

9.4

*Installation et migration d' IBM MQ*

**IBM**

**Remarque**

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant à la section [«Remarques»](#), à la page 561.

Cette édition s'applique à la version 9 édition 4 d' IBM® MQ et à toutes les éditions et modifications ultérieures, sauf indication contraire dans les nouvelles éditions.

Lorsque vous envoyez des informations à IBM, vous accordez à IBM le droit non exclusif d'utiliser ou de distribuer les informations de la manière qu'il juge appropriée, sans aucune obligation de votre part.

© **Copyright International Business Machines Corporation 2007, 2024.**

---

# Table des matières

<b>Installation et migration.....</b>	<b>5</b>
Installation et désinstallation.....	5
Présentation de l'installation de IBM MQ.....	6
Installation et désinstallation d'IBM MQ sous AIX.....	34
Installation et désinstallation d'IBM MQ sous IBM i.....	65
Installation et désinstallation d'IBM MQ sous Linux.....	99
Installation et désinstallation d'IBM MQ sous Windows.....	169
Installation d'IBM MQ Advanced for Multiplatforms.....	255
Installing IBM MQ for z/OS.....	289
Installation et désinstallation de IBM MQ Explorer en tant qu'application autonome sous Linux et Windows.....	303
Installation et désinstallation d'IBM MQ Internet Pass-Thru.....	308
Installation du IBM MQ Web Server autonome.....	310
Maintenance et migration.....	311
Informations supplémentaires sur la maintenance et la migration.....	312
Caractéristiques des mises à niveau et des correctifs.....	313
Application de la maintenance à IBM MQ.....	315
Mise à niveau IBM MQ.....	363
Migration de IBM MQ.....	380
Migration de IBM MQ Managed File Transfer.....	555
Migration de IBM MQ Internet Pass-Thru.....	558
<b>Remarques.....</b>	<b>561</b>
Documentation sur l'interface de programmation.....	562
Marques.....	562



# Installation et migration

---

Vous effectuez une série de tâches pour installer, désinstaller, gérer et migrer IBM MQ. Ces tâches sont spécifiques à la plateforme lorsque cela est nécessaire.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour commencer à installer et à migrer IBM MQ, voir les rubriques suivantes.

### Procédure

- [«Installation et désinstallation d'IBM MQ», à la page 5](#)
- [«Maintenance et migration d'IBM MQ», à la page 311](#)

## Installation et désinstallation d'IBM MQ

---

Avant d'installer IBM MQ, déterminez comment vous voulez l'utiliser. Servez-vous de ces rubriques pour préparer l'installation, installer le produit et vérifier l'installation. Des informations sur la désinstallation du produit sont également disponibles.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche




Pour apprendre à installer IBM MQ, voir les rubriques relatives aux plateformes que votre entreprise utilise. Pour des concepts et des informations concernant l'installation, voir [«Présentation de l'installation de IBM MQ», à la page 6](#).

Vous pouvez également appliquer et retirer une maintenance d'IBM MQ. Voir [«Application de la maintenance à IBM MQ», à la page 315](#).







**Avertissement :** Les informations de cette section s'appliquent aux versions d'Continuous Delivery (CD) et d'Long Term Support (LTS).

Les informations qui s'appliquent spécifiquement à une édition LTS ou CD sont signalées par l'icône appropriée.

   Pour des tutoriels d'aide à l'installation et à la mise à niveau, voir [Collection de tutoriels d'installation et de mise à niveau d' IBM MQ sous AIX, Linux® et Windows](#). Les tutoriels couvrent:

- Préparation d'un hôte pour IBM MQ.
- Téléchargement du code IBM MQ .
- Installation et désinstallation du code IBM MQ et application de groupes de correctifs.
- Mise à niveau d'une version d' IBM MQ vers une autre et déplacement d'un gestionnaire de files d'attente d'un hôte vers un autre.

### Procédure

1. Pour des informations sur l'installation d'IBM MQ, voir les sections appropriées pour la ou les plateformes que votre entreprise utilise :
  -  [«Installation et désinstallation d'IBM MQ sous AIX», à la page 34](#)
  -  [«Installation d'IBM MQ sous Linux à l'aide de rpm», à la page 114](#)
  -  [«Installation et désinstallation d'IBM MQ sous Windows», à la page 169](#)
  -  [«Installing IBM MQ for z/OS», à la page 289](#)

2. Pour en savoir plus sur les concepts et les remarques concernant l'installation, voir [«Présentation de l'installation de IBM MQ»](#), à la page 6.

## Présentation de l'installation de IBM MQ

Présentation des concepts et remarques concernant l'installation d'IBM MQ, avec des liens vers des instructions d'installation, de vérification et de désinstallation d'IBM MQ sur chaque plateforme prise en charge.

### Concepts associés

[«Installations multiples sous AIX, Linux, and Windows»](#), à la page 18

Sous AIX, Linux, and Windows, il est possible d'avoir plusieurs copies d'IBM MQ sur le même système.

[«Remarques concernant l'installation de MQ Telemetry»](#), à la page 269

MQ Telemetry est un composant du produit IBM MQ principal. Vous pouvez choisir d'installer MQ Telemetry lorsque vous installez IBM MQ pour la première fois, ou lorsque vous modifiez une installation existante d'IBM MQ.

[«Options du produit Managed File Transfer»](#), à la page 264

Managed File Transfer peut être installé en tant que quatre options différentes, en fonction de votre système d'exploitation et de la configuration globale. Ces options sont Managed File Transfer Agent, Managed File Transfer Service, Managed File Transfer Logger et Managed File Transfer Tools.

### Tâches associées

[«Maintenance et migration d'IBM MQ»](#), à la page 311

La maintenance, la mise à niveau et la migration sont trois concepts différents dans IBM MQ. Ces termes sont définis ici. Les sections ci-après décrivent les divers concepts associés à la migration, puis les diverses tâches requises ; ces tâches sont parfois propres à une plateforme.

[Installation de Advanced Message Security](#)

Utilisez les informations concernant votre plateforme pour installer le composant Advanced Message Security (AMS).

## Composants et fonctions d'IBM MQ

Lors de l'installation d'IBM MQ, vous pouvez sélectionner les fonctions et composants dont vous avez besoin.

**Important :** Assurez-vous que votre entreprise dispose de la ou des licences appropriées pour les composants que vous allez installer. Pour plus d'informations, voir [«Exigences en matière de licence»](#), à la page 8 et [Informations sur la licence IBM MQ](#).

De plus, prenez connaissance des informations relatives à la configuration matérielle et logicielle requise pour la plateforme sur laquelle vous prévoyez d'installer IBM MQ. Pour plus d'informations, voir [«Où trouver des informations sur les exigences liées au produit et sur le support ?»](#), à la page 9.

## Installation d'IBM MQ sur Multiplatforms








IBM MQ peut être installé en tant que serveur ou client. Les images d'installation peuvent être téléchargées. Voir [«Emplacement des images d'installation téléchargeables»](#), à la page 10.

Les eImages client distinctes ne sont plus disponibles pour téléchargement à partir de Passport Advantage. Au lieu de cela, vous pouvez obtenir l'eImage du client à partir de l'eImage du serveur IBM MQ principal, qui inclut le serveur et le client, ou vous pouvez télécharger les composants client IBM MQ à partir de Fix Central. Suivez les liens dans [Adaptateur de ressources, clients et autres ressources](#).

Un serveur IBM MQ est une installation d'un ou plusieurs gestionnaires de files d'attente fournissant des services de mise en file d'attente à un ou plusieurs clients. Tous les objets d'IBM MQ, par exemple les files d'attente existent uniquement sur le poste du gestionnaire de files d'attente (le poste serveur IBM MQ) et non sur le client. Un serveur IBM MQ peut également prendre en charge les applications IBM MQ.



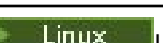


Un IBM MQ MQI client est un composant permettant à une application s'exécutant sur un système de communiquer avec un gestionnaire de files d'attente s'exécutant sur un autre système. Le résultat de l'appel est renvoyé au client, qui le renvoie à l'application.

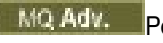
Pour des explications détaillées sur tous les composants que vous pouvez installer, voir :


-  «Composants IBM MQ pour les systèmes AIX», à la page 34
-  «Composants IBM MQ pour IBM i», à la page 66
-  «Composants rpm d'IBM MQ pour systèmes Linux», à la page 114
-  «Composants IBM MQ Debian pour les systèmes Linux Ubuntu», à la page 134
-  «Fonctions d'IBM MQ pour les systèmes Windows», à la page 169

Pour des informations sur l'installation d'IBM MQ sur chaque plateforme prise en charge, voir les liens dans le tableau suivant :

*Tableau 1. Informations sur l'installation d'IBM MQ pour chaque plateforme*

Plateforme	IBM MQServeur	Client IBM MQ
 AIX	«Installation d'un serveur IBM MQ sous AIX», à la page 45	«Installation d'un client IBM MQ sous AIX», à la page 51
 IBM i	«Installation d'un serveur IBM MQ sous IBM i», à la page 70	«Installation d'un client IBM MQ sous IBM i», à la page 84
 Linux	«Installation de la première installation d'IBM MQ sous Linux avec la commande rpm», à la page 120	«Installation d'un client IBM MQ sous Linux à l'aide de rpm», à la page 127
 Linux	«Installation d'un serveur IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide de packages Debian», à la page 138	«Installation d'un client IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide de packages Debian», à la page 144
 Windows	«Installation d'un serveur IBM MQ sous Windows», à la page 191	«Installation d'un client IBM MQ sous Windows», à la page 220

 Pour plus d'informations sur l'installation d'IBM MQ Advanced for Multiplatforms, voir «Installation d'IBM MQ Advanced for Multiplatforms», à la page 255.

**Remarque :**  Jusqu'à IBM MQ 8.0inclus, IBM WebSphere MQ for HP NonStop Server était également une plateforme de composant. Depuis lors, ce composant a été fourni et pris en charge séparément en tant que IBM MQ for HPE NonStop V8.1, qui fournit IBM MQ sur les plateformes HPE NonStop L-series et J-series. La documentation est disponible à l'adresse suivante: [IBM MQ for HPE NonStop V8.1](#).

## Installation des clients et des serveurs IBM MQ

### Multi

Un client peut être installé seul sur un poste distinct de celui du produit de base et du serveur. Il est également possible d'installer un client et un serveur sur un même système.

Pour installer un client IBM MQ sur un système qui exécute déjà un serveur IBM MQ, vous devez utiliser l' eImage de serveur appropriée téléchargée à partir de Passport Advantage. Voir «[Emplacement des images d'installation téléchargeables](#)», à la page 10.

Les eImages client distinctes ne sont plus disponibles pour téléchargement à partir de Passport Advantage. Au lieu de cela, vous pouvez obtenir l'eImage du client à partir de l'eImage du serveur IBM MQ principal, qui inclut le serveur et le client, ou vous pouvez télécharger les composants client IBM MQ à partir de Fix Central. Suivez les liens dans [Adaptateur de ressources, clients et autres ressources](#).

Même si vos composants client et serveur sont installés sur le même système, vous devez définir le canal MQI entre eux. Pour plus de détails, voir [Définition de canaux MQI](#).

## Advanced Message Security, Managed File Transfer, MQ Telemetry et gestionnaires de files d'attente de données répliquées (RDQM)

Advanced Message Security, Managed File Transfer, MQ Telemetry et les gestionnaires de files d'attente de données répliquées (RDQM) sont des composants d'IBM MQ installés séparément. Veillez à acheter une licence d'utilisation pour IBM MQ Advanced avant d'installer l'un de ces composants (voir [Informations sur les licences IBM MQ](#)). Voir «[Installation d'IBM MQ Advanced for Multiplatforms](#)», à la page 255 pour des instructions d'installation.

## Installation d'IBM MQ sous z/OS



Pour des informations sur les options d'installation pour IBM MQ for z/OS, voir «[Installing IBM MQ for z/OS](#)», à la page 289.

Pour des informations sur les options d'installation pour IBM MQ Advanced for z/OS, voir «[Installing IBM MQ Advanced for z/OS](#)», à la page 301.



Pour des informations sur les options d'installation pour IBM MQ Advanced for z/OS Value Unit Edition, voir «[Installing IBM MQ Advanced for z/OS Value Unit Edition](#)», à la page 303.

### Concepts associés

«[Remarques sur la planification pour l'installation sur Multiplatforms](#)», à la page 15

Avant d'installer IBM MQ, vous devez choisir les composants à installer ainsi que l'emplacement auquel les installer. Vous devez également faire des choix propres à la plateforme.

«[Emplacement des images d'installation téléchargeables](#)», à la page 10

Vous téléchargez des images d'installation pour IBM MQ depuis Passport Advantage, Fix Central ou (pour les systèmes z/OS) le site Web ShopZ. Un certain nombre de composants IBM MQ, y compris les groupes de correctifs, CSUs, les clients et l'adaptateur de ressources, sont également disponibles pour téléchargement depuis Fix Central et ailleurs.

## Exigences en matière de licence

Veillez à acheter suffisamment de licences pour votre installation. Vous pouvez lire les détails du contrat de licence à tout moment dans la mesure où il est stocké sur le système au moment de l'installation. IBM MQ prend en charge IBM License Metric Tool (ILMT).

**Important :** Assurez-vous que votre entreprise dispose de la ou des licences appropriées pour les composants que vous allez installer. Pour plus d'informations, voir [Informations sur les licences IBM MQ](#).

## Fichiers de licence

Lors de l'installation, les fichiers de contrat de licence sont copiés dans le répertoire /licenses sous `MQ_INSTALLATION_PATH`. Vous pouvez les lire à tout moment.



Si vous avez installé une licence d'évaluation, suivez les instructions de conversion d'une licence d'évaluation sur la ou les plateformes que votre entreprise utilise.



Sur IBM i, vous pouvez utiliser la commande WRKSWAGR pour afficher les licences logicielles.



## ILMT

ILMT détecte automatiquement IBM MQ si vous l'utilisez et le vérifie chaque fois qu'un gestionnaire de files d'attente est démarré. Aucune autre action de votre part ne sera nécessaire. Vous pouvez installer ILMT avant ou après IBM MQ.

La détection automatique s'applique aux serveurs IBM MQ et IBM MQ Java.

### Concepts associés

«[Configuration matérielle et logicielle requise sur les systèmes Linux](#)», à la page 100

Avant d'installer IBM MQ sur une plateforme, vérifiez que le système dispose de la configuration matérielle et de système d'exploitation adaptée aux composants que vous voulez installer.

«[Configuration matérielle et logicielle requise sur les systèmes IBM i](#)», à la page 67

Vérifiez que l'environnement serveur respecte les exigences requises pour installer IBM MQ for IBM i.

«[Configuration matérielle et logicielle requise sur les systèmes Windows](#)», à la page 182

Vérifiez que l'environnement de serveur répond aux conditions requises pour l'installation de IBM MQ for Windows et installez les logiciels prérequis manquants sur votre système.

### Tâches associées

«[Vérification des exigences sous Windows](#)», à la page 181

Avant d'installer IBM MQ sous Windows, vous devez prendre connaissance des exigences du système et des informations les plus récentes.

## Où trouver des informations sur les exigences liées au produit et sur le support ?

Avant de procéder à l'installation d'IBM MQ, vous devez consulter les informations les plus récentes et vérifier la configuration système requise.

Vous pouvez consulter les sources suivantes pour vérifier que vous disposez des informations nécessaires à la planification de votre installation, notamment les informations sur la configuration matérielle et logicielle requise :

### Site Web relatif à la configuration système requise pour IBM MQ

Pour des détails sur les systèmes d'exploitation pris en charge ainsi que la configuration requise, les logiciels pris en charge et la configuration matérielle requise pour chaque système d'exploitation pris en charge, visitez le site [Web Configuration système requise pour IBM MQ](#) et suivez les liens vers le rapport sur la configuration système requise détaillée pour la version d'IBM MQ que vous installez. Vous pouvez sélectionner un rapport pour un système d'exploitation spécifique ou pour un composant spécifique. Dans les deux cas, des rapports distincts sont fournis pour Long Term Support et Continuous Delivery.

### Fichier Readme du produit

Le fichier Readme du produit inclut des informations sur les changements de dernière minute ainsi que sur les problèmes connus et les solutions palliatives. La dernière version est disponible sur la [page Web Fichiers Readme des produits IBM MQ, WebSphere MQ et MQSeries](#). Assurez-vous toujours de disposer de la version la plus récente du fichier Readme du produit.

### Informations de support

La [Page Web de support IBM MQ](#) est régulièrement mise à jour avec les informations de support produit les plus récentes. Par exemple, si vous migrez depuis une version antérieure, recherchez le document *Problèmes et solutions lors de la migration* dans l'en-tête *Résoudre un problème*.

### Concepts associés

«[Présentation de l'installation de IBM MQ](#)», à la page 6

Présentation des concepts et remarques concernant l'installation d'IBM MQ, avec des liens vers des instructions d'installation, de vérification et de désinstallation d'IBM MQ sur chaque plateforme prise en charge.

«[Configuration matérielle et logicielle requise sur les systèmes AIX](#)», à la page 39

Avant d'installer IBM MQ sur une plateforme, vérifiez que le système dispose de la configuration matérielle et de système d'exploitation adaptée aux composants que vous voulez installer.

«Configuration matérielle et logicielle requise sur les systèmes IBM i», à la page 67

Vérifiez que l'environnement serveur respecte les exigences requises pour installer IBM MQ for IBM i.

«Configuration matérielle et logicielle requise sur les systèmes Linux», à la page 100

Avant d'installer IBM MQ sur une plateforme, vérifiez que le système dispose de la configuration matérielle et de système d'exploitation adaptée aux composants que vous voulez installer.

«Configuration matérielle et logicielle requise sur les systèmes Windows», à la page 182

Vérifiez que l'environnement de serveur répond aux conditions requises pour l'installation de IBM MQ for Windows et installez les logiciels prérequis manquants sur votre système.

### Tâches associées

«Application de la maintenance à IBM MQ», à la page 315

La maintenance est l'application d'un correctif réversible. Les modifications apportées aux données de gestionnaire de files d'attente sont compatibles avec le niveau de code précédent.

«Installing IBM MQ for z/OS», à la page 289

Installation tasks that are associated with installing IBM MQ on z/OS systems are grouped in this section.

## Emplacement des images d'installation téléchargeables

Vous téléchargez des images d'installation pour IBM MQ depuis Passport Advantage, Fix Central ou (pour les systèmes z/OS) le site Web ShopZ. Un certain nombre de composants IBM MQ, y compris les groupes de correctifs, CSUs, les clients et l'adaptateur de ressources, sont également disponibles pour téléchargement depuis Fix Central et ailleurs.

**Remarque :** Cette rubrique fournit des informations générales sur les différents types d'images téléchargeables et sur les différents sites à partir desquels vous pouvez les télécharger. Si vous connaissez déjà ces informations et que vous êtes prêt à télécharger les images les plus récentes, accédez à Téléchargement IBM MQ 9.4, puis cliquez sur l'onglet **CD** pour la dernière édition de Continuous Delivery ou Cumulative Security Update (CSU), ou sur l'onglet **LTS** pour le dernier groupe de correctifs Long Term Support ou CSU.

## Passport Advantage (pour les éditions multiplateformes)

**Multi** Deux offres Passport Advantage sont disponibles. Passport Advantage a été conçu pour les grandes entreprises et qui comptent plusieurs sites. Passport Advantage Express a été conçu pour les petites entreprises et qui compte un seul site.

Visitez le [Site Web Passport Advantage](#) et [Passport Advantage Express](#) pour plus d'informations sur les procédures à suivre pour :

- Acquérir de nouvelles licences logicielles IBM.
- Renouveler l'abonnement et le support logiciel, et les licences à durée limitée.
- Acheter et renouveler le support technique des [programmes à code source ouvert sélectionnés](#) et d'autres applications non garanties.
- S'abonner aux offres IBM SaaS et acquérir IBM Appliances.

Vous téléchargez IBM MQ Server eAssemblies pour l'édition complète sur toutes les plateformes prises en charge à partir de Passport Advantage. Si vous n'avez pas besoin de l'édition complète, vous pouvez télécharger certaines des images électroniques individuelles qui la composent.

L'édition initiale est la IBM MQ 9.4.0. Pour les utilisateurs LTS, il vous met à jour avec les nouvelles fonctions qui ont été ajoutées de manière incrémentielle à IBM MQ 9.3 par les éditions CD. Pour les utilisateurs de l'édition CD, il s'agit de l'édition CD qui suit la IBM MQ 9.3.5.

Une version d'essai gratuite de 90 jours de l'édition LTS, pour chacune des deux dernières versions majeures de IBM MQ, est disponible en téléchargement ici: <https://www.ibm.biz/ibmmqtrial>. Elle peut vous être utile pour évaluer IBM MQ ou si vous attendez l'achat d'une version complète. Une fois l'achat effectué, vous pouvez convertir votre installation d'essai en copie de production complète.


Les eImages client distinctes ne sont plus disponibles pour téléchargement à partir de Passport Advantage. Au lieu de cela, vous pouvez obtenir l'eImage du client à partir de l'eImage du serveur IBM MQ principal, qui inclut le serveur et le client, ou vous pouvez télécharger les composants client IBM MQ à partir de Fix Central. Suivez les liens dans [Adaptateur de ressources, clients et autres ressources](#).

   La passerelle [IBM Aspera faspio](#) est également disponible dans Passport Advantage (sous réserve de droits d'utilisation).


**Remarque :**    Avant 1Q 2023, les images de non-installation pour la génération de vos propres images de conteneur de gestionnaire de files d'attente IBM MQ étaient disponibles à partir de Passport Advantage. Ces images sont désormais disponibles sur le site Fix Central. Suivez le lien dans [Adaptateur de ressources, clients et autres ressources](#).

Pour plus d'informations et pour obtenir des liens de téléchargement, accédez à [Téléchargement de IBM MQ 9.4](#), puis sélectionnez l'onglet CD ou LTS.

## Fix Central (pour les groupes de correctifs Multiplatforms et CSUs)

 Vous téléchargez les groupes de correctifs IBM MQ for Multiplatforms et CSUs à partir de Fix Central. Pour plus d'informations et pour obtenir des liens de téléchargement, accédez à [Downloading IBM MQ 9.4](#), puis sélectionnez l'onglet CD ou LTS.

## Shopz (pour les éditions et les correctifs z/OS)


 Les téléchargements IBM MQ for z/OS sont disponibles sur le site Web de Shopz. Deux options s'offrent à vous :

- Commandez les fonctions en tant que nouvelle installation de produit.
- Appliquez les PTF à une édition précédemment installée.

Pour plus d'informations et pour obtenir des liens de téléchargement, accédez à [Downloading IBM MQ 9.4](#), puis sélectionnez l'onglet CD ou LTS.

Pour obtenir des informations complètes sur le conditionnement du produit IBM MQ for z/OS, consultez l'appel de demandes sur le site [IBM Offering Information](#).

## Adaptateur de ressources, clients et autres ressources

 Plusieurs ressources IBM MQ sont disponibles dans Fix Central et ailleurs.

Clients :

- [Clients IBM MQ C et .NET](#)
- [Client IBM MQ Java/JMS](#)
- [Composants client IBM MQ Java](#) (sur Maven)
- [Clients redistribuables d'IBM MQ](#)
- [IBM MQ Adaptateur de ressources](#) -A utiliser avec tout serveur d'applications compatible Java EE 7 ou Jakarta EE
- [IBM MQ agents redistribuables Managed File Transfer \(MFT\)](#)
- [IBM MQ classes for .NET Standard](#) (sur NuGet)
- [IBM MQ classes for XMS .NET Standard](#) (sur NuGet)

Composants :

- [IBM MQ Internet Pass-Thru \(MQIPT\)](#)
- [IBM MQ Explorer image d'installation autonome](#) - CD uniquement, mais peut être utilisée pour effectuer l'administration sur n'importe quelle édition prise en charge d' IBM MQ.

- IBM MQ Native HA sur AWS
- [Connecteurs IBM MQ Kafka](#)
- [V 9.4.0](#) [Image d'installation autonome IBM MQ Web Server](#)
- [V 9.4.0](#) [IBM Instana Exit de trace pour IBM MQ](#)

Conteneurs :

- Prégénéré: [IBM MQ Advanced container](#) (sujet à l'habilitation).
- Générez votre propre version: <https://github.com/ibm-messaging/mq-container>. Cela fonctionne conjointement avec les images IBM MQ non installables (unzippable) pour générer une image de conteneur IBM MQ qui peut s'exécuter sous la contrainte de contexte de sécurité (SCC) Red Hat® OpenShift® anyuid .
  - Pour les environnements de production, les trois images de non-installation pour Linux (sous réserve d'autorisation) sont disponibles ici:
    - [IBM MQ Advanced pour Linux](#)

Notez que chaque version de ces images non installées est prise en charge pendant un an uniquement lorsqu'elle est utilisée dans le cadre d'une édition IBM MQ CD , ou pendant deux ans (avec une extension facultative pour une autre année) lorsqu'elle est utilisée dans le cadre d'une édition IBM Cloud Pak for Integration LTS .
  - Pour les environnements de développement, les packages de non-installation se trouvent aux emplacements suivants:
    - [IBM MQ Advanced for Developers pour Linux x86-64](#)
    - [IBM MQ Advanced for Developers pour Linux PPCLE](#)
    - [IBM MQ Advanced for Developers pour Linux systemZ](#)
    - [V 9.4.0](#) [IBM MQ Advanced for Developers pour Linux ARM64](#)
  - Un exemple de charte Helm est disponible ici: <https://github.com/ibm-messaging/mq-helm>

Développement :

- IBM MQ Advanced for Developers est disponible pour les plateformes Windows et Linux répertoriées dans la [configuration système requise pour IBM MQ 9.4](#), qui s'exécute sur les architectures x86-64 . Également disponible (en l'état, voir le [fichier Readme](#)) est une version 32 bits pour Raspberry Pi. Téléchargez à partir des emplacements suivants: [Windows](#) / [Linux](#) / [Ubuntu](#) / [Raspberry Pi](#)
- IBM MQ Mac Toolkit for Development permet l'exécution de commandes IBM MQ (par exemple, des commandes MQSC) sur des unités macOS (à la fois ARM64 et x86-64). Il contient également des bibliothèques client qui facilitent le développement d'applications client macOS exécutées sur des périphériques macOS (à la fois ARM64 et x86-64). Le client est utilisé dans les [tutoriels d'initiation à IBM MQ](#).
- Une image de conteneur IBM MQ Advanced for Developers pré-générée est disponible dans IBM Container Registry. Il s'exécute sur Linux/x86-64. Vous pouvez également [générer votre propre image de conteneur](#) à exécuter sur les architectures ARM64 et x86-64 .

## SupportPacs

Les SupportPacs d'IBM MQ mettent à disposition un code téléchargeable et une documentation qui complète la famille de produits IBM MQ. Chaque SupportPac fournit une fonction ou un service particulier que vous pouvez utiliser avec un ou plusieurs produits IBM MQ.

- [SupportPacs for IBM MQ and other project areas](#)
- [IBM MQ - SupportPacs by Product](#)

## Concepts associés

«Signatures du code IBM MQ», à la page 13

Pour IBM MQ 9.4, les fichiers `.zip` `.tar.gz` téléchargeables sont signés. Les fichiers installables `.rpm` et `.deb` sont également signés. Dans la mesure du possible, la signature est incorporée dans le fichier. Pour les formats de fichier qui ne l'autorisent pas, un fichier `.sig` distinct contenant les signatures et les clés publiques est mis à disposition pour les vérifier.

«Composants et fonctions d'IBM MQ», à la page 6

Lors de l'installation d'IBM MQ, vous pouvez sélectionner les fonctions et composants dont vous avez besoin.

### Tâches associées

[Téléchargement d'IBM MQ classes for .NET Standard depuis le référentiel NuGet](#)

[Téléchargement d'IBM MQ classes for XMS .NET Standard depuis le référentiel NuGet](#)

### Référence associée

[Informations sur les licences IBM MQ](#)

### Information associée

[Téléchargements d'IBM MQ pour les développeurs](#)

## Signatures du code IBM MQ

Pour IBM MQ 9.4, les fichiers `.zip` `.tar.gz` téléchargeables sont signés. Les fichiers installables `.rpm` et `.deb` sont également signés. Dans la mesure du possible, la signature est incorporée dans le fichier. Pour les formats de fichier qui ne l'autorisent pas, un fichier `.sig` distinct contenant les signatures et les clés publiques est mis à disposition pour les vérifier.

Les certificats publics IBM MQ, les totaux de contrôle, la clé `pgp` et les fichiers `.sig` peuvent être téléchargés à partir des modules de téléchargement supplémentaires à l'adresse <https://ibm.biz/mq94signatures>.

## Fichiers \*.zip

Les livrables IBM MQ de la forme de fichier `.zip` contiennent une signature numérique intégrée qui peut être vérifiée à l'aide d'un JDK (Java Development Kit) récent, comme illustré dans l'exemple suivant :

```
jarsigner -certs -verify 9.4.0.0-IBM-MQC-Redist-Java.zip
jar verified.
```

**Remarque :** Vous trouverez plus de détails, y compris le signataire, en exécutant l'option `prolix`.

## Fichiers \*.tar.gz

Les livrables IBM MQ dans la forme de fichier `*.tar.gz` sont signés par IBM MQ et leurs signatures numériques sont fournies dans le package téléchargeable supplémentaire. Pour vérifier la signature d'un fichier, utilisez **openssl** comme illustré dans l'exemple suivant pour `9.4.0.0-IBM-MQC-Redist-LinuxX64.tar.gz`:

```
openssl dgst -sha256 -verify ibm_mq_public.pem -signature 9.4.0.0-IBM-MQC-Redist-
LinuxX64.tar.gz.sig 9.3.0.0-IBM-MQC-Redist-LinuxX64.tar.gz
Verified OK
```

## \*.rpm

Les RPM fournis par IBM sont signés avec une signature numérique, et les systèmes ne reconnaissent pas la clé de signature sans qu'elle soit autorisée. Procurez-vous la clé `pgp` de signature publique de IBM MQ dans le package téléchargeable supplémentaire et installez-la dans `rpm`. Cela ne doit être fait qu'une seule fois par système.

```
rpm --import ibm_mq_public.pgp
```

La validité d'un RPM IBM MQ peut ensuite être vérifiée, par exemple :

```
# rpm -Kv MQSeriesRuntime-9.4.0-0.x86_64.rpm
MQSeriesRuntime-9.4.0-0.x86_64.rpm:
Header V3 RSA/SHA256 Signature, key ID 0209b828: OK
Header SHA1 digest: OK
V3 RSA/SHA256 Signature, key ID 0209b828: OK
MD5 digest: OK
```

**Remarque :** Si vous ignorez cette étape, un avertissement inoffensif peut être émis lors de l'installation de RPM pour indiquer qu'il existe une signature mais que le système ne reconnaît pas la clé de signature, par exemple :

```
avertissement: MQSeriesRuntime-9.4.0-0.x86_64.rpm: En-tête V3 RSA/SHA256 Signature, ID de clé
0209b828: NOKEY
```

## \*.deb

Les packages de type debian fournis par IBM sont signés avec une signature numérique intégrée. Pour vérifier un package, vous aurez besoin de la clé gpg de signature publique IBM MQ du package supplémentaire et du package du système d'exploitation "debsigs" installé.

1. Importez la clé gpg et identifiez sa valeur de clé gpg :

```
# gpg --import ibm_mq_public.gpg
gpg: keybox '/root/.gnupg/pubring.kbx' created
gpg: /root/.gnupg/trustdb.gpg: trustdb created
gpg: key D2D53B4E0209B828: public key "IBM MQ signing key <psirt@us.ibm.com>" imported
gpg: Total number processed: 1
gpg:                               imported: 1
```

A partir de là, la valeur de clé serait D2D53B4E0209B828 et l'alias de certificat serait "IBM MQ signing key <psirt@us.ibm.com>". Les instructions suivantes utilisent ces valeurs: remplacez-les par celles calculées à partir de votre importation.

2. Exportez l'alias de certificat dans les fichiers de clés du système :

```
mkdir /usr/share/debsig/keyrings/D2D53B4E0209B828/
cd /usr/share/debsig/keyrings/D2D53B4E0209B828/
gpg --output IBMMQ.bin --export "IBM MQ signing key <psirt@us.ibm.com>"
```

3. Configurez le système pour activer une règle de signature pour cette clé :

```
mkdir /etc/debsig/policies/D2D53B4E0209B828/
cd /etc/debsig/policies/D2D53B4E0209B828/
```

Créez un fichier appelé IBM-MQ.pol dans ce répertoire avec le contenu suivant. Notez que seules les zones'id'doivent être modifiées pour la valeur de clé de l'étape 1.

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE Policy SYSTEM "https://www.debian.org/debsig/1.0/policy.dtd">
<Policy xmlns="https://www.debian.org/debsig/1.0/">
  <Origin Name="IBM MQ signing key" id="D2D53B4E0209B828" Description="IBM MQ signing key"/>
  <Selection>
    <Required Type="origin" File="IBMMQ.bin" id="D2D53B4E0209B828"/>
  </Selection>
  <Verification MinOptional="0">
    <Required Type="origin" File="IBMMQ.bin" id="D2D53B4E0209B828"/>
  </Verification>
</Policy>
```

4. Validez les packages individuellement à l'aide de l'utilitaire debsig-verify :

```
# debsig-verify ibmmq-runtime_9.4.0.0_amd64.deb
debsig: Verified package from 'IBM MQ signing key' (IBM MQ signing key)
```

**Remarque :** Bien qu'il soit possible de configurer dpkg pour vérifier les signatures lors de l'installation, cela n'est pas conseillé, car dpkg rejetterait l'installation des fichiers Debian Debian non signés.

## Tâches associées

«Installation de la première installation d'IBM MQ sous Linux avec la commande rpm», à la page 120  
Vous pouvez installer un serveur IBM MQ sur un système Linux 64 bits avec rpm. Les instructions de cette rubrique concernent la première installation de IBM MQ sur un système Linux.

«Installation d'un client IBM MQ sous Linux à l'aide de rpm», à la page 127  
Installation d'un client IBM MQ sur un système Linux 64 bits.


«Installation de IBM MQ sous Linux Red Hat à l'aide de yum», à la page 130  
Vous pouvez installer IBM MQ sur Linux Red Hat à l'aide du programme d'installation yum.

## Multi Remarques sur la planification pour l'installation sur Multiplatforms

Avant d'installer IBM MQ, vous devez choisir les composants à installer ainsi que l'emplacement auquel les installer. Vous devez également faire des choix propres à la plateforme.

Avant de commencer l'installation, réfléchissez à la manière dont vous voulez utiliser IBM MQ, lisez cette section et prenez connaissance des informations présentées dans la section [Planification générale](#).

Lorsque vous planifiez votre installation, vérifiez la configuration matérielle et logicielle requise pour votre système. Pour plus d'informations, voir «[Où trouver des informations sur les exigences liées au produit et sur le support ?](#)», à la page 9.



**Remarque :**  Ces informations concernent la planification d'une installation sur IBM MQ for Multiplatforms. Pour des informations sur la planification d'une installation sous z/OS, voir «[Planning to install IBM MQ for z/OS](#)», à la page 293.

## ALW Nom d'installation sous AIX, Linux, and Windows


Chaque installation d'IBM MQ sur AIX, Linux, and Windows possède un identificateur unique appelé nom d'installation. Un nom d'installation permet d'associer des éléments, tels que des gestionnaires de files d'attente et des fichiers de configuration, à une installation.

Vous pouvez choisir un nom d'installation qui soit significatif pour vous. Par exemple, vous pouvez attribuer le nom *testMQ* à un système test.

Si vous n'indiquez pas de nom au moment de l'installation du produit, un nom d'installation par défaut est attribué automatiquement. Pour la première installation, il s'agit du nom *Installation1*. Pour la deuxième installation, il s'agit du nom *Installation2*, et ainsi de suite. Le nom d'installation ne peut pas changer après l'installation du produit.

  Sur les systèmes AIX and Linux, la première installation d'IBM MQ prend automatiquement le nom de *Installation1*.

**Remarque :** Pour les installations suivantes, vous pouvez utiliser la commande **crtmqinst** pour définir le nom d'installation avant d'installer le produit.

 Sur les systèmes Windows, vous pouvez choisir le nom d'installation au cours du processus d'installation.

Le nom peut contenir jusqu'à 16 octets et doit être une combinaison de caractères alphabétiques et numériques dans les plages a à z, A à Z et 0 à 9. Les caractères blancs ne sont pas admis. Le nom de l'installation doit être unique, que des caractères majuscules ou minuscules soient utilisés. Par exemple, les noms *INSTALLATIONNAME* et *InstallationName* ne sont pas uniques.

Vous pouvez découvrir le nom d'une installation située dans un emplacement particulier à l'aide de la commande **dspmqinst**.

## Description de l'installation

Chaque installation peut être associée à une description. Cette dernière peut fournir des informations plus détaillées sur une installation lorsque le nom de l'installation n'est pas assez significatif. Ces

descriptions peuvent comporter jusqu'à 64 caractères codés sur un octet ou 32 caractères codés sur deux octets. Par défaut, la description est vide. Vous pouvez fournir une description de l'installation via la commande **setmqinst**.

### Concepts associés

«Remarques sur la planification pour l'installation sur Multiplatforms», à la page 15

Avant d'installer IBM MQ, vous devez choisir les composants à installer ainsi que l'emplacement auquel les installer. Vous devez également faire des choix propres à la plateforme.

«Installation principale sous AIX, Linux, and Windows», à la page 19

Sur les systèmes prenant en charge plusieurs installations d'IBM MQ (AIX, Linux, and Windows), l'installation principale est celle à laquelle les emplacements système IBM MQ font référence. Une installation principale est facultative, mais pratique.

«Emplacement de l'installation sur Multiplatforms», à la page 16

Vous pouvez installer IBM MQ dans l'emplacement par défaut. ou dans un emplacement personnalisé au cours du processus d'installation. L'emplacement dans lequel IBM MQ est installé est désigné par `MQ_INSTALLATION_PATH`.

«Composants et fonctions d'IBM MQ», à la page 6

Lors de l'installation d'IBM MQ, vous pouvez sélectionner les fonctions et composants dont vous avez besoin.

### Référence associée

[dspmqinst](#)

[setmqinst](#)

[crtmqinst](#)

## Multi **Emplacement de l'installation sur Multiplatforms**

Vous pouvez installer IBM MQ dans l'emplacement par défaut. ou dans un emplacement personnalisé au cours du processus d'installation. L'emplacement dans lequel IBM MQ est installé est désigné par `MQ_INSTALLATION_PATH`.

### Emplacement par défaut

L'emplacement par défaut du code produit d'IBM MQ est indiqué dans le tableau suivant :

Tableau 2. Emplacement d'installation d'IBM MQ	
Plateforme	Emplacement d'installation
<b>AIX</b> AIX	/usr/mqm
<b>IBM i</b> IBM i	/QIBM/ProdData/mqm
<b>Linux</b> Linux	/opt/mqm
Systemes <b>Windows</b> Windows	C:\Program Files\IBM\MQ
Répertoires de données <b>Windows</b> Windows	C:\ProgramData\IBM\MQ

**Important :** **Windows** Pour les installations de Windows, les répertoires sont tels qu'indiqués, sauf s'il existe une installation précédente du produit qui contient toujours des entrées de registre et/ou des gestionnaires de files d'attente. Dans ce cas, la nouvelle installation utilise l'ancien emplacement du répertoire de données. Pour plus d'informations, voir [Emplacement du répertoire de programme et des données](#).

**IBM i** Sur IBM i, IBM MQ ne peut être installé que dans l'emplacement par défaut. Pour plus d'informations sur la structure des répertoires d'IBM i, voir [Structure de répertoire sur les systèmes IBM i](#)



**Linux** **AIX** Sur les systèmes AIX and Linux, les données de travail sont stockées dans `/var/mqm`, mais vous ne pouvez pas changer cet emplacement. Pour plus d'informations sur la structure des répertoires des systèmes AIX and Linux, voir [Structure de répertoire sur les systèmes AIX and Linux](#).

## Emplacement d'installation personnalisé

Pour une installation dans un emplacement personnalisé, le chemin d'accès indiqué doit correspondre à un répertoire vide ou à un chemin inexistant. La longueur du chemin d'accès est limitée à 256 octets. Les droits définis sur le chemin doivent permettre à l'utilisateur mqm et aux utilisateurs du groupe mqm d'accéder aux répertoires.

- **Linux** **AIX** Sur les systèmes AIX and Linux, le chemin ne doit pas contenir d'espaces.
- **AIX** Sous AIX, le produit est installé dans un emplacement d'installation défini par l'utilisateur (User Specified Installation Location, USIL) ou un nouvel emplacement USIL créé automatiquement par le processus d'installation. Si un emplacement personnalisé est spécifié, l'emplacement du produit est le chemin spécifié lors de l'installation, plus `/usr/mqm`.

Par exemple, le chemin spécifié est `/usr/custom_location`. Le `MQ_INSTALLATION_PATH` est `/usr/custom_location/usr/mqm`.

Les droits d'accès requis pour le répertoire USIL doivent être définis sur `rwx r-x` pour l'utilisateur et sur `r-x` pour le groupe et d'autres personnes (755).

- Sur les plateformes suivantes, le produit se trouve à l'emplacement spécifié au cours de l'installation :
  - **Linux** Linux
  - **Windows** Windows

Par exemple, sous Linux, le chemin spécifié est `/opt/custom_location`. Le `MQ_INSTALLATION_PATH` est `/opt/custom_location`.

**Remarque :** Utilisez `rpm --prefix` pour spécifier la valeur de `MQ_INSTALLATION_PATH`. Voir l'étape «6», à la page 122 dans *Installation de la première installation d'IBM MQ sous Linux à l'aide de la commande rpm* pour un exemple d'utilisation de `rpm --prefix`.

- Sur les plateformes suivantes, vous pouvez installer IBM MQ dans un répertoire `CHEMIN_INSTALLATION_MQ` qui n'est pas vide :

– **Linux** Linux

Sous Linux, vous devez définir la variable d'environnement `AMQ_OVERRIDE_EMPTY_INSTALL_PATH` sur 1 avant de démarrer l'installation.

Sachez que dans ce contexte un répertoire non vide désigne un répertoire qui contient des fichiers et des répertoires système.

Pour chaque installation, tous les composants IBM MQ dont vous avez besoin doivent être installés dans le même emplacement.

Pour plus d'informations sur la procédure d'installation dans un emplacement personnalisé, consultez les rubriques d'installation de la plateforme concernée.

## Restrictions d'emplacement supplémentaires

Les nouvelles installations d'IBM MQ ne doivent pas se trouver dans les chemins d'accès suivants :

- Dans un chemin d'accès qui est un sous-répertoire d'une autre installation existante.
- Dans un chemin faisant partie du chemin d'accès direct à une installation existante.

Si IBM MQ est installé dans `/opt/IBM/MQ/installations/1`, vous ne pouvez pas installer dans `/opt/IBM/MQ/installations/1/a`. En outre, vous ne devez pas installer une nouvelle

installation sur /opt/IBM/MQ. En revanche, vous pouvez installer une nouvelle installation dans /opt/IBM/MQ/installations/2 ou /opt/IBM/MQnew car aucun de ces éléments ne fait partie du chemin d'accès direct /opt/IBM/MQ/installations/1.

- Dans un chemin d'accès qui est un sous-répertoire d'un emplacement par défaut, par exemple :

–  /usr/mqm sur AIX.

–  /opt/mqm sur Linux.

Une installation ne doit pas être située dans un chemin d'accès qui est un sous-répertoire de l'emplacement par défaut. Cette limitation évite des problèmes potentiels si vous décidez par la suite d'installer IBM MQ à l'emplacement par défaut mais que l'installation échoue. Si vous effectuez ensuite l'installation à l'emplacement par défaut, étant donné qu'IBM MQ possède les droits d'accès complets sur le répertoire d'installation, les fichiers existants peuvent être remplacés ou supprimés. Les scripts que vous pouvez exécuter ultérieurement pour la désinstallation d'IBM MQ risquent de supprimer le répertoire d'installation à la fin du script.

- Dans un répertoire ou un sous-répertoire utilisé par un autre produit ou susceptible de l'être par la suite, par exemple, une installation d'IBM Db2 ou un composant du système d'exploitation.

Vous ne devez pas installer dans un répertoire situé sous /opt/IBM/db2, où /opt/IBM/db2 est un exemple.

- Dans un répertoire ou un sous-répertoire pour lequel l'utilisateur mqm ou le groupe mqm ne dispose pas des droits en écriture.

### Concepts associés

«Remarques sur la planification pour l'installation sur Multiplatforms», à la page 15

Avant d'installer IBM MQ, vous devez choisir les composants à installer ainsi que l'emplacement auquel les installer. Vous devez également faire des choix propres à la plateforme.

«Nom d'installation sous AIX, Linux, and Windows», à la page 15

Chaque installation d'IBM MQ sur AIX, Linux, and Windows possède un identificateur unique appelé nom d'installation. Un nom d'installation permet d'associer des éléments, tels que des gestionnaires de files d'attente et des fichiers de configuration, à une installation.

«Installation principale sous AIX, Linux, and Windows», à la page 19

Sur les systèmes prenant en charge plusieurs installations d'IBM MQ (AIX, Linux, and Windows), l'installation principale est celle à laquelle les emplacements système IBM MQ font référence. Une installation principale est facultative, mais pratique.

«Composants et fonctions d'IBM MQ», à la page 6

Lors de l'installation d'IBM MQ, vous pouvez sélectionner les fonctions et composants dont vous avez besoin.

### **Installations multiples sous AIX, Linux, and Windows**

Sous AIX, Linux, and Windows, il est possible d'avoir plusieurs copies d'IBM MQ sur le même système.

Vous pouvez choisir l'emplacement dans lequel chaque copie d'IBM MQ est installé, mais ces emplacements doivent être distincts. Vous pouvez installer jusqu'à 128 copies d'IBM MQ sur une même machine à la fois. Vous disposez des deux choix suivants :

- Conserver la simplicité de maintenance et de gestion d'une installation d'IBM MQ sur une seule machine.
- Tirer parti de la flexibilité en activant plusieurs installations d'IBM MQ.

### Décisions à prendre avant l'installation

Avant d'installer plusieurs copies d'IBM MQ, vous devez prendre en compte plusieurs aspects :

#### Où allez-vous installer chaque copie d'IBM MQ ?

Vous pouvez choisir l'emplacement d'installation de vos installations dans IBM MQ. Pour plus d'informations, voir «Emplacement de l'installation sur Multiplatforms», à la page 16.

### **Avez-vous besoin d'une installation principale ?**

Une installation principale est une installation à laquelle les emplacements système font référence.

Pour plus d'informations, voir [«Installation principale sous AIX, Linux, and Windows»](#), à la page 19.

### **Comment vos applications vont-elles se connecter ?**

Vous devez envisager la façon dont vos applications localisent les bibliothèques IBM MQ appropriées.

Pour plus d'informations, voir [Connexion d'applications dans un environnement avec plusieurs installations](#) et [Connexion d'applications .NET dans un environnement avec plusieurs installations](#).

### **Vos exits existants doivent-ils être changés ?**

Si IBM MQ n'est pas installé à l'emplacement par défaut, vos exits doivent être mis à jour. Pour plus d'informations, voir [Ecriture des exits et des services optionnels sous AIX, Linux, and Windows](#).

### **Quel gestionnaire de files d'attente sera associé à telle installation ?**

Chaque gestionnaire de files d'attente est associé à une installation particulière. L'installation à laquelle est associé un gestionnaire de files d'attente limite ce gestionnaire de façon à ce qu'il puisse être géré uniquement par les commandes de cette installation. Pour plus d'informations, voir [Association d'un gestionnaire de files d'attente à une installation](#).

### **Comment allez-vous configurer votre environnement pour qu'il fonctionne avec chaque installation ?**

Avec plusieurs installations sur un système, vous devez envisager la façon d'utiliser chaque installation et d'exécuter les commandes à partir de ces installations. Vous pouvez indiquer le chemin complet d'accès à la commande ou vous pouvez utiliser la commande **setmqenv** ou **crtmqenv** pour définir les variables d'environnement. La définition des variables d'environnement vous permet d'ignorer le chemin d'accès aux commandes d'une installation. Pour plus d'informations, voir [setmqenv](#) et [crtmqenv](#).

Une fois que vous avez répondu à ces questions, vous pouvez installer IBM MQ après avoir lu la rubrique [«Présentation de l'installation de IBM MQ»](#), à la page 6.

Si vous disposez d'installations existantes d' IBM MQ et que vous souhaitez utiliser la fonction d'installation multiple pour migrer d'une version d' IBM MQ vers une autre version, voir [«Coexistence du gestionnaire de files d'attente multi-installation sur AIX, Linux, and Windows»](#), à la page 406.

## **Package de prise en charge du client service de message IBM .NET et installations multiples**

Pour la prise en charge de plusieurs versions, sous IBM MQ, la fonction "Java and .NET Messaging and Web Services" doit être installée avec le produit IBM MQ . Pour plus d'informations sur l'installation de la fonction .NET, voir [Installation d'IBM MQ classes for .NET](#).

### **Tâches associées**

[Configuration de plusieurs installations](#)

[Recherche d'installations d'IBM MQ sur un système](#)

[«Migration sous AIX and Linux : côte à côte», à la page 468](#)

[«Migration sous AIX and Linux : à plusieurs étapes», à la page 472](#)

[«Choix des ID d'instance MSI pour plusieurs installations serveur», à la page 195](#)

Pour plusieurs installations en mode silencieux, vous devez trouver pour chaque version qui est installée un ID d'instance MSI pouvant être utilisé pour cette installation.

[«Choix des ID d'instance MSI pour plusieurs installations client», à la page 222](#)

Pour plusieurs installations en mode silencieux, vous devez trouver pour chaque version qui est installée un ID d'instance MSI pouvant être utilisé pour cette installation.

## **ALW Installation principale sous AIX, Linux, and Windows**

Sur les systèmes prenant en charge plusieurs installations d'IBM MQ (AIX, Linux, and Windows), l'installation principale est celle à laquelle les emplacements système IBM MQ font référence. Une installation principale est facultative, mais pratique.

Vous pouvez installer plusieurs versions de IBM MQ sur AIX, Linux, and Windows. Vous pouvez disposer de plusieurs installations d' IBM MQ sur l'un de ces systèmes à tout moment et, en option, configurer

l'une de ces installations en tant qu'installation principale. Les variables d'environnement et les liens symboliques pointant sur une même installation sont moins significatives lorsque plusieurs versions existent. Toutefois, certaines fonctions ont besoin d'emplacements système pour fonctionner. Par exemple, les scripts utilisateur personnalisés permettant d'administrer IBM MQ et les produits tiers. Ces fonctions sont opérationnelles uniquement sur l'installation principale.

**Linux** **AIX** Sur les systèmes AIX and Linux, si vous désignez une installation comme installation principale, des liens symboliques vers les bibliothèques externes et les commandes de contrôle de cette installation sont ajoutés dans `/usr/lib` et `/usr/bin`. Si aucune installation principale n'est définie, les liens symboliques ne sont pas créés. Pour obtenir une liste des liens symboliques existant pour l'installation principale, voir [«Liens des commandes de contrôle et de la bibliothèque externe vers l'installation principale sous AIX and Linux»](#), à la page 24.

**Windows** Sur les systèmes Windows, les variables d'environnement globales pointent vers les répertoires dans lesquels l'installation principale est installée. Ces variables permettent de localiser les bibliothèques, les commandes de contrôle et les fichiers d'en-tête IBM MQ. En outre, sur les systèmes Windows, certaines fonctions du système d'exploitation requièrent l'enregistrement central des bibliothèques d'interface qui sont chargées dans un même processus. Avec plusieurs versions d'IBM MQ, des conflits pourraient se produire au niveau des ensembles de bibliothèques d'IBM MQ. Les fonctions tenteraient de charger ces ensembles conflictuels de bibliothèques dans un même processus. Elles peuvent donc uniquement être utilisées avec l'installation principale. Pour plus d'informations, voir [«Fonctions disponibles uniquement avec l'installation principale sous Windows»](#), à la page 26.

Options	Configurations d'installation valides		Informations complémentaires
	Principal	Non principale	
Installation unique	Version 7.1 ou ultérieure	Aucun	Si vous souhaitez continuer à n'utiliser qu'une installation comme dans les éditions précédentes, configurez votre installation en tant qu'installation principale. Pour plus d'informations, voir <a href="#">«Installation unique de IBM MQ configurée en tant qu'installation principale»</a> , à la page 21.
	Aucun	Version 7.1 ou ultérieure	Si vous ne souhaitez pas continuer à utiliser une seule installation, mais que vous ne souhaitez pas utiliser les liens symboliques ou les variables d'environnement globales créés pour vous, configurez l'installation en tant qu'installation non principale. Pour plus d'informations, voir <a href="#">«Installation unique de IBM MQ configurée en tant qu'installation non principale»</a> , à la page 22.
Installations multiples	Version 7.1 ou ultérieure	Version 7.1 ou ultérieure	Si vous souhaitez disposer de plusieurs installations d'IBM MQ, vous pouvez choisir de définir l'une des installations comme installation principale. Pour plus d'informations, voir <a href="#">«Installations multiples d'IBM MQ»</a> , à la page 23.
	Aucun	Version 7.1 ou ultérieure.	

### Concepts associés

[«Installation unique de IBM MQ configurée en tant qu'installation principale»](#), à la page 21

Lorsque vous configurez une installation d'IBM MQ en tant qu'installation principale, le système ajoute des liens symboliques ou des variables d'environnement globales de sorte que les commandes et

les bibliothèques IBM MQ utilisées par les applications soient automatiquement disponibles avec un minimum de configuration système requise.

«[Installation unique de IBM MQ configurée en tant qu'installation non principale](#)», à la page 22  
Si vous installez IBM MQ en tant que non principal, vous devrez peut-être configurer un chemin de bibliothèque pour que les applications chargent les bibliothèques IBM MQ . Sous Windows, certaines fonctionnalités sont disponibles uniquement lorsqu'IBM MQ est configuré en tant qu'installation principale.

«[Installations multiples d'IBM MQ](#)», à la page 23

Vous pouvez choisir de configurer l'une des installations d'IBM MQ en tant qu'installation principale. Votre choix dépend de la façon dont les applications localisent les bibliothèques.

«[Emplacement de l'installation sur Multiplatforms](#)», à la page 16

Vous pouvez installer IBM MQ dans l'emplacement par défaut. ou dans un emplacement personnalisé au cours du processus d'installation. L'emplacement dans lequel IBM MQ est installé est désigné par `MQ_INSTALLATION_PATH`.

«[Remarques sur la planification pour l'installation sur Multiplatforms](#)», à la page 15


Avant d'installer IBM MQ, vous devez choisir les composants à installer ainsi que l'emplacement auquel les installer. Vous devez également faire des choix propres à la plateforme.

«[Nom d'installation sous AIX, Linux, and Windows](#)», à la page 15

Chaque installation d'IBM MQ sur AIX, Linux, and Windows possède un identificateur unique appelé nom d'installation. Un nom d'installation permet d'associer des éléments, tels que des gestionnaires de files d'attente et des fichiers de configuration, à une installation.

## Tâches associées


[Changement d'installation principale](#)


 *Installation unique de IBM MQ configurée en tant qu'installation principale*

Lorsque vous configurez une installation d'IBM MQ en tant qu'installation principale, le système ajoute des liens symboliques ou des variables d'environnement globales de sorte que les commandes et les bibliothèques IBM MQ utilisées par les applications soient automatiquement disponibles avec un minimum de configuration système requise.

Vous choisissez l'emplacement d'installation d'IBM MQ.

Lorsque cela est possible, configurez les applications et les scripts de manière à faire appel au chemin d'accès système pour détecter les commandes de contrôle IBM MQ ou les bibliothèques IBM MQ. Ainsi, une plus grande souplesse vous est offerte lors de vos tâches futures telles que la migration vers l'édition suivante d'IBM MQ ou l'installation d'une seconde copie. Pour plus d'informations sur les options de connexion de vos applications, voir [Connexion d'applications dans un environnement avec plusieurs installations](#).

 Sous AIX and Linux, la première installation sur un système doit être configurée manuellement pour être l'installation principale.

 Sous Windows, la première installation est automatiquement configurée en tant qu'installation principale.

Définissez l'installation principale à l'aide de la commande `setmqinst`. Pour plus d'informations, voir «[Désinstallation, mise à niveau et maintenance de l'installation principale](#)», à la page 27.

## Concepts associés

«[Emplacement de l'installation sur Multiplatforms](#)», à la page 16

Vous pouvez installer IBM MQ dans l'emplacement par défaut. ou dans un emplacement personnalisé au cours du processus d'installation. L'emplacement dans lequel IBM MQ est installé est désigné par `MQ_INSTALLATION_PATH`.

«[Remarques sur la planification pour l'installation sur Multiplatforms](#)», à la page 15

Avant d'installer IBM MQ, vous devez choisir les composants à installer ainsi que l'emplacement auquel les installer. Vous devez également faire des choix propres à la plateforme.

«Nom d'installation sous AIX, Linux, and Windows», à la page 15

Chaque installation d'IBM MQ sur AIX, Linux, and Windows possède un identificateur unique appelé nom d'installation. Un nom d'installation permet d'associer des éléments, tels que des gestionnaires de files d'attente et des fichiers de configuration, à une installation.

## Tâches associées

[Changement d'installation principale](#)

**ALW** *Installation unique de IBM MQ configurée en tant qu'installation non principale*  
Si vous installez IBM MQ en tant que non principal, vous devrez peut-être configurer un chemin de bibliothèque pour que les applications chargent les bibliothèques IBM MQ. Sous Windows, certaines fonctionnalités sont disponibles uniquement lorsqu'IBM MQ est configuré en tant qu'installation principale.

## Systèmes AIX and Linux

Linux → AIX

Les implications de l'exécution d'une installation non principale sur les systèmes AIX and Linux sont les suivantes:

- Les applications qui localisent leurs bibliothèques IBM MQ à l'aide d'un chemin d'accès à la bibliothèque intégré, par exemple RPATH, ne parviennent pas à détecter ces bibliothèques si les conditions suivantes sont remplies :
  - IBM MQ est installé dans un répertoire autre que le répertoire défini dans RPATH.
  - Il n'existe aucun lien symbolique dans /usr
- Lorsque les applications localisent leurs bibliothèques à l'aide d'un chemin de bibliothèque externe, par exemple LD\_LIBRARY\_PATH, vous devez configurer le chemin de bibliothèque externe pour inclure le répertoire `MQ_INSTALLATION_PATH/lib` ou `MQ_INSTALLATION_PATH/lib64`. Les commandes **setmqenv** et **crtmqenv** permettent de configurer un certain nombre de variables d'environnement dans le shell en cours, notamment le chemin d'accès à la bibliothèque externe.
- La plupart des processus IBM MQ s'exécutent en tant que setuid/setgid. Par conséquent, lors du chargement d'exits utilisateur, le chemin d'accès à la bibliothèque externe n'est pas pris en compte. Les exits utilisateur qui font référence aux bibliothèques IBM MQ peuvent les détecter uniquement lorsqu'elles se trouvent dans le chemin d'accès intégré dans les exits utilisateur. Elles seraient résolues s'il y avait un lien symbolique dans /usr. Les exits utilisateur destinés à être exécutés sur IBM WebSphere MQ 7.1, ou version ultérieure, peuvent désormais être générés de sorte qu'ils ne fassent pas du tout référence aux bibliothèques IBM MQ. A la place, elles s'appuient sur IBM MQ pour transmettre les pointeurs de fonction vers les fonctions IBM MQ disponibles pour l'exit. Pour plus d'informations, voir [Ecriture des exits et des services optionnels sous AIX, Linux, and Windows](#).

Pour plus d'informations sur les options de connexion de vos applications, voir [Connexion d'applications dans un environnement avec plusieurs installations](#).

Sur les plateformes AIX and Linux, la première installation présente sur un système n'est pas automatiquement configurée en tant qu'installation principale. Toutefois, un lien symbolique unique est inclus dans /usr/bin afin de localiser la commande **dspmover**. Si vous ne voulez pas de ce lien, supprimez-le à l'aide de la commande suivante :

```
setmqinst -x -p MQ_INSTALLATION_PATH
```

## Systèmes Windows

Windows

Les implications de l'exécution d'une installation non principale sous Windows sont les suivantes :

- Les applications détectent normalement leurs bibliothèques à l'aide du chemin d'accès à la bibliothèque externe, PATH. Il n'existe pas de concept de chemin d'accès intégré ni d'emplacement

de bibliothèque explicite. Si l'installation n'est pas configurée en tant qu'installation principale, la variable d'environnement globale PATH ne contient pas le répertoire d'installation IBM MQ. Pour que les applications détectent les bibliothèques IBM MQ, mettez à jour la variable d'environnement PATH de sorte qu'elle fasse référence au répertoire d'installation d'IBM MQ. Les commandes **setmqenv** et **crtmqenv** permettent de configurer un certain nombre de variables d'environnement dans le shell en cours, notamment le chemin d'accès à la bibliothèque externe.

- Certaines fonctionnalités sont disponibles uniquement lorsqu'une installation est configurée en tant qu'installation principale (voir [«Fonctions disponibles uniquement avec l'installation principale sous Windows»](#), à la page 26).

Par défaut, sous Windows, la première installation est automatiquement configurée en tant qu'installation principale. Vous devez la désélectionner manuellement.

### Concepts associés

[«Emplacement de l'installation sur Multiplatforms»](#), à la page 16

Vous pouvez installer IBM MQ dans l'emplacement par défaut. ou dans un emplacement personnalisé au cours du processus d'installation. L'emplacement dans lequel IBM MQ est installé est désigné par `MQ_INSTALLATION_PATH`.

[«Remarques sur la planification pour l'installation sur Multiplatforms»](#), à la page 15

Avant d'installer IBM MQ, vous devez choisir les composants à installer ainsi que l'emplacement auquel les installer. Vous devez également faire des choix propres à la plateforme.

[«Nom d'installation sous AIX, Linux, and Windows»](#), à la page 15

Chaque installation d'IBM MQ sur AIX, Linux, and Windows possède un identificateur unique appelé nom d'installation. Un nom d'installation permet d'associer des éléments, tels que des gestionnaires de files d'attente et des fichiers de configuration, à une installation.

### Tâches associées

[Changement d'installation principale](#)

### Référence associée

[setmqenv](#)

[crtmqenv](#)

### Installations multiples d'IBM MQ

Vous pouvez choisir de configurer l'une des installations d'IBM MQ en tant qu'installation principale. Votre choix dépend de la façon dont les applications localisent les bibliothèques.

Les bibliothèques IBM MQ, telles que mqm, qui sont fournies avec le produit utilisent automatiquement les bibliothèques du niveau requis par le gestionnaire de files d'attente auquel elles se connectent. Cela signifie que si une application localise ses bibliothèques IBM MQ dans une installation IBM MQ, elle peut se connecter à n'importe quel gestionnaire de files d'attente de ce système. La configuration d'une installation comme installation principale garantit que si l'application trouve sa bibliothèque d'interface IBM MQ, elle peut se connecter à n'importe quel gestionnaire de files d'attente.

Pour plus d'informations sur la connexion d'applications dans un environnement avec plusieurs installations, voir [Connexion d'applications dans un environnement avec plusieurs installations](#).

L'installation principale n'est pas changée automatiquement lorsqu'elle est désinstallée. Si vous souhaitez qu'une autre installation soit l'installation principale, vous devez la définir manuellement à l'aide de la commande **setmqinst**. Pour plus d'informations, voir [«Désinstallation, mise à niveau et maintenance de l'installation principale»](#), à la page 27.

### Concepts associés

[«Emplacement de l'installation sur Multiplatforms»](#), à la page 16

Vous pouvez installer IBM MQ dans l'emplacement par défaut. ou dans un emplacement personnalisé au cours du processus d'installation. L'emplacement dans lequel IBM MQ est installé est désigné par `MQ_INSTALLATION_PATH`.

[«Installations multiples sous AIX, Linux, and Windows»](#), à la page 18

Sous AIX, Linux, and Windows, il est possible d'avoir plusieurs copies d'IBM MQ sur le même système.

«Remarques sur la planification pour l'installation sur Multiplatforms», à la page 15

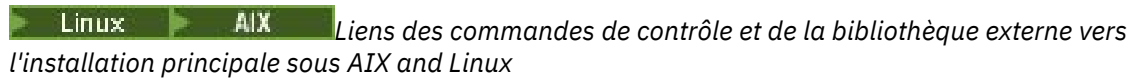
Avant d'installer IBM MQ, vous devez choisir les composants à installer ainsi que l'emplacement auquel les installer. Vous devez également faire des choix propres à la plateforme.

«Nom d'installation sous AIX, Linux, and Windows», à la page 15

Chaque installation d'IBM MQ sur AIX, Linux, and Windows possède un identificateur unique appelé nom d'installation. Un nom d'installation permet d'associer des éléments, tels que des gestionnaires de files d'attente et des fichiers de configuration, à une installation.

## Tâches associées

Changement d'installation principale



Sur les plateformes AIX and Linux, l'installation principale est celle à laquelle des liens du système de fichiers /usr sont établis. Toutefois, seul un sous-ensemble de ces liens créés dans les versions précédentes est généré.

Aucun lien n'est créé à partir de /usr/include vers une quelconque installation, et seuls des liens vers les bibliothèques externes et les commandes de contrôle documentées sont créés à partir de /usr/lib et, le cas échéant, vers /usr/lib64 (bibliothèques externes) et /usr/bin (commandes de contrôle).

Pour exécuter ces commandes, procédez comme suit :







1. Fournissez un chemin d'accès complet à la commande dans une installation IBM MQ disponible.
2. Utilisez le script `setmqenv` pour mettre à jour votre environnement shell,
3. Ajoutez manuellement le répertoire bin depuis un répertoire d'installation IBM MQ vers la variable PATH.
4. Exécutez la commande `setmqinst` en tant qu'utilisateur root pour faire de l'une de vos installations IBM MQ l'installation principale.


## Bibliothèques externes

Des liens sont créés vers les bibliothèques externes suivantes (32 et 64 bits) :

- libmqm
- libmqm\_r
- libmqmxa
- libmqmxa\_r
- libmqmax
- libmqmax\_r
- libmqmcb
- libmqmcb\_r
- libmqic
- libmqic\_r
- libmqcxa
- libmqcxa\_r
- libmqicb
- libmqicb\_r
- libimqb23ia
- libimqb23ia\_r
- libimqc23ia
- libimqc23ia\_r



- libimqs23ia
- libimqs23ia\_r
- libmqmzf
- libmqmzf\_r
-  libimqb23ca
-  libimqb23ca\_r
-  libimqc23ca
-  libimqc23ca\_r
-  libimqs23ca
-  libimqs23ca\_r

 Les bibliothèques contenant "ia" ont été générées avec le compilateur XLC 16, tandis que les bibliothèques dont le nom contient "ca" ont été générées avec le compilateur XLC 17.


Les bibliothèques suivantes sont également reliées (64 bits uniquement) :

- libmqmxa64
- libmqmxa64\_r
- libmqcxa64
- libmqcxa64\_r

## Commandes de contrôle

Des liens aux commandes de contrôle suivantes sont établis à partir de /usr/bin :

- addmqinf
- amqcrs6a
- amqcrsta
- amqmfscck
- crtmqinst
- dlrmqinst
- dspmqinst
- setmqinst
- crtmqcvx
- crtmqm
- dlrmqm
- dmpmqaut
- dmpmqlog
- dspmq
- dspmqaut
- dspmqcsv
- dspmqfls
- dspmqinf
- dspmqrte
- dspmqtrc
- dspmqtrn

- dspmqver
- endmqcsv
- endmqlsr
- endmqm
- endmqtrc
- rcdmqimg
- rcrmqobj
- rmvmqinf
- rsvmqtrn
- runmqchi
- runmqchl
- runmqdlq
-  runmqktool
- runmqlsr
- runmqsc
- runmqtmc
- runmqtrm
- setmqaut
- setmqenv
- setmqm
- setmqprd
- strmqcsv
- strmqm
- strmqtrc

### Concepts associés

«Installation principale sous AIX, Linux, and Windows», à la page 19

Sur les systèmes prenant en charge plusieurs installations d'IBM MQ (AIX, Linux, and Windows), l'installation principale est celle à laquelle les emplacements système IBM MQ font référence. Une installation principale est facultative, mais pratique.

«Fonctions disponibles uniquement avec l'installation principale sous Windows», à la page 26

Certaines fonctions du système d'exploitation Windows peuvent être utilisées uniquement avec l'installation principale. Cette restriction est liée à l'enregistrement central des bibliothèques d'interface qui peuvent être en conflit en raison de la présence de plusieurs versions d'IBM MQ.

 *Fonctions disponibles uniquement avec l'installation principale sous Windows*

Certaines fonctions du système d'exploitation Windows peuvent être utilisées uniquement avec l'installation principale. Cette restriction est liée à l'enregistrement central des bibliothèques d'interface qui peuvent être en conflit en raison de la présence de plusieurs versions d'IBM MQ.

### Moniteur .NET

Le moniteur IBM MQ .NET peut s'exécuter en mode transactionnel ou non transactionnel. Le mode transactionnel utilise la coordination des transactions MSDTC et nécessite que le moniteur .NET soit enregistré auprès de COM+. Le moniteur .NET de l'installation principale est le seul moniteur .NET enregistré auprès de COM+.

Toute tentative d'exécution du moniteur .NET en mode transactionnel avec une installation non principale provoque l'échec d'inscription du moniteur .NET auprès de MSDTC. Le moniteur .NET reçoit une erreur MQRC\_INSTALLATION\_MISMATCH, qui à son tour génère un message d'erreur AMQ8377 sur la console.

## Concepts associés

«Installation principale sous AIX, Linux, and Windows», à la page 19

Sur les systèmes prenant en charge plusieurs installations d'IBM MQ (AIX, Linux, and Windows), l'installation principale est celle à laquelle les emplacements système IBM MQ font référence. Une installation principale est facultative, mais pratique.

«Liens des commandes de contrôle et de la bibliothèque externe vers l'installation principale sous AIX and Linux», à la page 24

Sur les plateformes AIX and Linux, l'installation principale est celle à laquelle des liens du système de fichiers /usr sont établis. Toutefois, seul un sous-ensemble de ces liens créés dans les versions précédentes est généré.

### *Désinstallation, mise à niveau et maintenance de l'installation principale*

Sur toutes les plateformes, si vous désinstallez l'installation principale, elle ne constitue plus l'installation principale. Vous devez exécuter la commande **setmqinst** pour sélectionner une nouvelle installation principale. Sous Windows, si vous mettez à jour l'installation principale, elle reste l'installation principale. Si vous appliquez un groupe de correctifs à l'installation principale, elle reste l'installation principale.

Vérifiez l'effet que la désinstallation ou la mise à niveau de l'installation principale peut avoir sur les applications. Les applications peuvent utiliser la bibliothèque de liaison de l'installation principale pour passer à la bibliothèque de liaison d'une autre installation. Si une application de ce type s'exécute, vous risquez de ne pas pouvoir désinstaller l'installation principale. Le système d'exploitation peut avoir verrouillé la bibliothèque de liaison de l'installation principale pour le compte de l'application. Si l'installation principale est désinstallée, une application qui charge les bibliothèques IBM MQ dont elle a besoin en effectuant la liaison à l'installation principale ne peut pas démarrer.

La solution consiste à basculer l'installation principale vers une autre installation avant la désinstallation. Arrêtez puis redémarrez les applications qui sont liées via l'installation principale précédente avant de la désinstaller.

## Windows

### *Windows*

Si vous mettez à jour l'installation principale, elle ne constitue plus l'installation principale au début de la procédure de mise à jour. Si, à la fin de la procédure de mise à jour, vous n'avez pas défini une autre installation comme principale, l'installation mise à niveau devient à nouveau l'installation principale.

## Maintenance

Si vous appliquez un groupe de correctifs à l'installation principale, elle ne constitue plus l'installation principale au début de la procédure de maintenance. Si, à la fin de la procédure de maintenance vous n'avez pas défini une autre installation comme principale, l'installation mise à niveau devient à nouveau l'installation principale.

## Concepts associés

«Installation principale sous AIX, Linux, and Windows», à la page 19

Sur les systèmes prenant en charge plusieurs installations d'IBM MQ (AIX, Linux, and Windows), l'installation principale est celle à laquelle les emplacements système IBM MQ font référence. Une installation principale est facultative, mais pratique.

## Tâches associées

Changement d'installation principale

«Application de la maintenance à IBM MQ», à la page 315

La maintenance est l'application d'un correctif réversible. Les modifications apportées aux données de gestionnaire de files d'attente sont compatibles avec le niveau de code précédent.

## ALW Liaisons interserveurs sous AIX, Linux, and Windows

Les liaisons de communication entre les deux systèmes doivent être vérifiées pour l'installation interserveurs. Avant de procéder à la vérification, veillez à ce que le protocole de communication soit installé et configuré sur les deux systèmes.

Les exemples utilisés dans les tâches de vérification répertoriées dans cette rubrique pour AIX, Linux, and Windows utilisent TCP/IP.

Les divers protocoles de communication utilisés par les plateformes prises en charge sont décrits ci-dessous.

### AIX AIX

IBM MQ prend en charge TCP et SNA. Si vous n'utilisez pas TCP, voir [Setting up communication on AIX and Linux systems](#).

### Linux Linux

IBM MQ for Linux prend en charge le protocole TCP sur toutes les plateformes Linux. Sur les plateformes x86 et Power, l'architecture SNA est également compatible. Si vous voulez utiliser le support SNA LU6.2 sur ces plateformes, vous avez besoin d'IBM Communications Server for Linux 6.2. Le serveur de communication est proposé sous la forme d'un produit PRPQ par IBM. Pour plus de détails, voir [Communications Server](#).

Si vous n'utilisez pas TCP, voir [Setting up communication on AIX and Linux systems](#).

### Windows Windows

IBM MQ for Windows prend en charge les protocoles TCP, SNA, NetBios et SPX. Si vous n'utilisez pas le protocole TCP, voir [Configuration de la communication pour Windows](#).

#### Tâches associées

«Vérification d'une installation IBM MQ sous AIX», à la page 53

Les rubriques de cette section contiennent des instructions relatives à la vérification d'une installation client ou serveur d'IBM MQ sur les systèmes AIX.

«Vérification d'une installation IBM MQ sous Linux», à la page 149

Les rubriques de cette section contiennent des instructions relatives à la vérification d'une installation client ou serveur d'IBM MQ sur les systèmes Linux.

«Vérification d'une installation IBM MQ sous Windows», à la page 238

Les rubriques de cette section contiennent des instructions relatives à la vérification d'une installation client ou serveur d'IBM MQ sur les systèmes Windows.

### Windows Linux Clients redistribuables d'IBM MQ

Le client redistribuable IBM MQ est une collection de fichiers d'exécution qui sont fournis dans un fichier .zip ou .tar et qui peuvent être redistribués à des tiers selon les termes de la licence redistribuable. Il s'agit d'un moyen simple de distribuer les applications et les fichiers d'exécution dont elles ont besoin dans un seul package.

Pour des informations sur les dispositions du contrat de licence redistribuable pour les clients IBM MQ redistribuables, voir [Composants redistribuables d'IBM MQ](#).

#### Présentation des clients redistribuables d'IBM MQ

Le client redistribuable fourni avec IBM MQ est également une image non installée et relocalisable. La maintenance d'une image redistribuable non installée s'effectue par remplacement, c'est-à-dire en téléchargeant les dernières versions des composants Runtime dès qu'elles sont livrées.

- Un client *redistribuable* suppose que la durée d'exécution nécessaire à une application à l'intérieur et à l'extérieur de votre environnement est répartie.
- Un client *relocalisable* suppose que les fichiers sont insérés ailleurs qu'à un emplacement par défaut fixe. Par exemple, au lieu d'installer dans /opt/, installation dans /usr/local.

- Un client *non installé* suppose que vous n'avez pas besoin d'installer les fichiers client et que ces fichiers peuvent être copiés si nécessaire.

Depuis IBM MQ 8.0.0 Fix Pack 4, des bibliothèques d'exécution de client redistribuable sont fournies pour les plateformes Linux x86-64 et Windows 64 bits afin de faciliter la distribution des applications et des bibliothèques d'exécution IBM MQ requises. Un troisième package, qui n'est pas propre à la plateforme, contient les fichiers d'exécution qui sont requis pour les applications Java/JMS, notamment l'adaptateur de ressources IBM MQ pour JMS, qui s'exécutent sur un serveur d'applications.

**Remarque :** Pour prendre connaissance de remarques importantes sur le regroupement des fichiers JAR relocalisables pour IBM MQ classes for JMS, voir [Eléments installés pour IBM MQ classes for JMS](#).

Vous pouvez utiliser les fichiers contenus dans les images redistribuables pour exécuter les applications client suivantes :

- Applications IBM MQ natives utilisant l'interface MQI en langage C, C++ et COBOL.
- Applications IBM MQ utilisant IBM MQ classes for Java et IBM MQ classes for JMS.
- **Windows** IBM MQ utilisant des classes .NET entièrement gérées et non gérées.

XMS .NET est livré avec le client redistribuable. XMS .NET requiert le client IBM MQ .NET (amqmdnet .dll). Si le mode non géré doit être utilisé, les bibliothèques client IBM MQ C sont également nécessaires avec amqmdnet .dll.

Managed File Transfer Agent est éventuellement fourni en tant que composant redistribuable individuel, disponible pour être téléchargé en tant que package tar sur Linux ou en tant que package zip sur Windows. Cette option permet aux développeurs de télécharger, configurer et tester un Managed File Transfer Agent pour vérifier qu'il se connecte à une configuration de Managed File Transfer existante, puis de mettre le bundle d'agent configuré à la disposition de nombreux utilisateurs dans leur organisation. Les utilisateurs qui ne connaissent pas bien le fonctionnement de Managed File Transfer peuvent configurer facilement l'agent préconfiguré dans leur environnement local et se connecter rapidement au réseau IBM MQ pertinent. Ils n'ont pas besoin d'installer IBM MQ pour pouvoir transférer des fichiers. Pour plus d'informations, voir [Configuration de l'Redistributable Managed File Transfer Agent](#).

## Téléchargement des packages client redistribuables

Vous pouvez télécharger les packages de client redistribuable depuis Fix Central :

- [Clients redistribuables d'IBM MQ](#)
- [Agents Managed File Transfer redistribuables IBM MQ](#)

Les noms des fichiers décrivent le contenu des fichiers et les niveaux de maintenance équivalents.

Pour V9R4M0, les packages téléchargeables pour les bibliothèques d'exécution du client redistribuable natives et les fichiers d'exécution de JMS et Java sont disponibles avec les noms de fichier suivants :

**Linux** **Long Term Support: 9.4.0 IBM MQ C pour Linux x86-64**

9.4.0.0-IBM-MQC-Redist-LinuxX64.tar.gz

**Windows** **Support à long terme: 9.4.0 IBM MQ Client redistribuable C et .NET pour Windows x64**

9.4.0.0-IBM-MQC-Redist-Win64.zip

**Support à long terme: 9.3.0 IBM MQ JMS et Java client redistribuable**

9.4.0.0-IBM-MQC-Redist-Java.zip

Pour la IBM MQ 9.4, les packages téléchargeables pour l'Redistributable Managed File Transfer Agent sont disponibles avec les noms de fichier suivants :

**Linux** **Support à long terme: 9.4.0 Redistributable IBM MQ Managed File Transfer Agent for Linux X86-64**

9.4.0.0-IBM-MQFA-Redist-LinuxX64

**Linux** **Support à long terme: 9.4.0 Redistributable IBM MQ Managed File Transfer Agent for Linux on z Systems**

9.4.0.0-IBM-MQFA-Redist-LinuxS390X

**Linux** **Support à long terme: 9.4.0 Redistributable IBM MQ Managed File Transfer Agent for Linux PPC (Little Endian)**

9.4.0.0-IBM-MQFA-Redist-LinuxPPC64LE

**Windows** **Prise en charge à long terme: 9.4.0 Redistributable IBM MQ Managed File Transfer Agent for Windows x64**

9.4.0.0-IBM-MQFA-Redist-Win64

Les Conditions Internationales d'Utilisation de Logiciels IBM (IPLA) ont été étendues pour IBM MQ pour que vous puissiez télécharger des fichiers d'exécution supplémentaires depuis [Fix Central](#).

**Remarque :** Pour plus d'informations sur la mise à niveau de ces composants, voir [Téléchargement et configuration d' Redistributable Managed File Transfer components](#) .

### Concepts associés

«Remarques sur la planification pour l'installation sur Multiplatforms», à la page 15

Avant d'installer IBM MQ, vous devez choisir les composants à installer ainsi que l'emplacement auquel les installer. Vous devez également faire des choix propres à la plateforme.

«Emplacement de l'installation sur Multiplatforms», à la page 16

Vous pouvez installer IBM MQ dans l'emplacement par défaut, ou dans un emplacement personnalisé au cours du processus d'installation. L'emplacement dans lequel IBM MQ est installé est désigné par `MQ_INSTALLATION_PATH`.

«Clients redistribuables sous Linux», à la page 146

L'image Linux x86-64 est livrée dans un fichier `LinuxX64.tar.gz`.

«Clients redistribuables sous Windows», à la page 235

L'image Windows 64 bits est livrée dans un fichier `Win64.zip`.

«Environnement d'application .NET - Windows uniquement», à la page 237

Remarques sur l'utilisation de l'application .NET.

### Tâches associées

[Configuration de l'Redistributable Managed File Transfer Agent](#)

[Mise à niveau Redistributable Managed File Transfer components](#)

**Windows** **Linux** **Limitations et autres remarques relatives aux clients redistribuables**

Vous devez prendre en compte plusieurs points lorsque vous installez les packages de client redistribuable IBM MQ C pour Linux x86-64 et des clients redistribuables IBM MQ C et .NET pour Windows x64.

## Limitations

### Objets IBM Global Security Kit (GSKit)

Aucun nouvel objet GSKit n'est fourni. Seuls les fichiers d'exécution sont livrés, au cours d'une installation normale et avec le client redistribuable.

### Environnements d'exécution Java (JRE) d'IBM

Aucun environnement d'exécution Java (JRE) IBM n'est fourni avec le client redistribuable.

Si vous voulez exécuter des applications Java/JMS, vous devez fournir votre propre environnement d'exécution. L'environnement JRE dans lequel s'exécutent les applications doit être conforme aux exigences SOE et respecter les restrictions ou limitations qui s'appliquent.

### Développement d'applications

Avant la IBM MQ 9.2.0, aucun des autres fichiers prenant en charge le développement et la distribution d'applications (notamment les fichiers de stockage, les fichiers d'en-tête et l'exemple

de code source) n'est disponible dans les packages de client redistribuable, y compris les packages de client redistribuable IBM MQ C, et n'est fourni sous licence pour sa redistribution. Si vous devez développer des applications IBM MQ, une installation traditionnelle est toujours nécessaire pour obtenir les fichiers SDK requis afin de générer les applications client.

Depuis la IBM MQ 9.2.0, cette limitation ne s'applique plus aux packages de client redistribuable IBM MQ C. Depuis la IBM MQ 9.2.0, les packages client redistribuables IBM MQ C incluent les éléments requis pour générer l'application, c'est-à-dire les fichiers d'en-tête et les fichiers de stockage. Toutefois, l'exemple de code source n'est toujours pas inclus dans ces packages.

### **Windows Bibliothèques d'exécution C Windows**

Il se peut que ces bibliothèques se trouvent déjà sur votre machine, mais si tel n'est pas le cas, téléchargez et installez les bibliothèques d'exécution C/C++ Microsoft suivantes :

- Microsoft Visual C++ Redistributable 2008
- Microsoft Visual C++ Redistributable 2012

Les liens pour les téléchargements redistribuables pour chaque bibliothèque sont disponibles sur le site Web [The latest supported Visual C++ downloads](http://www.microsoft.com/visualc/engnet/vcredist/).

### **Le client Java redistribuable n'inclut aucun des fichiers liés à l'outil JMSAdmin**

Un client installé en déballant le client Java redistribuable ne contient pas l'outil JMSAdmin ni ses fichiers JAR prérequis `fscontext.jar` et `providerutil.jar`. Cela signifie que le client ne peut se connecter à aucun des contextes de système de fichiers (fichiers `.bindings`) créés par une autre installation qui, elle, dispose de l'outil JMSAdmin.

Si vous souhaitez utiliser un contexte de système de fichiers préexistant (fichier `.bindings`) avec le client Java redistribuable, vous pouvez obtenir ces fichiers JAR prérequis à partir de Maven :

- <https://mvnrepository.com/artifact/com.sun.jndi/providerutil/1.2>
- <https://mvnrepository.com/artifact/com.sun.jndi/fscontext>

Depuis IBM MQ 9.2.0 Fix Pack 2 for Long Term Support et IBM MQ 9.2.2 for Continuous Delivery, le fichier JAR auto-extractible `version-IBM-MQ-Install-Java-All.jar` inclut tous les fichiers liés à l'outil JMSAdmin. Pour plus d'informations, voir [Obtenir les IBM MQ classes for JMS séparément](#).

## **Choix des fichiers à distribuer avec une application**

Un fichier script nommé **genmqpkg** est fourni par le client distribuable sous le répertoire `bin`. Vous pouvez utiliser le script **genmqpkg** pour générer un ensemble plus restreint de fichiers personnalisés en fonction des besoins de l'application pour laquelle les fichiers doivent être distribués.

Lorsque vous exécutez le script, vous êtes invité à répondre à une série de questions Yes ou No interactives afin de déterminer les conditions d'exécution requises pour une application IBM MQ. Pour terminer, **genmqpkg** vous demande de fournir un nouveau répertoire cible dans lequel le script duplique les répertoires et fichiers requis.

Le script **genmqpkg** fourni avec les packages du client redistribuable IBM MQ C inclut une question supplémentaire demandant si l'environnement d'exécution a besoin du SDK pour compiler les applications. Pour les packages de client redistribuable IBM MQ C, les réponses peuvent être données à l'aide d'un programme. Vous pouvez ignorer toutes les invites interactives en définissant des variables d'environnement et en exécutant la commande avec l'indicateur `-b` afin d'indiquer le mode de traitement par lots.

**Important :** La prise en charge d'IBM se limite à la fourniture d'une assistance pour l'ensemble complet et non modifié de fichiers contenus dans les packages du client redistribuable.

## **Répertoire de base**

Un répertoire `${HOME}/.mqm` est créé lors de l'utilisation d'une version non enregistrée ou non installée de IBM MQ, telle que le client redistribuable.

Le répertoire est créé pour qu'IBM MQ puisse accéder de manière fiable à ses fichiers de socket via un chemin dont la longueur est conforme au paramètre **sun\_path**. Si IBM MQ ne peut pas écrire dans le répertoire de base, un message d'erreur s'affiche.

## Modifications du chemin d'accès aux classes

Le chemin d'accès aux classes utilisé par les commandes **dspmqver**, **setmqenv** et **crtmqenv** ajoute `com.ibm.mq.allclient.jar` et `com.ibm.mq.jakarta.client.jar` à l'environnement, immédiatement après `com.ibm.mq.jar` et `com.ibm.mqjms.jar`.

## Applications modulaires utilisant IBM MQ classes for JMS ou IBM MQ classes for Jakarta Messaging

V 9.4.0

Vous pouvez configurer des applications modulaires pour utiliser IBM MQ classes for JMS et IBM MQ classes for Jakarta Messaging en exigeant le module approprié dans votre application et en incluant le répertoire approprié dans le chemin du module. Pour plus d'informations, voir [Configuration de votre application modulaire pour utiliser IBM MQ classes for JMS ou IBM MQ classes for Jakarta Messaging](#).

## Autres considérations

Le chemin de données par défaut d'un client non installé est :

**Linux** **Linux x86-64**  
\$HOME/IBM/MQ/data

**Windows** **Windows**  
%HOMEDRIVE%\%HOMEPATH%\IBM\MQ\data

Sur les systèmes AIX and Linux, la longueur du chemin ne doit pas contenir d'espaces.

**Important :** Un environnement d'exécution de client redistribuable coexiste avec une installation client ou serveur IBM MQ complète à condition qu'ils soient installés à des emplacements différents. Toutefois, la décompression d'une image redistribuable au même emplacement qu'une installation IBM MQ complète n'est pas prise en charge.

Sous Linux, le fichier `ccsid.tbl` utilisé pour définir les conversions CCSID prises en charge se trouve normalement placé dans la structure de répertoires `UserData`, avec les journaux d'erreurs, les fichiers de trace, etc. La structure de répertoires `UserData` est remplie par le déballage du client redistribuable. Par conséquent, si le fichier n'est pas trouvé dans son emplacement habituel, le client redistribuable tentera de le trouver dans le sous-répertoire `/lib` de l'installation.

## Exemples de sortie de dspmqver

**Linux** Exemple de sortie **dspmqver** depuis le client redistribuable sous Linux :

```
Name: IBM MQ
Version: 8.0.0.4
Level: p800-804-L150909
BuildType: IKAP - (Production)
Platform: IBM MQ for Linux (x86-64 platform)
Mode: 64-bit
O/S: Linux 2.6.32.59-0.7-default
InstName: MQNI08000004
InstDesc: IBM MQ V8.0.0.4 (Redistributable)
Primary: No
InstPath: /Development/johndoe/unzip/unpack
DataPath: /u/johndoe/IBM/MQ/data
MaxCmdLevel: 802
```



```
Name: IBM MQ
Version: 8.0.0.4
Level: p800-804-L150909
BuildType: IKAP - (Production)
Platform: IBM MQ for Windows (x64 platform)
Mode: 64-bit
O/S: Windows 7 Professional x64 Edition, Build 7601: SP1
InstName: MQNI08000004
InstDesc: IBM MQ V8.0.0.4 (Redistributable)
Primary: No
InstPath: C:\Users\johndoe\Desktop\Redist
DataPath: C:\Users\johndoe\IBM\MQ\data
MaxCmdLevel: 802
```

### Concepts associés

«Clients redistribuables d'IBM MQ», à la page 28

Le client redistribuable IBM MQ est une collection de fichiers d'exécution qui sont fournis dans un fichier .zip ou .tar et qui peuvent être redistribués à des tiers selon les termes de la licence redistribuable. Il s'agit d'un moyen simple de distribuer les applications et les fichiers d'exécution dont elles ont besoin dans un seul package.

«Environnement d'application .NET - Windows uniquement», à la page 237

Remarques sur l'utilisation de l'application .NET.

### Images de non-installation IBM MQ

Les images de non-installation IBM MQ fournissent le produit IBM MQ dans un format tar.gz qui peut être décompressé et ne comporte pas d'autres étapes d'installation. L'objectif de ce package de IBM MQ est de distribuer le produit IBM MQ dans un format qui peut être utilisé pour la génération d'images de conteneur.

**Remarque :** Ces packages sont fournis uniquement pour la génération d'images de conteneur et ne sont pas pris en charge pour d'autres cas d'utilisation.

Des copies de ces packages sont fournies avec les dispositions de la licence Developer, Non-Production et Production pour Linux x86-64, Linux sur IBM Z et Linux sur PPCLE. Le [projet Github mq-container](#) est un exemple pratique de documentation expliquant comment générer une image de conteneur à l'aide de ces packages. Il est mis à disposition sous une licence Apache V2 et peut être copié et personnalisé pour vos propres besoins.

Pour télécharger les packages, accédez à la page [IBM MQ downloads](#) et suivez le lien vers le document de téléchargement spécifique à l'édition IBM MQ. Les packages de production et de non-production se trouvent sur IBM Fix Central et les packages de développeur sur IBM Downloads.

Les principales différences entre les packages IBM MQ installables et non installables sont les suivantes:

#### Sécurité

- L'utilisateur qui démarre le gestionnaire de files d'attente sera l'utilisateur sous lequel le gestionnaire de files d'attente est exécuté.
- Le groupe principal de l'utilisateur qui démarre le gestionnaire de files d'attente sera considéré comme le groupe d'administration et non comme "mqm".
- Aucun setuid dans les exécutable IBM MQ. Les exécutable IBM MQ doivent être exécutés en tant qu'utilisateur non superutilisateur.
- Il n'est plus possible d'authentifier les utilisateurs du client IBM MQ entrants à l'aide des données d'identification de l'utilisateur local. IBM MQ n'étant pas autorisé à accéder à ces informations de système d'exploitation, seule l'autorisation LDAP/UserExternal peut être utilisée.

#### Installer

(Si vous utilisez IBM MQ Operator sous OpenShift, cela est géré de manière transparente par IBM MQ Operator.)

Comme aucune technologie d'installation n'est utilisée:

- L'installation n'est pas enregistrée avec le système d'exploitation.
- Les structures de répertoire de données initiales n'existent pas et doivent être créées avec `<MQ_INSTALLATION_PATH>/bin/crtmqdir -a -f`.

Le répertoire de données du produit se trouve dans le répertoire de base de l'utilisateur en cours d'exécution et non dans `/var/mqm`. Vous pouvez modifier le répertoire par défaut du chemin de données à l'aide de la variable d'environnement `MQ_OVERRIDE_DATA_PATH`.

**Remarque :** vous devez d'abord créer le répertoire car il n'est pas créé automatiquement.

La commande `setmqenv` peut être utilisée pour initialiser l'environnement de commande en cours, ce qui facilite l'utilisation du package.

#### Référence associée

[setmqenv \(définition de l'environnement IBM MQ\)](#)

AIX

## Installation et désinstallation d'IBM MQ sous AIX

Les tâches d'installation qui sont associées à l'installation d'IBM MQ sur des systèmes AIX sont regroupées dans cette section.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour préparer l'installation et pour installer les composants IBM MQ, procédez comme suit.

Pour des informations sur la désinstallation d'IBM MQ, voir [«Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous AIX»](#), à la page 63.

Si des correctifs de produit ou des mises à jour sont disponibles, voir [«Application de la maintenance à IBM MQ»](#), à la page 315.

### Procédure

1. Vérifiez la configuration système requise.  
Voir [«Vérification des exigences sous AIX»](#), à la page 38.
2. Planifiez votre installation.
  - Dans le cadre du processus de planification, vous devez choisir les composants à installer ainsi que l'emplacement auquel les installer. Voir [«Composants IBM MQ pour les systèmes AIX»](#), à la page 34.
  - Vous devez également faire des choix propres à la plateforme. Voir [«Planification de l'installation d'IBM MQ sous AIX»](#), à la page 40.
3. Préparez votre système pour l'installation d'IBM MQ.  
Voir [«Préparation du système sous AIX»](#), à la page 40.
4. Installez le serveur IBM MQ.  
Voir [«Installation d'un serveur IBM MQ sous AIX»](#), à la page 45.
5. Facultatif : Installez un client IBM MQ.  
Voir [«Installation d'un client IBM MQ sous AIX»](#), à la page 51.
6. Vérifiez votre installation. Voir [«Vérification d'une installation IBM MQ sous AIX»](#), à la page 53.

AIX

## Composants IBM MQ pour les systèmes AIX

Lors de l'installation d'IBM MQ, vous pouvez sélectionner les composants dont vous avez besoin.

**Important :** Pour plus de détails sur ce que chaque achat d'IBM MQ vous autorise à installer, voir [Informations sur les licences IBM MQ](#).

Sous AIX, chaque composant d'IBM MQ est représenté par un ensemble de fichiers. Le Tableau 4, à la page 35 montre les composants disponibles lors de l'installation d'un serveur ou d'un client IBM MQ sur un système AIX :

<i>Tableau 4. Ensembles de fichiers IBM MQ pour systèmes AIX</i>				
<b>Composant</b>	<b>Description</b>	<b>Support de serveur</b>	<b>Support de client</b>	<b>Nom de l'ensemble de fichiers</b>
<b>Environnement d'exécution</b>	Contient des fichiers qui sont communs aux installations serveur et client. <b>Remarque :</b> Ce composant doit être installé.	✓	✓	mqm.base.runtime
<b>serveur</b>	Le serveur vous permet d'exécuter des gestionnaires de files d'attente sur votre système et de vous connecter à d'autres systèmes via un réseau. Il fournit des services de messagerie et de gestion de files d'attente aux applications de même que la prise en charge des connexions client IBM MQ.	✓		mqm.server.rte
<b>Client standard</b>	Le IBM MQ MQI client est un sous-ensemble réduit d'IBM MQ qui ne dispose pas d'un gestionnaire de files d'attente. De ce fait, il utilise le gestionnaire d'autres systèmes (serveurs). Vous ne pouvez l'utiliser que si le système sur lequel il est installé est connecté à un autre système disposant d'une version serveur complète d'IBM MQ. Client et serveur peuvent être installés sur le même système, si cela est nécessaire.	✓	✓	mqm.client.rte
<b>Kit de développement de logiciels (SDK)</b>	Le SDK est requis pour la compilation d'applications. Il comprend des exemples de fichiers source, ainsi que les définitions d'accès (fichiers .H, .LIB, .DLL, etc.) dont vous aurez besoin si vous comptez développer des applications devant s'exécuter sous IBM MQ.	✓	✓	mqm.base.sdk
<b>Exemples de programme</b>	Les exemples de programme sont requis si vous voulez vérifier votre installation d'IBM MQ à l'aide des procédures de vérification.	✓	✓	mqm.base.samples
<b>Messagerie Java</b>	Fichiers requis pour la messagerie à l'aide de Java (inclut Java Message Service).	✓	✓	mqm.java.rte
<b>Pages d'aide</b>	Pages d'aide AIX, aux Etats-Unis Anglais, pour :  Les commandes de contrôle Appels MQI Commandes MQSC	✓	✓	mqm.man.en_US.data
<b>JRE Java</b>	Environnement d'exécution Java utilisé par les composants IBM MQ écrits en Java.	✓	✓	mqm.jre.rte

Tableau 4. Ensembles de fichiers IBM MQ pour systèmes AIX (suite)

Composant	Description	Support de serveur	Support de client	Nom de l'ensemble de fichiers
<b>Catalogues de messages</b>	Pour connaître la liste des langues disponibles, consultez le tableau des <a href="#">catalogues de messages</a> ci-dessous.	✓	✓	
<b>IBM Global Security Kit (GSKit)</b>	IBM Global Security Kit (GSKit) V8 Certificat et TLS, Base Runtime.	✓	✓	mqm.gskit.rte
<b>Telemetry Service</b>	<p>MQ Telemetry prend en charge la connexion de l'Internet des objets (IOT), composé par exemple de capteurs distants, d'actionneurs et d'appareils de télémétrie, qui utilise le protocole IBM MQ Telemetry Transport (MQTT). Le service de télémétrie (MQXR) permet à un gestionnaire de files d'attente d'agir en tant que serveur MQTT et de communiquer avec les applications client MQTT.</p> <p>Un ensemble de clients MQTT est disponible depuis la <a href="#">page des téléchargements Eclipse Paho</a>. Ces exemples de clients vous aident à écrire vos propres applications client MQTT que les appareils IOT utilisent pour communiquer avec les serveurs MQTT.</p> <p>Voir aussi «Remarques concernant l'installation de MQ Telemetry», à la <a href="#">page 269</a>.</p>	✓		mqm.xr.service
<b>Managed File Transfer</b>	MQ Managed File Transfer transfère des fichiers entre des systèmes d'une manière gérée et auditable, quelle que soit la taille des fichiers ou des systèmes d'exploitation utilisés. Pour des informations sur la fonction de chaque composant, voir «Options du produit Managed File Transfer», à la <a href="#">page 264</a> .	✓		mqm.ft.agent mqm.ft.base mqm.ft.logger mqm.ft.service mqm.ft.tools

Tableau 4. Ensembles de fichiers IBM MQ pour systèmes AIX (suite)

Composant	Description	Support de serveur	Support de client	Nom de l'ensemble de fichiers
<b>Advanced Message Security</b>	<p>Ce composant offre un niveau élevé de protection des données sensibles circulant sur le réseau IBM MQ, sans affecter les applications finales. Vous devez l'installer sur toutes les installations IBM MQ hébergeant les files d'attente que vous souhaitez protéger.</p> <p>Vous devez installer le composant IBM Global Security Kit (GSKit) sur toutes les installations IBM MQ utilisées par un programme qui insère ou extrait des messages vers ou à partir d'une file d'attente protégée, sauf si vous utilisez uniquement les connexions client Java.</p> <p>Vous devez installer le composant <b>Java JRE</b> pour installer ce composant.</p>	✓		mqm.ams.rte
<b>AMQP Service</b>	<p>Installez ce composant pour rendre disponibles les canaux AMQP. Les canaux AMQP prennent en charge les API AMQP 1.0. Ils permettent aux applications AMQP d'accéder aux fonctionnalités de messagerie conçues pour l'entreprise fournies par IBM MQ.</p>	✓		mqm.amqp.rte
<b>REST API et Console</b>	<p>Ajoute l'administration reposant sur HTTP pour IBM MQ via l'REST API et IBM MQ Console.</p>	✓		mqm.web.rte

Tableau 5. Catalogues de messages IBM MQ pour AIX

Langue du catalogue de messages	Nom de composant
Portugais (Brésil)	mqm.msg.pt_BR
Tchèque	mqm.msg.cs_CZ
Français	mqm.msg.fr_FR
Allemand	mqm.msg.de_DE
Hongrois	mqm.msg.hu_HU
Italien	mqm.msg.it_IT
Japonais	mqm.msg.ja_JP, mqm.msg.Ja_JP
Coréen	mqm.msg.ko_KR
Polonais	mqm.msg.pl_PL
Russe	mqm.msg.ru_RU
Espagnol	mqm.msg.es_ES

Tableau 5. Catalogues de messages IBM MQ pour AIX (suite)

Langue du catalogue de messages	Nom de composant
Chinois simplifié	mqm.msg.zh_CN, mqm.msg.Zh_CN
chinois traditionnel	mqm.msg.zh_TW, mqm.msg.Zh_TW
U.S. Anglais	mqm.msg.en_US

### Concepts associés

«Composants et fonctions d'IBM MQ», à la page 6

Lors de l'installation d'IBM MQ, vous pouvez sélectionner les fonctions et composants dont vous avez besoin.

«Remarques sur la planification pour l'installation sur Multiplatforms», à la page 15

Avant d'installer IBM MQ, vous devez choisir les composants à installer ainsi que l'emplacement auquel les installer. Vous devez également faire des choix propres à la plateforme.

## AIX Vérification des exigences sous AIX

Avant d'installer IBM MQ sous AIX, vous devez prendre connaissance des exigences du système et des informations les plus récentes.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le résumé des tâches à exécuter pour vérifier la configuration système requise se trouve ci-dessous avec des liens d'accès à d'autres informations.

### Procédure

1. Vérifiez que vous disposez des informations les plus récentes, y compris celles concernant la configuration matérielle et logicielle requise.  
Voir [«Où trouver des informations sur les exigences liées au produit et sur le support ?»](#), à la page 9.
2. Vérifiez que vos systèmes satisfont la configuration matérielle et logicielle requise pour AIX.  
Voir [«Configuration matérielle et logicielle requise sur les systèmes AIX»](#), à la page 39.
3. Vérifiez que l'espace disque présent sur vos systèmes est suffisant pour l'installation.  
Voir [Espace disque requis](#).
4. Vérifiez que vous disposez des licences correctes.  
Voir [«Exigences en matière de licence»](#), à la page 8 et [Informations sur les licences IBM MQ](#).

### Que faire ensuite

Une fois ces tâches effectuées, vous pouvez préparer votre système pour l'installation. Vous trouverez les prochaines étapes de l'installation d'IBM MQ dans [«Préparation du système sous AIX»](#), à la page 40.

### Concepts associés

«Présentation de l'installation de IBM MQ», à la page 6

Présentation des concepts et remarques concernant l'installation d'IBM MQ, avec des liens vers des instructions d'installation, de vérification et de désinstallation d'IBM MQ sur chaque plateforme prise en charge.

### Tâches associées

«Application de la maintenance à IBM MQ», à la page 315

La maintenance est l'application d'un correctif réversible. Les modifications apportées aux données de gestionnaire de files d'attente sont compatibles avec le niveau de code précédent.

## Configuration matérielle et logicielle requise sur les systèmes AIX

Avant d'installer IBM MQ sur une plateforme, vérifiez que le système dispose de la configuration matérielle et de système d'exploitation adaptée aux composants que vous voulez installer.

Pour connaître la configuration logicielle et matérielle, voir [Configuration système requise pour IBM MQ](#).

### Noms d'hôte

IBM MQ ne prend pas en charge les noms d'hôte comportant des espaces. Si vous installez IBM MQ sur un système dont le nom d'hôte contient des espaces, vous ne pourrez pas créer de gestionnaires de files d'attente.

### Prise en charge du client 32 bits



**Avertissement :** Il n'existe pas de module d'installation client 32 bits distinct. Le package d'installation du client et le client redistribuable contiennent les bibliothèques client d'IBM MQ 32 bits et 64 bits. Les bibliothèques 32 bits incluses peuvent être utilisées par les applications 32 bits sur les plateformes prises en charge sur lesquelles le support 32 bits est proposé par le système d'exploitation.

### Java Message Service

**JM 3.0** Depuis IBM MQ 9.3.0, Jakarta Messaging 3.0 est pris en charge pour le développement de nouvelles applications. IBM MQ 9.3.0 et les versions ultérieures continuent de prendre en charge JMS 2.0 pour les applications existantes. L'utilisation de l'API Jakarta Messaging 3.0 et de l'API JMS 2.0 dans la même application n'est pas prise en charge. Pour plus d'informations, voir [Utilisation des classes IBM MQ pour JMS/Jakarta Messaging](#).

Java 8 est fourni avec IBM MQ 9.0, mais les composants client sont générés avec les indicateurs de compatibilité Java 7.

Pour le développement, un kit de développement Java (JDK) et un environnement d'exécution Java (JRE) sont requis pour l'exécution. Le JRE ne doit pas forcément être celui qui est installé avec IBM MQ, mais doit figurer dans la liste des JRE pris en charge.

Pour obtenir la liste des JDK pris en charge, consultez [Configuration système requise pour IBM MQ](#).

Vous pouvez connaître la version installée à l'aide de la commande :

```
java -version
```

### Transport Layer Security (TLS)

Si vous souhaitez utiliser le support TLS, vous avez besoin du package IBM Global Security Kit (GSKit) version 8. Il est fourni avec IBM MQ, sous forme de composant installable.

### Prise en charge d'Unicode sous AIX

Si vous avez besoin de convertir des données au format Unicode sur votre système, vous devez installer les ensembles de fichiers suivants :

```
bos.iconv.ucs.com   Unicode converters for AIX sets
bos.iconv.ucs.ebcdic Unicode converters for EBCDIC sets
bos.iconv.ucs.pc    Unicode converters for PC sets
```

## Planification de l'installation d'IBM MQ sous AIX

Avant d'installer IBM MQ sous AIX, vous devez choisir les composants à installer et l'emplacement auquel les installer. Vous devez également faire des choix propres à la plateforme.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les étapes ci-dessous fournissent des liens vers des informations supplémentaires utiles pour la planification de votre installation d'IBM MQ sous AIX.

Dans le cadre de vos activités de planification, assurez-vous d'avoir pris connaissance des informations relatives à la configuration matérielle et logicielle requise pour la plateforme sur laquelle vous prévoyez d'installer IBM MQ. Pour plus d'informations, voir [«Vérification des exigences sous AIX»](#), à la page 38.

### Procédure

- Choisissez les composants et les fonctions IBM MQ à installer.  
Voir [«Composants et fonctions d'IBM MQ»](#), à la page 6 et [«Emplacement des images d'installation téléchargeables»](#), à la page 10.  
**Important :** Assurez-vous que votre entreprise dispose de la ou des licences appropriées pour les composants que vous allez installer. Pour plus d'informations, voir [«Exigences en matière de licence»](#), à la page 8 et [Informations sur la licence IBM MQ](#).
- Examinez les options de dénomination de votre installation.  
Dans certains cas, vous pouvez choisir un nom d'installation à utiliser à la place du nom par défaut. Voir [«Nom d'installation sous AIX, Linux, and Windows»](#), à la page 15.
- Examinez les options et les restrictions relatives au choix d'un emplacement d'installation pour IBM MQ.  
Pour plus d'informations, voir [«Emplacement de l'installation sur Multiplatforms»](#), à la page 16.
- Si vous prévoyez d'installer plusieurs copies d'IBM MQ, voir [«Installations multiples sous AIX, Linux, and Windows»](#), à la page 18.
- Si vous disposez déjà d'une installation principale ou si vous prévoyez d'en avoir une, voir [«Installation principale sous AIX, Linux, and Windows»](#), à la page 19.
- Assurez-vous que le protocole de communication requis pour la vérification inter-serveurs est installé et configuré sur les deux systèmes que vous prévoyez d'utiliser.  
Pour plus d'informations, voir [«Liaisons interserveurs sous AIX, Linux, and Windows»](#), à la page 28.

## Préparation du système sous AIX

Sur les systèmes AIX, il peut être nécessaire d'effectuer plusieurs tâches avant d'installer IBM MQ. Vous pouvez également décider d'effectuer d'autres tâches, en fonction de vos intentions d'installation.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les tâches que vous effectuez afin de préparer vos systèmes pour l'installation sont répertoriées ici. Effectuez les tâches appropriées pour votre plateforme avant l'installation.

### Procédure

1. Configurez un ID utilisateur dont le nom est mqm et dont le groupe principal est mqm.  
Voir [«Configuration de l'utilisateur et du groupe sous AIX»](#), à la page 41.  
**Remarque :** Si le groupe mqm et/ou l'utilisateur mqm n'existent pas, lors de l'installation du produit, le programme d'installation crée le groupe mqm et l'utilisateur mqm avec le répertoire de base /var/mqm.
2. Créez des systèmes de fichiers pour stocker le code produit et les données de travail. Voir [«Création de systèmes de fichiers sous AIX»](#), à la page 42.



3. Configurez tout paramètre supplémentaire nécessaire pour votre système AIX.  
Voir [«Configuration et optimisation du système d'exploitation sous AIX»](#), à la page 44.

## Que faire ensuite

Une fois que vous avez exécuté les tâches de préparation du système, vous êtes prêt à démarrer l'installation d'IBM MQ. Pour installer un serveur, voir [«Installation d'un serveur IBM MQ sous AIX»](#), à la page 45. Pour installer un client, voir [«Installation d'un client IBM MQ sous AIX»](#), à la page 51.

### Tâches associées

#### Planification

[«Maintenance et migration d'IBM MQ»](#), à la page 311

La maintenance, la mise à niveau et la migration sont trois concepts différents dans IBM MQ. Ces termes sont définis ici. Les sections ci-après décrivent les divers concepts associés à la migration, puis les diverses tâches requises ; ces tâches sont parfois propres à une plateforme.

[«Application de la maintenance à IBM MQ»](#), à la page 315

La maintenance est l'application d'un correctif réversible. Les modifications apportées aux données de gestionnaire de files d'attente sont compatibles avec le niveau de code précédent.

## Configuration de l'utilisateur et du groupe sous AIX

Sur les systèmes AIX, IBM MQ requiert un ID utilisateur nommé mqm, avec un groupe principal mqm. L'ID utilisateur mqm est propriétaire des répertoires et fichiers contenant les ressources associées au produit.

## Création de l'ID utilisateur et du groupe

Définissez le groupe principal de l'utilisateur mqm sur le groupe mqm.

**Remarque :** Si le groupe mqm et/ou l'utilisateur mqm n'existe pas, lors de l'installation du produit, le programme d'installation crée le groupe mqm et l'utilisateur mqm avec le répertoire de base /var/mqm

Si vous installez IBM MQ sur plusieurs systèmes, nous vous recommandons de vérifier que chaque ID utilisateur et groupe de mqm soit associé à la même valeur sur tous les systèmes. Si vous comptez configurer des gestionnaires de files d'attente multi-instances, il est essentiel que les ID utilisateur et groupe soient identiques d'une machine à l'autre. Il est également important que ces valeurs soient identiques dans les scénarios de virtualisation.

Vous pouvez recourir à l'outil smit (System Management Interface Tool), pour lequel vous devez disposer de droits d'accès de niveau utilisateur root.

1. Pour créer le groupe mqm, affichez la fenêtre nécessaire au moyen de cette séquence :

```
Security & Users
Groups
Add a Group
```

Entrez mqm dans la zone du nom.

2. Pour créer l'utilisateur mqm, affichez la fenêtre requise en exécutant cette séquence :

```
Security & Users
Users
Add a User
```

Entrez mqm dans la zone du nom.

3. Pour ajouter un mot de passe au nouvel ID utilisateur, affichez la fenêtre nécessaire au moyen de cette séquence :

```
Security & Users
Passwords
Change a User's Password
```

Définissez le mot de passe comme exigé.

## Ajout d'ID utilisateur existants au groupe

Si vous voulez exécuter des commandes d'administration, par exemple **crtmqm** (création d'un gestionnaire de files d'attente) ou **strmqm** (démarrage d'un gestionnaire de files d'attente), votre ID utilisateur doit faire partie du groupe mqm. Cet ID utilisateur ne doit pas comprendre plus de 12 caractères.

Les utilisateurs n'ont pas besoin de disposer des droits du groupe mqm pour pouvoir exécuter des applications qui utilisent le gestionnaire de files d'attente ; ces droits ne sont requis que pour l'exécution des commandes d'administration.

Vous pouvez vous servir de l'utilitaire `smit` pour ajouter un ID utilisateur existant au groupe mqm. Affichez le menu nécessaire au moyen de cette séquence :

```
Security & Users
Users
Change / Show Characteristics of a User
```

Entrez le nom de l'utilisateur dans la zone **Nom d'utilisateur** et appuyez sur **la touchée Entrée**. Ajoutez mqm à la zone **ENSEMBLE de groupes**, qui est une liste de groupes (séparés par des virgules) dont l'utilisateur fait partie. Il n'est pas nécessaire que mqm soit le groupe principal des utilisateurs. Si mqm figure dans leur liste de groupes, ils peuvent utiliser les commandes d'administration.

## Fichiers journaux créés par le service MQ Telemetry

Le paramètre **umask** de l'ID utilisateur qui crée un gestionnaire de files d'attente déterminera les droits d'accès des fichiers journaux Telemetry générés pour ce gestionnaire de files d'attente. Même si l'appartenance des fichiers journaux est définie sur mqm.

### Concepts associés

«Création de systèmes de fichiers sous AIX», à la page 42

Avant de procéder à l'installation d'IBM MQ, vous devrez peut-être créer des systèmes de fichiers pour stocker le code produit et les données de travail. Un espace disque minimal est nécessaire pour ces systèmes de fichiers. Le répertoire d'installation par défaut pour le code produit peut être changé au moment de l'installation, contrairement à l'emplacement des données de travail.

«Configuration et optimisation du système d'exploitation sous Linux», à la page 107

Utilisez cette rubrique lorsque vous configurez IBM MQ sur des systèmes Linux.

### Tâches associées

«Configuration et optimisation du système d'exploitation sous AIX», à la page 44

Lorsque vous installez IBM MQ sur un système AIX, des paramètres supplémentaires doivent être configurés.

## **Création de systèmes de fichiers sous AIX**

Avant de procéder à l'installation d'IBM MQ, vous devrez peut-être créer des systèmes de fichiers pour stocker le code produit et les données de travail. Un espace disque minimal est nécessaire pour ces systèmes de fichiers. Le répertoire d'installation par défaut pour le code produit peut être changé au moment de l'installation, contrairement à l'emplacement des données de travail.

## Détermination de la taille d'un système de fichiers d'installation d'un serveur

Pour déterminer la taille du système de fichiers `/var/mqm` pour une installation de serveur, considérez :

- du nombre maximum de messages dans le système à un moment donné,
- des ressources nécessaires en cas d'accumulation de messages provoquée par un incident système,
- de la taille moyenne des données des messages, plus 500 octets de données d'en-tête par message,
- du nombre de files d'attente,

- de la taille des fichiers journaux et des messages d'erreur,
- Quantité de trace écrite dans le répertoire `/var/mqm/trace`.

L'espace de stockage nécessaire pour IBM MQ dépend également des composants que vous installez et de l'espace de travail dont vous avez besoin. Pour plus de détails, voir [Espace disque requis](#).

## Création d'un système de fichiers pour les données de travail

Avant d'installer IBM MQ, créez et montez un système de fichiers appelé `/var/mqm` qui appartient à l'utilisateur `mqm` faisant partie du groupe `mqm`; voir «[Configuration de l'utilisateur et du groupe sous AIX](#)», à la page 41. Ce système de fichiers est utilisé par toutes les installations d'IBM MQ sur un système. Dans la mesure du possible, adoptez une stratégie de partitionnement utilisant un volume distinct pour les données IBM MQ. Ainsi, en cas d'accumulation d'une quantité importante de travaux IBM MQ, les autres activités du système ne seront pas affectées. Configurez les droits d'accès au répertoire pour permettre à l'utilisateur `mqm` de disposer d'un contrôle total, par exemple, le mode de fichier 755. Ces droits d'accès seront ensuite mis à jour pendant l'installation d'IBM MQ pour correspondre aux droits requis par le gestionnaire de files d'attente.

## Création de systèmes de fichiers distincts pour les données de travail

Vous pouvez également créer des systèmes de fichiers distincts pour vos données de journal (`/var/mqm/log`) et les fichiers d'erreur (`/var/mqm/errors`). Si possible, placez ces répertoires sur des disques physiques différents et autres que celui des données du gestionnaire de files d'attente (`/var/mqm/qmgrs`).

Si vous créez des systèmes de fichiers distincts, le répertoire `/var/mqm/errors` peut être monté sur NFS. Toutefois, si vous choisissez le montage NFS `/var/mqm/errors`, les journaux d'erreurs risquent d'être perdus si le réseau échoue.

Vous pouvez protéger la stabilité de votre gestionnaire de files d'attente en définissant des systèmes de fichiers distincts pour :

- `/var/mqm/errors`
- `/var/mqm/trace`
- `/var/mqm/qmgrs`
- `/var/mqm/log`

Dans le cas de `/var/mqm/errors`, il est rare que ce répertoire reçoive de grandes quantités de données. Mais c'est parfois le cas, en particulier s'il y a un grave problème du système qui pousse IBM MQ à écrire beaucoup d'informations de diagnostic dans les fichiers `.FDC`. Pour ce qui est du répertoire `/var/mqm/trace`, les fichiers y sont uniquement écrits en cas d'utilisation de la commande **`strmqtrc`** pour commencer à tracer IBM MQ.

Vous pouvez obtenir de meilleures performances pour les opérations IBM MQ normales (telles que les points de synchronisation ou les commandes `MQPUT` et `MQGET` exécutées sur les messages persistants) en plaçant les répertoires suivants sur des disques distincts :

- `/var/mqm/qmgrs`
- `/var/mqm/log`

Dans le cas où vous devez tracer un système IBM MQ pour isoler un problème, vous pouvez réduire l'impact sur les performances en plaçant le système de fichiers `/var/mqm/trace` sur un disque à part.

Si vous créez des systèmes de fichiers distincts, prévoyez au moins 30 Mo d'espace disque pour `/var/mqm`, 100 Mo d'espace disque pour `/var/mqm/log` et 10 Mo d'espace disque pour `/var/mqm/errors`. L'espace disque de 100 Mo pour `/var/mqm/log` est le minimum absolu requis pour un seul gestionnaire de files d'attente et n'est pas une valeur conseillée. La taille d'un système de fichiers doit être proportionnelle au nombre de gestionnaires de files d'attente que vous allez utiliser, au nombre de pages par fichier journal et au nombre de fichiers journaux par gestionnaire de files d'attente.

Pour plus d'informations sur les systèmes de fichiers, voir [Support des systèmes de fichiers](#).

La taille du fichier journal dépend des paramètres de consignation utilisés. Les tailles minimales indiquées sont adaptées à une consignation circulaire (avec réutilisation automatique des journaux) utilisant les paramètres par défaut. Pour plus d'informations sur les tailles de journaux, voir [Calcul de la taille du journal](#).

### Concepts associés

«Configuration de l'utilisateur et du groupe sous AIX», à la page 41

Sur les systèmes AIX, IBM MQ requiert un ID utilisateur nommé mqm, avec un groupe principal mqm. L'ID utilisateur mqm est propriétaire des répertoires et fichiers contenant les ressources associées au produit.

### Tâches associées

«Configuration et optimisation du système d'exploitation sous AIX», à la page 44

Lorsque vous installez IBM MQ sur un système AIX, des paramètres supplémentaires doivent être configurés.

## Configuration et optimisation du système d'exploitation sous AIX

Lorsque vous installez IBM MQ sur un système AIX, des paramètres supplémentaires doivent être configurés.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous installez IBM MQ sur un système AIX, vous devez configurer les paramètres du système d'exploitation suivants :

- Descripteurs de fichier
- Limites des ressources du système

### Procédure

- Augmentez la limite de processus pour le nombre de descripteurs de fichier.

Lorsque vous exécutez un processus à plusieurs unités d'exécution tel qu'un processus agent, vous risquez d'atteindre la limite souple des descripteurs de fichier. Cette limite renvoie le code anomalie IBM MQ MQRC\_UNEXPECTED\_ERROR (2195) et, s'il y a suffisamment de descripteurs de fichier, un fichier IBM MQ FFST.

Pour éviter cet incident, augmentez la limite de processus pour le nombre de descripteurs de fichier. Vous devez modifier l'attribut `nfiles` dans `/etc/security/limits` en lui attribuant la valeur 10 000 pour l'ID utilisateur mqm ou dans la strophe par défaut. Pour modifier le nombre de descripteurs de fichier, procédez comme suit :

- a) Vérifiez le nombre maximal de descripteurs de fichiers disponibles pour un processus fonctionnant en tant que mqm :

```
lsuser -a nfiles mqm
```

- b) Définissez une valeur au moins égale à 10240 :

```
chuser nfiles=10240 mqm
chuser nfiles_hard=10240 mqm
```

- Définissez la limite des ressources système pour un segment de données et un segment de piles sur illimité en lançant les commandes suivantes dans une invite :

```
ulimit -d unlimited
ulimit -s unlimited
```



**Avertissement :** Pour un ID utilisateur mqm autre que la racine, la valeur `unlimited` peut ne pas être autorisée.

## Que faire ensuite

Vous pouvez vérifier votre configuration système à l'aide de la commande `mqconfig`.

En cas de charge élevée, IBM MQ peut utiliser de la mémoire virtuelle (espace de permutation). Si la mémoire virtuelle est saturée, il se peut que les processus IBM MQ échouent ou deviennent instables, ce qui a un impact sur le système.

Pour éviter cette situation, votre administrateur IBM MQ doit s'assurer qu'une quantité suffisante de mémoire virtuelle a été allouée au système, comme spécifié dans les instructions du système d'exploitation.

Pour plus d'informations sur la configuration de votre système, voir [Comment configurer les systèmes AIX and Linux pour IBM MQ](#).

### Concepts associés

«Configuration de l'utilisateur et du groupe sous AIX», à la page 41

Sur les systèmes AIX, IBM MQ requiert un ID utilisateur nommé `mqm`, avec un groupe principal `mqm`. L'ID utilisateur `mqm` est propriétaire des répertoires et fichiers contenant les ressources associées au produit.

«Création de systèmes de fichiers sous AIX», à la page 42

Avant de procéder à l'installation d'IBM MQ, vous devrez peut-être créer des systèmes de fichiers pour stocker le code produit et les données de travail. Un espace disque minimal est nécessaire pour ces systèmes de fichiers. Le répertoire d'installation par défaut pour le code produit peut être changé au moment de l'installation, contrairement à l'emplacement des données de travail.

## AIX

## Installation d'un serveur IBM MQ sous AIX

Vous pouvez installer un serveur IBM MQ sous AIX en mode interactif ou silencieux.

### Avant de commencer

- Avant de commencer la procédure d'installation, veillez à exécuter les étapes nécessaires décrites dans «Préparation du système sous AIX», à la page 40.
- IBM MQ peut être installé dans des partitions de charge de travail système (WPAR) avec des systèmes de fichiers partagés et privés. Pour l'installation sur les systèmes de fichiers privés, IBM MQ peut être installé directement sur la partition WPAR système à l'aide de la procédure présentée dans cette rubrique. Il existe certaines limitations pour les systèmes de fichiers `/usr` partagés :
  - Les commandes `dspmqlinst` et `dspmqlver` peuvent indiquer l'installation principale de manière incorrecte lorsqu'elle est comparée à des liens symboliques dans `/usr/bin`. Pour synchroniser les rapports de l'installation principale dans une partition WPAR système et dans l'environnement global, exécutez `setmqinst` avec le paramètre `-i` ou `-x` sur les zones individuelles.
  - Vous ne pouvez pas modifier l'installation principale au sein d'une partition WPAR. Vous devez changer l'installation principale via l'environnement global, qui dispose d'un accès en écriture approprié à `/usr/bin`.

**Remarque :** Lors de l'installation sur un emplacement autre que celui par défaut, les messages ATTENTION qui se rapportent à `errupdate` ou `trcupdate` sont générés. Il ne s'agit pas d'erreurs. Toutefois, la trace système AIX pour IBM MQ n'est pas prise en charge pour les installations dans un emplacement autre que celui par défaut et la trace IBM MQ doit être utilisée pour la détermination des problèmes.

- Si vous installez une copie du serveur IBM MQ pour AIX à l'aide d'une [image d'installation téléchargeable](#), obtenue à l'adresse Passport Advantage, vous devez:

1. Décompresser le fichier à l'aide de la commande suivante :

```
uncompress IBM_MQ_9.4.0_AIX.tar.Z
```

2. Extraire les fichiers d'installation à partir du fichier tar à l'aide de la commande suivante :

```
tar -xvf IBM_MQ_9.4.0_AIX.tar
```

3. Utilisez les outils d'installation **installp** ou **smit** pour installer le serveur IBM MQ pour AIX.

**Conseil :** Si vous constatez que les touches de fonction ne fonctionnent pas dans SMIT, appuyez sur la touche Echap et sur la touche de fonction voulue pour émuler la touche de fonction requise.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

IBM MQ est fourni sous la forme d'un ensemble de fichiers installés à l'aide des outils d'installation AIX. La procédure ci-dessous utilise l'outil SMIT (System Management Interface Tool), mais vous pouvez choisir d'utiliser les outils **installp**, **geninstall** ou le gestionnaire système basé sur le Web. Vous pouvez sélectionner les composants à installer. Les composants et ensembles de fichiers sont répertoriés dans la section [«Composants IBM MQ pour les systèmes AIX»](#), à la page 34.

Cette procédure installe IBM MQ dans l'emplacement par défaut de /usr/mqm.

Suivez la procédure décrite dans la rubrique [«Installation du serveur IBM MQ en mode silencieux sous AIX»](#), à la page 48 si vous voulez installer IBM MQ dans l'une des situations suivantes :

- Comme première installation sur le système avec **installp**
- Comme première installation sur le système à un emplacement qui n'est pas celui par défaut
- Parallèlement à une installation existante

Si vous souhaitez effectuer une installation côte à côte, parallèlement à une installation existante de IBM MQ dans l'emplacement par défaut, vous devez installer la deuxième version du produit dans un emplacement qui n'est pas l'emplacement par défaut. Pour créer l'emplacement d'installation autre que l'emplacement d'installation par défaut, vous devez utiliser la commande **mkusil**, qui est disponible uniquement à partir de la ligne de commande.

Vous pouvez ensuite utiliser **installp** (voir [«Installation du serveur IBM MQ en mode silencieux sous AIX»](#), à la page 48) ou SMIT si vous sélectionnez l'option de menu **Relocatable Software Installation**.

Si vous souhaitez effectuer une migration à une seule étape, voir [«Migration sous AIX and Linux : en une seule étape»](#), à la page 463.

## Procédure

1. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

Vous pouvez effectuer cette opération en ajoutant **sudo** avant les commandes ou en modifiant par le superutilisateur dans le shell à l'aide de la commande **su**. Pour plus d'informations, voir [Exploration des différences entre les commandes \*\*sudo\*\* et \*\*su\*\* dans Linux](#). Ces informations s'appliquent également aux systèmes UNIX en général.

2. Définissez votre répertoire de travail comme emplacement des packages d'installation.

L'emplacement peut être un emplacement réseau ou un répertoire de système de fichiers local. Voir [Où trouver les images d'installation téléchargeables](#).

3. Sélectionnez la fenêtre **smit** requise en sélectionnant les options suivantes :

```
Software Installation and Maintenance
Install and Update Software
Install and Update from ALL Available Software
```

4. Spécifiez le répertoire d'entrée dans la zone **INPUT device / directory for software**

- a) Entrez un point (.)
- b) Appuyez sur la touche **Entrée**

5. Répertoriez les logiciels dans la zone **SOFTWARE to install :**

- a) Entrée.
- b) Appuyez sur **F4**.

6. Sélectionnez les ensembles de fichiers à installer dans la liste. Si vous souhaitez que les messages soient affichés dans une langue autre que celle spécifiée par l'environnement local sélectionné sur votre système, incluez bien le catalogue de messages approprié. Entrez **ALL** pour installer tous les ensembles de fichiers applicables.
7. Affichez le contrat de licence :
  - a) Modifiez **Prévisualiser les nouveaux contrats LICENSE ?** en définissant **yes**
  - b) Appuyez sur **Entrée**
8. Acceptez les contrats de licence et installez IBM MQ :
  - a) Modifiez **ACCEPTER les nouveaux contrats de licence?** en définissant **yes**
  - b) Modifiez **Prévisualiser les nouveaux contrats LICENSE ?** en définissant **no**
  - c) Appuyez sur **Entrée**

## Que faire ensuite

- Si vous avez choisi cette installation en tant qu'installation principale sur le système, vous devez maintenant la définir en tant que telle. Entrez la commande suivante à l'invite de commande :

```
MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -p MQ_INSTALLATION_PATH
```

où `MQ_INSTALLATION_PATH` représente le répertoire d'installation d'IBM MQ.

Un système doit comprendre une seule installation principale. S'il en existe déjà une, vous devez annuler la définition de cette installation avant de définir une autre installation en tant qu'installation principale. Pour plus d'informations, voir [Changement d'installation principale](#).

- Vous souhaitez peut-être configurer l'environnement dans lequel cette copie va être installée. Vous pouvez utiliser la commande **setmqenv** ou **crtmqenv** pour définir les différentes variables d'environnement d'une installation donnée d'IBM MQ. Pour plus d'informations, voir [setmqenv](#) et [crtmqenv](#).
- Vous pouvez vérifier votre installation pour confirmer qu'elle s'est correctement déroulée. Pour plus d'informations, voir [«Vérification d'une installation IBM MQ sous AIX»](#), à la page 53.

## Concepts associés

[«Emplacement de l'installation sur Multiplatforms»](#), à la page 16

Vous pouvez installer IBM MQ dans l'emplacement par défaut, ou dans un emplacement personnalisé au cours du processus d'installation. L'emplacement dans lequel IBM MQ est installé est désigné par `MQ_INSTALLATION_PATH`.

[«Installations multiples sous AIX, Linux, and Windows»](#), à la page 18

Sous AIX, Linux, and Windows, il est possible d'avoir plusieurs copies d'IBM MQ sur le même système.

[«Installation principale sous AIX, Linux, and Windows»](#), à la page 19

Sur les systèmes prenant en charge plusieurs installations d'IBM MQ (AIX, Linux, and Windows), l'installation principale est celle à laquelle les emplacements système IBM MQ font référence. Une installation principale est facultative, mais pratique.

## Tâches associées

[«Installation du serveur IBM MQ en mode silencieux sous AIX»](#), à la page 48

Vous pouvez procéder à une installation en mode non interactif du serveur IBM MQ depuis la ligne de commande avec la commande AIX **installp**. Une installation non interactive est également connue sous le nom d'installation silencieuse ou autonome.

[«Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous AIX»](#), à la page 63

Sous AIX, vous pouvez désinstaller le client ou le serveur IBM MQ à l'aide de l'outil SMIT (System Management Interface Tool) ou de la commande **installp**. Vous pouvez également modifier une installation en désinstallant un sous-ensemble des ensembles de fichiers.

[Changement d'installation principale](#)

## Référence associée

[setmqinst](#)

### **Installation du serveur IBM MQ en mode silencieux sous AIX**

Vous pouvez procéder à une installation en mode non interactif du serveur IBM MQ depuis la ligne de commande avec la commande AIX **installp**. Une installation non interactive est également connue sous le nom d'installation silencieuse ou autonome.

## Avant de commencer

Avant de commencer la procédure d'installation, assurez-vous d'avoir effectué les étapes requises qui sont décrites dans «[Préparation du système sous AIX](#)», à la page 40.

**Remarque :** Lors de l'installation, des erreurs liées à **errupdate** ou **trcupdate** peuvent se produire. Ces erreurs peuvent provenir d'une installation dans un emplacement différent du répertoire par défaut. Si tel est le cas, vous pouvez ignorer ces erreurs. Cependant, la trace native d'IBM MQ est prise en charge uniquement lorsque l'installation est effectuée à l'emplacement par défaut.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Cette méthode permet d'effectuer l'installation dans un emplacement autre que l'emplacement par défaut et de sélectionner les composants à installer. Les composants et ensembles de fichiers sont répertoriés dans la section «[Composants et fonctions d'IBM MQ](#)», à la page 6.

## Procédure

1. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

Vous pouvez effectuer cette opération en ajoutant **sudo** avant les commandes ou en modifiant par le superutilisateur dans le shell à l'aide de la commande **su**. Pour plus d'informations, voir [Exploration des différences entre les commandes sudo et su dans Linux](#). Ces informations s'appliquent également aux systèmes UNIX en général.

2. Définissez votre répertoire de travail comme emplacement des packages d'installation.

L'emplacement peut être un emplacement réseau ou un répertoire de système de fichiers local. Voir [Où trouver les images d'installation téléchargeables](#).

3. Installez le produit à l'aide d'une des procédures suivantes :

- Installation de la totalité du produit dans l'emplacement par défaut :

```
installp -acgXYd . all
```

- Installation d'ensembles de fichiers à l'emplacement par défaut :

```
installp -acgXYd . list of file sets
```

- Installation de la totalité du produit dans un emplacement autre que l'emplacement par défaut, à l'aide de l'option -R :

```
installp -R USIL_Directory -acgXYd . all
```

- Installation des ensembles de fichiers sélectionnés à un emplacement autre que l'emplacement par défaut avec l'option -R :

```
installp -R USIL_Directory -acgXYd . list of file sets
```

où *USIL\_Directory* est un répertoire qui existe avant l'exécution de la commande ; il ne doit contenir aucun espace ni `usr/mqm`. IBM MQ est installé sous le répertoire indiqué. Par exemple, si `/USIL1` est spécifié, les fichiers du produit IBM MQ se trouvent dans `/USIL1/usr/mqm`. Cet emplacement est désigné par `MQ_INSTALLATION_PATH`.



## Que faire ensuite

- Si vous avez choisi cette installation en tant qu'installation principale sur le système, vous devez maintenant la définir en tant que telle. Entrez la commande suivante à l'invite de commande :

```
MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -p MQ_INSTALLATION_PATH
```

où `MQ_INSTALLATION_PATH` représente le répertoire d'installation d'IBM MQ.

Un système doit comprendre une seule installation principale. S'il en existe déjà une, vous devez annuler la définition de cette installation avant de définir une autre installation en tant qu'installation principale. Pour plus d'informations, voir [Changement d'installation principale](#).

- Vous souhaitez peut-être configurer l'environnement dans lequel cette copie va être installée. Vous pouvez utiliser la commande **setmqenv** ou **crtmqenv** pour définir les différentes variables d'environnement d'une installation donnée d'IBM MQ. Pour plus d'informations, voir [setmqenv](#) et [crtmqenv](#).
- Vous pouvez vérifier votre installation pour confirmer qu'elle s'est correctement déroulée. Pour plus d'informations, voir [«Vérification d'une installation IBM MQ sous AIX»](#), à la page 53.

### Concepts associés

[«Installations multiples sous AIX, Linux, and Windows»](#), à la page 18

Sous AIX, Linux, and Windows, il est possible d'avoir plusieurs copies d'IBM MQ sur le même système.

[«Installation principale sous AIX, Linux, and Windows»](#), à la page 19

Sur les systèmes prenant en charge plusieurs installations d'IBM MQ (AIX, Linux, and Windows), l'installation principale est celle à laquelle les emplacements système IBM MQ font référence. Une installation principale est facultative, mais pratique.

### Tâches associées

[«Installation d'un serveur IBM MQ sous AIX»](#), à la page 45

Vous pouvez installer un serveur IBM MQ sous AIX en mode interactif ou silencieux.

[«Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous AIX»](#), à la page 63

Sous AIX, vous pouvez désinstaller le client ou le serveur IBM MQ à l'aide de l'outil SMIT (System Management Interface Tool) ou de la commande **installp**. Vous pouvez également modifier une installation en désinstallant un sous-ensemble des ensembles de fichiers.

[Changement d'installation principale](#)

### Référence associée

[setmqinst](#)

[User Specified Installation Location \(USIL\)](#)

AIX

## Conversion d'une licence d'évaluation sur AIX

Convertissez une licence d'évaluation en licence complète sans réinstaller IBM MQ.

Lorsque la licence d'évaluation arrive à expiration, le "décompte" affiché par la commande **strmqm** vous informe que la licence a expiré, et la commande ne s'exécute pas.

### Avant de commencer

1. IBM MQ est installé avec une licence d'évaluation.
2. Vous avez accès au support d'installation d'une copie sous licence complète d'IBM MQ.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Exécutez la commande **setmqprd** pour convertir une licence d'évaluation en licence complète.

Si vous ne souhaitez pas appliquer une licence complète à votre copie d'évaluation d'IBM MQ, vous pouvez la désinstaller à tout moment.

## Procédure

1. Procurez-vous la licence complète à partir du support d'installation sous licence.

Le fichier de licence complet est `amqpcert.lic`. Sous AIX, il se trouve dans le répertoire `/MediaRoot/licenses` sur le support d'installation.

2. Exécutez la commande `setmqprd` depuis l'installation que vous mettez à jour :

```
MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqprd /MediaRoot/licenses/amqpcert.lic
```

## Référence associée

[setmqprd](#)

**AIX**

## Affichage des messages dans votre langue sous AIX

Pour afficher les messages à partir d'un autre catalogue de messages traduits, vous devez installer le catalogue approprié et définir la variable d'environnement **LANG**.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les messages sont installés par défaut dans la langue correspondant à l'environnement sélectionné sur votre machine lors de l'installation.

Pour savoir quelle langue est utilisée, exécutez la commande **locale**.

Si cette commande renvoie une langue ne correspondant pas à l'une des langues nationales fournies par IBM MQ, vous devez sélectionner une langue nationale ; dans le cas contraire, aucun catalogue de messages ne sera installé sur votre système.

Les catalogues de messages pour toutes les langues sont installés dans `MQ_INSTALLATION_PATH/msg/language identifier`, où `language identifier` est l'un des identificateurs de Tableau 6, à la page 50. Si vous désirez afficher ces messages dans une langue différente, suivez la procédure ci-après.

## Procédure

1. Installez le catalogue de message approprié (voir «Composants et fonctions d'IBM MQ», à la page 6).
2. Pour obtenir des messages dans une autre langue, vérifiez que la valeur de la variable d'environnement **LANG** correspond à l'identificateur de la langue à installer :

ID	Langue
cs_CZ	Tchèque
de_DE	Allemand
es_ES	Espagnol
fr_FR	Français
hu_HU	Hongrois
it_IT	Italien
ja_JP	Japonais
ko_KR	Coréen
pl_PL	Polonais
pt_BR	Portugais (Brésil)
ru_RU	Russe

Tableau 6. Identificateurs de langue (suite)	
ID	Langue
zh_CN	Chinois simplifié
zh_TW	chinois traditionnel

AIX comprend quelques catalogues de messages supplémentaires :

Tableau 7. Identificateurs de langue spécifiques à AIX	
ID	Langue
Ja_JP	Japonais
Zh_CN	Chinois simplifié
Zh_TW	chinois traditionnel

## Installation d'un client IBM MQ sous AIX

Vous pouvez installer le client IBM MQ pour AIX en mode interactif à l'aide de l'outil `smi.t`.

### Avant de commencer

Avant de commencer la procédure d'installation, assurez-vous d'avoir effectué les étapes requises qui sont décrites dans «Préparation du système sous AIX», à la page 40.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

IBM MQ est fourni sous la forme d'un ensemble de fichiers installés à l'aide des outils d'installation AIX. La procédure ci-dessous utilise l'outil SMIT (System Management Interface Tool), mais vous pouvez choisir d'utiliser les outils **installp**, **geninstall** ou le gestionnaire système basé sur le Web. Vous pouvez sélectionner les composants à installer. Les composants et ensembles de fichiers sont répertoriés dans la section «Composants IBM MQ pour les systèmes AIX», à la page 34. Vous devez au moins installer les composants Runtime et Client.

Cette procédure permet d'installer IBM MQ dans l'emplacement par défaut. Pour effectuer l'installation dans un emplacement autre que l'emplacement par défaut, vous devez utiliser **installp** (voir «Installation d'un client IBM MQ en mode silencieux sous AIX», à la page 52).

### Procédure

1. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

Vous pouvez effectuer cette opération en ajoutant **sudo** avant les commandes ou en modifiant par le superutilisateur dans le shell à l'aide de la commande **su**. Pour plus d'informations, voir [Exploration des différences entre les commandes \*\*sudo\*\* et \*\*su\*\* dans Linux](#). Ces informations s'appliquent également aux systèmes UNIX en général.

2. Définissez votre répertoire de travail comme emplacement des packages d'installation.

L'emplacement peut être un emplacement réseau ou un répertoire de système de fichiers local. Voir [Où trouver les images d'installation téléchargeables](#).

3. Sélectionnez la fenêtre `smi.t` requise en sélectionnant les options suivantes :

```
Software Installation and Maintenance
Install and Update Software
Install and Update from ALL Available Software
```

4. Cliquez sur **Liste** pour afficher l'unité d'entrée ou le répertoire du logiciel et sélectionnez l'emplacement contenant les images d'installation.

5. Sélectionnez la zone **Logiciel à installer** pour consulter la liste des ensembles de fichiers disponibles, et sélectionnez ceux que vous souhaitez installer. Veillez à inclure le bon catalogue de messages si vous souhaitez que les messages soient dans une langue autre que celle indiquée dans la configuration de votre système. Entrez **ALL** pour installer tous les ensembles de fichiers applicables.
6. Modifiez **Prévisualiser les nouveaux contrats LICENSE ?** sur **yes** et appuyez sur Entrée pour afficher les contrats de licence.
7. Si une version précédente du produit est déjà installée sur votre système, modifiez la réponse à la question **Installer automatiquement les logiciels requis ?** en **non**.
8. Modifiez **ACCEPTER les nouveaux contrats de licence?** sur **yes** et appuyez sur Entrée pour accepter les contrats de licence.
9. Modifiez **Prévisualiser les nouveaux contrats LICENSE ?** sur **no** et appuyez sur Entrée pour installer IBM MQ.

## Que faire ensuite

- Si vous avez choisi cette installation en tant qu'installation principale sur le système, vous devez maintenant la définir en tant que telle. Entrez la commande suivante à l'invite de commande :

```
MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -p MQ_INSTALLATION_PATH
```

Un système doit comprendre une seule installation principale. S'il en existe déjà une, vous devez annuler la définition de cette installation avant de définir une autre installation en tant qu'installation principale. Pour plus d'informations, voir [Changement d'installation principale](#).

- Vous souhaitez peut-être configurer l'environnement dans lequel cette copie va être installée. Vous pouvez utiliser la commande **setmqenv** ou **crtmqenv** pour définir les différentes variables d'environnement d'une installation donnée d'IBM MQ. Pour plus d'informations, voir [setmqenv](#) et [crtmqenv](#).
- Pour savoir comment vérifier votre installation, voir [«Test de la communication entre un client et un serveur sous AIX»](#), à la page 62.

## Tâches associées

[«Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous AIX»](#), à la page 63

Sous AIX, vous pouvez désinstaller le client ou le serveur IBM MQ à l'aide de l'outil SMIT (System Management Interface Tool) ou de la commande **installp**. Vous pouvez également modifier une installation en désinstallant un sous-ensemble des ensembles de fichiers.

## **Installation d'un client IBM MQ en mode silencieux sous AIX**

Vous pouvez procéder à une installation en mode non interactif ou silencieux d'un client IBM MQ depuis la ligne de commande avec la commande AIX **installp**.

## Avant de commencer

Avant de commencer la procédure d'installation, assurez-vous d'avoir effectué les étapes requises qui sont décrites dans [«Préparation du système sous AIX»](#), à la page 40.

**Remarque :** l'installation dans un emplacement autre que celui par défaut n'est pas prise en charge sur les systèmes sur lesquels AIX Trusted Computing Base (TCB) est activé.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Cette méthode permet d'effectuer l'installation dans un emplacement autre que l'emplacement par défaut et de sélectionner les composants à installer. Les composants et ensembles de fichiers sont répertoriés dans la section [«Composants et fonctions d'IBM MQ»](#), à la page 6. Vous devez au moins installer les composants Runtime et Client.

## Procédure

1. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

Vous pouvez effectuer cette opération en ajoutant **sudo** avant les commandes ou en modifiant par le superutilisateur dans le shell à l'aide de la commande **su**. Pour plus d'informations, voir [Exploration des différences entre les commandes \*\*sudo\*\* et \*\*su\*\* dans Linux](#). Ces informations s'appliquent également aux systèmes UNIX en général.

2. Définissez votre répertoire de travail comme emplacement des packages d'installation.

L'emplacement peut être un emplacement réseau ou un répertoire de système de fichiers local. Voir [Où trouver les images d'installation téléchargeables](#).

3. Installez le produit à l'aide d'une des procédures suivantes :

- Installation de la totalité du produit dans l'emplacement par défaut :

```
installp -acgXYd . all
```

- Installation d'ensembles de fichiers à l'emplacement par défaut :

```
installp -acgXYd . list of file sets
```

- Installation de la totalité du produit dans un emplacement autre que l'emplacement par défaut, à l'aide de l'option -R :

```
installp -R USIL_Directory -acgXYd . all
```

- Installation des ensembles de fichiers sélectionnés à un emplacement autre que l'emplacement par défaut avec l'option -R :

```
installp -R USIL_Directory -acgXYd . list of file sets
```

où le répertoire spécifié avec l'indicateur -R est un répertoire USIL (AIX User Specified Installation Location) qui existe avant l'exécution de la commande ; il ne doit contenir aucun espace ni `usr/mqm`.

IBM MQ est installé sous le répertoire indiqué. Par exemple, si `/USIL1` est spécifié, les fichiers du produit IBM MQ se trouvent dans `/USIL1/usr/mqm`. Cet emplacement est désigné par `MQ_INSTALLATION_PATH`.

## Que faire ensuite

- Si vous avez choisi cette installation en tant qu'installation principale sur le système, vous devez maintenant la définir en tant que telle. Entrez la commande suivante à l'invite de commande :

```
MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -p MQ_INSTALLATION_PATH
```

Un système doit comprendre une seule installation principale. S'il en existe déjà une, vous devez annuler la définition de cette installation avant de définir une autre installation en tant qu'installation principale. Pour plus d'informations, voir [Changement d'installation principale](#).

- Vous souhaitez peut-être configurer l'environnement dans lequel cette copie va être installée. Vous pouvez utiliser la commande **setmqenv** ou **crtmqenv** pour définir les différentes variables d'environnement d'une installation donnée d'IBM MQ. Pour plus d'informations, voir [setmqenv](#) et [crtmqenv](#).
- Pour savoir comment vérifier votre installation, voir [«Test de la communication entre un client et un serveur sous AIX»](#), à la page 62.

### AIX

## Vérification d'une installation IBM MQ sous AIX

Les rubriques de cette section contiennent des instructions relatives à la vérification d'une installation client ou serveur d'IBM MQ sur les systèmes AIX.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez vérifier une installation serveur locale (autonome) ou une installation inter-serveurs du serveur IBM MQ:

- Une installation serveur locale ne possède pas de liaisons de communication avec d'autres installations IBM MQ.
- Une installation inter-serveurs possède des liaisons avec d'autres installations.

Vous pouvez également vérifier que l'installation de votre IBM MQ MQI client s'est déroulée normalement et que la liaison de communication fonctionne.

## Procédure

- Pour vérifier une installation serveur locale, voir [«Vérification d'une installation serveur locale depuis la ligne de commande sous AIX»](#), à la page 54.
- Pour vérifier une installation inter-serveurs, voir [«Vérification d'une installation inter-serveurs depuis la ligne de commande sous AIX»](#), à la page 56.
- Pour vérifier une installation client, voir [«Vérification d'une installation client depuis la ligne de commande sous AIX»](#), à la page 59.

**AIX**

### ***Vérification d'une installation serveur locale depuis la ligne de commande sous AIX***

Sous AIX, vous pouvez vérifier une installation locale de serveur à l'aide de la ligne de commande en créant une configuration simple d'un gestionnaire de files d'attente et d'une file d'attente.

## Avant de commencer

Pour vérifier l'installation, installez d'abord les exemples de package.

Avant de commencer la procédure de vérification, vous pouvez être amené à vérifier que vous disposez des derniers correctifs pour votre système. Pour plus d'informations sur l'emplacement des dernières mises à jour, voir [«Vérification des exigences sous AIX»](#), à la page 38.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Suivez les étapes suivantes pour configurer votre gestionnaire de files d'attente par défaut à partir de la ligne de commande. Une fois le gestionnaire de files d'attente configuré, vous devez utiliser l'exemple de programme `amqspu1` pour insérer un message dans la file d'attente. Vous devez ensuite utiliser l'exemple de programme `amqsget` pour extraire le message de la file.

Les définitions d'objet IBM MQ distinguent les majuscules et les minuscules. Tout texte entré en minuscules dans une commande MQSC est automatiquement converti en majuscules, sauf s'il est placé entre apostrophes. Veillez à saisir les exemples exactement comme indiqué.

## Procédure

1. Sur un système AIX, connectez-vous en tant qu'utilisateur du groupe `mqm`.
2. Configurez votre environnement comme suit :
  - a) Configurez les variables d'environnement à utiliser avec une installation particulière en entrant la commande suivante :

```
. MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
```

où `MQ_INSTALLATION_PATH` correspond à l'emplacement dans lequel IBM MQ est installé.

- b) Vérifiez que l'environnement est configuré correctement en entrant la commande suivante :

```
dspmqr
```

Si la commande aboutit et que le numéro de version attendu et le nom d'installation sont renvoyés, l'environnement est configuré correctement.

3. Créez un gestionnaire de files d'attente appelé QMA en entrant la commande suivante :

```
crtmqm QMA
```

Les messages vous indiquent à quel moment le gestionnaire de files d'attente et les objets IBM MQ par défaut sont créés.

4. Lancez le gestionnaire de files d'attente en entrant la commande :

```
strmqm QMA
```

Un message vous informe du démarrage du gestionnaire de files d'attente.

5. Démarrez MQSC en entrant la commande suivante :

```
runmqsc QMA
```

Un message vous informe du démarrage de MQSC. MQSC ne dispose pas d'invite de commande.

6. Définissez une file d'attente locale appelée QUEUE1 en entrant la commande suivante:

```
DEFINE QLOCAL (QUEUE1)
```

Un message vous informe de la création de la file d'attente.

7. Arrêtez MQSC en entrant la commande suivante :

```
end
```

Divers messages s'affichent, suivis de l'invite de commande.

**Remarque :** Les étapes ci-dessous exigent que les exemples de package soient installés.

8. Accédez au répertoire `MQ_INSTALLATION_PATH/samp/bin`, qui contient les exemples de programme.

`MQ_INSTALLATION_PATH` représente le répertoire de haut niveau dans lequel IBM MQ est installé.

9. Insérez un message dans la file d'attente en entrant les commandes suivantes :

```
./amqsput QUEUE1 QMA
```

Les messages suivants s'affichent :

```
Sample AMQSPUT0 start  
target queue is QUEUE1
```

10. Entrez le type du message sur une ou plusieurs lignes, où chacune d'elles contient un message différent. Entrez une ligne vide pour indiquer la fin de l'entrée du message.

Le message suivant s'affiche :

```
Sample AMQSPUT0 end
```

Vos messages figurent maintenant dans la file d'attente et l'invite de commande s'affiche.

11. Obtenez les messages de la file d'attente en entrant la commande suivante :

```
./amqsget QUEUE1 QMA
```

L'exemple de programme démarre et les messages s'affichent.

## Résultats

La vérification de votre installation locale est terminée.

**sous AIX**

Vous pouvez vérifier une installation inter-serveurs à l'aide de deux serveurs, l'un comme émetteur, l'autre comme récepteur :

**Avant de commencer**

- Sous AIX, IBM MQ prend en charge TCP et SNA.

Les exemples de cette tâche utilisent TCP/IP. Si vous n'utilisez pas le protocole TCP, voir [Configuration de la communication sous AIX and Linux](#).

- Si vous utilisez TCP/IP, assurez-vous que TCP/IP et IBM MQ sont installés sur les deux serveurs.
- Assurez-vous d'être un membre du groupe d'administrateurs d'IBM MQ (**mqm**) sur chaque serveur.
- Choisissez l'installation qui sera le serveur émetteur et celle qui sera le serveur récepteur. Ces installations peuvent se trouver sur le même système ou sur des systèmes différents.

**Pourquoi et quand exécuter cette tâche**

Les définitions d'objet IBM MQ distinguent les majuscules et les minuscules. Tout texte entré en minuscules dans une commande MQSC est automatiquement converti en majuscules, sauf s'il est placé entre apostrophes. Veillez à saisir les exemples exactement comme indiqué.

**Procédure**

1. Sur le serveur **receiver** :

- a) Sous AIX, connectez-vous en tant qu'utilisateur du groupe mqm.
- b) Vérifiez les ports qui sont disponibles en exécutant par exemple la commande **netstat**. Pour plus d'informations sur cette commande, consultez la documentation de votre système d'exploitation.

Si le port 1414 n'est pas utilisé, notez que vous devez utiliser le numéro de port 1414 à l'étape 2 h. Lors de la vérification ultérieure, utilisez le même numéro pour le port affecté au programme d'écoute. S'il est utilisé, notez un autre port non utilisé; par exemple 1415.

- c) Configurez l'environnement de l'installation que vous utilisez en entrant la commande suivante dans l'invite de commande :

```
. MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
```

où `MQ_INSTALLATION_PATH` correspond à l'emplacement dans lequel IBM MQ est installé.

- d) Créez un gestionnaire de files d'attente appelé QMB en entrant la commande suivante dans l'invite de commande :

```
crtmqm QMB
```

Des messages apparaissent, vous informant que le gestionnaire de files d'attente et les objets IBM MQ par défaut ont été créés.

- e) Lancez le gestionnaire de files d'attente en entrant la commande :

```
strmqm QMB
```

Un message vous informe que le gestionnaire a démarré.

- f) Démarrez MQSC en entrant la commande suivante :

```
runmqsc QMB
```

Un message vous informe que MQSC a démarré. MQSC ne dispose pas d'invite de commande.

- g) Créez une file d'attente locale appelée RECEIVER.Q en entrant la commande suivante :



```
DEFINE QLOCAL (RECEIVER.Q)
```

Un message vous informe que la file d'attente a été créée.

- h) Définissez un programme d'écoute en entrant la commande suivante :

```
DEFINE LISTENER (LISTENER1) TRPTYPE (TCP) CONTROL (QMGR) PORT ( PORT_NUMBER )
```

où *numéro\_port* correspond au nom du port sur lequel le programme d'écoute s'exécute. Il doit s'agir du même numéro que celui utilisé lors de la définition du canal émetteur.

- i) Lancez le programme d'écoute en entrant la commande suivante :

```
START LISTENER (LISTENER1)
```

**Remarque :** Ne lancez pas le programme d'écoute en arrière-plan à partir d'un shell qui baisse automatiquement la priorité des processus d'arrière-plan.

- j) Définissez un canal récepteur en entrant la commande suivante :

```
DEFINE CHANNEL (QMA.QMB) CHLTYPE (RCVR) TRPTYPE (TCP)
```

Dès que le canal a été créé, un message vous en informe.

- k) Arrêtez MQSC en tapant :

```
end
```

Divers messages s'affichent, suivis de l'invite de commande.

## 2. Sur le serveur **sender** :

- a) Si le serveur émetteur est un système AIX, connectez-vous en tant qu'utilisateur du groupe mqm.  
b) Configurez l'environnement de l'installation que vous utilisez en entrant la commande suivante dans l'invite de commande :

```
. MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
```

où *MQ\_INSTALLATION\_PATH* correspond à l'emplacement dans lequel IBM MQ est installé.

- c) Créez un gestionnaire de files d'attente appelé QMA en entrant la commande suivante dans l'invite de commande :

```
ctmqm QMA
```

Des messages apparaissent, vous informant que le gestionnaire de files d'attente et les objets IBM MQ par défaut ont été créés.

- d) Lancez le gestionnaire de files d'attente en entrant la commande suivante :

```
stimqm QMA
```

Un message vous informe que le gestionnaire a démarré.

- e) Démarrez MQSC en entrant la commande suivante :

```
runmqsc QMA
```

Un message vous informe qu'une session MQSC a démarré. MQSC n'a pas affiché d'invite de commande.

- f) Définissez une file d'attente locale appelée QMB, qui servira de file d'attente de transmission, en entrant la commande suivante :

```
DEFINE QLOCAL (QMB) USAGE (XMITQ)
```

Dès que la file a été créée, vous êtes informé par un message.

- g) Créez une définition locale de la file d'attente éloignée en entrant la commande suivante :

```
DEFINE QREMOTE (LOCAL.DEF.OF.REMOTE.QUEUE) RNAME (RECEIVER.Q) RQMNAME ('QMB') XMITQ (QMB)
```

h) Définissez un canal émetteur en entrant l'une des commandes suivantes :

*nom\_connexion* est l'adresse TCP/IP du système récepteur. Si les deux installations se trouvent sur le même système, *nom\_connexion* est localhost. *port* est le port que vous avez noté à l'étape 1 b. Si vous ne spécifiez pas de port, la valeur par défaut 1414 est utilisée.

```
DEFINE CHANNEL (QMA.QMB) CHLTYPE (SDR) CONNAME ('CON-NAME(PORT)') XMITQ (QMB) TRPTYPE (TCP)
```

i) Démarrez le canal émetteur en entrant la commande suivante :

```
START CHANNEL(QMA.QMB)
```

Le canal récepteur est automatiquement activé sur le serveur récepteur lors du démarrage du canal émetteur.

j) Arrêtez MQSC en entrant la commande suivante :

```
end
```

Divers messages s'affichent, suivis de l'invite de commande.

- k) Si le serveur émetteur est un système Linux ou AIX , accédez au répertoire *MQ\_INSTALLATION\_PATH/samp/bin* . Ce répertoire contient les exemples de programme. *MQ\_INSTALLATION\_PATH* représente le répertoire de haut niveau dans lequel IBM MQ est installé.
- l) Si le serveur émetteur et le serveur récepteur sont installés sur le même système, vérifiez que les gestionnaires de files d'attente ont été créés sur des installations différentes en entrant la commande suivante :

```
dspmqr -o installation
```

Si les gestionnaires de files d'attente se trouvent sur la même installation, déplacez QMA vers l'installation émettrice ou QMB vers l'installation réceptrice à l'aide de la commande **setmqm**. Pour plus d'informations, voir [setmqm](#).

m) Placez un message dans la définition locale de la file d'attente éloignée, qui à son tour indique le nom de la file d'attente éloignée. Entrez l'une des commandes suivantes :

- Sous AIX and Linux :

```
./amqsput LOCAL.DEF.OF.REMOTE.QUEUE QMA
```

- Sous Windows :

```
amqsput LOCAL.DEF.OF.REMOTE.QUEUE QMA
```

Un message vous informe que amqsput a démarré.

n) Tapez le texte du message, sur une ou plusieurs lignes, suivi d'une ligne vide.

Un message vous informe que l'exécution de amqsput est terminée. Votre message se trouve à présent dans la file d'attente et l'invite s'affiche de nouveau.

3. Sur le serveur **récepteur** :

a) Votre serveur récepteur étant un système AIX , accédez au répertoire *MQ\_INSTALLATION\_PATH/samp/bin* .

Ce répertoire contient les exemples de programme. *MQ\_INSTALLATION\_PATH* représente le répertoire de haut niveau dans lequel IBM MQ est installé.

b) Récupérez le message depuis la file d'attente sur le récepteur en entrant la commande suivante :

```
./amqsget RECEIVER.Q QMB
```

L'exemple de programme démarre et votre message s'affiche. Après quelques instants, l'exemple prend fin. L'invite de commande apparaît.

## Résultats

La vérification de l'installation inter-serveurs est terminée.

### **Vérification d'une installation client depuis la ligne de commande sous AIX**

Vous pouvez vérifier une installation client à l'aide de la ligne de commande. Côté serveur, vous créez un gestionnaire de files d'attente, une file d'attente locale, un programme d'écoute et un canal de connexion serveur. Vous devez également appliquer des règles de sécurité pour permettre au client de se connecter et pouvoir utiliser la file d'attente définie. Vous pouvez créer sur le client un canal de connexion client puis utiliser les programmes d'exemple PUT et GAT pour terminer la procédure de vérification.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La procédure de vérification explique comment créer un gestionnaire de files d'attente appelé `queue.manager.1`, une file d'attente locale appelée `QUEUE1` et un canal de connexion serveur appelé `CHANNEL1` sur le serveur.

Elle explique également comment créer le canal de connexion client sur le poste de travail IBM MQ MQI client. Elle explique en outre comment utiliser les exemples de programme pour placer un message en file d'attente et pour l'extraire de cette file.

L'exemple n'aborde pas les problèmes de sécurité du client. Voir [Configuration de la sécurité du IBM MQ MQI client](#) pour des détails si vous êtes concerné par des problèmes de sécurité sur le IBM MQ MQI client.

La procédure de vérification suppose que :

- Le produit serveur IBM MQ complet a été installé sur un serveur.
- L'installation du serveur est accessible depuis votre réseau.
- Le logiciel IBM MQ MQI client a été installé sur un système client.
- Les exemples de programme d'IBM MQ ont été installés.
- Le protocole TCP/IP a été configuré sur les systèmes du serveur et du client. Pour plus d'informations, voir [Configuration des connexions entre le serveur et le client](#).

## Procédure

1. Configurez le serveur à l'aide de la ligne de commande en suivant les instructions données dans [«Configuration du serveur depuis la ligne de commande sous AIX»](#), à la page 59.
2. Configurez le client en suivant les instructions données dans [«Connexion à un gestionnaire de files d'attente avec la variable d'environnement MQSERVER sous AIX»](#), à la page 61.
3. Testez les communications entre le client et le serveur à l'aide des instructions présentées dans [«Test de la communication entre un client et un serveur sous AIX»](#), à la page 62.

### **Configuration du serveur depuis la ligne de commande sous AIX**

Pour créer un gestionnaire de files d'attente, une file d'attente et un canal sur le serveur, suivez les instructions ci-dessous. Vous pouvez ensuite utiliser ces objets pour vérifier l'installation.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Ces instructions supposent qu'aucun gestionnaire de files d'attente ou autre objet IBM MQ n'a été défini.

Les définitions d'objet IBM MQ distinguent les majuscules et les minuscules. Tout texte entré en minuscules dans une commande MQSC est automatiquement converti en majuscules, sauf s'il est placé entre apostrophes. Veillez à saisir les exemples exactement comme indiqué.

## Procédure

1. Créez sur le serveur un ID utilisateur ne faisant pas partie du groupe `mqm`.

Cet ID utilisateur existe sur le serveur et le client. Il s'agit de l'ID utilisateur sous lequel les applications exemples doivent être exécutées, sinon une erreur 2035 est renvoyée.

2. Connectez-vous en tant qu'utilisateur du groupe mqm.
3. Vous devez définir diverses variables d'environnement pour que l'installation puisse être utilisée dans le shell en cours. Vous pouvez définir les variables d'environnement en entrant la commande suivante :

```
. MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
```

où `MQ_INSTALLATION_PATH` correspond à l'emplacement dans lequel IBM MQ est installé.

4. Créez un gestionnaire de files d'attente appelé `QUEUE.MANAGER.1` en entrant la commande suivante :

```
crtmqm QUEUE.MANAGER.1
```

Des messages apparaissent, vous informant que le gestionnaire de files d'attente a été créé.

5. Lancez le gestionnaire de files d'attente en entrant la commande :

```
strmqm QUEUE.MANAGER.1
```

Un message vous informe que le gestionnaire a démarré.

6. Démarrez MQSC en entrant la commande suivante :

```
runmqsc QUEUE.MANAGER.1
```

Un message vous informe qu'une session MQSC a démarré. MQSC ne dispose pas d'invite de commande.

7. Définissez une file d'attente locale appelée `QUEUE1` en entrant la commande suivante:

```
DEFINE QLOCAL(QUEUE1)
```

Dès que la file a été créée, vous êtes informé par un message.

8. Accordez à l'ID utilisateur que vous avez créé à l'étape 1 le droit d'utiliser `QUEUE1` en entrant la commande suivante :

```
SET AUTHREC PROFILE(QUEUE1) OBJTYPE(Queue) PRINCIPAL(' non_mqm_user ') AUTHADD(PUT,GET)
```

où `utilisateur_non_mqm` représente l'ID utilisateur que vous avez créé à l'étape 1. Dès que l'autorisation a été définie, vous êtes informé par un message. Vous devez également exécuter la commande suivante pour accorder un droit de connexion à l'ID utilisateur :

```
SET AUTHREC OBJTYPE(QMGR) PRINCIPAL(' non_mqm_user ') AUTHADD(CONNECT)
```

Si cette commande n'est pas exécutée, une erreur d'arrêt 2305 est renvoyée.

9. Définissez un canal de connexion serveur en entrant la commande suivante :

```
DEFINE CHANNEL (CHANNEL1) CHLTYPE (SVRCONN) TRPTYPE (TCP)
```

Dès que le canal a été créé, un message vous en informe.

10. Autorisez le canal client à se connecter au gestionnaire de files d'attente et à s'exécuter à l'aide de l'ID utilisateur que vous avez créé à l'étape 1, en entrant la commande MQSC suivante :

```
SET CHLAUTH(CHANNEL1) TYPE(ADDRESSMAP) ADDRESS(' client_ipaddr ') MCAUSER(' non_mqm_user ')
```

où `client_ipaddr` est l'adresse IP du système client, et `non_mqm_user` est l'ID utilisateur créé à l'étape 1. Un message vous indique quand la règle a été définie.

11. Définissez un programme d'écoute en entrant la commande suivante :

```
DEFINE LISTENER (LISTENER1) TRPTYPE (TCP) CONTROL (QMGR) PORT (port_number)
```

où `numéro_port` représente le numéro de port sur lequel le programme d'écoute s'exécute. Il doit correspondre au numéro utilisé lors de la définition du canal de connexion client dans la section [«Installation d'un client IBM MQ sous AIX»](#), à la page 51.

**Remarque :** si vous omettez le paramètre de port dans la commande, une valeur par défaut de 1414 est utilisée pour le port d'écoute. Pour spécifier un numéro de port autre que 1414, vous devez inclure le paramètre dans la commande, comme suit.

12. Lancez le programme d'écoute en entrant la commande suivante :

```
START LISTENER (LISTENER1)
```

13. Arrêtez MQSC en tapant :

```
end
```

Divers messages s'affichent, suivis de l'invite de commande.

## Que faire ensuite

Suivez les instructions pour configurer le client. Voir [«Connexion à un gestionnaire de files d'attente avec la variable d'environnement MQSERVER sous AIX»](#), à la page 61.

**AIX** *Connexion à un gestionnaire de files d'attente avec la variable d'environnement MQSERVER sous AIX*

Lorsqu'une application IBM MQ est exécutée sur le IBM MQ MQI client, elle a besoin de connaître le nom du canal MQI, le type de communication et l'adresse du serveur à utiliser. Vous fournissez ces paramètres en définissant la variable d'environnement MQSERVER.

## Avant de commencer

Avant de commencer cette tâche, vous devez au préalable avoir exécuté la tâche [«Configuration du serveur depuis la ligne de commande sous AIX»](#), à la page 59 et avoir sauvegardé les informations suivantes :

- Nom d'hôte ou adresse IP du serveur et numéro de port indiqué lors de la création du programme d'écoute.
- Nom de canal du canal de connexion serveur.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Cette tâche explique comment connecter un IBM MQ MQI client, en définissant la variable d'environnement MQSERVER sur le client.

Vous pouvez accorder au client un accès à la table de définition de canal du client générée, `amqc1chl.tab` à la place ; voir [Accès aux définitions de canal de connexion client](#).

## Procédure

1. Connectez-vous sous l'ID utilisateur que vous avez créé à l'étape 1 de [«Vérification d'une installation client depuis la ligne de commande sous AIX»](#), à la page 59.
2. Vérifiez la connexion TCP/IP. Sur le client, entrez l'une des commandes suivantes :
  - `ping server-hostname`
  - `ping n.n.n.n`

`n.n.n.n` représente l'adresse réseau. Vous pouvez définir l'adresse réseau au format décimal à point IPv4, IPv4, par exemple `192.0.2.0`. Vous pouvez également définir l'adresse au format hexadécimal IPv6, par exemple `2001:0DB8:0204:acff:fe97:2c34:fde0:3485`.

Si la commande **ping** échoue, corrigez votre configuration TCP/IP.

3. Définissez la variable d'environnement MQSERVER. Depuis le client, entrez la commande suivante :

```
export MQSERVER=CHANNEL1/TCP/'server-address (port)'
```

où :

- *CHANNEL1* représente le nom du canal de connexion serveur.
- *adresse\_serveur* est le nom d'hôte TCP/IP du serveur.
- *port* représente le numéro de port TCP/IP sur lequel le serveur est en mode écoute.

Si vous n'indiquez pas de numéro de port, IBM MQ utilise celui qui est spécifié dans le fichier *qm.ini* ou le fichier de configuration client. Si aucune valeur n'est spécifiée dans ces fichiers, IBM MQ utilise le numéro de port identifié dans le fichier de services TCP/IP pour le nom de service *MQSeries*. Si l'entrée *MQSeries* n'existe pas dans le fichier des services, la valeur par défaut 1414 est utilisée. Il est important que le client et le programme d'écoute du serveur utilisent le même numéro de port.

## Que faire ensuite

Utilisez les exemples de programme pour tester la communication entre le client et le serveur. Voir [«Test de la communication entre un client et un serveur sous AIX»](#), à la page 62.

### Test de la communication entre un client et un serveur sous AIX

Sur le poste de travail IBM MQ MQI client, utilisez l'exemple de programme *amqsputc* pour insérer un message dans la file d'attente du poste serveur. Utilisez l'exemple de programme *amqsgetc* pour extraire le message de la file et le transmettre au client.

## Avant de commencer

Assurez-vous d'avoir effectué les tâches suivantes :

- Configuration d'un gestionnaire de files d'attente, de canaux et d'une file d'attente
- Ouvrez une fenêtre de commande.
- Définition des variables d'environnement système

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les définitions d'objet IBM MQ tiennent compte de la casse. Tout texte entré en minuscules dans une commande MQSC est automatiquement converti en majuscules, sauf s'il est placé entre apostrophes. Veillez à saisir les exemples exactement comme indiqué.

## Procédure

1. Accédez à *MQ\_INSTALLATION\_PATH/samp/bin* directory, qui contient les exemples de programme.  
*MQ\_INSTALLATION\_PATH* représente le répertoire de haut niveau dans lequel IBM MQ est installé.
2. Vous devez définir certaines variables d'environnement pour que l'installation puisse être utilisée dans le shell en cours. Vous pouvez définir les variables d'environnement en entrant la commande suivante :

```
. MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
```

où *MQ\_INSTALLATION\_PATH* correspond à l'emplacement dans lequel IBM MQ est installé.

3. Démarrez le programme d'insertion (PUT) pour *QUEUE1* sur *QUEUE.MANAGER.1* en entrant la commande suivante :

```
./amqsputc QUEUE1 QUEUE.MANAGER.1
```

Si la commande aboutit, les messages suivants sont affichés :

```
Sample AMQSPUT0 start target queue is QUEUE1
```

**Conseil :** L'erreur *MQRC\_NOT\_AUTHORIZED (2035)* peut se produire. Par défaut, l'authentification de canal est activée lors de la création d'un gestionnaire de files d'attente. L'authentification de canal empêche les utilisateurs privilégiés d'accéder à un gestionnaire de files d'attente en tant que IBM

MQ MQI client. Pour vérifier l'installation, vous pouvez modifier l'ID utilisateur MCA en un utilisateur non privilégié ou désactiver l'authentification de canal. Pour désactiver l'authentification de canal, exécutez la commande MQSC suivante :

```
ALTER QMGR CHLAUTH(DISABLED)
```

Une fois le test terminé, si vous ne supprimez pas le gestionnaire de files d'attente, réactivez l'authentification de canal à l'aide de la commande suivante :

```
ALTER QMGR CHLAUTH(ENABLED)
```

4. Saisissez un texte de message puis appuyez deux fois sur **la touche Entrée**.

Le message suivant s'affiche :

```
Sample AMQSPUT0 end
```

Votre message se trouve à présent dans la file d'attente du gestionnaire de files d'attente du serveur.

5. Démarrez le programme d'extraction (GET) pour QUEUE1 sur QUEUE.MANAGER.1 en entrant la commande suivante :

```
./amqsgetc QUEUE1 QUEUE.MANAGER.1
```

L'exemple de programme démarre et votre message s'affiche. Après une courte pause (environ 30 secondes), l'exemple se termine et l'invite de commande s'affiche de nouveau.

## Résultats

La vérification de l'installation client est terminée.

## Que faire ensuite

1. Vous devez définir diverses variables d'environnement sur le serveur pour que l'installation puisse être utilisée dans le shell en cours. Vous pouvez définir les variables d'environnement en entrant la commande suivante :

```
. MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
```

où `MQ_INSTALLATION_PATH` correspond à l'emplacement dans lequel IBM MQ est installé.

2. Sur le serveur, arrêtez le gestionnaire de files d'attente en entrant la commande suivante :

```
endmqm QUEUE.MANAGER.1
```

3. Sur le serveur, supprimez le gestionnaire de files d'attente en entrant la commande suivante :

```
dltmqm QUEUE.MANAGER.1
```

**AIX**

## Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous AIX

Sous AIX, vous pouvez désinstaller le client ou le serveur IBM MQ à l'aide de l'outil SMIT (System Management Interface Tool) ou de la commande **installp**. Vous pouvez également modifier une installation en désinstallant un sous-ensemble des ensembles de fichiers.

### Avant de commencer

Si des mises à jour ont été appliquées, retirez-les avant de démarrer la procédure de désinstallation ou de modification. Pour plus d'informations, voir [«Retour au niveau de maintenance précédent sous AIX»](#), à la page 320.

**Important :** Vous devez arrêter tous les gestionnaires de files d'attente IBM MQ, tous les autres objets et toutes les applications avant de procéder à la désinstallation ou à la modification d'IBM MQ.

## Procédure

1. Arrêtez toutes les applications d'IBM MQ associées à l'installation que vous désinstallez ou modifiez, si ce n'est pas déjà fait.
2. S'il s'agit d'une installation de serveur, arrêtez les activités d'IBM MQ associées à l'installation en cours de désinstallation ou de modification :

- a) Connectez-vous en tant qu'utilisateur dans le groupe mqm.
- b) Définissez l'environnement à utiliser avec l'installation à désinstaller ou modifier. Entrez la commande suivante :

```
. MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv
```

où *MQ\_INSTALLATION\_PATH* correspond à l'emplacement dans lequel IBM MQ est installé.

- c) Affichez l'état de tous les gestionnaires de files d'attente du système. Entrez la commande suivante :

```
dspmqr -o installation
```

- d) Arrêtez tous les gestionnaires de files d'attente en cours d'exécution qui sont associés à l'installation à désinstaller ou modifier. Entrez la commande suivante pour chaque gestionnaire de files d'attente :

```
endmqm QMgrName
```

- e) Arrêtez les programmes d'écoute éventuellement associés aux gestionnaires de files d'attente. Entrez la commande suivante pour chaque gestionnaire de files d'attente :

```
endmqclr -m QMgrName
```

3. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.

4. Désinstallez ou modifiez IBM MQ à l'aide de **installp** ou de **smit**. Si IBM MQ a été installé dans un emplacement autre que l'emplacement par défaut, vous devez utiliser **installp**.

- Pour désinstaller ou modifier IBM MQ avec **installp**, entrez l'une des commandes suivantes :
  - Pour désinstaller une installation à l'emplacement par défaut /usr/mqm :

```
installp -u mqm
```

- Pour désinstaller une installation dans un emplacement autre que l'emplacement par défaut :

```
installp -R usil -u mqm
```

où *usil* correspond au chemin de l'emplacement d'installation défini par l'utilisateur (USIL) spécifié lors de l'installation du produit.

- Pour modifier une installation dans un emplacement autre que l'emplacement par défaut :

```
installp -R usil -u list of file sets
```

où *usil* correspond au chemin de l'emplacement d'installation défini par l'utilisateur (USIL) spécifié lors de l'installation du produit.

- Pour désinstaller ou modifier IBM MQ avec **smit**, procédez comme suit :
  - a. Sélectionnez la fenêtre **smit** requise en sélectionnant les options suivantes :

```
Software Installation and Maintenance
Software Maintenance and Utilities
Remove Installed Software
```

- b. Répertoriez les logiciels dans la zone **Nom du logiciel** :

- i) Entrée.



- ii) Appuyez sur **F4**.
- c. Sélectionnez les ensembles de fichiers à désinstaller dans la liste (ceux qui commencent par `mqm`) :
  - Pour une désinstallation complète, sélectionnez tous les ensembles de fichiers.
  - Pour modifier l'installation, sélectionnez un sous-ensemble des ensembles de fichiers.

Après avoir sélectionné les ensembles de fichiers, appuyez sur **Entrée**. A ce stade, une option permettant d'afficher un aperçu est disponible. Laissez l'option définie sur la valeur par défaut **Yes** pour prévisualiser les ensembles de fichiers que vous désinstallez, ou sélectionnez **No** pour ne pas prévisualiser ces ensembles de fichiers.

- d. Appuyez sur **Entrée** dans le panneau **Remove Installed Software**, un message de confirmation apparaît ; appuyez une nouvelle fois sur **Entrée**.

## Résultats

Après la désinstallation, certains fichiers sous les arborescences de répertoires `/var/mqm` et `/etc/opt/mqm` ne sont pas supprimés. Ces fichiers contiennent des données utilisateur et sont conservés afin que les installations ultérieures puissent réutiliser les données. La plupart des fichiers restants contiennent du texte, comme des fichiers INI, des journaux des erreurs et des fichiers FDC. L'arborescence de répertoires `/var/mqm/shared` contient des fichiers partagés entre les installations, y compris les bibliothèques partagées exécutables `libmqzsd.a` et `libmqzsd_r.a`.

## Que faire ensuite

- Si le produit a correctement été désinstallé, vous pouvez supprimer les fichiers et répertoires contenus dans le répertoire `/usr/mqm` sous l'emplacement d'installation défini par l'utilisateur (USIL) indiqué dans la commande de désinstallation **installp**.
- Utilisez la commande **ls1pp** pour rechercher d'autres produits installés dans l'emplacement USIL. Si aucun autre produit n'est installé dans l'emplacement USIL et que vous n'avez pas l'intention de le réutiliser, vous pouvez supprimer l'emplacement USIL à l'aide de la commande **rmusil**.
- S'il n'y a pas d'autres installations IBM MQ sur le système et que vous n'envisagez pas de réinstaller ou de migrer, vous pouvez supprimer les arborescences de répertoires `/var/mqm` et `/etc/opt/mqm`, y compris les fichiers `libmqzsd.a` et `libmqzsd_r.a`. La suppression de ces répertoires a pour effet de détruire tous les gestionnaires de files d'attente et l'ensemble des données associées.
- Vous pouvez éventuellement supprimer des installations, une fois IBM MQ désinstallé, à partir du fichier de configuration d'installation, `mqinst.ini` à l'aide des commandes répertoriées.

**Remarque :** Si vous ne prévoyez pas d'installer une autre version d' IBM MQ, vous pouvez supprimer les installations existantes à l'aide de la commande **dltmqinst** . Sinon, si vous installez IBM MQ au même emplacement, l'ancien nom d'installation est appliqué.

IBM i

## Installation et désinstallation d'IBM MQ sous IBM i

Les tâches d'installation qui sont associées à l'installation d'IBM MQ sur des systèmes IBM i sont regroupées dans cette section.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour préparer l'installation et pour installer les composants IBM MQ, procédez comme suit.

Pour des informations sur la désinstallation d'IBM MQ, voir [«Désinstallation de IBM MQ for IBM i»](#), à la page 93.

Si des correctifs de produit ou des mises à jour sont disponibles, voir [«Application de la maintenance à IBM MQ»](#), à la page 315.

## Procédure

1. Vérifiez la configuration système requise.  
Voir [«Configuration matérielle et logicielle requise sur les systèmes IBM i»](#), à la page 67.
2. Planifiez votre installation.
  - Dans le cadre du processus de planification, vous devez choisir les composants à installer ainsi que l'emplacement auquel les installer. Voir [«Composants IBM MQ pour IBM i»](#), à la page 66.
  - Vous devez également faire des choix propres à la plateforme. Voir [«Planification de l'installation d'IBM MQ sous IBM i»](#), à la page 68.
3. Préparez votre système pour l'installation d'IBM MQ.  
Voir [«Préparation du système sous IBM i»](#), à la page 68.
4. Installez le serveur IBM MQ.  
Voir [«Installation d'un serveur IBM MQ sous IBM i»](#), à la page 70.
5. Facultatif : Installez un client IBM MQ.  
Voir [«Installation d'un client IBM MQ sous IBM i»](#), à la page 84.
6. Vérifiez votre installation. Voir [«Vérification d'une installation IBM MQ sous IBM i»](#), à la page 89.

IBM i

## Composants IBM MQ pour IBM i

Composants d'IBM MQ disponibles pour IBM i.

**Important :** Pour plus de détails sur ce que chaque achat d' IBM MQ vous autorise à installer, voir [Informations sur les licences IBM MQ](#).

Les composants sont les suivants :

### Serveur (Base)

Support permettant de créer et prendre en charge vos propres applications. Il inclut le composant d'exécution qui permet la prise en charge des applications externes. Il inclut également la prise en charge des connexions client à partir des installations IBM MQ sur d'autres ordinateurs.

### Exemples (Option 1)

Exemples de programmes d'application. La source est fournie dans la bibliothèque QMQMSAMP et des fichiers exécutables sont disponibles dans la bibliothèque QMQM.

### AMS (Option 2)

Composant AMS.

### IBM MQ Console et API REST (Option 3)

Ajoute l'administration reposant sur HTTP pour IBM MQ via l'REST API et IBM MQ Console.

Pour pouvoir utiliser cette fonction, vous devez installer les éléments prérequis suivants :

- 5724L26 IBM MQ Java Services Web et de messagerie
- 5770JV1 Java SE 8

### Composants Managed File Transfer (MFT)

#### \*BASE

Support permettant de créer et prendre en charge vos propres applications MFT. Il inclut également la prise en charge des connexions client à partir des installations MFT IBM MQ sur d'autres ordinateurs.

2

Support des outils

3

Agent

4

Services

Vous devez installer \*BASE en premier, car les trois autres options dépendent de \*BASE. Sachez que l'option 4 exige que l'option 3 soit installée.

### Concepts associés

[«Composants et fonctions d'IBM MQ», à la page 6](#)

Lors de l'installation d'IBM MQ, vous pouvez sélectionner les fonctions et composants dont vous avez besoin.

## Configuration matérielle et logicielle requise sur les systèmes IBM i

Vérifiez que l'environnement serveur respecte les exigences requises pour installer IBM MQ for IBM i.

Avant de procéder à l'installation, vérifiez que la configuration matérielle et logicielle de votre système est conforme à celle définie dans la page des exigences logicielles d'IBM MQ. Voir [Configuration système requise pour IBM MQ](#).

### Configuration du stockage pour le serveur IBM MQ

Les besoins en espace disque pour IBM i dépendent des composants que vous installez et de l'espace disque dont vous avez besoin pour votre travail. Ces derniers varient eux-mêmes en fonction du nombre de files d'attente utilisées, du nombre et de la taille des messages dans les files et du type des messages (persistants ou non). Vous devez également pouvoir archiver sur disque, bande ou sur tout autre support. Pour plus d'informations, voir [Configuration système requise pour IBM MQ](#).

Vous avez également besoin d'espace de stockage sur disque dur pour :

- les logiciels prérequis,
- les logiciels facultatifs,
- vos programmes d'application.

### Installation des logiciels requis

Pour installer les logiciels prérequis fournis dans l'image d'installation du serveur IBM MQ , choisissez l'une des options suivantes:

- Accédez à la racine de l'image d'installation du serveur, puis cliquez deux fois sur `setup.exe`. La fenêtre Tableau de bord IBM MQ s'affiche. Dans cette fenêtre, cliquez sur l'option **Logiciels prérequis** . Utilisez cette option pour vérifier quels logiciels prérequis sont déjà installés, puis installez les logiciels manquants.
- Accédez au dossier `Prereqs` de l'image d'installation du serveur. Sélectionnez le dossier de l'élément logiciel à installer, puis démarrez le programme d'installation.

### Modifications provisoires du logiciel prérequis pour la prise en charge de plusieurs certificats

Vous n'êtes pas limité à un seul certificat pour les canaux TLS. Pour utiliser plusieurs certificats sur des plateformes IBM i, installez les modifications provisoires du logiciel (PTF) suivantes :

[MF57749](#)

[MF57889](#)

[SI52214](#)

[MF58003](#)

Pour plus d'informations sur la manière de sélectionner des certificats en utilisant leurs labels, voir [Comprendre les exigences des labels de certificat](#).

### Concepts associés

[«Exigences en matière de licence», à la page 8](#)

Veillez à acheter suffisamment de licences pour votre installation. Vous pouvez lire les détails du contrat de licence à tout moment dans la mesure où il est stocké sur le système au moment de l'installation. IBM MQ prend en charge IBM License Metric Tool (ILMT).

«Où trouver des informations sur les exigences liées au produit et sur le support ?», à la page 9  
Avant de procéder à l'installation d'IBM MQ, vous devez consulter les informations les plus récentes et vérifier la configuration système requise.

## Planification de l'installation d'IBM MQ sous IBM i

Avant d'installer IBM MQ sous IBM i, vous devez choisir les composants à installer et l'emplacement auquel les installer. Vous devez également faire des choix propres à la plateforme.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les étapes ci-dessous fournissent des liens vers des informations supplémentaires utiles pour la planification de votre installation d'IBM MQ sous IBM i.

### Procédure

1. Dans le cadre de vos activités de planification, assurez-vous d'avoir pris connaissance des informations relatives à la configuration matérielle et logicielle requise pour la plateforme sur laquelle vous prévoyez d'installer IBM MQ.  
Pour plus d'informations, voir [«Configuration matérielle et logicielle requise sur les systèmes IBM i»](#), à la page 67.
2. Choisissez les composants et les fonctions IBM MQ à installer.  
Voir [«Composants et fonctions d'IBM MQ»](#), à la page 6 et [«Emplacement des images d'installation téléchargeables»](#), à la page 10.

**Important :** Assurez-vous que votre entreprise dispose de la ou des licences appropriées pour les composants que vous allez installer. Pour plus d'informations, voir [«Exigences en matière de licence»](#), à la page 8 et [Informations sur la licence IBM MQ](#).

## Préparation du système sous IBM i

Sur les systèmes IBM i, il peut être nécessaire d'effectuer plusieurs tâches avant d'installer IBM MQ. Vous pouvez également décider d'effectuer d'autres tâches, en fonction de vos intentions d'installation.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les tâches que vous effectuez afin de préparer vos systèmes pour l'installation sont répertoriées ici. Effectuez les tâches appropriées pour votre plateforme avant l'installation.

### Procédure

Configurez tout paramètre supplémentaire nécessaire pour votre système IBM i.  
Voir [«Configuration et optimisation du système d'exploitation sous IBM i»](#), à la page 69.

### Que faire ensuite

Une fois que vous avez exécuté les tâches de préparation du système, vous êtes prêt à démarrer l'installation d'IBM MQ. Pour installer un serveur, voir [«Installation d'un serveur IBM MQ sous IBM i»](#), à la page 70. Pour installer un client, voir [«Installation d'un client IBM MQ sous IBM i»](#), à la page 84.

#### Tâches associées

##### Planification

[«Maintenance et migration d'IBM MQ»](#), à la page 311

La maintenance, la mise à niveau et la migration sont trois concepts différents dans IBM MQ. Ces termes sont définis ici. Les sections ci-après décrivent les divers concepts associés à la migration, puis les diverses tâches requises ; ces tâches sont parfois propres à une plateforme.

«Application de la maintenance à IBM MQ», à la page 315

La maintenance est l'application d'un correctif réversible. Les modifications apportées aux données de gestionnaire de files d'attente sont compatibles avec le niveau de code précédent.

**IBM i**

## **Configuration et optimisation du système d'exploitation sous IBM i**

Avant d'installer IBM MQ for IBM i, vous devez vérifier plusieurs valeurs système à l'aide de la commande DSPSYSVAL. Si nécessaire, réinitialisez les valeurs à l'aide de la commande CHGSYSVAL.

Vérifiez les valeurs suivantes si nécessaire :

### **QCCSID**

Chaque message est doté d'un identificateur d'ensemble de caractères codés (CCSID) dans son en-tête. L'étiquette CCSID identifie la page de codes et le jeu de caractères de la source.

Un gestionnaire de files d'attente obtient son CCSID à partir du travail qui l'a créé. Si ce dernier ne contient pas une valeur valide (comprise entre 1 et 65534), c'est la valeur CCSID par défaut (65535) qui est utilisée. Vous pouvez changer le CCSID utilisé par le gestionnaire de files d'attente IBM MQ à l'aide de la commande CL **CHGMQM**.

**Remarque :** Le CCSID doit être un jeu de caractères à simple octet (SBSC) ou mixte, c'est-à-dire SBSC et DBCS. Il ne doit pas s'agir d'un jeu DBCS uniquement.

### **QSYSLIBL**

Assurez-vous que QSYS2 est inclus dans la liste des bibliothèques qui font du système un composant de la liste des bibliothèques. IBM MQ utilise les programmes de cette bibliothèque pour la conversion des données et la communication SNA LU 6.2.

**Remarque :** N'indiquez pas QMQM comme composant du système ou partie utilisateur de la liste des bibliothèques.

### **QALWOBJRST**

Assurez-vous que la valeur système QALWOBJRST est définie sur \*TOUS ou \*ALWPGMADP avant d'installer MQ. Si elle est définie sur \*AUCUN, l'installation échoue.

Après l'installation, réinitialisez QALWOBJRST à sa valeur initiale pour maintenir la sécurité du système.

### **QSHRMEMCTL**

Assurez-vous que la valeur système QSHRMEMCTL est définie sur 1(Autorisé).

Une valeur de 1 est utilisée dans des environnement où les pointeurs peuvent être partagés parmi les programmes entre différents travaux.

IBM MQ requiert que ce paramètre utilise les API de mémoire partagée shmat et shmget et partage ses pointeurs parmi les travaux.

Si la configuration n'est pas correcte, l'initialisation d'IBM MQ échoue avec le code de retour système "3401" (Autorisation refusée) et les commandes telles que CRTMQM, STRMQM, ENDMQM, TRCMQM échouent.

### **QFRCCVNRST**

Assurez-vous que la valeur système QFRCCVNRST est définie sur 0 (Restaurer tous les objets sans conversion) ou 1 (Les objets avec des erreurs de validation sont convertis), avant d'installer MQ. Si ce n'est pas le cas, l'installation échoue.

### **QMLTTHDACN**

Vous pouvez définir cette valeur pour contrôler la génération de messages dans les journaux de travaux. Définissez QMLTTHDACN sur 2 pour obtenir les messages générés dans un journal de travail, définissez-la sur 1 pour éviter les messages. Par exemple, le message CPD000D est un message d'information généré lorsqu'une commande qui n'autorise pas les unités d'exécution est émise depuis une application à plusieurs unités d'exécution. Définir QMLTTHDACN sur 1 permet d'éviter le message.

### **Concepts associés**

«Configuration matérielle et logicielle requise sur les systèmes IBM i», à la page 67

Vérifiez que l'environnement serveur respecte les exigences requises pour installer IBM MQ for IBM i.

«Exigences en matière de licence», à la page 8

Veillez à acheter suffisamment de licences pour votre installation. Vous pouvez lire les détails du contrat de licence à tout moment dans la mesure où il est stocké sur le système au moment de l'installation. IBM MQ prend en charge IBM License Metric Tool (ILMT).

### Tâches associées

«Installation d'un serveur IBM MQ sous IBM i», à la page 70

Vous installez IBM MQ for IBM i en installant le serveur IBM MQ dans sa langue principale, ainsi que des exemples et des langues supplémentaires.

## IBM i Installation d'un serveur IBM MQ sous IBM i

Vous installez IBM MQ for IBM i en installant le serveur IBM MQ dans sa langue principale, ainsi que des exemples et des langues supplémentaires.

### Avant de commencer

**Remarque :** Installation de la version la plus récente du serveur IBM MQ inclut des fonctions client. Installez uniquement le client autonome si vous n'avez pas besoin des capacités du serveur.

Vous avez terminé la planification de l'installation, téléchargé l' eImaged'installation et défini les valeurs système. Voir «Configuration et optimisation du système d'exploitation sous IBM i», à la page 69.

Pour obtenir la liste complète des composants et services optionnels d'IBM MQ pour les systèmes IBM i, voir [Services et composants optionnels pour IBM i](#)

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Procédures d'installation du serveur IBM MQ de base dans sa langue principale, d'installation des exemples et des versions traduites parmi un choix de langues nationales.

Vous ne pouvez installer qu'une seule instance du client IBM MQ for IBM i dans chaque partition du serveur.

### Procédure

1. Ouvrez une session avec un profil utilisateur disposant des droits spéciaux \*ALLOBJ, par exemple QSECOFR.
2. Installez le produit de base IBM MQ for IBM i et la langue principale.

```
RSTLICPGM LICPGM (5724H72) DEV (installation device) OPTION (*BASE) OUTPUT (*PRINT)
```

où les paramètres de RSTLICPGM sont les suivants :

#### **LICPGM(5724H72)**

Identificateur de produit pour IBM i.

#### **DEV (unité installation)**

Unité à partir de laquelle le produit doit être chargé (généralement une unité optique), par exemple, OPT01.

#### **OPTION (\*BASE)**

Installez le produit de base IBM MQ for IBM i.

#### **Paramètres non spécifiés**

Les paramètres non spécifiés, tels que **RSTOBJ** (\*ALL), reviennent aux valeurs par défaut. La commande installe à la fois IBM MQ et les fichiers de langue correspondant à la langue principale de votre système. Pour installer des langues supplémentaires, reportez-vous à l'étape 4.

3. Facultatif : Installez les exemples à l'aide de la commande :

```
RSTLICPGM LICPGM (5724H72) DEV (installation device) OPTION (1) OUTPUT (*PRINT)
```

Où les paramètres de RSTLICPGM sont les suivants :

**LICPGM (5724H72)**

Identificateur de produit pour IBM i.

**DEV(*unité\_installation*)**

Unité à partir de laquelle le produit doit être chargé (généralement une unité optique), par exemple, OPT01.

**OPTION (1)**

Installez les exemples d'IBM i.

**OUTPUT (\*PRINT)**

La sortie est imprimée avec la sortie spoule du travail.

4. Facultatif : Installez le composant AMS à l'aide de la commande suivante :

```
RSTLICPGM LICPGM (5724H72) DEV (installation device) OPTION (2) OUTPUT (*PRINT)
```

Où les paramètres de RSTLICPGM sont les suivants :

**LICPGM (5724H72)**

Identificateur de produit pour IBM i.

**DEV(*unité\_installation*)**

Unité à partir de laquelle le produit doit être chargé (généralement une unité optique), par exemple, OPT01.

**OPTION (2)**

Installez AMS pour IBM i.

**OUTPUT (\*PRINT)**

La sortie est imprimée avec la sortie spoule du travail.

5. Facultatif : Installez le composant WEB avec la commande suivante :

```
RSTLICPGM LICPGM (5724H72) DEV (installation device) OPTION (3) OUTPUT (*PRINT)
```

Où les paramètres de RSTLICPGM sont les suivants :

**LICPGM (5724H72)**

Identificateur de produit pour IBM i.

**DEV(*unité\_installation*)**

Unité à partir de laquelle le produit doit être chargé (généralement une unité optique), par exemple, OPT01.

**OPTION (3)**

Installez le composant WEB pour IBM i.

**OUTPUT (\*PRINT)**

La sortie est imprimée avec la sortie spoule du travail.

**Remarque :** Pour pouvoir utiliser cette fonction, vous devez installer les éléments prérequis suivants :

- 5724L26 IBM MQ Java Services Web et de messagerie
- 5770JV1 Java SE 8

6. Facultatif : Pour installer d'autres langues, ouvrez une session avec un profil utilisateur disposant des droits spéciaux \*ALLOBJ. Choisissez un code de langue dans le tableau.

Tableau 8. Globalisations d'IBM MQ for IBM i.	
ID langue	Langue
2909	Anglais (Belgique)
2966	Français (Belgique) MNCS (jeu de caractères multinational)
2980	Portugais (Brésil)

*Tableau 8. Globalisations d'IBM MQ for IBM i. (suite)*

ID langue	Langue
2981	Français (Canada) MNCS
2975	Tchèque
2924	Anglais majuscules et minuscules
2984	DBCS anglais (Etats-Unis)
2938	DBCS majuscules anglais (Etats-Unis)
2928	Français
2940	Français MNCS
2929	Allemand
2939	Allemand MNCS
2976	Hongrois
2932	Italien
2942	Italien MNCS
2962	Japonais
2930	Japonais universel
2986	Coréen
2978	Polonais
2979	Russe
2989	Chinois simplifié
2931	Espagnol

- Si vous installez le code de référence du japonais, assurez-vous que le CCSID du travail installant le produit est paramétré sur 939 et non sur 930. Cela permet d'éviter des problèmes au niveau des caractères minuscules invariants dans le CCSID 930.

```
CHGJOB CCSID(939)
```

- Si le code de référence de langue ne figure pas dans le tableau, cela signifie que le produit n'a pas été traduit dans votre langue. Vous devez choisir l'un des codes de référence de langue disponibles et installer plutôt cette version. Vous devez modifier manuellement la liste des bibliothèques système pour utiliser IBM MQ dans ce chargement de langue.

```
CHGSYSLIBL LIB(QSYS2924)
```

Voir aussi *How a language of your choice is displayed for licensed programs* dans [How a language is displayed for IBM i functions](#) dans la documentation du produit IBM i.

- Si vous utilisez le jeu DBCS coréen et que vous configurez vos émulateurs de terminal pour des sessions 24\*80, il se peut que EDTF affiche de façon incorrecte dans les messages du journal des erreurs MQ les caractères DBCS qui dépassent 80 colonnes. Pour éviter cela, configurez vos émulateurs de terminal de sorte qu'ils utilisent des sessions capables d'afficher 132 colonnes, par exemple 27\*132.
- Lancez la commande suivante, en précisant l'ID de langue voulu :



```
RSTLICPGM LICPGM(5724H72) DEV( installation device ) RSTOBJ(*LNG) LNG( language ID )
```

Cette commande entraîne l'installation des commandes, du fichier de messages et des groupes d'écrans dans la bibliothèque QSYS correspondant à la langue choisie. Par exemple, la bibliothèque QSYS2928 est utilisée pour le français. Si cette bibliothèque QSYS29nn n'existe pas, elle sera créée par la commande RSTLICPGM.

7. Pour vous assurer que le produit a été correctement chargé, entrez la commande DSPSPWRSC (Display Software Resources) : le programme sous licence 5724H72 doit figurer dans la liste. Si vous avez installé le produit de base et les exemples, les lignes suivantes s'affichent :

```
Resource
ID      Option Feature Description
5724H72 *BASE 5050   IBM MQ for IBM i
5724H72 *BASE 2924   IBM MQ for IBM i
5724H72 1      5050   IBM MQ for IBM i - Samples
```

8. Appuyez sur F11 lorsque l'écran des ressources système est affiché, de sorte que la bibliothèque et le numéro de version des produits installés apparaissent :

```
Resource      Feature
ID            Option Feature Type   Library Release
5724H72      *BASE 5050   *CODE QMQM   V9R4M0
5724H72      *BASE 2924   *LNG  QMQM   V9R4M0
5724H72      1      5050   *CODE QMQMSAMP V9R4M0
```

9. Si vous avez installé d'autres versions traduites, elles apparaissent également. Si, par exemple, vous avez installé la version française (ID langue = 2928) du produit, la ligne suivante est affichée :

a)

```
Resource
ID      Option Feature Description
5724H72 *BASE 2928   IBM MQ for IBM i
```

b) et lorsque vous appuyez sur F11 :

```
Resource      Feature
ID            Option Feature Type   Library Release
5724H72      *BASE 2928   *LNG  QSYS2928 V9R4M0
```

10. Utilisez la commande DSPMQMVER pour vérifier quelle version est installée. Pour V9R4M0, elle indique :

```
Version: 9.3.0.0
```

11. Effectuez les tâches de post-installation suivantes : recherche de mises à jour, vérification des droits d'accès aux programmes et démarrage du sous-système IBM MQ (voir [«Exécution des tâches post-installation pour IBM MQ sous IBM i»](#), à la page 81).

## Que faire ensuite

Pour afficher le détail du déroulement de l'installation, effectuez une ou plusieurs des tâches suivantes :

- Affichez le fichier journal à l'aide de la commande DSPJOBLOG.
- Affichez le fichier spoule généré à partir de la commande RSTLICPGM.

Si l'installation d'IBM MQ échoue, reportez-vous à la rubrique [«Gestion des échecs d'installation pour IBM i»](#), à la page 83.

## Concepts associés

[«Désinstallation de IBM MQ for IBM i»](#), à la page 93

Il existe deux façons de désinstaller IBM MQ for IBM i.

Vous pouvez procéder à l'installation non interactive d'IBM MQ à l'aide de la commande CALL PGM(QSYS/QLPACAGR). Une installation non interactive est également connue sous le nom d'installation silencieuse ou autonome.

## Avant de commencer

Avant de commencer la procédure d'installation, assurez-vous d'avoir effectué les étapes requises qui sont décrites dans «[Préparation du système sous IBM i](#)», à la page 68.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La présente rubrique décrit l'installation non interactive d'un serveur.

## Procédure

1. Acceptez au préalable les dispositions du contrat de licence relatif à la base en exécutant la commande :

```
CALL PGM ( QSYS/QLPACAGR) PARM ('5724H72' 'V9R2M0' '0000' 0)
```

Les paramètres de **PARM** sont les suivants :

**5724H72**

Identificateur de produit pour IBM i.

**V9R4M0**

Version, édition et niveau de modification.

**0000**

Numéro d'option pour le produit IBM MQ.

**0**

Structure d'erreur non utilisée.

2. Facultatif : acceptez au préalable les dispositions du contrat de licence relatif aux exemples en exécutant la commande :

```
CALL PGM (QSYS/QLPACAGR) PARM ('5724H72' 'V9R2M0' '0001' 0)
```

Les paramètres de **PARM** sont les suivants :

**5724H72**

Identificateur de produit pour IBM i.

**V9R4M0**

Version, édition et niveau de modification.

**0001**

Numéro d'option pour le produit IBM MQ.

**0**

Structure d'erreur non utilisée.

3. Installez le produit de base IBM MQ for IBM i et la langue principale.

```
RSTLICPGM LICPGM (5724H72) DEV (installation device) OPTION (*BASE) OUTPUT (*PRINT)
```

où les paramètres de RSTLICPGM sont les suivants :

**LICPGM(5724H72)**

Identificateur de produit pour IBM i.

**DEV (unité\_installation)**

Unité à partir de laquelle le produit doit être chargé (généralement une unité optique), par exemple, OPT01.

**OPTION (\*BASE)**

Installez le produit de base IBM MQ for IBM i.

**Paramètres non spécifiés**

Les paramètres non spécifiés, tels que **RSTOBJ** (\*ALL), reviennent aux valeurs par défaut. La commande installe à la fois IBM MQ et les fichiers de langue correspondant à la langue principale de votre système. Pour installer des langues supplémentaires, reportez-vous à l'étape 4.

4. Facultatif : Installez les exemples à l'aide de la commande :

```
RSTLICPGM LICPGM (5724H72) DEV (installation device) OPTION (1) OUTPUT (*PRINT)
```

Où les paramètres de RSTLICPGM sont les suivants :

**LICPGM (5724H72)**

Identificateur de produit pour IBM i.

**DEV(unité\_installation)**

Unité à partir de laquelle le produit doit être chargé (généralement une unité optique), par exemple, OPT01.

**OPTION (1)**

Installez les exemples d'IBM i.

**OUTPUT (\*PRINT)**

La sortie est imprimée avec la sortie spoule du travail.

5. Facultatif : Pour installer d'autres langues, ouvrez une session avec un profil utilisateur disposant des droits spéciaux \*ALLOBJ. Choisissez un code de langue dans le tableau.

<i>Tableau 9. Globalisations d'IBM MQ for IBM i.</i>	
<b>ID langue</b>	<b>Langue</b>
2909	Anglais (Belgique)
2966	Français (Belgique) MNCS (jeu de caractères multinational)
2980	Portugais (Brésil)
2981	Français (Canada) MNCS
2975	Tchèque
2924	Anglais majuscules et minuscules
2984	DBCS anglais (Etats-Unis)
2938	DBCS majuscules anglais (Etats-Unis)
2928	Français
2940	Français MNCS
2929	Allemand
2939	Allemand MNCS
2976	Hongrois
2932	Italien
2942	Italien MNCS
2962	Japonais

ID langue	Langue
2930	Japonais universel
2986	Coréen
2978	Polonais
2979	Russe
2989	Chinois simplifié
2931	Espagnol

- Si vous installez le code de référence du japonais, assurez-vous que le CCSID du travail installant le produit est paramétré sur 939 et non sur 930. Cela permet d'éviter des problèmes au niveau des caractères minuscules invariants dans le CCSID 930.

```
CHGJOB CCSID(939)
```

- Si le code de référence de langue ne figure pas dans le tableau, cela signifie que le produit n'a pas été traduit dans votre langue. Vous devez choisir l'un des codes de référence de langue disponibles et installer plutôt cette version. Vous devez modifier manuellement la liste des bibliothèques système pour utiliser IBM MQ dans ce chargement de langue.

```
CHGSYSLIBL LIB(QSYS2924)
```

Voir aussi *How a language of your choice is displayed for licensed programs* dans [How a language is displayed for IBM i functions](#) dans la documentation du produit IBM i.

- Si vous utilisez le jeu DBCS coréen et que vous configurez vos émulateurs de terminal pour des sessions 24\*80, il se peut que EDTF affiche de façon incorrecte dans les messages du journal des erreurs MQ les caractères DBCS qui dépassent 80 colonnes. Pour éviter cela, configurez vos émulateurs de terminal de sorte qu'ils utilisent des sessions capables d'afficher 132 colonnes, par exemple 27\*132.
- Lancez la commande suivante, en précisant l'ID de langue voulu :

```
RSTLICPGM LICPGM(5724H72) DEV( installation device ) RSTOBJ(*LNG) LNG( language ID )
```

Cette commande entraîne l'installation des commandes, du fichier de messages et des groupes d'écrans dans la bibliothèque QSYS correspondant à la langue choisie. Par exemple, la bibliothèque QSYS2928 est utilisée pour le français. Si cette bibliothèque QSYS29nn n'existe pas, elle sera créée par la commande RSTLICPGM.

6. Pour vous assurer que le produit a été correctement chargé, entrez la commande DSPSFWRSC (Display Software Resources) : le programme sous licence 5724H72 doit figurer dans la liste. Si vous avez installé le produit de base et les exemples, les lignes suivantes s'affichent :

```
Resource
ID      Option Feature Description
5724H72 *BASE  5050   IBM MQ for IBM i
5724H72 *BASE  2924   IBM MQ for IBM i
5724H72 1      5050   IBM MQ for IBM i - Samples
```

7. Appuyez sur F11 lorsque l'écran des ressources système est affiché, de sorte que la bibliothèque et le numéro de version des produits installés apparaissent :

```

Resource          Feature
ID      Option Feature  Type   Library  Release
5724H72 *BASE  5050   *CODE  QMQM     V9R4M0
5724H72 *BASE  2924   *LNG   QMQM     V9R4M0
5724H72 1      5050   *CODE  QMQMSAMP V9R4M0

```

8. Si vous avez installé d'autres versions traduites, elles apparaissent également. Si, par exemple, vous avez installé la version française (ID langue = 2928) du produit, la ligne suivante est affichée :

a)

```

Resource
ID      Option Feature Description
5724H72 *BASE  2928   IBM MQ for IBM i

```

b) et lorsque vous appuyez sur F11 :

```

Resource          Feature
ID      Option Feature  Type   Library  Release
5724H72 *BASE  2928   *LNG   QSYS2928 V9R4M0

```

9. Utilisez la commande DSPMQMVER pour vérifier quelle version est installée. Pour V9R4M0, elle indique :

```
Version: 9.3.0.0
```

10. Effectuez les tâches de post-installation suivantes : recherche de mises à jour, vérification des droits d'accès aux programmes et démarrage du sous-système IBM MQ (voir «[Exécution des tâches post-installation pour IBM MQ sous IBM i](#)», à la page 81).

## Que faire ensuite

Pour afficher le détail du déroulement de l'installation, effectuez une ou plusieurs des tâches suivantes :

- Affichez le fichier journal à l'aide de la commande DSPJOBLOG.
- Affichez le fichier spoule généré à partir de la commande RSTLICPGM.

Si l'installation d'IBM MQ échoue, reportez-vous à la rubrique «[Gestion des échecs d'installation pour IBM i](#)», à la page 83.

## Installation de Managed File Transfer sur IBM i

Installez IBM MQ Managed File Transfer for IBM i en installant le serveur IBM MQ Java Messaging and Web Services dans sa langue principale, ainsi que des options supplémentaires.

## Avant de commencer

**Remarque :** L'installation de la version la plus récente du serveur IBM MQ Managed File Transfer inclut des fonctions client.

Vous avez terminé la planification de l'installation, téléchargé l'image d'installation et défini les valeurs système. Voir «[Configuration et optimisation du système d'exploitation sous IBM i](#)», à la page 69.

Vous avez installé les composants suivants :

Programme	Option	Description
5761JV1	14 ou 15	Java SE 7 32 bits ou Java SE 7 64 bits
5770SS1	39	Composants internationaux pour Unicode
5724L26	*BASE	IBM MQ Java Messagerie et services Web

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Comment installer le composant Managed File Transfer de base dans sa langue principale et installer les autres options.

Vous ne pouvez installer qu'une seule instance du client Managed File Transfer for IBM i dans chaque partition du serveur.

### Procédure

1. Ouvrez une session avec un profil utilisateur disposant des droits spéciaux \*ALLOBJ, par exemple QSECOFR.
2. Installez le produit de base Managed File Transfer for IBM i.

```
RSTLICPGM LICPGM (5725M50) DEV (installation device) OPTION (*BASE) OUTPUT (*PRINT)
```

où les paramètres de RSTLICPGM sont les suivants :

#### LICPGM (5725M50)

Identificateur de produit pour Managed File Transfer for IBM i.

#### DEV (*installation device*)

Unité à partir de laquelle le produit doit être chargé (généralement une unité optique), par exemple, OPT01.

#### OPTION (\*BASE)

Installez Managed File Transfer for IBM i pour le produit de base IBM MQ.

#### Paramètres non spécifiés

Les paramètres non spécifiés, tels que **RSTOBJ** (\*ALL), reviennent aux valeurs par défaut. La commande installe à la fois IBM MQ et les fichiers de langue correspondant à la langue principale de votre système.

3. Facultatif : Installez les outils à l'aide de la commande suivante :

```
RSTLICPGM LICPGM(5725M50) DEV(installation device) OPTION(2) OUTPUT(*PRINT)
```

Où les paramètres de RSTLICPGM sont les suivants :

#### LICPGM (5725M50)

Identificateur de produit pour Managed File Transfer for IBM i.

#### DEV(*unité\_installation*)

Unité à partir de laquelle le produit doit être chargé (généralement une unité optique), par exemple, OPT01.

#### OPTION (2)

Installez les outils de Managed File Transfer for IBM i.

#### OUTPUT (\*PRINT)

La sortie est imprimée avec la sortie spoule du travail.

Répétez l'étape «3», à la page 78 pour les options 3 (agent) et 4 (services)

4. Pour vous assurer que le produit a été correctement chargé, entrez la commande DSPSFWRSC (Display Software Resources) : le programme sous licence 5725M50 doit figurer dans la liste. Si vous avez installé le produit de base et les outils facultatifs, les lignes suivantes s'affichent :

Resource ID	Option	Feature	Description
5725M50	*BASE	5050	Managed File Transfer for IBM i
5725M50	*BASE	2924	Managed File Transfer for IBM i
5725M50	2	5050	Managed File Transfer for IBM i - Tools

5. Appuyez sur F11 lorsque l'écran des ressources système est affiché, de sorte que la bibliothèque et le numéro de version des produits installés apparaissent :

Resource ID	Option	Feature	Type	Library	Release
5725M50	*BASE	5050	*CODE	QM0MMFT	V9R4M0
5725M50	*BASE	2924	*LNG	QM0MMFT	V9R4M0
5725M50	2	5050	*CODE	MFTT00L	V9R4M0

6. Effectuez les tâches de post-installation suivantes : vérification des mises à jour, vérification des droits d'accès au programme et démarrage du sous-système Managed File Transfer.

## Que faire ensuite

Pour afficher le détail du déroulement de l'installation, effectuez une ou plusieurs des tâches suivantes :

- Affichez le fichier journal à l'aide de la commande DSPJOBLOG.
- Affichez le fichier spoule généré à partir de la commande RSTLICPGM.

Si l'installation d'IBM MQ échoue, reportez-vous à la rubrique [«Gestion des échecs d'installation pour IBM i»](#), à la page 83.

## IBM i *Installation de IBM MQ for IBM i à partir d'une image d'installation téléchargée*

Vous pouvez effectuer une installation à partir d'une image d'installation d'IBM MQ for IBM i téléchargée depuis IBM.

### Avant de commencer

Avant de commencer la procédure d'installation, assurez-vous d'avoir effectué les étapes requises qui sont décrites dans [«Préparation du système sous IBM i»](#), à la page 68.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Deux images d'installation sont fournies dans des fichiers zip : une image client et une image serveur. Elles contiennent tous les programmes sous licence et une image client destinée uniquement aux clients.

L'image client et serveur contient sept fichiers de sauvegarde IBM i compressés (**SAVF**), tandis que l'image client contient cinq fichiers de sauvegarde. Les fichiers de sauvegarde sont les suivants :

- MQ92BASE - objets du programme de base client et serveur IBM MQ
- MQ92SAMP - Exemples de client et de serveur IBM MQ
- MQ92EN24 - objets de langue anglais US (2924) client et serveur IBM MQ

plus les images client uniquement :

- MQ92CBASE - client IBM MQ
- MQ92CSAMP - exemples client IBM MQ
- MQ92JBASE - IBM MQ Java
- MQ92JSAMP - exemples IBM MQ Java

### Procédure

1. Téléchargez l'une des images d'installation et extrayez-la dans un répertoire temporaire.
2. Sur IBM i, créez une bibliothèque contenant suffisamment de fichiers de sauvegarde vides pour contenir les fichiers téléchargés à l'aide des commandes suivantes :

```

CRTLIB LIB(MQ92PROD)
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92BASE) /* Server and Client */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92SAMP) /* Server and Client Samples */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92EN24) /* 2924 English */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92CBASE) /* Standalone Client */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92CSAMP) /* Standalone Client Samples */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92JBASE) /* Java and JMS Classes */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92JSAMP) /* Java and JMS Samples */

```

Pour des langues supplémentaires

```

CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92EN09) /* 2929 Belgian English */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92FR28) /* 2928 French */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92JA30) /* 2930 Japanese */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92ES31) /* 2931 Spanish */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92IT32) /* 2932 Italian */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92EN38) /* 2938 English DBCS UPPERCASE */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92FR40) /* 2940 French MNCS */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92IT42) /* 2942 Italian MNCS */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92FR66) /* 2966 French MNCS */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92FR81) /* 2981 French MNCS */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92EN84) /* 2984 English DBCS */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92CZ75) /* 2975 Czech */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92HU76) /* 2976 Hungarian */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92PL78) /* 2978 Polish */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92RU79) /* 2979 Russian */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92PT80) /* 2980 Portugese/Brazilian */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92JA62) /* 2962 Japanese */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92K086) /* 2986 Korean */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92ZH89) /* 2989 Chinese */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92DE29) /* 2929 German */
CRTSAVF FILE(MQ92PROD/MQ92DE39) /* 2939 German */

```

3. Démarrez une session ftp sur votre machine IBM i et téléchargez les fichiers de sauvegarde requis à l'aide des commandes suivantes :

```

ftp (your_ibmi_hostname)
bin
put MQ92BASE MQ92PROD/MQ92BASE
put MQ92SAMP MQ92PROD/MQ92SAMP
put MQ92EN24 MQ92PROD/MQ92EN24
put MQ92CBASE MQ92PROD/MQ92CBASE
put MQ92CSAMP MQ92PROD/MQ92CSAMP
put MQ92JBASE MQ92PROD/MQ92JBASE
put MQ92JSAMP MQ92PROD/MQ92JSAMP

```

Pour des chargements de langues supplémentaires :

```

put MQ92EN09 MQ92PROD/MQ92EN09
put MQ92FR28 MQ92PROD/MQ92FR28
put MQ92JA30 MQ92PROD/MQ92JA30
put MQ92ES31 MQ92PROD/MQ92ES31
put MQ92IT32 MQ92PROD/MQ92IT32
put MQ92EN38 MQ92PROD/MQ92EN38
put MQ92FR40 MQ92PROD/MQ92FR40
put MQ92IT42 MQ92PROD/MQ92IT42
put MQ92FR66 MQ92PROD/MQ92FR66
put MQ92FR81 MQ92PROD/MQ92FR81
put MQ92EN84 MQ92PROD/MQ92EN84
put MQ92CZ75 MQ92PROD/MQ92CZ75
put MQ92HU76 MQ92PROD/MQ92HU76
put MQ92PL78 MQ92PROD/MQ92PL78
put MQ92RU79 MQ92PROD/MQ92RU79
put MQ92PT80 MQ92PROD/MQ92PT80
put MQ92JA62 MQ92PROD/MQ92JA62
put MQ92K086 MQ92PROD/MQ92K086
put MQ92ZH89 MQ92PROD/MQ92ZH89
put MQ92DE29 MQ92PROD/MQ92DE29
put MQ92DE39 MQ92PROD/MQ92DE39

```

4. Pour préparer l'installation d'IBM MQ for IBM i, connectez-vous à la machine IBM i et veillez à suivre les instructions détaillées présentées dans «Préparation du système sous IBM i», à la page 68.
5. Entrez les commandes **RSTLICPGM** en spécifiant l'unité d'installation comme étant \*SAVF et en nommant le fichier de sauvegarde contenant les options que vous voulez installer.



Le programme sous licence IBM MQ Java peut être installé de manière autonome ou peut coexister avec les autres programmes de licence.

Le client IBM MQ peut être installé de manière autonome mais il peut uniquement coexister avec IBM MQ Java sur le même système.

La tentative d'installation du serveur IBM MQ sur un système où le client IBM MQ est déjà installé effectue une mise à niveau de l'installation intermédiaire en remplaçant le client par le programme sous licence du serveur.

La tentative d'installation du client IBM MQ de manière autonome au-dessus d'un programme sous licence du serveur existant n'est pas possible et l'installation échoue.

Exemple :

```
/* IBM MQ Client and Server program objects */
RSTLICPGM LICPGM(5724H72) DEV(*SAVF) SAVF(MQ92PROD/MQ92BASE) +
RSTOBJ(*PGM) OPTION(*BASE) OUTPUT(*PRINT)

/* IBM MQ Client & Server English 2924 Language Load */
RSTLICPGM LICPGM(5724H72) DEV(*SAVF) SAVF(MQ92PROD/MQ92EN24) +
RSTOBJ(*LNG) LNG(2924) OUTPUT(*PRINT)

/* Additional languages - alter SAVF and LNG parameters... */
/* IBM MQ Client & Server Japanese 2930 Language Load */
RSTLICPGM LICPGM(5724H72) DEV(*SAVF) SAVF(MQ92PROD/MQ92JA30) +
RSTOBJ(*LNG) LNG(2930) OUTPUT(*PRINT)

/* IBM MQ Client & Server Samples */
RSTLICPGM LICPGM(5724H72) DEV(*SAVF) SAVF(MQ92PROD/MQ92SAMP) +
OPTION(1) OUTPUT(*PRINT)

/* IBM MQ Java */
RSTLICPGM LICPGM(5724L26) DEV(*SAVF) SAVF(MQ92PROD/MQ92JBASE) +
OPTION(*BASE) OUTPUT(*PRINT)

/* IBM MQ Java Samples */
RSTLICPGM LICPGM(5724L26) DEV(*SAVF) SAVF(MQ92PROD/MQ92JSAMP) +
OPTION(1) OUTPUT(*PRINT)

/* IBM MQ Client */
RSTLICPGM LICPGM(5725A49) DEV(*SAVF) SAVF(MQ92PROD/MQ92CBASE) +
OPTION(*BASE) OUTPUT(*PRINT)

/* IBM MQ Client Samples */
RSTLICPGM LICPGM(5725A49) DEV(*SAVF) SAVF(MQ92PROD/MQ92CSAMP) +
OPTION(1) OUTPUT(*PRINT)
```

6. Effectuez les tâches de post-installation suivantes : recherche de mises à jour, vérification des droits d'accès aux programmes et démarrage du sous-système IBM MQ (voir [«Exécution des tâches post-installation pour IBM MQ sous IBM i»](#), à la page 81).

## Que faire ensuite

Pour afficher le détail du déroulement de l'installation, effectuez une ou plusieurs des tâches suivantes :

- Affichez le fichier journal à l'aide de la commande DSPJOBLOG.
- Affichez le fichier spoule généré à partir de la commande RSTLICPGM.

Si l'installation d'IBM MQ échoue, reportez-vous à la rubrique [«Gestion des échecs d'installation pour IBM i»](#), à la page 83.

## **Exécution des tâches post-installation pour IBM MQ sous IBM i**

Tâches à effectuer après avoir installé IBM MQ for IBM i, et avant de l'utiliser.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

A l'issue de l'installation d'IBM MQ for IBM i sur votre système :

## Procédure

1. Voir le site Web d'IBM MQ à l'adresse [Page du produit IBM MQ](#) pour les informations les plus récentes sur le produit.
2. Installez et appliquez tous les groupes de correctifs.
3. Si vous avez plus d'un système et plusieurs éditions d'OS/400 ou d'IBM i, et d'IBM MQ, vous devez être prudent lors de la compilation des programmes CL. Vous devez compiler les programmes CL, soit sur le système sur lequel ils seront exécutés, soit sur un système disposant de la même combinaison d'éditions d'OS/400 ou d'IBM i, et d'IBM MQ. Lorsque vous installez des versions ultérieures d'IBM MQ, supprimez toutes les commandes IBM MQ des éditions précédentes dans toutes les bibliothèques QSYSVvRrMm à l'aide de la commande QSYS/DLTCMD.
4. Si vous n'avez pas encore installé IBM MQ sur votre système, vous devez ajouter des profils utilisateur dans le profil de groupe QMQMADM. Faites appartenir tous les profils utilisateur qui seront utilisés pour créer et administrer les gestionnaires de files d'attente au profil de groupe QMQMADM, à l'aide de la commande CHGUSRPRF.
  - a) Démarrez le sous-système IBM MQ à l'aide de la commande suivante :

```
STRSBS SBSDB(QMQM/QMQM)
```

**Remarque :** Le sous-système doit être démarré après chaque IPL du système, par exemple pendant le processus de démarrage du système.

5. Créez les objets par défaut du système. Ces objets sont créés automatiquement lorsque vous utilisez la commande CRTMQM pour créer un gestionnaire de files d'attente. Par exemple : CRTMQM MQMNAME(QMGRNAME) ASP(\*SYSTEM). Vous pouvez les régénérer à l'aide de la commande STRMQM (Avertissement : cette commande remplace les objets existants par défaut). Par exemple : STRMQM MQMNAME(QMGRNAME) RDEFSYS(\*YES). Pour savoir comment utiliser cette commande, reportez-vous à l'aide affichée à l'écran.

**Remarque :** sur la commande STRMQM MQMNAME(QMGRNAME) RDEFSYS(\*YES) :

- La commande ne recrée pas les objets, elle exécute une commande CRTxxxx REPLACE(\*YES) pour tous les objets SYSTEM.\* des objets.
- Cela signifie qu'elle a pour effet de régénérer les paramètres appliqués aux objets en leur attribuant à nouveau leur valeur par défaut. Ainsi par exemple, si le paramètre TRGENBL de l'objet SYSTEM.DEFAULT.LOCAL.QUEUE a été modifié en \*YES, alors il retrouve la valeur TRGENBL(\*NO) lorsque la commande est lancée.
- S'il y a des messages dans une file d'attente, ils ne sont pas supprimés puisque les files d'attente ne sont pas supprimées physiquement.
- Le contenu de l'objet SYSTEM.AUTH.DATA.QUEUE reste inchangé lors de l'exécution de cette commande.
- Si le contenu de cette file d'attente (ou de toute autre file importante) est altéré, il doit être supprimé physiquement puis recréé, soit de toutes pièces, soit à partir d'une sauvegarde.

## Résultats

Vous êtes maintenant prêt à commencer à utiliser IBM MQ for IBM i.

**Remarque :** Lors de l'installation d'IBM MQ for IBM i, deux profils utilisateur sont créés :

- QMQM
- QMQMADM

Ces deux objets sont essentiels au bon fonctionnement d'IBM MQ for IBM i. Ne les modifiez ou ne les supprimez pas. Sinon, IBM ne peut pas garantir un fonctionnement correct du produit.

Si vous désinstallez IBM MQ et les données, ces profils sont supprimés. Si vous désinstallez uniquement IBM MQ, ces profils sont conservés.

## **Gestion des échecs d'installation pour IBM i**

Si l'installation du serveur ou du client IBM MQ pour IBM i échoue, vous devez retirer les objets installés et partiellement installés avant de tenter une réinstallation.

### **Procédure**

1. Supprimez les options installées à l'aide de la commande `DLTLICPGM LICPGM(5725A49)OPTION(*ALL)`.
2. Supprimez les options partiellement installées en supprimant la bibliothèque QMQM (et les bibliothèques QMQMSAMP si nécessaire).
3. Supprimez le répertoire IFS /QIBM/ProdData/mqm ainsi que ses sous-répertoires à l'aide de la commande EDTF, par exemple : `EDTF STMF ('/QIBM/ProdData')` et sélectionnez l'**option 9** pour le répertoire mqm.

Si l'installation d'IBM MQ Java échoue, supprimez les objets installés ou partiellement installés avant toute nouvelle tentative :

- a. Supprimez la bibliothèque QMQMJAVA.
- b. Supprimez le répertoire IFS /QIBM/ProdData/mqm/java ainsi que ses sous-répertoires à l'aide de la commande **EDTF**, par exemple :

```
EDTF STMF ('/QIBM/ProdData/mqm')
```

Sélectionnez l'option 9 pour le répertoire Java.

## **Conversion d'une licence d'évaluation sur IBM i**

Convertissez une licence d'évaluation en licence complète sans réinstaller IBM MQ.

Lorsque la licence d'évaluation arrive à expiration, le "décompte" affiché par la commande `strmqm` vous informe que la licence a expiré, et la commande ne s'exécute pas.

### **Avant de commencer**

1. IBM MQ est installé avec une licence d'évaluation.
2. Vous avez accès au support d'installation d'une copie sous licence complète d'IBM MQ.

### **Pourquoi et quand exécuter cette tâche**

Exécutez la commande `setmqprd` pour convertir une licence d'évaluation en licence complète.

Si vous ne souhaitez pas appliquer une licence complète à votre copie d'évaluation d'IBM MQ, vous pouvez la désinstaller à tout moment.

### **Procédure**

1. Procurez-vous la licence complète à partir du support d'installation sous licence.  
Le fichier de licence complet est `amqpcert.lic`.
2. Exécutez la commande `setmqprd` depuis l'installation que vous mettez à jour :

```
CALL PGM(QMQM/SETMQPRD) PARM('LICENSE_PATH/amqpcert.lic')
```

où `LICENSE_PATH` est le chemin d'accès au fichier `amqpcert.lic` que vous avez obtenu.

## Référence associée

[setmqprd](#)

## IBM i Installation d'un client IBM MQ sous IBM i

Le client IBM MQ for IBM i est un composant du produit IBM MQ.

### Avant de commencer



**Avertissement :** Si vous avez déjà installé le serveur IBM MQ, vous disposez donc d'un client et ne devez pas installer le client autonome.

Vous ne pouvez installer qu'une seule instance du client IBM MQ for IBM i dans chaque partition du serveur.

Lors de l'installation du client IBM MQ for IBM i, deux profils utilisateur sont créés :

- QMQM
- QMQMADM

Ces deux objets sont essentiels au bon fonctionnement d'IBM MQ for IBM i. Ne les modifiez ou ne les supprimez pas. Sinon, IBM ne peut pas garantir un fonctionnement correct du produit. Ces profils sont conservés même si le produit est supprimé.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Cette procédure couvre l'installation du client et des exemples de client. Si vous ne voulez pas installer les exemples de client, n'effectuez pas les étapes spécifiques aux exemples.

Une fois que l'étape facultative d'acceptation préalable de la licence a été suivie et que la commande **RSTLICPGM** a été lancée, l'installation s'exécute sans qu'une interaction soit nécessaire.

### Procédure

1. Ouvrez une session avec un profil utilisateur disposant des droits spéciaux \*ALLOBJ, par exemple QSECOFR.
2. Facultatif : Acceptez au préalable les dispositions du contrat de licence. Si vous ne choisissez pas d'accepter au préalable la licence, le contrat de licence s'affiche ; vous devez l'accepter. Exécutez les commandes suivantes pour l'acceptation préalable des dispositions du contrat de licence :
  - a) Pour le client :

```
CALL PGM (QSYS/QLPACAGR) PARM ('5725A49' 'V9R2M0' '0000' 0)
```

Les paramètres de **PARM** sont les suivants :

**5725A49**

Identificateur de produit du client IBM MQ for IBM i

**V9R4M0**

Version, édition et niveau de modification

**0000**

Numéro d'option pour le client de base IBM MQ for IBM i

**0**

Structure d'erreur non utilisée

- b) Pour les exemples de client :

```
CALL PGM (QSYS/QLPACAGR) PARM ('5725A49' 'V9R2M0' '0001' 0)
```

Les paramètres de **PARM** sont les suivants :

**5725A49**

Identificateur de produit du client IBM MQ for IBM i

**V9R4M0**

Version, édition et niveau de modification

**0001**

Numéro d'option des exemples

**0**

Structure d'erreur non utilisée

3. Exécutez la commande d'installation pour lancer l'installation sans qu'une interaction soit nécessaire :

a) Installez le client en entrant la commande suivante :

```
RSTLICPGM LICPGM (5725A49) DEV (installation device) OPTION (*BASE) OUTPUT (*PRINT)
```

Les paramètres de RSTLICPGM sont les suivants :

**LICPGM (5725A49)**

Identificateur de produit du client IBM MQ for IBM i

**DEV(*unité\_installation*)**

Unité à partir de laquelle le produit doit être chargé (généralement une unité optique), par exemple OPT01

**OPTION (\*BASE)**

Niveau du produit du client IBM MQ for IBM i installé

**OUTPUT (\*PRINT)**

Indique si la sortie spoule du travail est imprimée

b) Installez les exemples en entrant la commande suivante :

```
RSTLICPGM LICPGM (5725A49) DEV (installation device) OPTION (1) OUTPUT (*PRINT)
```

Les paramètres de RSTLICPGM sont les suivants :

**LICPGM (5725A49)**

Identificateur de produit du client IBM MQ for IBM i

**DEV(*unité\_installation*)**

Unité à partir de laquelle le produit doit être chargé (généralement une unité optique), par exemple OPT01

**OPTION (1)**

Option des exemples

**OUTPUT (\*PRINT)**

Indique si la sortie spoule du travail est imprimée

4. Pour vous assurer que le produit a été correctement chargé, entrez la commande **DSPSFWRSC** (Display Software Resources) : le programme sous licence 5725A49 doit figurer dans la liste. Si vous avez installé le produit de base et les exemples, les lignes suivantes s'affichent :

```
Resource
ID   Option Feature Description
5725A49 *BASE 5050 IBM MQ client for IBM i
5725A49 1 5050 IBM MQ client for IBM i -Samples
```

5. Pour visualiser la bibliothèque et le numéro de version des produits installés, appuyez sur **F11** lorsque l'écran des ressources système est affiché. L'écran suivant s'affiche :

Resource ID	Option	Feature	Type	Library	Release
5725A49	*BASE	5050	*CODE	QMQM	V9R4M0
5725A49	1	5050	*CODE	QMQMSAMP	V9R4M0

6. Utilisez la commande **DSPMQMVER** pour vérifier quelle version est installée.

Par exemple, /QSYS.LIB/QMQM.LIB/DSPMQMVER.PGM -a dans un qshell.

## Que faire ensuite

Pour afficher le détail du déroulement de l'installation, effectuez une ou plusieurs des tâches suivantes :

- Affichez le fichier journal à l'aide de la commande DSPJOBLOG.
- Affichez le fichier spoule généré à partir de la commande RSTLICPGM.

Si l'installation du client IBM MQ for IBM i échoue, voir [«Gestion des échecs d'installation pour IBM i»](#), à la page 83.

### Concepts associés

«Désinstallation de IBM MQ for IBM i», à la page 93

Il existe deux façons de désinstaller IBM MQ for IBM i.

## IBM i Installation du client IBM MQ et du serveur IBM MQ pour IBM i

Lorsque vous installez un serveur IBM MQ sur un système IBM i, le client est également automatiquement installé.

La version installée du client IBM MQ for IBM i peut être régénérée à l'aide d'une "installation intermédiaire" qui remplace une installation existante par une image récente.

L'installation d'un client sur un client existant est une installation qui aboutit.

L'installation d'un client sur un serveur existant aboutit à un échec avec l'erreur CPDB6A4.

L'installation d'un serveur sur un client existant génère une mise à niveau du client vers les capacités de serveur et les fonctions client.

## IBM i Installation de la fonction IBM MQ Java Messaging and Web Services for IBM i

Installez la messagerie et les services Web IBM MQ Java pour IBM i à l'aide de la commande **RSTLICPGM**.

### Avant de commencer

**JM 3.0** Depuis IBM MQ 9.3.0, Jakarta Messaging 3.0 est pris en charge pour le développement de nouvelles applications. IBM MQ 9.3.0 et les versions ultérieures continuent de prendre en charge JMS 2.0 pour les applications existantes. L'utilisation de l'API Jakarta Messaging 3.0 et de l'API JMS 2.0 dans la même application n'est pas prise en charge. Pour plus d'informations, voir [Utilisation des classes IBM MQ pour JMS/Jakarta Messaging](#).

Vous ne pouvez installer qu'une seule instance du client IBM MQ for IBM i dans chaque partition du serveur.

Si une version antérieure de la fonction Java Messaging and Web Services (5724L26) est installée et que vous souhaitez installer une version plus récente, vous pouvez installer la nouvelle version sans désinstaller l'ancienne.

Si MA88 (5648C60) est installé et que vous tentez l'installation, celle-ci échoue avec un avertissement vous demandant de désinstaller l'ancien client. Pour désinstaller MA88, lancez la commande suivante :

```
DLTLICPGM LICPGM(5648C60) OPTION(*ALL)
```

Si cette commande ne parvient pas à supprimer le répertoire IFS /QIBM/ProdData/mqm/java et ses sous-répertoires, utilisez la commande EDTF et sélectionnez l'option 9 pour le répertoire Java. Exemple :

```
EDTF STMF ('/QIBM/ProdData/mqm')
```

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Cette procédure couvre l'installation de la fonction Java Messaging and Web Services et des exemples Java Messaging and Web Services. Si vous ne voulez pas installer les exemples, n'effectuez pas les étapes spécifiques aux exemples.

Une fois que l'étape facultative d'acceptation préalable de la licence a été suivie et que la commande **RSTLICPGM** a été lancée, l'installation s'exécute sans qu'une interaction soit nécessaire.

## Procédure

1. Ouvrez une session avec un profil utilisateur disposant des droits spéciaux \*ALL0BJ, par exemple QSECOFR.
2. Facultatif : Acceptez au préalable les dispositions du contrat de licence. Si vous ne choisissez pas d'accepter au préalable la licence, le contrat de licence s'affiche ; vous devez l'accepter. Exécutez les commandes suivantes pour l'acceptation préalable des dispositions du contrat de licence :
  - a) Pour la fonction Java Messaging and Web Services :

```
CALL PGM (QSYS/QLPACAGR) PARM ('5724L26' 'V9R2M0' '0000' 0)
```

Les paramètres de **PARM** sont les suivants :

### **5724L26**

Indicateur du produit IBM MQ Java Messaging and Web Services for IBM i

### **V9R4M0**

Version, édition et niveau de modification

### **0000**

Numéro d'option du produit de base IBM MQ Java Messaging and Web Services.

### **0**

Structure d'erreur non utilisée

- b) Pour les exemples :

```
CALL PGM (QSYS/QLPACAGR) PARM ('5724L26' 'V9R2M0' '0001' 0)
```

Les paramètres de **PARM** sont les suivants :

### **5724L26**

Indicateur du produit IBM MQ Java Messaging and Web Services for IBM i

### **V9R4M0**

Version, édition et niveau de modification

### **0001**

Numéro d'option des exemples.

### **0**

Structure d'erreur non utilisée

3. Exécutez la commande d'installation pour lancer l'installation sans qu'une interaction soit nécessaire :
  - a) Installez la fonction IBM MQ Java Messaging and Web Services avec la commande suivante :

```
RSTLICPGM LICPGM (5724L26) DEV (installation device) OPTION (*BASE) OUTPUT (*PRINT)
```

Les paramètres de RSTLICPGM sont les suivants :

**LICPGM (5724L26)**

Indicateur du produit IBM MQ Java Messaging and Web Services for IBM i

**DEV(*unité installation*)**

Unité à partir de laquelle le produit doit être chargé (généralement une unité optique), par exemple OPT01

**OPTION (\*BASE)**

Installez la fonction de base IBM MQ Java messaging and web services for IBM i

**OUTPUT (\*PRINT)**

Indique si la sortie spoule du travail est imprimée

b) Installez les exemples en entrant la commande suivante :

```
RSTLICPGM LICPGM (5724L26) DEV (installation device) OPTION (1) OUTPUT (*PRINT)
```

Les paramètres de RSTLICPGM sont les suivants :

**LICPGM (5724L26)**

Indicateur du produit IBM MQ Java Messaging and Web Services for IBM i

**DEV(*unité installation*)**

Unité à partir de laquelle le produit doit être chargé (généralement une unité optique), par exemple OPT01

**OPTION (1)**

Installation des exemples

**OUTPUT (\*PRINT)**

Indique si la sortie spoule du travail est imprimée

4. Pour vous assurer que le produit a été correctement chargé, entrez la commande DSPSFWRSC (Display Software Resources) : le programme sous licence 5724L26 doit figurer dans la liste. Si vous avez installé le produit de base et les exemples, les lignes suivantes s'affichent :

```
Resource
ID    Option Feature Description
5724L26 *BASE 5050 IBM MQ Java Messaging and Web Services
5724L26 1    5050 IBM MQ Java Messaging and Web Services - Samp
```

5. Appuyez sur **F11** lorsque l'écran des ressources système est affiché, de sorte que la bibliothèque et le numéro de version des produits installés apparaissent :

```
Resource          Feature
ID    Option Feature Type  Library Release
5724L26 *BASE 5050 *CODE QMQMJAVA V9R4M0
5724L26 1    5050 *CODE QMQMJAVA V9R4M0
```

6. Vérifiez quelles versions sont installées, à l'aide des commandes suivantes :

IBM MQ Classes for Java :

```
java com.ibm.mq.MQJavaLevel
```

**Remarque :** Pour que cette commande fonctionne, il se peut que vous deviez affecter au chemin d'accès aux classes de votre environnement la valeur suivante :

- /QIBM/ProdData/mqm/java/lib/com.ibm.mq.jar

IBM MQ Classes for Java Message Service :

```
java com.ibm.mq.jms.MQJMSLevel
```



**Remarque :** Pour que cette commande fonctionne, il se peut que vous deviez affecter au chemin d'accès aux classes de votre environnement la valeur suivante :

- /QIBM/ProdData/mqm/java/lib/com.ibm.mq.jakarta.client.jar (Jakarta Messaging 3.0) ou /QIBM/ProdData/mqm/java/lib/com.ibm.mq.allclient.jar (JMS 2.0)

Voir [Variables d'environnement relatives à IBM MQ classes for Java](#) et [Variables d'environnement utilisées par IBM MQ classes for JMS](#).

Pour IBM MQ for IBM i 9.2, l'affichage est le suivant dans les deux cas :

```
Version: 9.2.0.0
```

**Remarque :** La commande utilise les classes Java. En plus d'afficher la version, elle permet également de vérifier que les classes sont installées et qu'elles fonctionnent.

7. Pour obtenir des détails complets sur la vérification, reportez-vous aux rubriques suivantes :

- [Utilisation d'IBM MQ classes for Java](#)
- [Utilisation d'IBM MQ classes for JMS](#)

## **IBM i** Vérification d'une installation IBM MQ sous IBM i

Les rubriques de cette section contiennent des instructions relatives à la vérification d'une installation client d'IBM MQ sur les systèmes IBM i.

## **IBM i** Vérification d'une installation client depuis la ligne de commande sous IBM i

Vous pouvez vérifier une installation client à l'aide de la ligne de commande. Côté serveur, vous créez un gestionnaire de files d'attente, une file d'attente locale, un programme d'écoute et un canal de connexion serveur. Vous devez également appliquer des règles de sécurité pour permettre au client de se connecter et pouvoir utiliser la file d'attente définie. Vous pouvez créer sur le client un canal de connexion client puis utiliser les programmes d'exemple PUT et GAT pour terminer la procédure de vérification.

La procédure de vérification explique comment créer un gestionnaire de files d'attente appelé `queue.manager.1`, une file d'attente locale appelée `QUEUE1` et un canal de connexion serveur appelé `CHANNEL1` sur le serveur.

Elle explique également comment créer le canal de connexion client sur le poste de travail IBM MQ MQI client. Elle explique en outre comment utiliser les exemples de programme pour placer un message en file d'attente et pour l'extraire de cette file.

L'exemple n'aborde pas les problèmes de sécurité du client. Voir [Configuration de la sécurité du IBM MQ MQI client](#) pour des détails si vous êtes concerné par des problèmes de sécurité sur le IBM MQ MQI client.

La procédure de vérification suppose que :

- Le produit serveur IBM MQ complet a été installé sur un serveur.
- L'installation du serveur est accessible depuis votre réseau.
- Le logiciel IBM MQ MQI client a été installé sur un système client.
- Les exemples de programme d'IBM MQ ont été installés.
- Le protocole TCP/IP a été configuré sur les systèmes du serveur et du client. Pour plus d'informations, voir [Configuration des connexions entre le serveur et le client](#).

Commencez par configurer le serveur à l'aide de la ligne de commande en suivant les instructions données dans [«Configuration du serveur depuis la ligne de commande IBM i»](#), à la page 90.

Une fois le serveur configuré, vous devez configurer le client en suivant les instructions données dans [«Connexion à un gestionnaire de files d'attente avec la variable d'environnement MQSERVER sous IBM i»](#), à la page 91.

Enfin, vous pouvez tester les communications entre le client et le serveur à l'aide des instructions présentées dans [«Test de la communication entre un client et un serveur sous IBM i»](#), à la page 92.

### **IBM i** Configuration du serveur depuis la ligne de commande IBM i

Pour créer un gestionnaire de files d'attente, une file d'attente et un canal sur le serveur, suivez les instructions ci-dessous. Vous pouvez ensuite utiliser ces objets pour vérifier l'installation.

## **Pourquoi et quand exécuter cette tâche**

Ces instructions supposent qu'aucun gestionnaire de files d'attente ou autre objet IBM MQ n'a été défini.

Les définitions d'objet IBM MQ distinguent les majuscules et les minuscules. Tout texte entré en minuscules dans une commande MQSC est automatiquement converti en majuscules, sauf s'il est placé entre apostrophes. Veillez à saisir les exemples exactement comme indiqué.

## **Procédure**

1. Créez sur le serveur un ID utilisateur ne faisant pas partie du groupe mqm.  
Cet ID utilisateur existe sur le serveur et le client. Il s'agit de l'ID utilisateur sous lequel les applications exemples doivent être exécutées, sinon une erreur 2035 est renvoyée.
2. Connectez-vous en tant qu'utilisateur du groupe MQM.
3. Créez un gestionnaire de files d'attente appelé `QUEUE.MANAGER.1` en entrant la commande suivante :

```
crtmqm QUEUE.MANAGER.1
```

Des messages apparaissent, vous informant que le gestionnaire de files d'attente a été créé.

4. Lancez le gestionnaire de files d'attente en entrant la commande :

```
strmqm QUEUE.MANAGER.1
```

Un message vous informe que le gestionnaire a démarré.

5. Définissez une file d'attente locale appelée `QUEUE1` en entrant la commande suivante:

```
CRTMQMQ QNAME(QUEUE1) QTYPE(*LCL)
```

Dès que la file a été créée, vous êtes informé par un message.

6. Accordez à l'ID utilisateur que vous avez créé à l'étape 1 le droit d'utiliser `QUEUE1` en entrant la commande suivante :

```
SET AUTHREC PROFILE(QUEUE1) OBJTYPE(QUEUE) PRINCIPAL(' non_mqm_user ') AUTHADD(PUT,GET)
```

où *utilisateur\_non\_mqm* représente l'ID utilisateur que vous avez créé à l'étape 1. Dès que l'autorisation a été définie, vous êtes informé par un message. Vous devez également exécuter la commande suivante pour accorder un droit de connexion à l'ID utilisateur :

```
SET AUTHREC OBJTYPE(QMGR) PRINCIPAL(' non_mqm_user ') AUTHADD(CONNECT)
```

Si cette commande n'est pas exécutée, une erreur d'arrêt 2305 est renvoyée.

7. Définissez un canal de connexion serveur en entrant la commande suivante :

```
CRTMQMCHL CHLNAME(CHANNEL1) CHLTYPE(*SVRCN) TRPTYPE(*TCP)  
MCAUSRID('QMQM')
```

Dès que le canal a été créé, un message vous en informe.

8. Autorisez le canal client à se connecter au gestionnaire de files d'attente et à s'exécuter à l'aide de l'ID utilisateur que vous avez créé à l'étape 1, en entrant la commande MQSC suivante :

```
SET CHLAUTH(CHANNEL1) TYPE(ADDRESSMAP) ADDRESS(' client_ipaddr ') MCAUSER(' non_mqm_user ')
```

où *client\_ipaddr* est l'adresse IP du système client, et *non\_mqm\_user* est l'ID utilisateur créé à l'étape 1. Un message vous indique quand la règle a été définie.

9. Définissez un programme d'écoute en entrant la commande suivante :

```
DEFINE LISTENER (LISTENER1) TRPTYPE (TCP) CONTROL (QMGR) PORT (port_number)
```

où *numéro\_port* représente le numéro de port sur lequel le programme d'écoute s'exécute. Il doit correspondre au numéro utilisé lors de la définition du canal de connexion client dans la section «Installation d'un client IBM MQ sous IBM i», à la page 84.

**Remarque** : si vous omettez le paramètre de port dans la commande, une valeur par défaut de 1414 est utilisée pour le port d'écoute. Pour spécifier un numéro de port autre que 1414, vous devez inclure le paramètre dans la commande, comme suit.

10. Lancez le programme d'écoute en entrant la commande suivante :

```
STRMQMLSR MQMNAME(' QUEUE.MANAGER.1 ') PORT(1414)
```

11. Arrêtez MQSC en tapant :

```
end
```

Divers messages s'affichent, suivis de l'invite de commande.

## Que faire ensuite

Suivez les instructions pour configurer le client. Voir «Connexion à un gestionnaire de files d'attente avec la variable d'environnement MQSERVER sous IBM i», à la page 91.

**IBM i** Connexion à un gestionnaire de files d'attente avec la variable d'environnement MQSERVER sous IBM i

Lorsqu'une application IBM MQ est exécutée sur le IBM MQ MQI client, elle a besoin de connaître le nom du canal MQI, le type de communication et l'adresse du serveur à utiliser. Vous fournissez ces paramètres en définissant la variable d'environnement MQSERVER.

## Avant de commencer

Avant de commencer cette tâche, vous devez au préalable avoir exécuté la tâche «Configuration du serveur depuis la ligne de commande IBM i», à la page 90 et avoir sauvegardé les informations suivantes :

- Nom d'hôte ou adresse IP du serveur et numéro de port indiqué lors de la création du programme d'écoute.
- Nom de canal du canal de connexion serveur.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Cette tâche explique comment connecter un IBM MQ MQI client, en définissant la variable d'environnement MQSERVER sur le client.

## Procédure

1. Connectez-vous sous l'ID utilisateur que vous avez créé à l'étape 1 de «Configuration du serveur depuis la ligne de commande IBM i», à la page 90.
2. Vérifiez la connexion TCP/IP. Sur le client, entrez l'une des commandes suivantes :

- ping server-hostname
- ping n.n.n.n  
n.n.n.n représente l'adresse réseau. Vous pouvez définir l'adresse réseau au format décimal à point IPv4, IPv4, par exemple 192.0.2.0. Vous pouvez également définir l'adresse au format hexadécimal IPv6, par exemple 2001:0DB8:0204:acff:fe97:2c34:fde0:3485.

Si la commande **ping** échoue, corrigez votre configuration TCP/IP.

3. Définissez la variable d'environnement MQSERVER. Depuis le client, entrez la commande suivante :

```
ADDENVVAR ENVVAR(MQSERVER) VALUE('CHANNEL1/TCP/server-address (port)')
```

où :

- CHANNEL1 représente le nom du canal de connexion serveur.
- adresse\_serveur est le nom d'hôte TCP/IP du serveur.
- port représente le numéro de port TCP/IP sur lequel le serveur est en mode écoute.

Si vous n'indiquez pas de numéro de port, IBM MQ utilise celui qui est spécifié dans le fichier `qm.ini` ou le fichier de configuration client. Si aucune valeur n'est spécifiée dans ces fichiers, IBM MQ utilise le numéro de port identifié dans le fichier de services TCP/IP pour le nom de service MQSeries. Si l'entrée MQSeries n'existe pas dans le fichier des services, la valeur par défaut 1414 est utilisée. Il est important que le client et le programme d'écoute du serveur utilisent le même numéro de port.

## Que faire ensuite

Utilisez les exemples de programme pour tester la communication entre le client et le serveur. Voir [«Test de la communication entre un client et un serveur sous IBM i»](#), à la page 92.

### Test de la communication entre un client et un serveur sous IBM i

Sur le poste de travail IBM MQ MQI client, utilisez l'exemple de programme `amqsputc` pour insérer un message dans la file d'attente du poste serveur. Utilisez l'exemple de programme `amqsgetc` pour extraire le message de la file et le transmettre au client.

## Avant de commencer

Assurez-vous d'avoir effectué les tâches suivantes :

- Configuration d'un gestionnaire de files d'attente, de canaux et d'une file d'attente
- Ouvrez une fenêtre de commande.
- Définition des variables d'environnement système

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les définitions d'objet IBM MQ tiennent compte de la casse. Tout texte entré en minuscules dans une commande MQSC est automatiquement converti en majuscules, sauf s'il est placé entre apostrophes. Veillez à saisir les exemples exactement comme indiqué.

## Procédure

1. Démarrez le programme d'insertion (PUT) pour QUEUE1 sur QUEUE.MANAGER.1 en entrant la commande suivante :

```
CALL PGM(QMQM/AMQSPUTC) PARM(QUEUE1 QUEUE.MANAGER.1)
```

Si la commande aboutit, les messages suivants sont affichés :

```
Sample AMQSPUT0 start target queue is QUEUE1
```

**Conseil :** L'erreur MQRC\_NOT\_AUTHORIZED (2035) peut se produire. Par défaut, l'authentification de canal est activée lors de la création d'un gestionnaire de files d'attente. L'authentification de canal empêche les utilisateurs privilégiés d'accéder à un gestionnaire de files d'attente en tant que IBM MQ MQI client. Pour vérifier l'installation, vous pouvez modifier l'ID utilisateur MCA en un utilisateur non privilégié ou désactiver l'authentification de canal. Pour désactiver l'authentification de canal, exécutez la commande MQSC suivante :

```
ALTER QMGR CHLAUTH(DISABLED)
```

Une fois le test terminé, si vous ne supprimez pas le gestionnaire de files d'attente, réactivez l'authentification de canal à l'aide de la commande suivante :

```
ALTER QMGR CHLAUTH(ENABLED)
```

2. Saisissez un texte de message puis appuyez deux fois sur **la touche Entrée**.

Le message suivant s'affiche :

```
Sample AMQSPUT0 end
```

Votre message se trouve à présent dans la file d'attente du gestionnaire de files d'attente du serveur.

3. Démarrez le programme d'extraction (GET) pour QUEUE1 sur QUEUE.MANAGER.1 en entrant la commande suivante :

```
CALL PGM(QMQM/AMQSGETC) PARM(QUEUE1 QUEUE.MANAGER.1)
```

L'exemple de programme démarre et votre message s'affiche. Après une courte pause (environ 30 secondes), l'exemple se termine et l'invite de commande s'affiche de nouveau.

## Résultats

La vérification de l'installation client est terminée.

## Que faire ensuite

1. Sur le serveur, arrêtez le gestionnaire de files d'attente en entrant la commande suivante :

```
ENDMQM MQMNAME(QUEUE.MANAGER.1)
```

2. Sur le serveur, supprimez le gestionnaire de files d'attente en entrant la commande suivante :

```
DLTMQM MQMNAME(QUEUE.MANAGER.1)
```

## IBM i Désinstallation de IBM MQ for IBM i

Il existe deux façons de désinstaller IBM MQ for IBM i.

Pour désinstaller IBM MQ for IBM i, exécutez l'une des tâches suivantes :

- La suppression *standard* élimine tous les exécutables IBM MQ mais préserve les données utilisateur.
- La suppression *totale* élimine à la fois les exécutables IBM MQ et les données utilisateur.

Les deux méthodes ci-dessus impliquent que vous ayez ouvert une session avec un profil utilisateur disposant des droits spéciaux \*ALLOBJ, tel que QSECOFR. Des droits spéciaux d'administrateur de sécurité (\*SECADM) sont également requis pour la suppression des profils utilisateur QMQM et QMQMADM.

### Concepts associés

«Réinstallation d'IBM MQ for IBM i», à la page 98

Vous pouvez réinstaller IBM MQ for IBM i sans aucune perte de données.

### Tâches associées

«[Désinstallation d'IBM MQ tout en conservant les données sous IBM i](#)», à la page 94

Si vous voulez conserver vos données utilisateur, par exemple car vous prévoyez de réinstaller IBM MQ for IBM i ultérieurement, vous devez effectuer une suppression standard du produit.

«[Désinstallation d'IBM MQ et des données sous IBM i](#)», à la page 95

Vous pouvez supprimer entièrement IBM MQ, y compris les données utilisateur.

«[Désinstallation de la fonction IBM MQ Java Messaging and Web Services sous IBM i](#)», à la page 97

Procédez comme suit désinstaller IBM MQ Java.

«[Désinstallation de IBM MQ MQI client for IBM i](#)», à la page 97

Si le IBM MQ MQI client for IBM i doit être désinstallé, suivez la procédure correcte pour vous assurer que tous les répertoires et fichiers appropriés sont supprimés.

## **IBM i** *Désinstallation d'IBM MQ tout en conservant les données sous IBM i*

Si vous voulez conserver vos données utilisateur, par exemple car vous prévoyez de réinstaller IBM MQ for IBM i ultérieurement, vous devez effectuer une suppression standard du produit.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour effectuer une suppression standard d'IBM MQ for IBM i de sorte que vos données utilisateur soient conservées, procédez comme suit :

### Procédure

1. Mettez au repos IBM MQ for IBM i.

Pour plus d'informations, voir [Mise au repos d'IBM MQ for IBM i](#).

2. Arrêtez le sous-système IBM MQ à l'aide de la commande suivante :

```
ENDSBS SBS(QMQM)
```

3. Assurez-vous qu'aucun verrouillage n'est appliqué à la bibliothèque QMQM, en émettant la commande suivante :

```
WRKOBJLCK OBJ(QMQM) OBJTYPE(*LIB)
```

4. Utilisez la commande DLTICPGM (Delete Licensed Program) pour supprimer le produit de base (ainsi que les composants d'exemples, AMS et WEB, si vous aviez choisi de les installer).

Pour ne supprimer que les exemples, entrez la commande suivante :

```
DLTICPGM LICPGM( 5724H72 ) OPTION(1)
```

Pour ne supprimer que le composant AMS, entrez la commande suivante :

```
DLTICPGM LICPGM( 5724H72 ) OPTION(2)
```

Pour ne supprimer que le composant WEB, entrez la commande suivante :

```
DLTICPGM LICPGM( 5724H72 ) OPTION(3)
```

Pour supprimer uniquement d'autres versions traduites installées, exécutez la commande suivante :

```
DLTICPGM LICPGM(5724H72) LNG(nnnn)
```

où *nnnn* est le numéro de la langue, conformément à la liste suivante :

*Tableau 11. Globalisations d'IBM MQ for IBM i.*

ID langue	Langue
2909	Anglais (Belgique)
2966	Français (Belgique) MNCS (jeu de caractères multinational)
2981	Français (Canada) MNCS
2975	Tchèque
2950	Anglais majuscules
2924	Anglais majuscules et minuscules
2984	DBCS anglais (Etats-Unis)
2938	DBCS majuscules anglais (Etats-Unis)
2928	Français
2940	Français MNCS
2929	Allemand
2939	Allemand MNCS
2976	Hongrois
2932	Italien
2942	Italien MNCS
2962	Japonais
2986	Coréen
2978	Polonais
2979	Russe
2989	Chinois simplifié
2931	Espagnol

Pour supprimer le produit de base et tous les autres composants installés, entrez la commande suivante :

```
DLTLICPGM LICPGM( 5724H72 ) OPTION(*ALL)
```

## Résultats

La suppression de IBM MQ for IBM i de cette manière supprime uniquement les objets appartenant à IBM MQ : la bibliothèque QMQM, la bibliothèque d'exemples QMQM et les sous-répertoires qui appartiennent au serveur IBM MQ dans le répertoire /QIBM/ProdData/mqm.

S'il ne subsiste aucun autre sous-répertoire (par exemple, si IBM MQ Java est installé, il utilise des sous-répertoires à cet endroit), le répertoire /QIBM/ProdData/mqm lui-même est supprimé.

Aucune des bibliothèques de journaux du gestionnaire de files d'attente ni aucun des répertoires IFS basés sur /QIBM/UserData ne sont supprimés.

## Désinstallation d'IBM MQ et des données sous IBM i

Vous pouvez supprimer entièrement IBM MQ, y compris les données utilisateur.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

**Important :** Si vous prévoyez de supprimer entièrement IBM MQ, avec toutes les données utilisateur, sauvegardez d'abord vos données utilisateur, car elles ne sont pas récupérables.

Pour supprimer IBM MQ for IBM i entièrement, procédez comme suit :

### Procédure

1. Mettez au repos IBM MQ for IBM i.  
Pour plus d'informations, voir [Mise au repos d'IBM MQ for IBM i](#).
2. Supprimez tous les gestionnaires de files d'attente l'un après l'autre à l'aide de la commande WRKMQM, en sélectionnant l'option 4.
3. Arrêtez le sous-système IBM MQ à l'aide de la commande suivante :

```
ENDSBS SBS(QMQM)
```

4. Assurez-vous qu'aucun verrouillage n'est appliqué à la bibliothèque QMQM, en émettant la commande suivante :

```
WRKOBJLCK OBJ(QMQM) OBJTYPE(*LIB)
```

5. Facultatif : Si vous souhaitez aussi désinstaller IBM MQ Java, vous pouvez le faire maintenant, à l'aide de la commande suivante :

```
DLTLICPGM LICPGM( 5724L26 ) OPTION(*ALL)
```

Les exemples Java seront également désinstallés.

6. Utilisez la commande DLTLICPGM (Delete Licensed Program) pour supprimer le produit de base (ainsi que les exemples de programme si vous aviez choisi de les installer). Pour supprimer le produit de base et les exemples, entrez la commande suivante :

```
DLTLICPGM LICPGM( 5724H72 ) OPTION(*ALL)
```

7. Supprimez le répertoire /QIBM/UserData/mqm et ses répertoires. Pour cela, utilisez la commande EDTF et sélectionnez l'option 9 (suppression récursive) pour le répertoire mqm, comme suit :

**Remarque :** Si vous effectuez cette opération, vous ne disposerez plus d'aucune information relative à votre installation. Utilisez donc cette commande avec beaucoup de prudence.

La syntaxe de la commande est la suivante :

```
EDTF STMF('/QIBM/UserData')
```

Une autre façon de supprimer le répertoire /QIBM/UserData/mqm et ses sous-répertoires consiste à utiliser de façon répétée les commandes RMVLNK et RMVDIR.

8. Identifiez tous les utilisateurs qui appartiennent au groupe QMQMADM. Affichez-en la liste à l'aide de la commande DSPUSRPRF. Vous devez retirer le profil de groupe QMQMADM de leurs profils utilisateur pour pouvoir supprimer le profil utilisateur QMQMADM. La syntaxe de la commande est la suivante :

```
DSPUSRPRF USRPRF(QMQMADM) TYPE(*GRPMBR)
```

9. Vous devez alors modifier l'appartenance ou supprimer les objets. Pour chacun des profils utilisateur QMQM, QMQMADM, lancez la commande WRKOBJOWN pour lister tous les objets qui leur appartiennent. La syntaxe de la commande est la suivante :



```
WRKOBJOWN USRPRF ( PROFILE )
```

10. Supprimez les deux profils utilisateur. La syntaxe de la commande est la suivante :

```
DLTUSRPRF USRPRF(QMQM) OWNNOBJOPT(*DLT)  
DLTUSRPRF USRPRF(QMQMADM) OWNNOBJOPT(*DLT)
```

## **Désinstallation de la fonction IBM MQ Java Messaging and Web Services sous IBM i**

Procédez comme suit désinstaller IBM MQ Java.

### **Pourquoi et quand exécuter cette tâche**

Désinstallation du produit IBM MQ Java.

### **Procédure**

1. Assurez-vous que vous avez ouvert une session avec un profil utilisateur disposant des droits spéciaux \*ALLOBJ, par exemple QSECOFR.
2. Entrez la commande suivante :

```
DLTLICPGM LICPGM(5724L26) OPTION(*ALL)
```

### **Résultats**

La suppression de IBM MQ Java for IBM i supprime les objets qui lui appartiennent : la bibliothèque QMQMJAVA et les sous-répertoires qui appartiennent à IBM MQ Java dans le répertoire /QIBM/ProdData/mqm.

S'il ne subsiste aucun autre sous-répertoire (par exemple, si le IBM MQ Server est installé, il utilise des sous-répertoires à cet endroit), le répertoire /QIBM/ProdData/mqm lui-même est supprimé.

## **Désinstallation de IBM MQ MQI client for IBM i**

Si le IBM MQ MQI client for IBM i doit être désinstallé, suivez la procédure correcte pour vous assurer que tous les répertoires et fichiers appropriés sont supprimés.

### **Procédure**

1. Assurez-vous que vous avez ouvert une session avec un profil utilisateur disposant des droits spéciaux \*ALLOBJ, par exemple QSECOFR.
2. Utilisez la commande **DLTLICPGM** (Delete Licensed Program) pour supprimer le produit de base IBM MQ MQI client for IBM i (ainsi que les exemples de programme si vous aviez choisi de les installer) :  
Pour ne supprimer que les exemples, entrez la commande suivante :

```
DLTLICPGM LICPGM(5725A49) OPTION(1)
```

Pour supprimer le IBM MQ MQI client et les exemples, entrez la commande suivante :

```
DLTLICPGM LICPGM(5725A49) OPTION(*ALL)
```

### **Résultats**

La suppression de IBM MQ MQI client for IBM i supprime les objets qui lui appartiennent : la bibliothèque QMQM et les sous-répertoires qui appartiennent à IBM MQ MQI client for IBM i dans le répertoire /QIBM/

ProdData/mqm. S'il ne subsiste aucun autre sous-répertoire (par exemple, si le IBM MQ Java Client for IBM i est installé, il utilise des sous-répertoires à cet endroit), le répertoire /QIBM/ProdData/mqm lui-même est supprimé.

**IBM i**

## **Désinstallation de Managed File Transfer sur IBM i**

Suivez les présentes instructions pour désinstaller Managed File Transfer on IBM i.

### **Avant de commencer**

Pour désinstaller IBM MQ Managed File Transfer for IBM i, exécutez l'une des tâches suivantes :

- La suppression *standard* élimine tous les exécutables Managed File Transfer mais préserve les données utilisateur.
- La suppression *totale* élimine à la fois les exécutables Managed File Transfer et les données utilisateur.

Notez qu'une suppression complète requiert la suppression manuelle des données de configuration dans le répertoire /QIBM/UserData/mqm/mqft.

Les deux méthodes ci-dessus impliquent que vous ayez ouvert une session avec un profil utilisateur disposant des droits spéciaux \*ALLOBJ, tel que QSECOFR.

### **Pourquoi et quand exécuter cette tâche**

Désinstallation du produit Managed File Transfer.

### **Procédure**

1. Assurez-vous que vous avez ouvert une session avec un profil utilisateur disposant des droits spéciaux \*ALLOBJ, par exemple QSECOFR.
2. Entrez la commande suivante :

```
DLTLICPGM LICPGM(5725M50) OPTION(*ALL)
```

### **Résultats**

La suppression de Managed File Transfer for IBM i supprime les objets qui lui appartiennent : la bibliothèque QMQMMFT et les sous-répertoires qui appartiennent à Managed File Transfer dans le répertoire /QIBM/ProdData/mqm.

Notez que les fichiers de licence sont copiés dans /QIBM/ProdData/mqm/properties/version et qu'une désinstallation supprime les fichiers de ce répertoire. Toutefois, des fichiers subsistent comme déchets dans /QIBM/ProdData/mqm/properties/5725M50. Pour effectuer une désinstallation propre, vous devez supprimer les fichiers dans ce répertoire.

**IBM i**

## **Réinstallation d'IBM MQ for IBM i**

Vous pouvez réinstaller IBM MQ for IBM i sans aucune perte de données.

Lors de la réinstallation d'IBM MQ for IBM i, le système vérifie si le fichier de configuration (mq5.ini) d'IBM MQ existe. Si tel est le cas, il est conservé et utilisé avec le système nouvellement installé. Si le fichier n'existe pas, un fichier mq5.ini vide est placé dans le répertoire /QIBM/UserData/mqm.

Toutes les données qui se trouvent dans votre répertoire UserData sont référencées par le nouveau système. En outre, toutes les bibliothèques associées aux gestionnaires de files d'attente contenant les données de journal et de récepteur sont également référencées par le nouveau système.

### **Tâches associées**

[«Installation d'un serveur IBM MQ sous IBM i», à la page 70](#)

Vous installez IBM MQ for IBM i en installant le serveur IBM MQ dans sa langue principale, ainsi que des exemples et des langues supplémentaires.

## Linux Installation et désinstallation d'IBM MQ sous Linux

Les tâches d'installation qui sont associées à l'installation d'IBM MQ sous Linux sont regroupées dans cette section.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour préparer l'installation et installer IBM MQ, effectuez les tâches ci-après.

Si des correctifs de produit ou des mises à jour sont disponibles, voir [«Application de la maintenance à IBM MQ»](#), à la page 315.

### Procédure

- Pour installer IBM MQ sous Linux à l'aide de rpm, voir [«Installation d'IBM MQ sous Linux à l'aide de rpm»](#), à la page 114.
- Pour installer IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide d'un programme d'installation Debian, voir [«Installation d'IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide de Debian»](#), à la page 133.

## Linux Vérification des exigences sous Linux

Avant d'installer IBM MQ sous Linux, vous devez prendre connaissance des exigences du système et des informations les plus récentes.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le résumé des tâches à exécuter pour vérifier la configuration du système se trouve ci-dessous avec des liens d'accès à d'autres informations.

### Procédure

1. Vérifiez que vous disposez des informations les plus récentes, y compris celles concernant la configuration matérielle et logicielle requise.  
Voir [«Où trouver des informations sur les exigences liées au produit et sur le support ?»](#), à la page 9.
2. Vérifiez que vos systèmes satisfont la configuration matérielle et logicielle requise pour Linux.  
Voir [«Configuration matérielle et logicielle requise sur les systèmes Linux»](#), à la page 100.
3. Vérifiez que l'espace disque présent sur vos systèmes est suffisant pour l'installation.  
Voir [Espace disque requis](#).
4. Vérifiez que vous disposez des licences correctes.  
Voir [«Exigences en matière de licence»](#), à la page 8 et [Informations sur les licences IBM MQ](#).

### Que faire ensuite

Une fois ces tâches effectuées, vous pouvez préparer votre système pour l'installation. Vous trouverez les prochaines étapes de l'installation d'IBM MQ dans [«Préparation du système sous Linux»](#), à la page 103.

### Concepts associés

[«Présentation de l'installation de IBM MQ»](#), à la page 6

Présentation des concepts et remarques concernant l'installation d'IBM MQ, avec des liens vers des instructions d'installation, de vérification et de désinstallation d'IBM MQ sur chaque plateforme prise en charge.

### Tâches associées

[«Application de la maintenance à IBM MQ»](#), à la page 315

La maintenance est l'application d'un correctif réversible. Les modifications apportées aux données de gestionnaire de files d'attente sont compatibles avec le niveau de code précédent.

## **Linux** Configuration matérielle et logicielle requise sur les systèmes Linux

Avant d'installer IBM MQ sur une plateforme, vérifiez que le système dispose de la configuration matérielle et de système d'exploitation adaptée aux composants que vous voulez installer.

Pour prendre connaissance de la configuration logicielle et matérielle de base, voir [Configuration système requise pour IBM MQ](#).

### Noms d'hôte

IBM MQ ne prend pas en charge les noms d'hôte comportant des espaces. Si vous installez IBM MQ sur un système dont le nom d'hôte contient des espaces, vous ne pourrez pas créer de gestionnaires de files d'attente.

### Les distributions Linux 64 bits peuvent ne plus prendre en charge les applications 32 bits par défaut



**Avertissement :** Il n'existe pas de module d'installation client 32 bits distinct. Le package d'installation du client et le client redistribuable contiennent les bibliothèques client d'IBM MQ 32 bits et 64 bits. Les bibliothèques 32 bits incluses peuvent être utilisées par les applications 32 bits sur les plateformes prises en charge sur lesquelles le support 32 bits est proposé par le système d'exploitation.

Si les bibliothèques de support Linux 32 bits ne sont pas installées, les applications 32 bits ne pourront pas s'exécuter. Si vous avez besoin de cette fonctionnalité, installez les bibliothèques de support 32 bits. Voici les noms des packages contenant les bibliothèques requises :

Pour Red Hat.

```
Red Hat Enterprise Linux for System x (64 bit):
glibc.i686
libstdc++.i686
Red Hat Enterprise Linux Server for IBM Z:
glibc.s390
libstdc++.s390
```

Pour Ubuntu.

```
Ubuntu Linux for System x (64 bit):
libc6:i386
libstdc++6:i386
Ubuntu Linux for IBM Z:
libc6-s390
lib32stdc++6
```

Pour SUSE Linux.

```
SUSE Linux Enterprise Server for System x (64 bit):
glibc-32bit
libstdc++6-32bit
SUSE Linux Enterprise Server for IBM Z:
glibc-32bit
libstdc++6-32bit
```

Consultez le fichier [Configuration système requise pour IBM MQ](#) pour savoir quelles distributions Linux sont prises en charge sous IBM MQ. Par exemple, il n'existe pas de support 32 bits pour SUSE Linux Enterprise Server 15 (toutes les architectures) ni pour Red Hat Enterprise Linux Server for IBM Z 8.

## Java Message Service

**JM 3.0** Depuis IBM MQ 9.3.0, Jakarta Messaging 3.0 est pris en charge pour le développement de nouvelles applications. IBM MQ 9.3.0 et les versions ultérieures continuent de prendre en charge JMS 2.0 pour les applications existantes. L'utilisation de l'API Jakarta Messaging 3.0 et de l'API JMS 2.0 dans la même application n'est pas prise en charge. Pour plus d'informations, voir [Utilisation des classes IBM MQ pour JMS/Jakarta Messaging](#).

Java 8 est livré avec IBM MQ 9.0 mais les composants client sont générés avec les indicateurs de compatibilité Java 7 activés.

Pour le développement, un kit de développement Java (JDK) et un environnement d'exécution Java (JRE) sont requis pour l'exécution. Le JRE ne doit pas forcément être celui qui est installé avec IBM MQ, mais doit figurer dans la liste des JRE pris en charge.

Pour obtenir la liste des JDK pris en charge, consultez [Configuration système requise pour IBM MQ](#).

Sous Linux : Sur la plateforme Power, les JDK 32 bits et 64 bits sont généralement installés à différents emplacements, par exemple, le JDK 32 bits se trouve dans /opt/IBMJava2-ppc-50 et le JDK 64 bits, dans /opt/IBMJava2-ppc64-50. Assurez-vous que la variable PATH est correctement définie pour les applications qui utilisent Java.

Vous pouvez connaître la version installée à l'aide de la commande :

```
java -version
```

## Transport Layer Security (TLS)

Si vous souhaitez utiliser le support TLS, vous avez besoin du package IBM Global Security Kit (GSKit) version 8. Il est fourni avec IBM MQ, sous forme de composant installable.

### Installation du support d'exécution de g++ version

Si vous essayez d'exécuter des canaux TLS, les bibliothèques d'exécution g++ doivent être installées. Les bibliothèques GNU g++ sont appelées libgcc\_s.so et libstdc++.so.6. Sur les systèmes RPM, ils sont installés avec les progiciels libgcc et libstdc++.

La version des bibliothèques installées doit être compatible avec g++ version 3.4.

Pour plus de détails sur les packages requis pour la prise en charge de TLS, voir [Configuration système requise pour IBM MQ](#).

Sur les plateformes 64 bits, installez à la fois la version 32 bits et la version 64 bits du package de sorte que les deux types de processus puissent utiliser les fonctions TLS.

## IBM MQ Explorer Exigences

Sous Linux, IBM MQ Explorer peut être installé en téléchargeant et en installant [le IBM MQ Explorer autonome](#) depuis Fix Central. Voir [IBM MQ Explorer Conditions requises](#) pour connaître la configuration minimale requise par votre système si vous souhaitez utiliser IBM MQ Explorer.

**Remarque :** IBM MQ Explorer for Linux ne peut être utilisé qu'avec IBM MQ sur les plateformes x86-64 .

## Gestionnaire de files d'attente de donnée répliquées (RDQM)

Pacemaker est l'un des prérequis pour les gestionnaires de files d'attente de données répliquées. Il requiert l'installation de certains packages Linux sur le système. La liste pour RHEL 8.2 suppose qu'un ensemble minimal de packages système incluant tous les packages requis et par défaut des groupes de packages requis du groupe d'environnement serveur a été installé.

Les prérequis pour les niveaux pris en charge de RHEL 8 (Pacemaker 2) sont les suivants :

- cifs-utils
- libtool-ltdl

- libxslt
- net-snmp-libs
- nfs-utils
- perl-TimeDate
- psmisc
- python36
- python3-lxml

**V 9.4.0**

Les prérequis pour les niveaux pris en charge de RHEL 9 (Pacemaker 2) sont les suivants:

- libxslt
- net-snmp-libs
- nfs-utils
- nfs-utils-coreos
- perl-TimeDate
- python3-lxml
- commande-python-unversioned-command

Ces packages présentent également leurs propres exigences (qui ne sont pas répertoriées ici). Lorsque Pacemaker est installé, il signale tout package manquant qui doit également être installé pour que l'installation aboutisse.

## Exigences pour IBM MQ classes for .NET

Voir [Prerequisites for .NET Core on Linux](#) pour prendre connaissance des dépendances requises pour exécuter .NET sous Linux.

**Linux**

## Planification de l'installation d'IBM MQ sous Linux

Avant d'installer IBM MQ sous Linux, vous devez choisir les composants à installer et l'emplacement auquel les installer. Vous devez également faire des choix propres à la plateforme.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les étapes ci-dessous fournissent des liens vers des informations supplémentaires utiles pour la planification de votre installation d'IBM MQ sous Linux.

Dans le cadre de vos activités de planification, assurez-vous d'avoir pris connaissance des informations relatives à la configuration matérielle et logicielle requise pour la plateforme sur laquelle vous prévoyez d'installer IBM MQ. Pour plus d'informations, voir [«Vérification des exigences sous Linux»](#), à la page 99.

### Procédure

1. Choisissez les composants et les fonctions IBM MQ à installer.

Voir [«Composants et fonctions d'IBM MQ»](#), à la page 6 et [«Emplacement des images d'installation téléchargeables»](#), à la page 10.

**Important :** Assurez-vous que votre entreprise dispose de la ou des licences appropriées pour les composants que vous allez installer. Pour plus d'informations, voir [«Exigences en matière de licence»](#), à la page 8 et [Informations sur la licence IBM MQ](#).

2. Examinez les options de dénomination de votre installation.

Dans certains cas, vous pouvez choisir un nom d'installation à utiliser à la place du nom par défaut. Voir [«Nom d'installation sous AIX, Linux, and Windows»](#), à la page 15.

3. Examinez les options et les restrictions relatives au choix d'un emplacement d'installation pour IBM MQ.

Pour plus d'informations, voir «[Emplacement de l'installation sur Multiplatforms](#)», à la page 16.

4. Si vous prévoyez d'installer plusieurs copies d'IBM MQ, voir «[Installations multiples sous AIX, Linux, and Windows](#)», à la page 18.
5. Si vous disposez déjà d'une installation principale ou si vous prévoyez d'en avoir une, voir «[Installation principale sous AIX, Linux, and Windows](#)», à la page 19.
6. Assurez-vous que le protocole de communication requis pour la vérification inter-serveurs est installé et configuré sur les deux systèmes que vous prévoyez d'utiliser.  
Pour plus d'informations, voir «[Liaisons interserveurs sous AIX, Linux, and Windows](#)», à la page 28.
7. Déterminez si vous devez installer le Java runtime environment (JRE).

Depuis la IBM MQ 9.1.0, si vous n'utilisez pas Java dans vos applications de messagerie et que vous n'utilisez pas de portions d'IBM MQ écrites en Java, vous avez désormais la possibilité de ne pas installer l'environnement d'exécution Java (ou de supprimer l'environnement d'exécution Java si ce dernier était installé).



**Avertissement :** Si vous choisissez de ne pas installer l'environnement d'exécution Java ou de le supprimer s'il est déjà installé :

- Vous devez utiliser la commande **runmqakm** pour gérer les référentiels de clés. La commande **runmqktool** n'est pas disponible.
- L'utilisation de la commande **runmqras** échoue à moins qu'un environnement d'exécution Java à la version 7, ou une version ultérieure, soit disponible sur le chemin d'accès du système.

Sous Linux, vous pouvez installer IBM MQ sans installer le RPM MQSeriesJRE, à moins que vous n'installiez les portions du produit qui requièrent la présence de l'environnement d'exécution Java, auquel cas le test des prérequis de RPM échoue. Vous pouvez également installer le RPM MQSeriesGSKit sans l'environnement d'exécution Java (JRE).

La mise à niveau à partir d'une version antérieure de IBM MQ vers IBM MQ 9.1.0 ou une version ultérieure ajoute la fonction JRE installée séparément au produit installé.

Pour plus d'informations, voir les commandes **runmqakm** et **runmqktool** sous [AIX, Linux, and Windows](#).

## Linux

### Préparation du système sous Linux

Sur les systèmes Linux, il peut être nécessaire d'effectuer plusieurs tâches avant d'installer IBM MQ. Vous pouvez également décider d'effectuer d'autres tâches, en fonction de vos intentions d'installation.

#### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les tâches que vous effectuez afin de préparer vos systèmes pour l'installation sont répertoriées ici. Effectuez les tâches appropriées pour votre plateforme avant l'installation.

#### Procédure

1. Configurez un ID utilisateur dont le nom est mqm et dont le groupe principal est mqm.  
Voir «[Configuration de l'utilisateur et du groupe sur Linux](#)», à la page 104.

**Remarque :** Si le groupe mqm et/ou l'utilisateur mqm n'existent pas, lors de l'installation du produit, le programme d'installation crée le groupe mqm et l'utilisateur mqm avec le répertoire de base /var/mqm.

2. Créez des systèmes de fichiers pour stocker le code produit et les données de travail. Voir «[Création de systèmes de fichiers sous Linux](#)», à la page 105.
3. Configurez tout paramètre supplémentaire nécessaire pour votre système Linux.  
Voir «[Configuration et optimisation du système d'exploitation sous Linux](#)», à la page 107.

## Que faire ensuite

Une fois que vous avez exécuté les tâches de préparation du système, vous êtes prêt à démarrer l'installation d'IBM MQ. Pour installer un serveur à l'aide de rpm, voir «[Installation de la première installation d'IBM MQ sous Linux avec la commande rpm](#)», à la page 120. Pour installer un client à l'aide de rpm, voir «[Installation d'un client IBM MQ sous Linux à l'aide de rpm](#)», à la page 127.

Pour installer un serveur à l'aide d'un programme d'installation Debian, voir «[Installation d'un serveur IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide de packages Debian](#)», à la page 138. Pour installer un client à l'aide d'un programme d'installation Debian, voir «[Installation d'un client IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide de packages Debian](#)», à la page 144

**Important :** Des versions d'IBM MQ installées avec Debian et rpm ne peuvent pas se trouver sur un même système.

## Tâches associées

### Planification

«[Maintenance et migration d'IBM MQ](#)», à la page 311

La maintenance, la mise à niveau et la migration sont trois concepts différents dans IBM MQ. Ces termes sont définis ici. Les sections ci-après décrivent les divers concepts associés à la migration, puis les diverses tâches requises ; ces tâches sont parfois propres à une plateforme.

«[Application de la maintenance à IBM MQ](#)», à la page 315

La maintenance est l'application d'un correctif réversible. Les modifications apportées aux données de gestionnaire de files d'attente sont compatibles avec le niveau de code précédent.

## Linux

### Configuration de l'utilisateur et du groupe sur Linux

Sur les systèmes Linux, IBM MQ requiert un ID utilisateur portant le nom mqm et dont le groupe principal soit mqm. L'ID utilisateur mqm est propriétaire des répertoires et fichiers contenant les ressources associées au produit.

## Utilisation d'Active Directory

Si vous utilisez Active Directory pour fournir des définitions d'utilisateur et de groupe centralisées à votre système Linux, il n'est pas possible d'avoir à la fois une définition d'utilisateur mqm et une définition de groupe mqm dans Active Directory car ce service n'autorise pas les utilisateurs et les groupes à avoir le même nom.

Vous devez :

- Placez une définition de groupe mqm dans Active Directory avant d'installer IBM MQ, de sorte que d'autres utilisateurs de l'annuaire puissent ensuite faire partie de la définition de groupe partagé.
- Créez l'utilisateur mqm localement ou autorisez-le à être créé lors du processus d'installation.

## Création de l'ID utilisateur et du groupe

Définissez le groupe principal de l'utilisateur mqm sur le groupe mqm.

Si vous installez IBM MQ sur plusieurs systèmes, nous vous recommandons de vérifier que chaque ID utilisateur et groupe de mqm soit associé à la même valeur sur tous les systèmes. Si vous comptez configurer des gestionnaires de files d'attente multi-instances, il est essentiel que les ID utilisateur et groupe soient identiques d'une machine à l'autre. Il est également important que ces valeurs soient identiques dans les scénarios de virtualisation.

RPM crée l' mqm ID utilisateur et le groupe mqm, avec le répertoire de base /var/mqm, dans le cadre de la procédure d'installation s'ils n'existent pas.

Si ces ID doivent remplir certains critères (ils doivent avoir les mêmes valeurs que les autres machines que vous utilisez ou vos ID utilisateur et ID groupe sont gérés de manière centralisée, par exemple), vous devez les créer avant de lancer la procédure d'installation à l'aide des commandes **groupadd** et **useradd** pour définir un ID utilisateur et un ID groupe identiques sur chaque machine.



**Remarque :** La seule exigence IBM MQ est que l'utilisateur mqm doit avoir le groupe mqm comme groupe principal.

## Ajout d'ID utilisateur existants au groupe sur les systèmes Linux

Si vous voulez exécuter des commandes d'administration, par exemple **crtmqm** (création d'un gestionnaire de files d'attente) ou **strmqm** (démarrage d'un gestionnaire de files d'attente), votre ID utilisateur doit faire partie du groupe mqm. Cet ID utilisateur ne doit pas comprendre plus de 12 caractères.

Les utilisateurs n'ont pas besoin de disposer des droits du groupe mqm pour pouvoir exécuter des applications qui utilisent le gestionnaire de files d'attente ; ces droits ne sont requis que pour l'exécution des commandes d'administration.

## Fichiers journaux créés par le service MQ Telemetry

Le paramètre **umask** de l'ID utilisateur qui crée un gestionnaire de files d'attente déterminera les droits d'accès des fichiers journaux Telemetry générés pour ce gestionnaire de files d'attente. Même si l'appartenance des fichiers journaux est définie sur mqm.

### Concepts associés

«Création de systèmes de fichiers sous AIX», à la page 42

Avant de procéder à l'installation d'IBM MQ, vous devrez peut-être créer des systèmes de fichiers pour stocker le code produit et les données de travail. Un espace disque minimal est nécessaire pour ces systèmes de fichiers. Le répertoire d'installation par défaut pour le code produit peut être changé au moment de l'installation, contrairement à l'emplacement des données de travail.

«Configuration et optimisation du système d'exploitation sous Linux», à la page 107

Utilisez cette rubrique lorsque vous configurez IBM MQ sur des systèmes Linux.

### Tâches associées

«Configuration et optimisation du système d'exploitation sous AIX», à la page 44

Lorsque vous installez IBM MQ sur un système AIX, des paramètres supplémentaires doivent être configurés.

Linux

## **Création de systèmes de fichiers sous Linux**

Avant de procéder à l'installation d'IBM MQ, vous devrez peut-être créer des systèmes de fichiers pour stocker le code produit et les données de travail. Un espace disque minimal est nécessaire pour ces systèmes de fichiers. Le répertoire d'installation par défaut pour le code produit peut être changé au moment de l'installation, contrairement à l'emplacement des données de travail.

## Détermination de la taille d'un système de fichiers d'installation d'un serveur

Pour déterminer la taille du système de fichiers `/var/mqm` pour une installation de serveur, considérez :

- du nombre maximum de messages dans le système à un moment donné,
- des ressources nécessaires en cas d'accumulation de messages provoquée par un incident système,
- de la taille moyenne des données des messages, plus 500 octets de données d'en-tête par message,
- du nombre de files d'attente,
- de la taille des fichiers journaux et des messages d'erreur,
- Quantité de trace écrite dans le répertoire `/var/mqm/trace`.

L'espace de stockage nécessaire pour IBM MQ dépend également des composants que vous installez et de l'espace de travail dont vous avez besoin. Pour plus de détails, voir [Espace disque requis](#).

## Création d'un système de fichiers pour les données de travail

Avant d'installer IBM MQ, créez et montez un système de fichiers appelé `/var/mqm` qui appartient à l'utilisateur mqm faisant partie du groupe mqm ; voir [«Configuration de l'utilisateur et du groupe sur Linux»](#),

à la page 104. Ce système de fichiers est utilisé par toutes les installations d'IBM MQ sur un système. Dans la mesure du possible, adoptez une stratégie de partitionnement utilisant un volume distinct pour les données IBM MQ. Ainsi, en cas d'accumulation d'une quantité importante de travaux IBM MQ, les autres activités du système ne seront pas affectées. Configurez les droits d'accès au répertoire pour permettre à l'utilisateur mqm de disposer d'un contrôle total, par exemple, le mode de fichier 755. Ces droits d'accès seront ensuite mis à jour pendant l'installation d'IBM MQ pour correspondre aux droits requis par le gestionnaire de files d'attente.

## Création de systèmes de fichiers distincts pour les données de travail

Vous pouvez également créer des systèmes de fichiers distincts pour vos données de journal (`/var/mqm/log`) et les fichiers d'erreur (`/var/mqm/errors`). Si possible, placez ces répertoires sur des disques physiques différents et autres que celui des données du gestionnaire de files d'attente (`/var/mqm/qmgrs`).

Si vous créez des systèmes de fichiers distincts, le répertoire `/var/mqm/errors` peut être monté sur NFS. Toutefois, si vous choisissez le montage NFS `/var/mqm/errors`, les journaux d'erreurs risquent d'être perdus si le réseau échoue.

Vous pouvez protéger la stabilité de votre gestionnaire de files d'attente en définissant des systèmes de fichiers distincts pour :

- `/var/mqm/errors`
- `/var/mqm/trace`
- `/var/mqm/qmgrs`
- `/var/mqm/log`

Dans le cas de `/var/mqm/errors`, il est rare que ce répertoire reçoive de grandes quantités de données. Mais c'est parfois le cas, en particulier s'il y a un grave problème du système qui pousse IBM MQ à écrire beaucoup d'informations de diagnostic dans les fichiers `.FDC`. Pour ce qui est du répertoire `/var/mqm/trace`, les fichiers y sont uniquement écrits en cas d'utilisation de la commande **strmqtrc** pour commencer à tracer IBM MQ.

Vous pouvez obtenir de meilleures performances pour les opérations IBM MQ normales (telles que les points de synchronisation ou les commandes MQPUT et MQGET exécutées sur les messages persistants) en plaçant les répertoires suivants sur des disques distincts :

- `/var/mqm/qmgrs`
- `/var/mqm/log`

Dans le cas où vous devez tracer un système IBM MQ pour isoler un problème, vous pouvez réduire l'impact sur les performances en plaçant le système de fichiers `/var/mqm/trace` sur un disque à part.

Si vous créez des systèmes de fichiers distincts, prévoyez au moins 30 Mo d'espace disque pour `/var/mqm`, 100 Mo d'espace disque pour `/var/mqm/log` et 10 Mo d'espace disque pour `/var/mqm/errors`. L'espace disque de 100 Mo pour `/var/mqm/log` est le minimum absolu requis pour un seul gestionnaire de files d'attente et n'est pas une valeur conseillée. La taille d'un système de fichiers doit être proportionnelle au nombre de gestionnaires de files d'attente que vous allez utiliser, au nombre de pages par fichier journal et au nombre de fichiers journaux par gestionnaire de files d'attente.

Pour plus d'informations sur les systèmes de fichiers, voir [Support des systèmes de fichiers](#).

La taille du fichier journal dépend des paramètres de consignation utilisés. Les tailles minimales indiquées sont adaptées à une consignation circulaire (avec réutilisation automatique des journaux) utilisant les paramètres par défaut. Pour plus d'informations sur les tailles de journaux, voir [Calcul de la taille du journal](#).

### Linux

Pour une installation client, le système de fichiers doit être monté sur une unité réseau éloignée (par exemple, NFS).

Si vous installez un serveur et un client, les conditions requises pour l'installation serveur sont prioritaires sur celles nécessaires à l'installation de client.

Définissez une taille minimale de 15 Mo pour un client IBM MQ.

Un nouvel exemple de fichier de configuration IBM MQ MQI client est créé dans le répertoire `var/mqm`, par le package client, lors de l'installation, mais uniquement si ce fichier n'existe pas déjà. Ce fichier contient la strophe `ClientExitPath`. Un exemple de fichier `mqclient.ini` est présenté dans le fichier de configuration IBM MQ MQI client, `mqclient.ini`.

Si vous utilisez un fichier de configuration commun pour plusieurs clients, vous devez octroyer un accès en lecture à tous les ID utilisateur sous lesquels les applications client IBM MQ sont exécutées dans le répertoire d'installation IBM MQ ou dans un autre emplacement à l'aide de la variable d'environnement `MQCLNTCF`. Si, pour une raison ou une autre, le fichier ne peut pas être lu, le motif de l'incident est recherché et la logique de recherche continue comme si le fichier n'avait jamais existé.

### Concepts associés

«Configuration de l'utilisateur et du groupe sur Linux», à la page 104

Sur les systèmes Linux, IBM MQ requiert un ID utilisateur portant le nom `mqm` et dont le groupe principal soit `mqm`. L'ID utilisateur `mqm` est propriétaire des répertoires et fichiers contenant les ressources associées au produit.

«Configuration et optimisation du système d'exploitation sous Linux», à la page 107

Utilisez cette rubrique lorsque vous configurez IBM MQ sur des systèmes Linux.

Linux

### **Configuration et optimisation du système d'exploitation sous Linux**

Utilisez cette rubrique lorsque vous configurez IBM MQ sur des systèmes Linux.

**Remarque :** Les informations de cette rubrique concernent principalement les paramètres d'optimisation du noyau global et s'appliquent à tous les systèmes Linux. Les exceptions à cette instruction sont les sections décrites dans «Configuration des utilisateurs qui démarrent IBM MQ», à la page 110, qui sont spécifiques à l'utilisateur.

### shell

Vérifiez que le shell `/bin/sh` est un interpréteur de commandes valide compatible avec l'interpréteur de commandes Bourne, car autrement, la configuration de post-installation de IBM MQ ne s'exécute pas correctement. Si le shell n'a pas été installé à l'aide de RPM, une erreur de prérequis de l'interpréteur de commandes `/bin/sh` peut s'afficher lorsque vous tentez d'installer IBM MQ. Ce problème est dû au fait que les tables RPM ne reconnaissent pas qu'un shell correct est installé. Si l'incident se produit, vous pouvez réinstaller le shell `/bin/sh` à l'aide de RPM ou spécifier l'option `RPM --nodeps` pour désactiver la vérification des dépendances lors de l'installation de IBM MQ.

**Remarque :** L'option `--dbpath` n'est pas prise en charge lors de l'installation de IBM MQ sur Linux.

### Espace de permutation

En cas de charge élevée, IBM MQ peut utiliser de la mémoire virtuelle (espace de permutation). Si la mémoire virtuelle est saturée, il se peut que les processus IBM MQ échouent ou deviennent instables, ce qui a un impact sur le système.

Pour éviter cette situation, votre administrateur IBM MQ doit s'assurer qu'une quantité suffisante de mémoire virtuelle a été allouée au système, comme spécifié dans les instructions du système d'exploitation.

### Configuration de noyau System V IPC

IBM MQ utilise les ressources System V IPC, notamment la mémoire partagée. Un nombre restreint de sémaphores sont également utilisés.

La configuration minimale d'IBM MQ pour ces ressources est la suivante :

Tableau 12. Valeurs minimales pour les paramètres réglables du noyau

Nom	Nom du noyau	Valeur	Augmentation	Description
shmmni	kernel.shmmni	4096	Oui	Nombre maximal de segments de mémoire partagée
shmmx	kernel.shmmx	268435456	Non	Taille maximale d'un segment de mémoire partagée (octets)
shmall	kernel.shmall	2097152	Oui	Quantité maximale de mémoire partagée (pages)
semmsl	kernel.sem	32	Non	Quantité maximale de sémaphores autorisés par ensemble
semmns	kernel.sem	4096	Oui	Nombre maximal de sémaphores
semopm	kernel.sem	32	Non	Nombre maximal d'opérations uniques
semgni	kernel.sem	128	Oui	Nombre maximal de jeux de sémaphores
thrmax	kernel.threads-max	32768	Oui	Nombre maximal d'unités d'exécution
pidmax	kernel.pid_max	32768	Oui	Nombre maximal d'identificateurs de processus

#### Remarques :

1. Ces valeurs sont suffisantes pour exécuter deux gestionnaires de files de taille modérée sur le système. Si vous envisagez d'exécuter plus de deux gestionnaires de files d'attente, ou si les gestionnaires de files d'attente doivent traiter une charge de travail importante, vous pouvez augmenter les valeurs indiquées si la colonne Augmentation comporte la mention Oui.
2. Les valeurs `kernel.sem` sont contenues dans un seul paramètre de noyau contenant les quatre valeurs dans l'ordre.

Pour afficher la valeur en cours du paramètre, connectez-vous en tant qu'utilisateur doté des droits d'accès root et entrez :

```
sysctl Kernel-name
```

Pour ajouter ou modifier ces valeurs, connectez-vous avec les droits root. Ouvrez le fichier `/etc/sysctl.conf` à l'aide d'un éditeur de texte, puis ajoutez ou modifiez les entrées suivantes selon vos valeurs :

```
kernel.shmmni = 4096
kernel.shmall = 2097152
kernel.shmmx = 268435456
kernel.sem = 32 4096 32 128
```

Ensuite, sauvegardez et fermez le fichier.

Pour charger immédiatement ces valeurs **sysctl**, entrez la commande suivante : `sysctl -p`.

Si vous ne lancez pas la commande `sysctl -p`, les nouvelles valeurs sont chargées lors du redémarrage du système.

Par défaut, le noyau Linux comporte un nombre maximal d'identificateurs de processus qui peuvent également être utilisés avec des unités d'exécution dont ils peuvent limiter le nombre autorisé.

Le système d'exploitation envoie un signal lorsque le système ne dispose pas des ressources nécessaires pour créer une autre unité d'exécution ou lorsque la limite imposée par le système au nombre total d'unités d'exécution dans un processus {`PTHREAD_THREADS_MAX`} est dépassé.

Pour plus d'informations sur `kernel.threads-max` et `kernel.pid-max`, voir [Manque de ressources dans le gestionnaire de files d'attente IBM MQ lors de l'exécution d'un grand nombre de clients](#)

## Définition de RemoveIPC sur IBM MQ



**Avvertissement :** Si vous laissez le paramètre **RemoveIPC** sur sa valeur par défaut Yes dans les fichiers de configuration du gestionnaire de connexions (`logind.con` et `logind.conf.d`), les ressources IPC appartenant à IBM MQ risquent d'être supprimées en dehors du contrôle de IBM MQ.

Vous devez définir la valeur sur No. Pour plus d'informations sur **RemoveIPC**, voir la page d'aide [login.conf](#).

## Configuration de TCP/IP

Si vous voulez utiliser **keepalive** pour les canaux IBM MQ, vous pouvez configurer l'opération de **KEEPALIVE** avec les paramètres de noyau :

```
net.ipv4.tcp_keepalive_intvl
net.ipv4.tcp_keepalive_probes
net.ipv4.tcp_keepalive_time
```

Voir [Utilisation de l'option TCP/IP SO\\_KEEPALIVE](#) pour plus d'informations.

Pour afficher la valeur en cours du journal des paramètres, en tant qu'utilisateur disposant des droits d'accès root, et entrez `sysctl Kernel-name`.

Pour ajouter ou modifier ces valeurs, connectez-vous avec les droits root. Ouvrez le fichier `/etc/sysctl.conf` à l'aide d'un éditeur de texte, puis ajoutez ou changez les entrées suivantes selon vos valeurs choisies.

Pour charger immédiatement ces valeurs **sysctl**, entrez la commande suivante : `sysctl -p`.

Si vous ne lancez pas la commande `sysctl -p`, les nouvelles valeurs sont chargées lors du redémarrage du système.

## Gestionnaire de files d'attente de données répliquées (RDQM) - Configuration des limites de ressource et des variables d'environnement

Pour les gestionnaires de files d'attente de données répliquées (RDQMs), configurez les valeurs `nproc` et `nofile` pour l'utilisateur `mqm` dans `/etc/security/limits.conf`. Vous pouvez également définir les variables `LimitNOFILE` et `LimitNPROC` dans le fichier d'unité de service Pacemaker `systemd` pour le RDQM, nommé `rdqm.conf`. Si les limites de ressources (`nproc` et/ou `nofile`) sont configurées dans `limits.conf` et `rdqm.conf`, la valeur supérieure des limites configurées est utilisée par le gestionnaire de files d'attente RDQM. Vous pouvez utiliser `rdqm.conf` pour configurer d'autres limites de ressources (par exemple, la taille de la pile) et les variables d'environnement. Notez que le fichier `rdqm.conf` est lu uniquement lorsque le gestionnaire de files d'attente est démarré automatiquement par Pacemaker. Cela peut se produire au démarrage du système ou lorsque le gestionnaire de files d'attente bascule sur le nœud où le fichier `rdqm.conf` existe. Si le gestionnaire de files d'attente est démarré manuellement à l'aide de la commande **strmqm**, il hérite de l'environnement où **strmqm** est exécuté.

Les étapes suivantes créent un exemple de configuration dans `rdqm.conf` :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root au nœud du gestionnaire de files d'attente de données répliquées.
2. Créez le répertoire `/etc/systemd/system/pacemaker.service.d`.

3. Créez le fichier `rdqm.conf` dans ce répertoire. Le fichier `rdqm.conf` contient les variables d'environnement et les limites de ressources requises au format suivant :

```
[Service]
Environment="MQ_ENV_VAR=1"
LimitNOFILE=65536
LimitNPROC=32768
LimitSTACK=16777216
```

Pour plus de détails sur la configuration du fichier d'unité `systemd`, consultez la documentation de votre système d'exploitation.

4. Redémarrez le service `pacemaker` :

```
systemctl daemon-reload
systemctl restart pacemaker.service
```

Tout gestionnaire de files d'attente de données répliquées (RDQM) qui s'exécute sur ce noeud est transféré sur un autre noeud lorsque `pacemaker` est redémarré.

5. Répétez la procédure sur les deux autres noeuds de gestionnaire de files d'attente de données répliquées pour que la même configuration soit utilisée par le gestionnaire de files d'attente de données répliquées en cas de basculement ou de commutation sur d'autres noeuds.

**Remarque :** Vous devez utiliser les attributs `qm.ini` de préférence aux variables d'environnement pour contrôler le comportement du gestionnaire de files d'attente, car le fichier `qm.ini` est répliqué entre les noeuds RDQM.

## RDQM - Configuration du niveau de journalisation de la console du noyau

Le module de noyau DRBD (`kmod-drbd`) peut parfois écrire de nombreux messages au niveau du journal `KERN_ERR (3)`. Pour éviter que ces messages ne soient copiés sur la console système, ce qui peut entraîner des retards de traitement importants affectant l'ensemble du système, ramenez le premier nombre du paramètre `kernel.printk` à 3. Pour plus d'informations sur les priorités des messages du noyau, voir <https://www.kernel.org/doc/html/latest/core-api/printk-basics.html>.

Pour afficher la valeur en cours du paramètre, connectez-vous en tant qu'utilisateur disposant des droits d'accès root et entrez `sysctl kernel.printk`.

Pour ajouter ou modifier cette valeur, connectez-vous en tant qu'utilisateur disposant des droits d'accès root. Ouvrez le fichier `/etc/sysctl.conf` avec un éditeur de texte, puis ajoutez ou changez l'entrée suivante à la valeur choisie :

```
kernel.printk = 3 4 1 7
```

Pour charger ces valeurs `sysctl` immédiatement, entrez la commande **`sysctl -p`**. Si vous n'exécutez pas la commande **`sysctl -p`**, les nouvelles valeurs sont chargées lors de la réinitialisation du système.

## Prise en charge 32 bits sur les plateformes Linux 64 bits

Certaines distributions Linux 64 bits ne prennent plus en charge les applications 32 bits par défaut. Pour des détails sur les plateformes affectées et des conseils relatifs à l'exécution d'applications 32 bits sur ces plateformes, voir «[Configuration matérielle et logicielle requise sur les systèmes Linux](#)», à la page 100.

## Configuration des utilisateurs qui démarrent IBM MQ

Vous devez effectuer les modifications de configuration décrites dans *Nombre maximal de fichiers ouverts* et *Nombre maximal de processus* pour tous les utilisateurs qui démarrent IBM MQ. Cela inclut généralement l'ID utilisateur `mqm`, mais les mêmes modifications doivent être apportées pour tous les autres ID utilisateur qui démarrent les gestionnaires de files d'attente.

Pour les gestionnaires de files d'attente démarrés avec **systemd**, spécifiez des valeurs **NOFILE** et **NPROC** équivalentes dans le fichier d'unité qui contient la configuration du service de gestionnaire de files d'attente.

## Nombre maximal de fichiers ouverts

Le nombre maximal de descripteurs de fichiers ouverts dans le système est contrôlé par le paramètre **fs.file-max**.

La valeur minimale de ce paramètre dans un système comportant deux gestionnaires de files d'attente de taille modérée est égale à 524288.

**Remarque :** Si la valeur par défaut du système d'exploitation est élevée, conservez-la ou contactez le fournisseur de votre système d'exploitation.

Il se peut qu'une valeur supérieure soit nécessaire si vous prévoyez d'exécuter plus de deux gestionnaires de files d'attente ou si les gestionnaires de files d'attente doivent traiter une charge de travail conséquente.

Pour afficher la valeur en cours d'un paramètre, connectez-vous en tant qu'utilisateur disposant des droits d'accès root et entrez `sysctl fs.file-max`.

Pour ajouter ou modifier ces valeurs, connectez-vous avec les droits root. Ouvrez le fichier `/etc/sysctl.conf` avec un éditeur de texte, puis ajoutez ou changez l'entrée suivante à la valeur choisie :

```
fs.file-max = 524288
```

Ensuite, sauvegardez et fermez le fichier.

Pour charger immédiatement ces valeurs **sysctl**, entrez la commande suivante : `sysctl -p`.

Si vous ne lancez pas la commande `sysctl -p`, les nouvelles valeurs sont chargées lors du redémarrage du système.

Si vous utilisez un module de sécurité connectable tel que PAM (Pluggable Authentication module), assurez-vous que ce module ne restreint pas indûment le nombre de fichiers ouverts pour l'utilisateur `mqm`. Pour signaler le nombre maximal de descripteurs de fichiers ouverts par processus pour l'utilisateur `mqm`, connectez-vous en tant qu'utilisateur `mqm` et entrez les valeurs suivantes :

```
ulimit -n
```

Pour un gestionnaire de files d'attente IBM MQ standard, définissez la valeur *nofichier* pour l'utilisateur `mqm` sur 10240 ou plus. Pour définir le nombre maximal de descripteurs de fichiers ouverts pour les processus exécutés sous l'utilisateur `mqm`, ajoutez les informations suivantes au fichier `/etc/security/limits.conf` :

```
mqm      hard  nofile  10240
mqm      soft  nofile  10240
```

Les limites du module de sécurité connectable ne sont pas appliquées aux gestionnaires de files d'attente démarrés avec **systemd**. Pour démarrer un gestionnaire de files d'attente IBM MQ avec **systemd**, associez **LimitNOFILE** à la valeur 10240 ou à une valeur supérieure dans le fichier d'unité contenant la configuration de service de gestionnaire de files d'attente.

Pour obtenir des instructions sur la configuration de `nofile` pour les gestionnaires de files d'attente RDQM, voir [RDQM - Configuration des limites de ressources et des variables d'environnement](#).

## Nombre maximal de processus

Un gestionnaire de files d'attente IBM MQ en cours d'exécution est constitué d'un certain nombre de programmes composés d'unités d'exécution. Chaque application connectée augmente le nombre d'unités d'exécution utilisées dans les processus du gestionnaire. Il est normal qu'un système d'exploitation limite

le nombre maximal de processus exécutés par un utilisateur. Cela empêche toute défaillance du système d'exploitation liée à un nombre excessif de processus créés par un utilisateur ou un sous-système. Vous devez vous assurer que le nombre maximal de processus que l'utilisateur mqm est autorisé à exécuter est suffisant. Le nombre de processus doit inclure le nombre de canaux et d'applications qui se connectent au gestionnaire de files d'attente.

Le calcul suivant est utile pour déterminer le nombre de processus pour l'utilisateur mqm :

```
nproc = 2048 + clientConnections * 4 + qmgrChannels * 4 +  
          localBindingConnections
```

où :

- *connexions\_client* est le nombre maximal de connexions depuis des clients sur d'autres machines se connectant à des gestionnaires de files d'attente sur cette machine.
- *canaux\_gest\_files\_attente* est le nombre maximal de canaux en cours d'exécution (et non de définitions de canal) sur d'autres gestionnaires de files d'attente. Sont inclus les canaux de cluster, les canaux émetteurs et récepteurs, etc.
- *connexions\_liaison\_locale* n'inclut pas d'unités d'exécution d'application.

Les hypothèses suivantes sont établies dans cet algorithme :

- 2048 est suffisant pour couvrir les unités d'exécution de gestionnaire de files d'attente. Il peut être nécessaire d'augmenter ce nombre si beaucoup d'autres applications sont exécutées.
- Lors de la définition de nproc, prenez en compte le nombre maximal d'applications, de connexions, de canaux et de gestionnaires de files d'attente pouvant être exécutés sur la machine ultérieurement.
- Cet algorithme prend en compte une vue pessimiste et il se peut que la valeur nproc réelle soit légèrement inférieure pour les versions ultérieures d'IBM MQ et les canaux de raccourci.
- Sous Linux, chaque unité d'exécution est implémentée comme processus léger (LWP) et chaque LWP est comptabilisé comme un processus pour nproc.

Vous pouvez utiliser le module de sécurité PAM\_limits pour contrôler le nombre de processus exécutés par les utilisateurs. Vous pouvez configurer le nombre maximal de processus pour l'utilisateur mqm comme suit :

```
mqm      hard nproc 4096  
mqm      soft nproc 4096
```

Pour plus de détails sur la configuration du type de module de sécurité PAM\_limits, entrez la commande suivante :

```
man limits.conf
```

Les limites du module de sécurité connectable ne sont pas appliquées aux gestionnaires de files d'attente démarrés avec **systemd**. Pour démarrer un gestionnaire de files d'attente IBM MQ avec **systemd**, associez **LimitNPROC** à une valeur adaptée dans le fichier d'unité contenant la configuration de service de gestionnaire de files d'attente.

Pour obtenir des instructions sur la configuration de nproc pour les gestionnaires de files d'attente RDQM, voir [RDQM - Configuration des limites de ressources et des variables d'environnement](#).

Vous pouvez vérifier votre configuration système à l'aide de la commande `mqconfig`.

Pour plus d'informations sur la configuration de votre système, voir [Comment configurer les systèmes AIX and Linux pour IBM MQ](#).

### Concepts associés

«[Configuration de l'utilisateur et du groupe sur Linux](#)», à la page 104

Sur les systèmes Linux, IBM MQ requiert un ID utilisateur portant le nom mqm et dont le groupe principal soit mqm. L'ID utilisateur mqm est propriétaire des répertoires et fichiers contenant les ressources associées au produit.



«Création de systèmes de fichiers sous Linux», à la page 105

Avant de procéder à l'installation d'IBM MQ, vous devrez peut-être créer des systèmes de fichiers pour stocker le code produit et les données de travail. Un espace disque minimal est nécessaire pour ces systèmes de fichiers. Le répertoire d'installation par défaut pour le code produit peut être changé au moment de l'installation, contrairement à l'emplacement des données de travail.

### Référence associée

[mqconfig](#)

## Linux Acceptation de la licence sur IBM MQ for Linux

Vous pouvez choisir d'accepter la licence avant ou après l'installation du produit sur les plateformes Linux .

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'acceptation de la licence IBM MQ avant l'installation du produit entraîne les problèmes suivants pour les utilisateurs Linux :

- Il vous arrête d'ajouter le RPM IBM MQ à un référentiel yum.
- Il ne convient pas bien à l'utilisation dans le cloud, où le RPM est installé dans le cadre de la génération de l'image.
- Il ne convient pas bien avec les packages décompressables, où aucun code n'est exécuté avant l'installation.

L'acceptation de la licence après l'installation vous permet de configurer votre propre référentiel à partir duquel effectuer l'installation.

### Remarques :

- Vous devez toujours accepter la licence avant d'utiliser le produit.
- Vous devez disposer de la ou des licences appropriées pour les composants que vous voulez installer. Voir [Licence d'utilisation](#).
- Si vous avez installé une licence d'évaluation, suivez les instructions de conversion d'une licence d'évaluation. Voir [«Conversion d'une licence d'évaluation sur Linux», à la page 148](#).

### Procédure

- Acceptez la licence avant d'installer le produit

Pour accepter la licence avant d'installer le produit, suivez les instructions d'installation du serveur en [préparant votre système](#), puis suivez les instructions appropriées pour votre système d'exploitation:

#### rpm

Voir [«Installation de la première installation d'IBM MQ sous Linux avec la commande rpm», à la page 120](#).

#### yum

Voir [«Installation de IBM MQ sous Linux Red Hat à l'aide de yum», à la page 130](#).

#### Ubuntu avec Debian

Voir [«Installation d'IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide de Debian», à la page 133](#).

- Acceptation de la licence après l'installation du produit

Vous pouvez utiliser la variable d'environnement **MQLICENSE** pour accepter ou afficher une licence IBM MQ après avoir installé le produit. **MQLICENSE** peut être défini sur l'une des deux valeurs suivantes:

#### accepter

Acceptez la post-installation de la licence.

#### afficher

Affichez la licence, si elle a été acceptée.

Pour accepter la post-installation de la licence, utilisez la commande suivante:

```
export MQLICENSE=accept
```

Pour afficher la licence, utilisez la commande suivante:

```
export MQLICENSE=view
```

Vous pouvez également utiliser les commandes suivantes pour accepter ou afficher une licence IBM MQ après avoir installé le produit:

- [mqlicense](#) (acceptation de la licence après l'installation)
- [dspmqlic](#) (affichage de la licence IBM MQ)



**Avertissement :** N'utilisez pas le script `mqlicense.sh` à partir du support d'installation, car ce script ne peut être utilisé que pour accepter la licence avant l'installation.

Linux

## Installation d'IBM MQ sous Linux à l'aide de rpm

Les tâches d'installation associées à l'installation d'IBM MQ sur des systèmes Linux à l'aide de rpm sont regroupées dans cette section.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour installer IBM MQ à l'aide de rpm, effectuez les tâches ci-après.

Pour des informations sur la désinstallation d'IBM MQ, voir [«Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous Linux à l'aide de rpm»](#), à la page 160.

Si des correctifs de produit ou des mises à jour sont disponibles, voir [«Application de la maintenance à IBM MQ»](#), à la page 315.

### Procédure

1. Vérifiez la configuration système requise.  
Voir [«Vérification des exigences sous Linux»](#), à la page 99.
2. Planifiez votre installation.
  - Dans le cadre du processus de planification, vous devez choisir les composants à installer ainsi que l'emplacement auquel les installer. Voir [«Composants rpm d'IBM MQ pour systèmes Linux»](#), à la page 114.
  - Vous devez également faire des choix propres à la plateforme. Voir [«Planification de l'installation d'IBM MQ sous Linux»](#), à la page 102.
3. Préparez votre système pour l'installation d'IBM MQ.  
Voir [«Préparation du système sous Linux»](#), à la page 103.
4. Installez le serveur IBM MQ.  
Voir [«Installation de la première installation d'IBM MQ sous Linux avec la commande rpm»](#), à la page 120 et [«Installation d'autres installations d'IBM MQ sous Linux avec la commande rpm»](#), à la page 123.
5. Facultatif : Installez un client IBM MQ.  
Voir [«Installation d'un client IBM MQ sous Linux à l'aide de rpm»](#), à la page 127.
6. Vérifiez votre installation. Voir [«Vérification d'une installation IBM MQ sous Linux»](#), à la page 149.

Linux

## Composants rpm d'IBM MQ pour systèmes Linux

Lors de l'installation d'IBM MQ, vous pouvez sélectionner les composants dont vous avez besoin.

**Important :**

1. Pour plus de détails sur ce que chaque achat d' IBM MQ vous autorise à installer, voir [Informations sur les licences IBM MQ](#).
  2. Le fichier MQSeriesGSKit du package RPM doit être installé pour l'installation du serveur et du client.
- Pour afficher ces composants, vous pouvez utiliser par exemple la commande suivante :

```
rpm -qa | grep MQ | xargs rpm -q --info
```

Le [Tableau 13](#), à la [page 115](#) montre les composants disponibles lors de l'installation d'un serveur ou d'un client IBM MQ sur un système Linux :

Composant	Description	Support de serveur	Support de client	Nom du package RPM
<b>Environnement d'exécution</b>	Contient des fichiers qui sont communs aux installations serveur et client.  <b>Remarque :</b> Le composant MQSeriesRuntime doit être installé.	✓	✓	MQSeriesRuntime
<b>serveur</b>	Le serveur vous permet d'exécuter des gestionnaires de files d'attente sur votre système et de vous connecter à d'autres systèmes via un réseau. Il fournit des services de messagerie et de gestion de files d'attente aux applications de même que la prise en charge des connexions client IBM MQ.	✓		MQSeriesServer
<b>Client standard</b>	Le IBM MQ MQI client est un sous-ensemble réduit d'IBM MQ qui ne dispose pas d'un gestionnaire de files d'attente. De ce fait, il utilise le gestionnaire d'autres systèmes (serveurs). Vous ne pouvez l'utiliser que si le système sur lequel il est installé est connecté à un autre système disposant d'une version serveur complète d'IBM MQ. Client et serveur peuvent être installés sur le même système, si cela est nécessaire.	✓	✓	MQSeriesClient
<b>Kit de développement de logiciels (SDK)</b>	Le SDK est requis pour la compilation d'applications. Il comprend des exemples de fichiers source, ainsi que les définitions d'accès (fichiers .H, .LIB, .DLL, etc.) dont vous aurez besoin si vous comptez développer des applications devant s'exécuter sous IBM MQ.	✓	✓	MQSeriesSDK

Tableau 13. Composants IBM MQ pour les systèmes Linux (suite)

Composant	Description	Support de serveur	Support de client	Nom du package RPM
<b>Exemples de programme</b>	Les exemples de programme sont requis si vous voulez vérifier votre installation d'IBM MQ à l'aide des procédures de vérification.	✓	✓	MQSeriesSamples
<b>Messagerie Java</b>	Fichiers requis pour la messagerie à l'aide de Java (inclut Java Message Service).	✓	✓	MQSeriesJava
<b>Pages d'aide</b>	Pages d'aide Linux, aux Etats-Unis Anglais, pour :  Les commandes de contrôle Appels MQI Commandes MQSC	✓	✓	MQSeriesMan
<b>Java JRE</b>	Environnement d'exécution Java utilisé par les composants IBM MQ écrits en Java.	✓	✓	MQSeriesJRE
<b>Catalogues de messages</b>	Pour connaître la liste des langues disponibles, consultez le tableau des catalogues de messages ci-dessous.	✓	✓	
<b>IBM Global Security Kit (GSKit)</b>	IBM Global Security Kit (GSKit) V8 Certificat et TLS, Base Runtime.	✓	✓	MQSeriesGSKit

Tableau 13. Composants IBM MQ pour les systèmes Linux (suite)

Composant	Description	Support de serveur	Support de client	Nom du package RPM
<b>Telemetry Service</b>	<p>MQ Telemetry prend en charge la connexion de dispositifs IoT (Internet des objets), composés par exemple de capteurs distants, d'actionneurs et d'appareils de télémétrie, qui utilisent le protocole IBM MQ Telemetry Transport (MQTT). Le service de télémétrie (MQXR) permet à un gestionnaire de files d'attente d'agir en tant que serveur MQTT et de communiquer avec les applications client MQTT.</p> <p><b>Remarque :</b> Le service de télémétrie est disponible uniquement sous Linux for x86-64 (64 bits) et Linux for IBM Z.</p> <p>Un ensemble de clients MQTT est disponible depuis la <a href="#">page des téléchargements Eclipse Paho</a>. Ces exemples de clients vous aident à écrire vos propres applications client MQTT que les appareils IOT utilisent pour communiquer avec les serveurs MQTT.</p> <p>Voir aussi <a href="#">«Remarques concernant l'installation de MQ Telemetry»</a>, à la <a href="#">page 269</a>.</p>	✓		MQSeriesXRService
<b>Managed File Transfer</b>	<p>MQ Managed File Transfer transfère des fichiers entre des systèmes d'une manière gérée et auditable, quelle que soit la taille des fichiers ou des systèmes d'exploitation utilisés. Pour des informations sur la fonction de chaque composant, voir <a href="#">«Options du produit Managed File Transfer»</a>, à la <a href="#">page 264</a>.</p>	✓		MQSeriesFTAgent MQSeriesFTBase MQSeriesFTLogger MQSeriesFTService MQSeriesFTTools

Tableau 13. Composants IBM MQ pour les systèmes Linux (suite)

Composant	Description	Support de serveur	Support de client	Nom du package RPM
<b>Advanced Message Security</b>	<p>Ce composant offre un niveau élevé de protection des données sensibles circulant sur le réseau IBM MQ, sans affecter les applications finales. Vous devez l'installer sur toutes les installations IBM MQ hébergeant les files d'attente que vous souhaitez protéger.</p> <p>Vous devez installer le composant IBM Global Security Kit (GSKit) sur toutes les installations IBM MQ utilisées par un programme qui insère ou extrait des messages vers ou à partir d'une file d'attente protégée, sauf si vous utilisez uniquement les connexions client Java.</p> <p>Vous devez installer le composant <b>Java JRE</b> pour installer ce composant.</p>	✓		MQSeriesAMS
<b>AMQP Service</b>	<p>Installez ce composant pour rendre disponibles les canaux AMQP. Les canaux AMQP prennent en charge les API AMQP 1.0. Ils permettent aux applications AMQP d'accéder aux fonctionnalités de messagerie conçues pour l'entreprise fournies par IBM MQ.</p>	✓		MQSeriesAMQP
<b>REST API et IBM MQ Console</b>	<p>Ajoute l'administration reposant sur HTTP pour IBM MQ via l'REST API et IBM MQ Console.</p>	✓		MQSeriesWeb
<b>Gestionnaire de files d'attente de donnée répliquées (RDQM)</b>	<p>Installez ce composant pour que la configuration de la haute disponibilité du gestionnaire de files d'attente de données répliquées soit disponible. Pour plus d'informations, voir «<a href="#">Installation de gestionnaires de files d'attente de données répliquées (RDQM)</a>», à la page 275.</p> <p><b>Remarque :</b></p> <p>Ce composant est disponible uniquement sur Linux for x86-64 (64 bits), sur RHEL 8.8 ou version ultérieure.</p> <p>Ce composant ne peut pas être utilisé avec Docker.</p>	✓		MQSeriesRDQM

## Remarques :

1. **Deprecated** IBM MQ Bridge to Salesforce est obsolète dans toutes les éditions à partir du 22 novembre 2022 (voir [US Annonce letter 222-341](#)).
2. **V 9.4.0** **V 9.4.0** **Removed** Le IBM MQ Bridge to Salesforce est retiré du produit dans IBM MQ 9.4.0. La connectivité Salesforce peut être obtenue avec IBM App Connect Enterprise. Salesforce Les noeuds d'entrée et de demande Salesforce peuvent être utilisés pour interagir avec les applications Salesforce . Pour plus d'informations, voir [Utilisation de Salesforce avec IBM App Connect Enterprise](#).
3. **Removed** Pour Continuous Delivery, le IBM MQ Bridge to blockchain est retiré du produit à l'adresse IBM MQ 9.3.2.  
**Removed** Pour Long Term Support, IBM MQ Bridge to blockchain est retiré dans la IBM MQ 9.3.0 Fix Pack 15.  
La connectivité Blockchain peut être obtenue avec IBM App Connect ou via les fonctions App Connect disponibles avec IBM Cloud Pak for Integration.
4. Depuis IBM MQ 9.3.0, IBM MQ Explorer a été supprimé du module d'installation d' IBM MQ . Il reste disponible sous forme de téléchargement séparé et peut être installé à partir du téléchargement autonome IBM MQ Explorer disponible à partir de Fix Central. Pour plus d'informations, voir [Installation et désinstallation de IBM MQ Explorer en tant qu'application autonome sous Linux et Windows](#).

Langue du catalogue de messages	Nom du package RPM
Portugais (Brésil)	MQSeriesMsg_pt
Tchèque	MQSeriesMsg_cs
Français	MQSeriesMsg_fr
Allemand	MQSeriesMsg_de
Hongrois	MQSeriesMsg_hu
Italien	MQSeriesMsg_it
Japonais	MQSeriesMsg_ja
Coréen	MQSeriesMsg_ko
Polonais	MQSeriesMsg_pl
Russe	MQSeriesMsg_ru
Espagnol	MQSeriesMsg_es
Chinois simplifié	MQSeriesMsg_Zh_CN
chinois traditionnel	MQSeriesMsg_Zh_TW
U.S. Anglais	non applicable

## Concepts associés

«Composants et fonctions d'IBM MQ», à la page 6

Lors de l'installation d'IBM MQ, vous pouvez sélectionner les fonctions et composants dont vous avez besoin.

«Remarques sur la planification pour l'installation sur Multiplatforms», à la page 15

Avant d'installer IBM MQ, vous devez choisir les composants à installer ainsi que l'emplacement auquel les installer. Vous devez également faire des choix propres à la plateforme.

## Installation de la première installation d'IBM MQ sous Linux avec la commande rpm

Vous pouvez installer un serveur IBM MQ sur un système Linux 64 bits avec rpm. Les instructions de cette rubrique concernent la première installation de IBM MQ sur un système Linux.

### Avant de commencer

- Les instructions de cette rubrique concernent la première installation de IBM MQ sur un système Linux. Pour savoir comment effectuer des installations supplémentaires d'IBM MQ, voir [«Installation d'autres installations d'IBM MQ sous Linux avec la commande rpm»](#), à la page 123.
- Avant de commencer la procédure d'installation, veuillez à effectuer les étapes indiquées dans [«Préparation du système sous Linux»](#), à la page 103.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Installez le serveur en utilisant le programme d'installation RPM Package Manager pour sélectionner les composants à installer. Les composants et noms de module sont répertoriés dans la section [«Composants rpm d'IBM MQ pour systèmes Linux»](#), à la page 114.



**Avertissement :** A moins que vous n'installiez tous les packages requis au cours d'une même opération, vous devez installer les packages dans l'ordre suivant :

MQSeriesRuntime  
MQSeriesJRE  
MQSeriesJava  
MQSeriesGSKit  
MQSeriesServer  
MQSeriesWeb  
MQSeriesFTBase  
MQSeriesFTAgent  
MQSeriesFTService  
MQSeriesFTLogger  
MQSeriesFTTools  
MQSeriesAMQP  
MQSeriesAMS  
MQSeriesXRService  
MQSeriesClient  
MQSeriesMan  
MQSeriesMsg  
MQSeriesSamples  
MQSeriesSDK

### Remarques :

1.  IBM MQ Bridge to Salesforce est obsolète dans toutes les éditions à partir du 22 novembre 2022 (voir [US Annonce letter 222-341](#)).
2.    Le IBM MQ Bridge to Salesforce est retiré du produit dans IBM MQ 9.4.0. La connectivité Salesforce peut être obtenue avec IBM App Connect Enterprise. Salesforce Les noeuds d'entrée et de demande Salesforce peuvent être utilisés pour interagir avec les applications Salesforce . Pour plus d'informations, voir [Utilisation de Salesforce avec IBM App Connect Enterprise](#).
3.  Pour Continuous Delivery, le IBM MQ Bridge to blockchain est retiré du produit à l'adresse IBM MQ 9.3.2.  
 Pour Long Term Support, IBM MQ Bridge to blockchain est retiré dans la IBM MQ 9.3.0 Fix Pack 15.



La connectivité Blockchain peut être obtenue avec IBM App Connect ou via les fonctions App Connect disponibles avec IBM Cloud Pak for Integration.

4. Depuis IBM MQ 9.3.0, IBM MQ Explorer a été supprimé du module d'installation d' IBM MQ . Il reste disponible sous forme de téléchargement séparé et peut être installé à partir du téléchargement autonome IBM MQ Explorer disponible à partir de Fix Central. Pour plus d'informations, voir [Installation et désinstallation de IBM MQ Explorer en tant qu'application autonome sous Linux et Windows](#).

## Procédure

1. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

Vous pouvez effectuer cette opération en ajoutant **sudo** avant les commandes ou en modifiant par le superutilisateur dans le shell à l'aide de la commande **su**. Pour plus d'informations, voir [Exploration des différences entre les commandes \*\*sudo\*\* et \*\*su\*\* dans Linux](#).

2. Facultatif : Si votre support d'installation est une image d'installation téléchargeable, obtenue à partir de Passport Advantage, vous devez décompresser le fichier `tar.gz` et extraire les fichiers d'installation du fichier `tar`:
  - a) Par exemple, si vous téléchargez le numéro de référence CC7K6ML, vous décompressez le fichier à l'aide de la commande suivante :

```
gunzip CC7K6ML.tar.gz
```

- b) De même, extrayez les fichiers d'installation à partir du fichier `tar` à l'aide de la commande suivante :

```
tar -xvf CC7K6ML.tar
```

**Important :** Vous devez utiliser GNU tar (aussi appelé `gtar`) pour décompresser les images `tar`.

3. Définissez votre répertoire de travail comme emplacement des packages d'installation.

L'emplacement peut être un emplacement réseau ou un répertoire de système de fichiers local. Voir [Où trouver les images d'installation téléchargeables](#).

4. Vous avez la possibilité d'accepter la licence avant ou après l'installation du produit. Pour accepter la licence avant l'installation, exécutez le script `mqlicense.sh`. Le contrat de licence s'affiche dans la langue de votre environnement et vous êtes invité à accepter ou refuser les dispositions de la licence :
  - Pour afficher le contrat de licence par défaut, c'est-à-dire dans une fenêtre X-window si possible, entrez la commande suivante :

```
./mqlicense.sh
```

- Pour afficher le contrat de licence sous forme de texte dans l'interpréteur de commandes en cours, qui peut être lu par un lecteur d'écran, entrez la commande suivante :

```
./mqlicense.sh -text_only
```

Voir [«Acceptation de la licence sur IBM MQ for Linux»](#), à la page 113 pour plus d'informations sur l'acceptation de la licence.

5. Facultatif : Procurez-vous la clé gpg de signature publique IBM MQ et installez-la dans rpm.

```
rpm --import ibm_mq_public.gpg
```

Les RPM fournis par IBM sont signés avec une signature numérique, et votre système ne reconnaîtra pas cette signature sans autres étapes. Cela ne doit être fait qu'une seule fois pour chaque système. Pour plus d'informations, voir [«Signatures du code IBM MQ»](#), à la page 13.

La validité d'un RPM IBM MQ peut ensuite être vérifiée, par exemple :

```
# rpm -Kv MQSeriesRuntime-9.4.0-0.x86_64.rpm
MQSeriesRuntime-9.4.0-0.x86_64.rpm:
  Header V3 RSA/SHA256 Signature, key ID 0209b828: OK
  Header SHA1 digest: OK
  V3 RSA/SHA256 Signature, key ID 0209b828: OK
  MD5 digest: OK
```

**Remarque :** Si vous ignorez cette étape, un avertissement inoffensif peut être émis lors de l'installation de RPM pour indiquer qu'il existe une signature mais que le système ne reconnaît pas la clé de signature, par exemple :

```
avertissement: MQSeriesRuntime-9.4.0-0.x86_64.rpm: En-tête V3 RSA/SHA256 Signature, ID de clé
0209b828: NOKEY
```

## 6. Installez IBM MQ.

Pour prendre en charge l'exécution d'un gestionnaire de files d'attente, vous devez installer au moins les composants MQSeriesRuntime et MQSeriesServer.

**Important :** Il se peut que les composants que vous devez installer ne se trouvent pas tous dans le même dossier sur le support d'installation. Certains composants peuvent se trouver sous le dossier /Advanced. Pour plus d'informations sur l'installation des composants IBM MQ Advanced, voir «[Installation d'IBM MQ Advanced for Multiplatforms](#)», à la page 255.

- Pour IBM MQ 9.4, installez IBM MQ dans l'emplacement par défaut /opt/mqm à l'aide de la commande **rpm -Uvh** :

Par exemple, pour installer tous les composants qui sont disponibles dans votre emplacement en cours sur le support d'installation à l'emplacement par défaut, entrez la commande suivante :

```
rpm -Uvh MQSeries*.rpm
```

Pour installer les composants Runtime et Server à l'emplacement par défaut, entrez la commande suivante :

```
rpm -Uvh MQSeriesRuntime-*.rpm MQSeriesServer-*.rpm MQSeriesGSKit-*.rpm
```

- Installez IBM MQ dans un emplacement autre que celui par défaut à l'aide de l'option **--prefix**. Tous les composants IBM MQ requis doivent être installés dans le même emplacement.

Le chemin d'installation défini doit être un répertoire vide, la racine d'un système de fichiers inutilisé ou un chemin qui n'existe pas. La longueur du chemin d'accès est limitée à 256 octets et ne doit pas contenir d'espaces.

Par exemple, entrez le chemin d'installation suivant pour installer les composants d'exécution et de serveur dans le répertoire /opt/customLocation sur un système Linux 64 bits :

```
rpm --prefix /opt/customLocation -Uvh MQSeriesRuntime-*.rpm MQSeriesServer-*.rpm
```

## Résultats

Vous avez installé IBM MQ sur votre système Linux.

## Que faire ensuite

- Si nécessaire, vous pouvez maintenant définir cette installation comme installation principale. Entrez la commande suivante à l'invite de commande :

```
MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -p MQ_INSTALLATION_PATH
```

où *MQ\_INSTALLATION\_PATH* représente le répertoire d'installation d'IBM MQ.

Un système doit comprendre une seule installation principale. S'il en existe déjà une, vous devez annuler la définition de cette installation avant de définir une autre installation en tant qu'installation principale. Pour plus d'informations, voir [Changement d'installation principale](#).

- Vous souhaitez peut-être configurer l'environnement dans lequel cette copie va être installée. Vous pouvez utiliser la commande **setmqenv** ou **crtmqenv** pour définir les différentes variables d'environnement d'une installation donnée d'IBM MQ. Pour plus d'informations, voir [setmqenv](#) et [crtmqenv](#).
- Vous pouvez vérifier votre installation pour confirmer qu'elle s'est correctement déroulée. Pour plus d'informations, voir «Vérification d'une installation IBM MQ sous Linux», à la page 149.
- Seul un utilisateur doté d'un ID utilisateur qui est membre du groupe **mqm** peut exécuter des commandes d'administration. Si vous souhaitez permettre aux utilisateurs d'exécuter des commandes d'administration, ils doivent être ajoutés au groupe **mqm**. Pour plus d'informations, voir «Configuration de l'utilisateur et du groupe sur Linux», à la page 104 et [Authority to administer IBM MQ on AIX, Linux, and Windows systems](#).

### Concepts associés

«Installations multiples sous AIX, Linux, and Windows», à la page 18

Sous AIX, Linux, and Windows, il est possible d'avoir plusieurs copies d'IBM MQ sur le même système.

«Installation principale sous AIX, Linux, and Windows», à la page 19

Sur les systèmes prenant en charge plusieurs installations d'IBM MQ (AIX, Linux, and Windows), l'installation principale est celle à laquelle les emplacements système IBM MQ font référence. Une installation principale est facultative, mais pratique.

### Tâches associées

«Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous Linux à l'aide de rpm», à la page 160

Sous Linux, vous pouvez désinstaller le serveur ou le client IBM MQ à l'aide de la commande **xrpm**.

Vous pouvez également modifier une installation en supprimant des packages sélectionnés (composants) actuellement installés sur votre système.

[Changement d'installation principale](#)

### Référence associée

[setmqinst](#)

## **Linux** *Installation d'autres installations d'IBM MQ sous Linux avec la commande rpm*

Vous pouvez installer d'autres serveurs IBM MQ sur un système Linux 64 bits avec la commande **crtmqpkg** au cours du processus d'installation.

### Avant de commencer



**ATTENTION :** Les instructions de cette rubrique ne s'appliquent pas à Linux Ubuntu ou Linux on Power Systems - Little Endian. Pour des informations sur ces plateformes, voir «Installation d'IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide de Debian», à la page 133.

- Les instructions de cette rubrique concernent les installations supplémentaires de IBM MQ sur un système Linux. Pour savoir comment effectuer la première installation d'IBM MQ, voir «Installation de la première installation d'IBM MQ sous Linux avec la commande rpm», à la page 120.
- Avant de commencer la procédure d'installation, veillez à effectuer les étapes indiquées dans «Préparation du système sous Linux», à la page 103.
- Avant de pouvoir exécuter la commande **crtmqpkg** sous Linux, vous devez avoir installé les commandes **pax** et **rpmbuild**. Ces commandes ne sont pas fournies avec le produit. Vous devez les obtenir auprès de votre fournisseur de distribution Linux. La commande **rpmbuild** se trouve dans le package **rpm-build**.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche


Installez le serveur en utilisant le programme d'installation RPM Package Manager pour sélectionner les composants à installer. Les composants et noms de module sont répertoriés dans la section «Composants rpm d'IBM MQ pour systèmes Linux», à la page 114.






**Avvertissement :** A moins que vous n'installiez tous les packages requis au cours d'une même opération, vous devez installer les packages dans l'ordre suivant :

MQSeriesRuntime  
MQSeriesJRE  
MQSeriesJava  
MQSeriesGSKit  
MQSeriesServer  
MQSeriesWeb  
MQSeriesFTBase  
MQSeriesFTAgent  
MQSeriesFTService  
MQSeriesFTLogger  
MQSeriesFTTools  
MQSeriesAMQP  
MQSeriesAMS  
MQSeriesXRService  
MQSeriesExplorer  
MQSeriesClient  
MQSeriesMan  
MQSeriesMsg  
MQSeriesSamples  
MQSeriesSDK

#### Remarques :

1.  IBM MQ Bridge to Salesforce est obsolète dans toutes les éditions à partir du 22 novembre 2022 (voir [US Annonce letter 222-341](#)).

2.    Le IBM MQ Bridge to Salesforce est retiré du produit dans IBM MQ 9.4.0. La connectivité Salesforce peut être obtenue avec IBM App Connect Enterprise. Salesforce Les noeuds d'entrée et de demande Salesforce peuvent être utilisés pour interagir avec les applications Salesforce . Pour plus d'informations, voir [Utilisation de Salesforce avec IBM App Connect Enterprise](#).

3.  Pour Continuous Delivery, le IBM MQ Bridge to blockchain est retiré du produit à l'adresse IBM MQ 9.3.2.

 Pour Long Term Support, IBM MQ Bridge to blockchain est retiré dans la IBM MQ 9.3.0 Fix Pack 15.

La connectivité Blockchain peut être obtenue avec IBM App Connect ou via les fonctions App Connect disponibles avec IBM Cloud Pak for Integration.

4. Depuis IBM MQ 9.3.0, IBM MQ Explorer a été supprimé du module d'installation d' IBM MQ . Il reste disponible sous forme de téléchargement séparé et peut être installé à partir du téléchargement autonome IBM MQ Explorer disponible à partir de Fix Central. Pour plus d'informations, voir [Installation et désinstallation de IBM MQ Explorer en tant qu'application autonome sous Linux et Windows](#).

#### Procédure

1. Facultatif : Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

Vous pouvez effectuer cette opération en ajoutant **sudo** avant les commandes ou en modifiant par le superutilisateur dans le shell à l'aide de la commande **su**. Pour plus d'informations, voir [Exploration des différences entre les commandes \*\*sudo\*\* et \*\*su\*\* dans Linux](#).

2. Facultatif : Si votre support d'installation est une image d'installation téléchargeable, obtenue à partir de Passport Advantage, vous devez décompresser le fichier `tar.gz` et extraire les fichiers d'installation du fichier `tar` :

a) Par exemple, si vous téléchargez le numéro de référence CC7K6ML, vous décompressez le fichier à l'aide de la commande suivante :

```
gunzip CC7K6ML.tar.gz
```

b) De même, extrayez les fichiers d'installation à partir du fichier `tar` à l'aide de la commande suivante :

```
tar -xvf CC7K6ML.tar
```

**Important :** Vous devez utiliser GNU tar (aussi appelé `gtar`) pour décompresser les images `tar`.

3. Définissez votre répertoire de travail comme emplacement des fichiers d'installation. Il peut s'agir d'un emplacement réseau ou d'un répertoire de système de fichiers local.

4. Facultatif : Exécutez la commande **`crtmqpkg`** pour créer un ensemble unique de packages à installer sur le système.

la commande **`crtmqpkg`** n'est requise que s'il ne s'agit pas de la première installation d'IBM MQ sur le système. Si des versions antérieures d'IBM MQ sont installées sur votre système, l'installation de la version la plus récente aboutit si vous installez le produit à un emplacement différent.

Avant de pouvoir exécuter la commande **`crtmqpkg`** sous Linux, vous devez avoir installé les commandes **`pax`** et **`rpmbuild`**. Pour plus d'informations, voir [Avant de commencer](#).

Pour exécuter la commande **`crtmqpkg`** sur un système Linux :

a) Entrez la commande suivante :

```
./crtmqpkg suffix
```

où *suffixe* est un nom de votre choix qui identifie de manière unique les packages d'installation sur le système. *suffixe* n'est pas un nom d'installation, même si les noms peuvent être identiques. *suffixe* est limité à 16 caractères dans les plages A à Z, a à z et 0 à 9.

**Remarque :** Cette commande crée une copie complète des modules d'installation dans un répertoire temporaire. Par défaut, le répertoire temporaire se trouve dans `/var/tmp`. Vous devez vous assurer que le système dispose de suffisamment d'espace disponible avant d'exécuter cette commande. Pour utiliser un autre emplacement, vous pouvez définir la variable d'environnement `TMPDIR` avant d'exécuter la commande **`crtmqpkg`**. Exemple :

```
$ TMPDIR=/test ./crtmqpkg suffix
```

b) Accédez à l'emplacement indiqué après l'exécution de la commande **`crtmqpkg`**.

Ce répertoire est un sous-répertoire du répertoire `/var/tmp/mq_rpms` dans lequel l'ensemble unique de packages est créé. Le nom de fichier des modules contient la valeur *suffixe*. Par exemple, à l'aide du suffixe "1" :

```
./crtmqpkg 1
```

signifie qu'il existe un sous-répertoire nommé `/var/tmp/mq_rpms/1/x86_64`.

Les modules sont renommés en fonction du sous-répertoire, par exemple :

```
From: MQSeriesRuntime-9.4.0-0.x86_64.rpm  
To: MQSeriesRuntime-1-9.4.0-0.x86_64.rpm
```

5. Vous avez la possibilité d'accepter la licence avant ou après l'installation du produit. Pour accepter la licence avant l'installation, exécutez le script `mqlicense.sh`. Le contrat de licence s'affiche dans la langue de votre environnement et vous êtes invité à accepter ou refuser les dispositions de la licence :

- Pour afficher le contrat de licence par défaut, c'est-à-dire dans une fenêtre X-window si possible, entrez la commande suivante :

```
./mqlicense.sh
```

- Pour afficher le contrat de licence sous forme de texte dans l'interpréteur de commandes en cours, qui peut être lu par un lecteur d'écran, entrez la commande suivante :

```
./mqlicense.sh -text_only
```

Voir «Acceptation de la licence sur IBM MQ for Linux», à la page 113 pour plus d'informations sur l'acceptation de la licence.

## 6. Installez IBM MQ.

Pour prendre en charge l'exécution d'un gestionnaire de files d'attente, vous devez installer au moins les composants MQSeriesRuntime et MQSeriesServer.

**Important :** Il se peut que les composants que vous devez installer ne se trouvent pas tous dans le même dossier sur le support d'installation. Certains composants peuvent se trouver sous le dossier /Advanced. Pour plus d'informations sur l'installation des composants IBM MQ Advanced, voir «Installation d'IBM MQ Advanced for Multiplatforms», à la page 255.

- Pour IBM MQ 9.4, installez IBM MQ à l'emplacement par défaut /opt/mqm:

Par exemple, pour installer tous les composants qui sont disponibles dans votre emplacement en cours sur le support d'installation à l'emplacement par défaut, entrez la commande suivante :

```
rpm -Uvh MQSeries*.rpm
```

Pour installer les composants Runtime et Server à l'emplacement par défaut, entrez la commande suivante :

```
rpm -Uvh MQSeriesRuntime-*.rpm MQSeriesServer-*.rpm
```

- Installez IBM MQ dans un emplacement autre que celui par défaut à l'aide de l'option `--prefix`. Pour chaque installation, tous les composants IBM MQ dont vous avez besoin doivent être installés dans le même emplacement.

Le chemin d'installation défini doit être un répertoire vide, la racine d'un système de fichiers inutilisé ou un chemin qui n'existe pas. La longueur du chemin d'accès est limitée à 256 octets et ne doit pas contenir d'espaces.

Par exemple, entrez le chemin d'installation suivant pour installer les composants d'exécution et de serveur dans le répertoire /opt/customLocation sur un système Linux 64 bits :

```
rpm --prefix /opt/customLocation -Uvh MQSeriesRuntime-*.rpm
MQSeriesServer-*.rpm
```

## Résultats

Vous avez installé IBM MQ sur votre système Linux.

## Que faire ensuite

- Si nécessaire, vous pouvez maintenant définir cette installation comme installation principale. Entrez la commande suivante à l'invite de commande :

```
MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -p MQ_INSTALLATION_PATH
```

où `MQ_INSTALLATION_PATH` représente le répertoire d'installation d'IBM MQ.

Un système doit comprendre une seule installation principale. S'il en existe déjà une, vous devez annuler la définition de cette installation avant de définir une autre installation en tant qu'installation principale. Pour plus d'informations, voir [Changement d'installation principale](#).

- Vous souhaitez peut-être configurer l'environnement dans lequel cette copie va être installée. Vous pouvez utiliser la commande **setmqenv** ou **crtmqenv** pour définir les différentes variables d'environnement d'une installation donnée d'IBM MQ. Pour plus d'informations, voir [setmqenv](#) et [crtmqenv](#).
- Vous pouvez vérifier votre installation pour confirmer qu'elle s'est correctement déroulée. Pour plus d'informations, voir «Vérification d'une installation IBM MQ sous Linux», à la page 149.
- Seul un utilisateur doté d'un ID utilisateur qui est membre du groupe **mqm** peut exécuter des commandes d'administration. Si vous souhaitez permettre aux utilisateurs d'exécuter des commandes d'administration, ils doivent être ajoutés au groupe **mqm**. Pour plus d'informations, voir «Configuration de l'utilisateur et du groupe sur Linux», à la page 104 et [Authority to administer IBM MQ on AIX, Linux, and Windows systems](#).

### Concepts associés

«Installations multiples sous AIX, Linux, and Windows», à la page 18

Sous AIX, Linux, and Windows, il est possible d'avoir plusieurs copies d'IBM MQ sur le même système.

«Installation principale sous AIX, Linux, and Windows», à la page 19

Sur les systèmes prenant en charge plusieurs installations d'IBM MQ (AIX, Linux, and Windows), l'installation principale est celle à laquelle les emplacements système IBM MQ font référence. Une installation principale est facultative, mais pratique.

### Tâches associées

«Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous Linux à l'aide de rpm», à la page 160

Sous Linux, vous pouvez désinstaller le serveur ou le client IBM MQ à l'aide de la commande **xpm**.

Vous pouvez également modifier une installation en supprimant des packages sélectionnés (composants) actuellement installés sur votre système.

[Changement d'installation principale](#)

### Référence associée

[setmqinst](#)

## **Linux** *Installation d'un client IBM MQ sous Linux à l'aide de rpm*

Installation d'un client IBM MQ sur un système Linux 64 bits.

### Avant de commencer

- Avant de commencer la procédure d'installation, assurez-vous d'avoir effectué les étapes requises qui sont décrites dans «Préparation du système sous Linux», à la page 103.
- Si cette installation n'est pas la seule installation sur le système, vous devez vous assurer que vous disposez d'un accès en écriture à `/var/tmp`.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Cette tâche décrit l'installation du client, à l'aide du programme d'installation RPM Package Manager qui permet de sélectionner les composants à installer. Vous devez au moins installer les composants Runtime et Client. Les composants sont répertoriés dans la rubrique «Composants rpm d'IBM MQ pour systèmes Linux», à la page 114.

### Procédure

1. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

Vous pouvez effectuer cette opération en ajoutant **sudo** avant les commandes ou en modifiant par le superutilisateur dans le shell à l'aide de la commande **su**. Pour plus d'informations, voir [Exploration des différences entre les commandes \*\*sudo\*\* et \*\*su\*\* dans Linux](#).

2. Définissez votre répertoire de travail comme emplacement des packages d'installation.

L'emplacement peut être un emplacement réseau ou un répertoire de système de fichiers local. Voir [Où trouver les images d'installation téléchargeables](#).

- Vous avez la possibilité d'accepter la licence avant ou après l'installation du produit. Pour accepter la licence avant l'installation, exécutez le script `mqlicense.sh` :

```
./mqlicense.sh
```

Le contrat de licence s'affiche dans une langue correspondant à votre environnement et vous êtes invité à accepter ou refuser les dispositions de la licence.

Si possible, `mqlicense.sh` ouvre une fenêtre X pour afficher la licence.

Si vous voulez consulter une version texte de la licence dans le shell en cours, lisible depuis un lecteur d'écran, entrez la commande suivante :

```
./mqlicense.sh -text_only
```

Voir «[Acceptation de la licence sur IBM MQ for Linux](#)», à la page 113 pour plus d'informations sur l'acceptation de la licence.

- S'il existe plusieurs installations sur ce système, vous devez exécuter la commande `crtmqpkg` pour créer un ensemble de modules unique à installer sur le système :

a) Entrez la commande suivante :

```
./crtmqpkg suffixe
```

où *suffixe* est un nom de votre choix, qui identifie de manière unique les packages d'installation sur le système. *suffixe* n'est pas un nom d'installation, même si les noms peuvent être identiques. *suffixe* est limité à 16 caractères dans les plages A à Z, a à z et 0 à 9.

b) Définissez votre répertoire actuel à l'emplacement spécifié après l'exécution de la commande `crtmqpkg`.

Ce répertoire est un sous-répertoire de `/var/tmp/mq_rpms`, dans lequel l'ensemble unique de packages est créé. Le nom de fichier des modules contient la valeur *suffixe*.

- Facultatif : Procurez-vous la clé gpg de signature publique IBM MQ et installez-la dans rpm.

```
rpm --import ibm_mq_public.pgp
```

Les RPM fournis par IBM sont signés avec une signature numérique, et votre système ne reconnaîtra pas cette signature sans autres étapes. Cela ne doit être fait qu'une seule fois pour chaque système. Pour plus d'informations, voir «[Signatures du code IBM MQ](#)», à la page 13.

La validité d'un RPM IBM MQ peut ensuite être vérifiée, par exemple :

```
# rpm -Kv MQSeriesRuntime-9.4.0-0.x86_64.rpm
MQSeriesRuntime-9.4.0-0.x86_64.rpm:
  Header V3 RSA/SHA256 Signature, key ID 0209b828: OK
  Header SHA1 digest: OK
  V3 RSA/SHA256 Signature, key ID 0209b828: OK
  MD5 digest: OK
```

**Remarque :** Si vous ignorez cette étape, un avertissement inoffensif peut être émis lors de l'installation de RPM pour indiquer qu'il existe une signature mais que le système ne reconnaît pas la clé de signature, par exemple :

```
avertissement: MQSeriesRuntime-9.4.0-0.x86_64.rpm: En-tête V3 RSA/SHA256 Signature, ID de clé 0209b828: NOKEY
```

- Installez IBM MQ.

Les composants minimum que vous devez installer sont MQSeriesRuntime, MQSeriesClientet MQSeriesGSKit.

- Pour effectuer l'installation dans l'emplacement par défaut, `/opt/mqm`, utilisez la commande `rpm -ivh` pour installer chaque composant dont vous avez besoin.



Par exemple, pour installer tous les composants dans l'emplacement par défaut, utilisez la commande suivante :

```
rpm -ivh MQSeries*.rpm
```

Si vous utilisez Ubuntu, ajoutez l'attribut **--force-debian**. Par exemple, pour installer tous les composants dans l'emplacement par défaut, utilisez la commande suivante :

```
rpm --force-debian -ivh MQSeries*.rpm
```

Vous devez utiliser cette option pour empêcher l'affichage des messages d'avertissement provenant de la version RPM de votre plateforme, qui indiquent que les packages RPM ne sont pas censés être installés directement avec RPM.

- Pour effectuer l'installation dans un emplacement autre que l'emplacement par défaut, utilisez l'option **rpm --prefix**. Pour chaque installation, tous les composants IBM MQ dont vous avez besoin doivent être installés dans le même emplacement.

Le chemin d'installation indiqué doit correspondre à un répertoire vide, à la racine d'un système de fichiers non utilisé ou à un chemin inexistant. La longueur du chemin d'accès est limitée à 256 octets et ne doit pas contenir d'espaces.

Par exemple, pour installer les composants d'exécution et de serveur dans `/opt/customLocation` sur un système Linux 64 bits :

```
rpm --prefix /opt/customLocation -ivh MQSeriesRuntime-V.R.M-F.x86_64.rpm MQSeriesClient-V.R.M-F.x86_64.rpm
```

où :

**V**

Représente la version du produit que vous installez

**R**

Représente l'édition du produit que vous installez

**M**

Représente la modification du produit que vous installez

**F**

Représente le niveau du groupe de correctifs du produit que vous installez

## Que faire ensuite

- Si vous avez choisi cette installation en tant qu'installation principale sur le système, vous devez maintenant la définir en tant que telle. Entrez la commande suivante à l'invite de commande :

```
MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -p MQ_INSTALLATION_PATH
```

Un système doit comprendre une seule installation principale. S'il en existe déjà une, vous devez annuler la définition de cette installation avant de définir une autre installation en tant qu'installation principale. Pour plus d'informations, voir [Changement d'installation principale](#).

- Vous souhaitez peut-être configurer l'environnement dans lequel cette copie va être installée. Vous pouvez utiliser la commande **setmqenv** ou **crtmqenv** pour définir les différentes variables d'environnement d'une installation donnée d'IBM MQ. Pour plus d'informations, voir [setmqenv](#) et [crtmqenv](#).
- Pour savoir comment vérifier votre installation, voir [«Test de la communication entre un client et un serveur sous Linux»](#), à la page 159.

## Tâches associées

[«Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous Linux à l'aide de rpm»](#), à la page 160

Sous Linux, vous pouvez désinstaller le serveur ou le client IBM MQ à l'aide de la commande **rpm**. Vous pouvez également modifier une installation en supprimant des packages sélectionnés (composants) actuellement installés sur votre système.

## Installation de IBM MQ sous Linux Red Hat à l'aide de yum

Vous pouvez installer IBM MQ sur Linux Red Hat à l'aide du programme d'installation yum.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

- Avant de commencer la procédure d'installation, veuillez à effectuer les étapes indiquées dans «Préparation du système sous Linux», à la page 103.
- Pour installer IBM MQ dans un emplacement autre que celui par défaut, vous devez exécuter la commande **crtmqpkg**. Cette commande exige que les commandes suivantes soient installées sur le système :

- **pax** ou **rpmbuild**
- **createrepo**
- **yum-utils**

Ces commandes ne sont pas fournies avec le produit. Vous devez les obtenir auprès de votre fournisseur de distribution Linux. La commande **rpmbuild** se trouve dans le package **rpm-build**.

### Procédure

1. Facultatif : Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

Vous pouvez effectuer cette opération en ajoutant **sudo** avant les commandes ou en modifiant par le superutilisateur dans le shell à l'aide de la commande **su**. Pour plus d'informations, voir [Exploration des différences entre les commandes \*\*sudo\*\* et \*\*su\*\* dans Linux](#).

2. Facultatif : Si votre support d'installation est une [image d'installation téléchargeable](#), obtenue à partir de Passport Advantage, vous devez décompresser le fichier `tar.gz` et extraire les fichiers d'installation du fichier tar:
  - a) Par exemple, si vous téléchargez le numéro de référence CC7K6ML, vous décompressez le fichier à l'aide de la commande suivante :

```
gunzip CC7K6ML.tar.gz
```

- b) De même, extrayez les fichiers d'installation à partir du fichier tar à l'aide de la commande suivante :

```
tar -xvf CC7K6ML.tar
```

**Important :** Vous devez utiliser GNU tar (aussi appelé `gtar`) pour décompresser les images tar.

3. Facultatif : S'il ne s'agit pas d'une première installation sur le système ou si vous voulez installer IBM MQ dans un emplacement autre que celui par défaut, exécutez **crtmqpkg** pour créer un ensemble unique de packages à installer sur le système :

```
./crtmqpkg suffix installationPath
```

où :

- *suffixe* spécifie le nom de votre choix qui identifie de manière unique les packages d'installation sur le système. *suffixe* n'est pas un nom d'installation, même si les noms peuvent être identiques. *suffixe* est limité à 16 caractères dans les plages A à Z, a à z et 0 à 9.
- *chemin\_installation* spécifie le chemin dans lequel vous voulez installer IBM MQ.

**Remarque :** Cette commande crée une copie complète des modules d'installation dans un répertoire temporaire. Par défaut, le répertoire temporaire se trouve dans `/var/tmp`. Vous devez vous assurer

que le système dispose de suffisamment d'espace disponible avant d'exécuter cette commande. Pour utiliser un autre emplacement, vous pouvez définir la variable d'environnement *TMPDIR* avant d'exécuter la commande **crtmqpkg**. Exemple :

```
$ TMPDIR=/test ./crtmqpkg suffix installationPath
```

4. Définissez votre répertoire de travail comme emplacement des packages d'installation. Si vous avez utilisé la commande **crtmqpkg**, ce répertoire est l'emplacement qui est spécifié lorsque la commande **crtmqpkg** aboutit.

5. Configurez le référentiel yum :

Un exemple de fichier de référentiel est disponible dans le répertoire *MQServer* des packages d'installation. Vous pouvez vous servir de cet exemple pour configurer le référentiel yum.

- a) Créez ou mettez à jour le référentiel :

- S'il s'agit de la première installation IBM MQ sur le système, créez un fichier avec le suffixe *.repo*, par exemple, *IBM\_MQ.repo*, dans le répertoire */etc/yum.repos.d*.
- S'il s'agit d'une installation IBM MQ supplémentaire sur le système, ajoutez les détails de l'installation supplémentaire au fichier *.repo* approprié dans le répertoire */etc/yum.repos.d*.

- b) Ajoutez le contenu suivant dans le fichier de référentiel :

```
[IBM-MQ-v.r.m-architecture]
name=IBM MQ v.r.m architecture
baseurl=file:///installationFilesLocation
enabled=1
gpgcheck=0
```

- c) Remplacez la variable *installationFilesLocation* par l'emplacement des fichiers d'installation.

- d) Remplacez la variable *v.r.m* par le numéro de version, édition et modification pour la version d'IBM MQ que vous voulez installer.

- e) Remplacez la variable *architecture* par l'architecture du système sur lequel vous procédez à l'installation. Il s'agit de l'une des valeurs suivantes :

- *x86\_64*
- *ppc64le*
- *s390x*

- f) Facultatif : Activez la vérification de clé gpg.

Remplacez *gpgcheck=0* par *gpgcheck=1* et ajoutez une ligne *gpgkey=<uri>* supplémentaire pointant vers le certificat fourni, par exemple :

```
gpgcheck=1
gpgkey=file:///directory/to/ibm_mq_public.pgp
```

- g) Facultatif : Si vous avez ajouté un contenu dans le fichier de référentiel, nettoyez le cache du référentiel avec la commande suivante :

```
yum clean all
```

- h) Vérifiez que le référentiel IBM MQ est disponible avec la commande suivante :

```
yum repolist
```

6. Vous avez la possibilité d'accepter la licence avant ou après l'installation du produit. Pour accepter la licence avant l'installation, exécutez le script *mqlicense.sh*. Le contrat de licence s'affiche dans la langue de votre environnement et vous êtes invité à accepter ou refuser les dispositions de la licence :

- Pour afficher le contrat de licence par défaut, c'est-à-dire dans une fenêtre X-window si possible, entrez la commande suivante :

```
./mqlicense.sh
```

- Pour afficher le contrat de licence sous forme de texte dans l'interpréteur de commandes en cours, qui peut être lu par un lecteur d'écran, entrez la commande suivante :

```
./mqlicense.sh -text_only
```

Voir «Acceptation de la licence sur IBM MQ for Linux», à la page 113 pour plus d'informations sur l'acceptation de la licence.

## 7. Installez IBM MQ :

- Pour installer tous les composants disponibles dans l'emplacement par défaut, utilisez la commande suivante :

```
yum -y install MQSeries*
```

- Pour installer tous les composants disponibles dans un emplacement autre que celui par défaut, utilisez la commande suivante :

```
yum -y install MQSeries*suffix*
```

où *suffixe* est le suffixe que vous avez choisi lorsque vous avez exécuté **crtmqpkg** à l'étape «3», à la page 130.

- Pour installer un sous-ensemble de composants, spécifiez les composants à installer. Les dépendances sont installées automatiquement. Pour prendre en charge l'exécution d'un gestionnaire de files d'attente, vous devez installer au moins les composants MQSeriesRuntime et MQSeriesServer. Par exemple, pour installer le composant serveur dans l'emplacement par défaut, utilisez la commande suivante :

```
yum -y install MQSeriesServer*
```

- Pour installer une version plus ancienne d'IBM MQ lorsque plusieurs versions sont disponibles dans le fichier de référentiel, utilisez la commande suivante :

```
yum -y install MQSeries*-v.r.m-f
```

où *v.r.m-f* spécifie la version, l'édition, la modification et le niveau de groupe de correctifs à installer.

## Résultats

Vous avez installé IBM MQ sur votre système Linux.

## Que faire ensuite

- Si nécessaire, vous pouvez maintenant définir cette installation comme installation principale. Entrez la commande suivante à l'invite de commande :

```
MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -p MQ_INSTALLATION_PATH
```

où *MQ\_INSTALLATION\_PATH* représente le répertoire d'installation d'IBM MQ.

Un système doit comprendre une seule installation principale. S'il en existe déjà une, vous devez annuler la définition de cette installation avant de définir une autre installation en tant qu'installation principale. Pour plus d'informations, voir [Changement d'installation principale](#).

- Vous souhaitez peut-être configurer l'environnement dans lequel cette copie va être installée. Vous pouvez utiliser la commande **setmqenv** ou **crtmqenv** pour définir les différentes variables d'environnement d'une installation donnée d'IBM MQ. Pour plus d'informations, voir [setmqenv](#) et [crtmqenv](#).
- Vous pouvez vérifier votre installation pour confirmer qu'elle s'est correctement déroulée. Pour plus d'informations, voir «Vérification d'une installation IBM MQ sous Linux», à la page 149.
- Seul un utilisateur doté d'un ID utilisateur qui est membre du groupe **mqm** peut exécuter des commandes d'administration. Si vous souhaitez permettre aux utilisateurs d'exécuter des commandes

d'administration, ils doivent être ajoutés au groupe **mqm**. Pour plus d'informations, voir [«Configuration de l'utilisateur et du groupe sur Linux»](#), à la page 104 et [Authority to administer IBM MQ on AIX, Linux, and Windows systems](#).

### Concepts associés

[«Installations multiples sous AIX, Linux, and Windows»](#), à la page 18

Sous AIX, Linux, and Windows, il est possible d'avoir plusieurs copies d'IBM MQ sur le même système.

[«Installation principale sous AIX, Linux, and Windows»](#), à la page 19

Sur les systèmes prenant en charge plusieurs installations d'IBM MQ (AIX, Linux, and Windows), l'installation principale est celle à laquelle les emplacements système IBM MQ font référence. Une installation principale est facultative, mais pratique.

### Tâches associées

[«Désinstallation ou modification de IBM MQ sous Linux Red Hat à l'aide de yum»](#), à la page 163

Sous Linux Red Hat, vous pouvez installer le serveur ou le client IBM MQ avec la commande **yum**.

Vous pouvez également modifier une installation en supprimant des packages sélectionnés (composants) actuellement installés sur votre système.

[Changement d'installation principale](#)

### Référence associée

[setmqinst](#)

Linux

## Installation d'IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide de Debian

Les tâches d'installation associées à l'installation d'IBM MQ sur des systèmes Linux à l'aide d'un programme d'installation Debian sont regroupées dans cette section.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour installer IBM MQ à l'aide d'un programme d'installation Debian, effectuez les tâches ci-après.

Si des correctifs de produit ou des mises à jour sont disponibles, voir [«Application de la maintenance à IBM MQ»](#), à la page 315.

### Procédure

1. Vérifiez la configuration système requise.

Voir [«Vérification des exigences sous Linux»](#), à la page 99.

2. Planifiez votre installation.

Dans le cadre du processus de planification, vous devez choisir les composants à installer ainsi que l'emplacement auquel les installer. Voir [«Composants IBM MQ Debian pour les systèmes Linux Ubuntu»](#), à la page 134.

3. Préparez votre système pour l'installation d'IBM MQ.

Voir [«Préparation du système sous Linux»](#), à la page 103.

4. Installez le serveur IBM MQ.

Voir [«Installation d'un serveur IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide de packages Debian»](#), à la page 138.

5. Facultatif : Installez un client IBM MQ.

Voir [«Installation d'un client IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide de packages Debian»](#), à la page 144.

6. Vérifiez votre installation. Voir [«Vérification d'une installation IBM MQ sous Linux»](#), à la page 149.

Linux

## Présentation du programme d'installation Debian pour IBM MQ sous Linux

### Ubuntu

Présentation des concepts et considérations à prendre en compte pour l'installation d'IBM MQ, sous Linux Ubuntu, à l'aide du programme d'installation Debian .

## Outils d'installation

Utilisez **apt**, **dpkg** ou un outil d'installation de niveau supérieur pour installer et désinstaller le produit. Le produit installé sur le disque semble identique à une copie installée par rpm.



**Avertissement :** rien n'est prévu dans les outils d'installation Debian pour remplacer le répertoire d'installation. Cela signifie qu'il n'existe pas de *support relocalisable* ou *multiversion*. Par conséquent, le produit sera installé dans `/opt/mqm`, mais il peut être désigné comme installation principale si nécessaire.

## Noms de package

Les noms des packages ont été modifiés afin d'utiliser un nom dérivé d'IBM MQ.

Par exemple, l'équivalent Debian du composant serveur rpm existant, `MQSeriesServer`, est `ibmmq-server`.

Sur un système unique, vous pouvez installer une version unique d'IBM MQ avec Debian ou installer plusieurs versions avec Debian en utilisant des technologies reposant sur des conteneurs, comme Docker.

Linux

### Composants IBM MQ Debian pour les systèmes Linux Ubuntu

Lors de l'installation d'IBM MQ, vous pouvez sélectionner les composants dont vous avez besoin.

**Important :** Pour plus de détails sur ce que chaque achat d'IBM MQ vous autorise à installer, voir [Informations sur les licences IBM MQ](#).

Le Tableau 15, à la page 134 montre les composants disponibles lors de l'installation d'un serveur ou d'un client IBM MQ sur un système Linux Ubuntu à l'aide du programme d'installation Debian :

Composant	Description	Support de serveur	Support de client	Nom du package Debian
<b>Environnement d'exécution</b>	Contient des fichiers qui sont communs aux installations serveur et client. <b>Remarque :</b> le composant <code>ibmmq-runtime</code> doit être installé.	✓	✓	<code>ibmmq-runtime</code>
<b>serveur</b>	Le serveur vous permet d'exécuter des gestionnaires de files d'attente sur votre système et de vous connecter à d'autres systèmes via un réseau. Il fournit des services de messagerie et de gestion de files d'attente aux applications de même que la prise en charge des connexions client IBM MQ.	✓		<code>ibmmq-server</code>

Tableau 15. Composants IBM MQ Debian pour les systèmes Linux Ubuntu (suite)

Composant	Description	Support de serveur	Support de client	Nom du package Debian
<b>Client standard</b>	Le IBM MQ MQI client est un sous-ensemble réduit d'IBM MQ qui ne dispose pas d'un gestionnaire de files d'attente. De ce fait, il utilise le gestionnaire d'autres systèmes (serveurs). Vous ne pouvez l'utiliser que si le système sur lequel il est installé est connecté à un autre système disposant d'une version serveur complète d'IBM MQ. Client et serveur peuvent être installés sur le même système, si cela est nécessaire.	✓	✓	ibmmq-client
<b>Kit de développement de logiciels (SDK)</b>	Le SDK est requis pour la compilation d'applications. Il comprend des exemples de fichiers source, ainsi que les définitions d'accès (fichiers .H, .LIB, .DLL, etc.) dont vous aurez besoin si vous comptez développer des applications devant s'exécuter sous IBM MQ.	✓	✓	ibmmq-sdk
<b>Exemples de programme</b>	Les exemples de programme sont requis si vous voulez vérifier votre installation d'IBM MQ à l'aide des procédures de vérification.	✓	✓	ibmmq-samples
<b>Messagerie Java</b>	Fichiers requis pour la messagerie à l'aide de Java (inclut Java Message Service).	✓	✓	ibmmq-java
<b>Pages d'aide</b>	Pages d'aide AIX, aux Etats-Unis Anglais, pour :  Les commandes de contrôle Appels MQI Commandes MQSC	✓	✓	ibmmq-man
<b>JRE Java</b>	Environnement d'exécution Java utilisé par les composants IBM MQ écrits en Java.	✓	✓	ibmmq-jre
<b>Catalogues de messages</b>	Pour connaître la liste des langues disponibles, consultez le tableau des catalogues de messages ci-dessous.	✓	✓	
<b>IBM Global Security Kit (GSKit)</b>	IBM Global Security Kit (GSKit) V8 Certificat et TLS, Base Runtime.	✓	✓	ibmmq-gskit

Tableau 15. Composants IBM MQ Debian pour les systèmes Linux Ubuntu (suite)

Composant	Description	Support de serveur	Support de client	Nom du package Debian
<b>Telemetry Service</b>	<p>MQ Telemetry prend en charge la connexion de l'Internet des objets (IOT), composé par exemple de capteurs distants, d'actionneurs et d'appareils de télémétrie, qui utilise le protocole IBM MQ Telemetry Transport (MQTT). Le service de télémétrie, qui est également appelé service MQXR, permet à un gestionnaire de files d'attente d'agir en tant que serveur MQTT, et de communiquer avec les applications client MQTT.</p> <p><b>Remarque :</b> Le service de télémétrie est disponible uniquement sous Linux for x86-64 (64 bits) et Linux for IBM Z.</p> <p>Le projet <a href="#">Eclipse Paho</a> et <a href="#">MQTT.org</a> permettent de télécharger gratuitement les derniers clients et des exemples de télémétrie pour plusieurs langages de programmation. Servez-vous de ces ressources pour écrire les applications client MQTT utilisées par les dispositifs IoT pour communiquer avec les serveurs MQTT.</p> <p>Voir aussi «<a href="#">Remarques concernant l'installation de MQ Telemetry</a>», à la page 269.</p>	✓		ibmmq-xrservice
<b>Managed File Transfer</b>	<p>MQ Managed File Transfer transfère des fichiers entre des systèmes d'une manière gérée et auditable, quelle que soit la taille des fichiers ou des systèmes d'exploitation utilisés. Pour des informations sur la fonction de chaque composant, voir «<a href="#">Options du produit Managed File Transfer</a>», à la page 264.</p>	✓		ibmmq-ftagent ibmmq-ftbase ibmmq-ftlogger ibmmq-ftservice ibmmq-fttools



Tableau 15. Composants IBM MQ Debian pour les systèmes Linux Ubuntu (suite)

Composant	Description	Support de serveur	Support de client	Nom du package Debian
<b>Advanced Message Security</b>	<p>Ce composant offre un niveau élevé de protection des données sensibles circulant sur le réseau IBM MQ, sans affecter les applications finales. Vous devez l'installer sur toutes les installations IBM MQ hébergeant les files d'attente que vous souhaitez protéger.</p> <p>Vous devez installer le composant IBM Global Security Kit (GSKit) sur toutes les installations IBM MQ utilisées par un programme qui insère ou extrait des messages vers ou à partir d'une file d'attente protégée, sauf si vous utilisez uniquement les connexions client Java.</p> <p>Vous devez installer le composant <b>Java JRE</b> pour installer ce composant.</p>	✓		ibmmq-ams
<b>AMQP Service</b>	<p>Installez ce composant pour rendre disponibles les canaux AMQP. Les canaux AMQP prennent en charge les API AMQP 1.0. Ils permettent aux applications AMQP d'accéder aux fonctionnalités de messagerie conçues pour l'entreprise fournies par IBM MQ.</p>	✓		ibmmq-amqp
<b>REST API et IBM MQ Console</b>	<p>Ajoute l'administration reposant sur HTTP pour IBM MQ via l'REST API et IBM MQ Console.</p>	✓		ibmmq-web

**Remarques :**

- ▶ Deprecated IBM MQ Bridge to Salesforce est obsolète dans toutes les éditions à partir du 22 novembre 2022 (voir [US Annonce letter 222-341](#)).
  - ▶ V 9.4.0 ▶ V 9.4.0 ▶ Removed Le IBM MQ Bridge to Salesforce est retiré du produit dans IBM MQ 9.4.0. La connectivité Salesforce peut être obtenue avec IBM App Connect Enterprise. Salesforce Les noeuds d'entrée et de demande Salesforce peuvent être utilisés pour interagir avec les applications Salesforce . Pour plus d'informations, voir [Utilisation de Salesforce avec IBM App Connect Enterprise](#).
  - ▶ Removed Pour Continuous Delivery, le IBM MQ Bridge to blockchain est retiré du produit à l'adresse IBM MQ 9.3.2.
- ▶ Removed Pour Long Term Support, IBM MQ Bridge to blockchain est retiré dans la IBM MQ 9.3.0 Fix Pack 15.

La connectivité Blockchain peut être obtenue avec IBM App Connect ou via les fonctions App Connect disponibles avec IBM Cloud Pak for Integration.

4. Depuis IBM MQ 9.3.0, IBM MQ Explorer a été supprimé du module d'installation d' IBM MQ . Il reste disponible sous forme de téléchargement séparé et peut être installé à partir du téléchargement autonome IBM MQ Explorer disponible à partir de Fix Central. Pour plus d'informations, voir [Installation et désinstallation de IBM MQ Explorer en tant qu'application autonome sous Linux et Windows](#).

*Tableau 16. Catalogues de messages IBM MQ pour Linux*

<b>Langue du catalogue de messages</b>	<b>Nom de composant</b>
Portugais (Brésil)	ibmmq-msg-pt
Tchèque	ibmmq-msg-cs
Français	ibmmq-msg-fr
Allemand	ibmmq-msg-de
Hongrois	ibmmq-msg-hu
Italien	ibmmq-msg-it
Japonais	ibmmq-msg-ja
Coréen	ibmmq-msg-ko
Polonais	ibmmq-msg-pl
Russe	ibmmq-msg-ru
Espagnol	ibmmq-msg-es
Chinois simplifié	ibmmq-msg-zh-cn
chinois traditionnel	ibmmq-msg-zh-tw
U.S. Anglais	non applicable

### Concepts associés

«Composants et fonctions d'IBM MQ», à la page 6

Lors de l'installation d'IBM MQ, vous pouvez sélectionner les fonctions et composants dont vous avez besoin.

## **Linux** *Installation d'un serveur IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide de packages Debian*

Vous pouvez installer un serveur IBM MQ sur un système Linux Ubuntu, à l'aide d'un programme d'installation Debian, conformément à la page Web de la configuration système requise.

### Avant de commencer

Voir [Configuration système requise pour IBM MQ](#) pour des détails sur les niveaux de logiciel pris en charge.

Avant de commencer la procédure d'installation, veillez à exécuter les étapes nécessaires décrites dans «Préparation du système sous Linux», à la page 103.

Si vous avez installé IBM MQ 9.0.2, ou une version antérieure, sous Ubuntu à l'aide de rpm, vous devez désinstaller toutes les versions rpm du produit avant d'en installer la version Debian.

Vous avez la possibilité d'accepter la licence avant ou après l'installation du produit. Pour plus d'informations, voir «Acceptation de la licence sur IBM MQ for Linux», à la page 113 .

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Installez le serveur à l'aide d'un programme d'installation Debian pour sélectionner les composants à installer. Les composants et noms de module sont répertoriés dans la section «Composants IBM MQ Debian pour les systèmes Linux Ubuntu», à la page 134.



**Avertissement :** assurez-vous d'avoir téléchargé la version Ubuntu du package `tar.gz` avant d'installer le produit car cette version contient les fichiers `deb` dont vous avez besoin pour l'outil `apt-get`.

Vous pouvez utiliser divers programmes d'installation. Cette rubrique décrit l'utilisation des programmes d'installation `apt-get` et `dpkg`.

### `apt-get`

Vous pouvez utiliser `apt-get` pour installer des packages ; il n'est pas nécessaire d'installer les packages dépendants. `apt-get` installe les packages de dépendance du package dont vous avez besoin.

Vous devez permettre à `apt-get` d'accéder à vos fichiers en vue de leur utilisation.

Pour ce faire, exécutez la commande `chmod -R a+rx DIRNAME`, où `DIRNAME` est le répertoire dans lequel vous avez décompressé le package `tar.gz`.



**Avertissement :** Si vous ne permettez pas à `apt-get` d'accéder à vos fichiers, les erreurs suivantes sont générées :

- N: Le téléchargement est effectué sans bac à sable en tant que root car le fichier `/sw/9400deb/./InRelease` n'est pas accessible à l'utilisateur `'_apt'`.- `pkgAcquire::Run (13: Permission denied)`
- E: Echec de l'extraction du fichier `file:/sw/9400deb/./Packages introuvable- /sw/9400deb/./Packages (2: aucun fichier ou répertoire de ce type)`
- E: Some index files failed to download. They have been ignored, or old ones used instead.

où `/sw/9400deb` est le répertoire à partir duquel vous installez IBM MQ.

### `dpkg`

Vous pouvez utiliser `dpkg` pour installer des packages individuels, mais vous devez veiller à installer toutes les dépendances car `dpkg` n'installe pas les packages dépendants pour le package dont vous avez besoin. Reportez-vous au [Tableau 17](#), à la page 139 pour des informations sur les dépendances de chaque package.

Pour prendre en charge l'exécution d'un gestionnaire de files d'attente, vous devez installer au moins les composants `ibmmq-runtime` et `ibmmq-server`.

Nom du package	Fonction de composant	Dépendances du package
<code>ibmmq-runtime</code>	Fonction commune pour tous les autres composants	Aucun
<code>ibmmq-server</code>	Gestionnaire de files d'attente	<code>ibmmq-runtime</code> <code>ibmmq-gskit</code>
<code>ibmmq-client</code>	Bibliothèques client C IBM MQ	<code>ibmmq-runtime</code> <code>ibmmq-gskit</code>
<code>ibmmq-java</code>	API Java et JMS IBM MQ	<code>ibmmq-runtime</code>
<code>ibmmq-jre</code>	Environnement d'exécution Java (JRE)	<code>ibmmq-runtime</code>
<code>ibmmq-sdk</code>	Fichiers d'en-tête et bibliothèques pour les API non Java	<code>ibmmq-runtime</code>

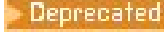





Tableau 17. Dépendances des composant du package (suite)

Nom du package	Fonction de composant	Dépendances du package
ibmmq-man	Pages d'aide UNIX d'IBM MQ	ibmmq-runtime
ibmmq-samples	Exemples d'application IBM MQ	ibmmq-runtime
ibmmq-msg-cs ibmmq-msg-de ibmmq-msg-es ibmmq-msg-fr ibmmq-msg-hu ibmmq-msg-it ibmmq-msg-ja ibmmq-msg-ko ibmmq-msg-pl ibmmq-msg-pt ibmmq-msg-ru ibmmq-msg-zh-cn ibmmq-msg-zh-tw	Fichiers de catalogues de messages dans des langues supplémentaires. Les fichiers de catalogues de messages en anglais sont installés par défaut. Pour plus d'informations sur ces catalogues de messages, voir «Affichage des messages dans votre langue sous Linux», à la page <a href="#">148</a>	ibmmq-runtime
ibmmq-gskit	IBM Global Security Kit (GSKit)	ibmmq-runtime
ibmmq-web	REST API et IBM MQ Console.	ibmmq-runtime ibmmq-server ibmmq-java ibmmq-jre
ibmmq-ftbase	Composant Managed File Transfer	ibmmq-runtime ibmmq-java ibmmq-jre
ibmmq-ftlogger	Composant Managed File Transfer	ibmmq-runtime ibmmq-server ibmmq-ftbase ibmmq-java ibmmq-jre
ibmmq-fttools ibmmq-ftagent	Composants Managed File Transfer	ibmmq-runtime ibmmq-ftbase ibmmq-java ibmmq-jre

Tableau 17. Dépendances des composant du package (suite)

Nom du package	Fonction de composant	Dépendances du package
ibmmq-ftservice	Composant Managed File Transfer	ibmmq-runtime ibmmq-server ibmmq-ftagent ibmmq-ftbase ibmmq-java ibmmq-jre
ibmmq-amqp	Composant Advanced Message Queuing Protocol	ibmmq-runtime
ibmmq-xrservice	Composant Telemetry Service <b>Remarque :</b> Le service de télémétrie est disponible uniquement sous Linux for x86-64 (64 bits) et Linux for IBM Z.	ibmmq-runtime
ibmmq-ams	Composant d'Advanced Message Security	ibmmq-runtime ibmmq-server

#### Remarques :

-  IBM MQ Bridge to Salesforce est obsolète dans toutes les éditions à partir du 22 novembre 2022 (voir [US Annonce letter 222-341](#)).
-    Le IBM MQ Bridge to Salesforce est retiré du produit dans IBM MQ 9.4.0. La connectivité Salesforce peut être obtenue avec IBM App Connect Enterprise. Salesforce Les noeuds d'entrée et de demande Salesforce peuvent être utilisés pour interagir avec les applications Salesforce . Pour plus d'informations, voir [Utilisation de Salesforce avec IBM App Connect Enterprise](#).
-  Pour Continuous Delivery, le IBM MQ Bridge to blockchain est retiré du produit à l'adresse IBM MQ 9.3.2.  
 Pour Long Term Support, IBM MQ Bridge to blockchain est retiré dans la IBM MQ 9.3.0 Fix Pack 15.  
La connectivité Blockchain peut être obtenue avec IBM App Connect ou via les fonctions App Connect disponibles avec IBM Cloud Pak for Integration.
- Depuis IBM MQ 9.3.0, IBM MQ Explorer a été supprimé du module d'installation d' IBM MQ . Il reste disponible sous forme de téléchargement séparé et peut être installé à partir du téléchargement autonome IBM MQ Explorer disponible à partir de Fix Central. Pour plus d'informations, voir [Installation et désinstallation de IBM MQ Explorer en tant qu'application autonome sous Linux et Windows](#).

#### Procédure

- Ouvrez un terminal shell. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

Vous pouvez effectuer cette opération en ajoutant **sudo** avant les commandes ou en modifiant par le superutilisateur dans le shell à l'aide de la commande **su**. Pour plus d'informations, voir [Exploration des différences entre les commandes \*\*sudo\*\* et \*\*su\*\* dans Linux](#).

2. Définissez votre répertoire de travail comme emplacement des packages d'installation.

L'emplacement peut être un emplacement réseau ou un répertoire de système de fichiers local. Voir [Où trouver les images d'installation téléchargeables](#).

3. Vous avez la possibilité d'accepter la licence avant ou après l'installation du produit. Pour accepter la licence avant l'installation, exécutez le script `mqlicense.sh` :

```
./mqlicense.sh
```

Le contrat de licence s'affiche dans une langue correspondant à votre environnement et vous êtes invité à accepter ou refuser les dispositions de la licence.

Si possible, `mqlicense.sh` ouvre une fenêtre X pour afficher la licence.

Si vous voulez consulter une version texte de la licence dans le shell en cours, lisible depuis un lecteur d'écran, entrez la commande suivante :

```
./mqlicense.sh -text_only
```

Voir «[Acceptation de la licence sur IBM MQ for Linux](#)», à la page 113 pour plus d'informations sur l'acceptation de la licence.

4. Choisissez le mode d'installation des packages IBM MQ :

Utilisez l'outil de gestion **apt** pour installer les packages IBM MQ de votre choix ou utilisez la commande **dpkg** pour installer les packages IBM MQ de votre choix avec leurs packages de dépendance.

- Afin d'utiliser l'outil de gestion **apt-get** pour installer les packages IBM MQ de votre choix avec leurs packages de dépendance :

- a. Créez un fichier avec le suffixe `.list`, par exemple, `IBM_MQ.list`, dans le répertoire `/etc/apt/sources.list.d`.

Ce fichier doit contenir une entrée `deb` pour l'emplacement du répertoire contenant les modules IBM MQ.

Exemple :

```
# Local directory containing IBM MQ packages
deb [trusted=yes] file:/var/tmp/mq ./
```

L'inclusion de l'instruction `[trusted=yes]` (y compris les crochets) est facultative et supprime les avertissements et les invites au cours des opérations suivantes.

- b. Exécutez la commande **apt-get update** pour ajouter ce répertoire et la liste des packages contenus dans le répertoire au cache d'`apt`.

Reportez-vous à la note **Attention** dans «[apt-get](#)», à la page 139 pour obtenir les éventuelles erreurs que vous pourriez recevoir.

Vous pouvez maintenant utiliser `apt` pour installer IBM MQ. Par exemple, vous pouvez installer le produit complet avec la commande suivante :

```
apt-get install "ibmmq-*
```

Vous pouvez installer le package du serveur et toutes ses dépendances avec la commande suivante :

```
apt-get install ibmmq-server
```



**Avertissement :** N'exécutez pas la commande `apt-get install ibmmq-*` dans le répertoire contenant les fichiers `.deb`, sauf si vous utilisez des guillemets dans l'interpréteur de commandes.

Si vous utilisez des outils tels que aptitude ou synaptic, les packages d'installation se trouvent dans la catégorie `misc/non-free`.

- Pour utiliser la commande **dpkg** afin d'installer les packages IBM MQ de votre choix, émettez la commande **dpkg** pour chaque package IBM MQ à installer. Par exemple, émettez la commande suivante pour installer le package de l'environnement d'exécution :

```
dpkg -i ibmmq-runtime_9.4.0.0_amd64.deb
```

**Important :** Bien que **dpkg** admette plusieurs fichiers de package dans la même commande, la commande ne fonctionnera pas comme prévu en raison des dépendances interpackages d'IBM MQ. Vous devez installer les packages individuellement dans l'ordre indiqué ci-dessous. **apt-get** peut vous sembler être une meilleure option.

- `ibmmq-runtime`
- `ibmmq-jre`
- `ibmmq-java`
- `ibmmq-gskit`
- `ibmmq-server`
- `ibmmq-web`
- `ibmmq-ftbase`
- `ibmmq-ftagent`
- `ibmmq-ftservice`
- `ibmmq-ftlogger`
- `ibmmq-fttools`
- `ibmmq-amqp`
- `ibmmq-ams`
- `ibmmq-xrservice`
- `ibmmq-client`
- `ibmmq-man`
- `ibmmq-msg_language`
- `ibmmq-samples`
- `ibmmq-sdk`

## Résultats

Vous avez installé les packages dont vous avez besoin.

## Que faire ensuite

- Si nécessaire, vous pouvez maintenant définir cette installation comme installation principale. Entrez la commande suivante à l'invite de commande :

```
MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -p MQ_INSTALLATION_PATH
```

où `MQ_INSTALLATION_PATH` représente le répertoire d'installation d'IBM MQ.

- Vous souhaitez peut-être configurer l'environnement dans lequel cette copie va être installée. Vous pouvez utiliser la commande **setmqenv** ou **crtmqenv** pour définir les différentes variables d'environnement d'une installation donnée d'IBM MQ. Pour plus d'informations, voir [setmqenv](#) et [crtmqenv](#).
- Vous pouvez vérifier votre installation pour confirmer qu'elle s'est correctement déroulée. Pour plus d'informations, voir [«Vérification d'une installation IBM MQ sous Linux»](#), à la page 149.

## Tâches associées

«Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide de packages Debian», à la page 165  
Vous pouvez désinstaller un serveur ou un client IBM MQ installé à l'aide du gestionnaire de packages Debian. Vous pouvez également modifier une installation en supprimant des packages sélectionnés (composants) actuellement installés sur votre système.

## Linux **Installation d'un client IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide de packages Debian**

Vous pouvez installer un client IBM MQ sur un système Linux Ubuntu, à l'aide d'un package Debian, conformément à la page Web de la configuration système requise.

## Avant de commencer

Voir [Configuration système requise pour IBM MQ](#) pour des détails sur les niveaux de logiciel pris en charge.

Avant de commencer la procédure d'installation, assurez-vous d'avoir effectué les étapes requises qui sont décrites dans [«Préparation du système sous Linux»](#), à la page 103.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Installez le client à l'aide d'un programme d'installation Debian pour sélectionner les composants à installer. Les composants et noms de module sont répertoriés dans la section [«Composants IBM MQ Debian pour les systèmes Linux Ubuntu»](#), à la page 134.

## Procédure

1. Ouvrez un terminal shell. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

Vous pouvez effectuer cette opération en ajoutant **sudo** avant les commandes ou en modifiant par le superutilisateur dans le shell à l'aide de la commande **su**. Pour plus d'informations, voir [Exploration des différences entre les commandes \*\*sudo\*\* et \*\*su\*\* dans Linux](#).

2. Définissez votre répertoire de travail comme emplacement des packages d'installation.

L'emplacement peut être un emplacement réseau ou un répertoire de système de fichiers local. Voir [Où trouver les images d'installation téléchargeables](#).

3. Vous avez la possibilité d'accepter la licence avant ou après l'installation du produit. Pour accepter la licence avant l'installation, exécutez le script `mqlicense.sh` :

```
./mqlicense.sh
```

Le contrat de licence s'affiche dans une langue correspondant à votre environnement et vous êtes invité à accepter ou refuser les dispositions de la licence.

Si possible, `mqlicense.sh` ouvre une fenêtre X pour afficher la licence.

Si vous voulez consulter une version texte de la licence dans le shell en cours, lisible depuis un lecteur d'écran, entrez la commande suivante :

```
./mqlicense.sh -text_only
```

Voir [«Acceptation de la licence sur IBM MQ for Linux»](#), à la page 113 pour plus d'informations sur l'acceptation de la licence.

4. Installez le client IBM MQ.

Vous pouvez utiliser tout programme d'installation Debian. [«Installation d'un serveur IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide de packages Debian»](#), à la page 138 décrit l'utilisation des packages **apt-get** et **dpkg** pour installer un serveur.

Vous devez au moins installer le composant `ibmmq-runtime`.







Si vous installez un sous-ensemble de composants, vous devez vous assurer que les dépendances sont installées, comme indiqué dans [Tableau 18](#), à la page 145.


Pour installer et utiliser le package indiqué dans la colonne *Nom du package*, vous devez aussi installer les composants indiqués dans la colonne *Dépendances du package*.


<i>Tableau 18. Dépendances des composant du package</i>		
<b>Nom du package</b>	<b>Fonction de composant</b>	<b>Dépendances du package</b>
ibmmq-runtime	Fonction commune pour tous les autres composants	Aucun
ibmmq-client	Bibliothèques client C IBM MQ	ibmmq-gskit ibmmq-runtime
ibmmq-java	API Java et JMS IBM MQ	ibmmq-runtime
ibmmq-jre	Environnement d'exécution Java (JRE)	ibmmq-runtime
ibmmq-sdk	Fichiers d'en-tête et bibliothèques pour les API non Java	ibmmq-runtime
ibmmq-man	Pages d'aide UNIX d'IBM MQ	ibmmq-runtime
ibmmq-samples	Exemples d'application IBM MQ	ibmmq-runtime
ibmmq-msg-cs ibmmq-msg-de ibmmq-msg-es ibmmq-msg-fr ibmmq-msg-hu ibmmq-msg-it ibmmq-msg-ja ibmmq-msg-ko ibmmq-msg-pl ibmmq-msg-pt ibmmq-msg-ru ibmmq-msg-zh-cn ibmmq-msg-zh-tw	Fichiers de catalogue de messages spécifiques à la langue	ibmmq-runtime
ibmmq-gskit	IBM Global Security Kit (GSKit)	ibmmq-runtime ibmmq-jre

**Remarques :**

- a.  IBM MQ Bridge to Salesforce est obsolète dans toutes les éditions à partir du 22 novembre 2022 (voir [US Annonce letter 222-341](#)).
- b.    Le IBM MQ Bridge to Salesforce est retiré du produit dans IBM MQ 9.4.0. La connectivité Salesforce peut être obtenue avec IBM App Connect Enterprise. Salesforce Les noeuds d'entrée et de demande Salesforce peuvent être utilisés pour interagir avec

les applications Salesforce . Pour plus d'informations, voir [Utilisation de Salesforce avec IBM App Connect Enterprise](#).

- c.  Pour Continuous Delivery, le IBM MQ Bridge to blockchain est retiré du produit à l'adresse IBM MQ 9.3.2.

 Pour Long Term Support, IBM MQ Bridge to blockchain est retiré dans la IBM MQ 9.3.0 Fix Pack 15.

La connectivité Blockchain peut être obtenue avec IBM App Connect ou via les fonctions App Connect disponibles avec IBM Cloud Pak for Integration.

## Résultats

Vous avez installé les packages dont vous avez besoin.

## Que faire ensuite

- Si vous avez choisi cette installation en tant qu'installation principale sur le système, vous devez maintenant la définir en tant que telle. Entrez la commande suivante à l'invite de commande :

```
MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -p MQ_INSTALLATION_PATH
```

- Vous souhaitez peut-être configurer l'environnement dans lequel cette copie va être installée. Vous pouvez utiliser la commande **setmqenv** ou **crtmqenv** pour définir les différentes variables d'environnement d'une installation donnée d'IBM MQ. Pour plus d'informations, voir [setmqenv](#) et [crtmqenv](#).
- Pour savoir comment vérifier votre installation, voir [«Test de la communication entre un client et un serveur sous Linux»](#), à la page 159.

### Concepts associés

[«Installations multiples sous AIX, Linux, and Windows»](#), à la page 18

Sous AIX, Linux, and Windows, il est possible d'avoir plusieurs copies d'IBM MQ sur le même système.

[«Installation principale sous AIX, Linux, and Windows»](#), à la page 19

Sur les systèmes prenant en charge plusieurs installations d'IBM MQ (AIX, Linux, and Windows), l'installation principale est celle à laquelle les emplacements système IBM MQ font référence. Une installation principale est facultative, mais pratique.

### Tâches associées

[«Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous Linux à l'aide de rpm»](#), à la page 160

Sous Linux, vous pouvez désinstaller le serveur ou le client IBM MQ à l'aide de la commande **rpm** .

Vous pouvez également modifier une installation en supprimant des packages sélectionnés (composants) actuellement installés sur votre système.

[Changement d'installation principale](#)

### Référence associée

[setmqinst](#)

 Linux

## Clients redistribuables sous Linux

L'image Linux x86-64 est livrée dans un fichier `LinuxX64.tar.gz`.

## Noms de fichiers

Les noms des fichiers archive ou .zip décrivent leur contenu et leur niveau de maintenance.

Pour IBM MQ 9.4, les images du client sont disponibles avec les noms de fichier suivants :

### Long Term Support: 9.4.0 IBM MQ C pour Linux x86-64

`9.4.0.0-IBM-MQC-Redist-LinuxX64.tar.gz`

## Support à long terme: 9.4.0 IBM MQ JMS et Java client redistribuable

9.4.0.0-IBM-MQC-Redist-Java.zip

### Choix des fichiers d'exécution à distribuer avec une application

Un fichier script nommé **genmqpkg** est fourni par le client redistribuable sous le répertoire `bin`.

Vous pouvez utiliser le script **genmqpkg** pour générer un ensemble plus restreint de fichiers personnalisés en fonction des besoins de l'application à laquelle sont destinés les fichiers à distribuer.

Une série de questions Yes ou No interactives vous est posée pour déterminer les conditions d'exécution requises pour une application IBM MQ .

Pour terminer, **genmqpkg** vous demande de fournir un nouveau répertoire cible dans lequel le script duplique les répertoires et fichiers requis.

**Important :** Un chemin d'accès complet doit être fourni à **genmqpkg** car **genmqpkg** n'étend pas ni n'évalue les variables de shell.

**Important :** La prise en charge d'IBM se limite à la fourniture d'une assistance pour l'ensemble complet et non modifié de fichiers contenus dans les packages du client redistribuable.

### Autres considérations

Sous Linux, le chemin de données par défaut d'un client non installé est :

#### Linux x86-64

`$HOME/IBM/MQ/data`

Vous pouvez changer le répertoire par défaut du chemin de données avec la variable d'environnement `MQ_OVERRIDE_DATA_PATH`.

**Remarque :** vous devez d'abord créer le répertoire car il n'est pas créé automatiquement.

Un environnement d'exécution de client redistribuable coexiste avec une installation client ou serveur IBM MQ complète à condition qu'ils soient installés à des emplacements différents.

**Important :** La décompression d'une image redistribuable au même emplacement qu'une installation IBM MQ complète n'est pas prise en charge.

Sous Linux, le fichier `ccsid.tbl` utilisé pour définir les conversions CCSID prises en charge se trouve normalement placé dans la structure de répertoires `UserData`, avec les journaux d'erreurs, les fichiers de trace, etc.

La structure de répertoires `UserData` est remplie par le déballage du client redistribuable. Par conséquent, si le fichier n'est pas trouvé dans son emplacement habituel, le client redistribuable tentera de le trouver dans le sous-répertoire `/lib` de l'installation.

### Modifications du chemin d'accès aux classes

Le chemin d'accès aux classes utilisé par les commandes **dspmqver**, **setmqenv** et **crtmqenv** ajoute `com.ibm.mq.allclient.jar` et `com.ibm.mq.jakarta.client.jar` à l'environnement, immédiatement après `com.ibm.mq.jar` et `com.ibm.mqjms.jar`.

Exemple de sortie **dspmqver** depuis le client redistribuable sous Linux :

```
Name:          IBM MQ
Version:       9.4.0.0
Level:         p940-940-L220415
BuildType:    IKAP - (Production)
Platform:     IBM MQ for Linux (x86-64 platform)
Mode:         64-bit
O/S:          Linux 2.6.32.59-0.7-default
InstName:     MQNI09200004
InstDesc:     IBM MQ V9.4.0.0 (Redistributable)
Primary:      No
InstPath:     /Development/johndoe/unzip/unpack
```

## Concepts associés

«Clients redistribuables d'IBM MQ», à la page 28

Le client redistribuable IBM MQ est une collection de fichiers d'exécution qui sont fournis dans un fichier .zip ou .tar et qui peuvent être redistribués à des tiers selon les termes de la licence redistribuable. Il s'agit d'un moyen simple de distribuer les applications et les fichiers d'exécution dont elles ont besoin dans un seul package.

## Linux Conversion d'une licence d'évaluation sur Linux

Convertissez une licence d'évaluation en licence complète sans réinstaller IBM MQ.

Lorsque la licence d'évaluation arrive à expiration, le "décompte" affiché par la commande **strmqm** vous informe que la licence a expiré, et la commande ne s'exécute pas.

## Avant de commencer

1. IBM MQ est installé avec une licence d'évaluation.
2. Vous avez accès au support d'installation d'une copie sous licence complète d'IBM MQ.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Exécutez la commande **setmqprd** pour convertir une licence d'évaluation en licence complète.

Si vous ne souhaitez pas appliquer une licence complète à votre copie d'évaluation d'IBM MQ, vous pouvez la désinstaller à tout moment.

## Procédure

1. Procurez-vous la licence complète à partir du support d'installation sous licence.

Le fichier de licence complet est `amqpcert.lic`. Sous Linux, il se trouve dans le répertoire `/MediaRoot/licenses` sur le support d'installation.

2. Exécutez la commande **setmqprd** depuis l'installation que vous mettez à jour :

```
MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqprd /MediaRoot/licenses/amqpcert.lic
```

## Référence associée

[setmqprd](#)

## Linux Affichage des messages dans votre langue sous Linux

Pour afficher les messages à partir d'un autre catalogue de messages traduits, vous devez installer le catalogue approprié et définir la variable d'environnement **LANG**.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Messages aux États-Unis L'anglais est automatiquement installé avec IBM MQ

Les catalogues de messages pour toutes les langues sont installés dans `MQ_INSTALLATION_PATH/msg/language identifier`, où `language identifier` est l'un des identificateurs de [Tableau 19](#), à la page 149.

Si vous désirez afficher ces messages dans une langue différente, suivez la procédure ci-après.

## Procédure

1. Installez le catalogue de message approprié (voir «Composants et fonctions d'IBM MQ», à la page 6).

2. Pour obtenir des messages dans une autre langue, vérifiez que la valeur de la variable d'environnement **LANG** correspond à l'identificateur de la langue à installer :

*Tableau 19. Identificateurs de langue*

ID	Langue
cs_CZ	Tchèque
de_DE	Allemand
es_ES	Espagnol
fr_FR	Français
hu_HU	Hongrois
it_IT	Italien
ja_JP	Japonais
ko_KR	Coréen
pl_PL	Polonais
pt_BR	Portugais (Brésil)
ru_RU	Russe
zh_CN	Chinois simplifié
zh_TW	chinois traditionnel

Linux

## Vérification d'une installation IBM MQ sous Linux

Les rubriques de cette section contiennent des instructions relatives à la vérification d'une installation client ou serveur d'IBM MQ sur les systèmes Linux.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez vérifier une installation serveur locale (autonome) ou une installation inter-serveurs du serveur IBM MQ:

- Une installation serveur locale ne possède pas de liaisons de communication avec d'autres installations IBM MQ.
- Une installation inter-serveurs possède des liaisons avec d'autres installations.

Vous pouvez également vérifier que l'installation de votre IBM MQ MQI client s'est déroulée normalement et que la liaison de communication fonctionne.

### Procédure

- Pour vérifier une installation serveur locale, voir [«Vérification d'une installation serveur locale depuis la ligne de commande sous Linux»](#), à la page 149.
- Pour vérifier une installation inter-serveurs, voir [«Vérification d'une installation inter-serveurs depuis la ligne de commande sous Linux»](#), à la page 151.
- Pour vérifier une installation client, voir [«Vérification d'une installation client sous Linux»](#), à la page 155.

Linux

## Vérification d'une installation serveur locale depuis la ligne de commande sous Linux

Sous Linux, vous pouvez vérifier une installation locale à l'aide de la ligne de commande en créant une configuration simple d'un gestionnaire de files d'attente et d'une file d'attente.

## Avant de commencer

Pour vérifier l'installation, installez d'abord les exemples de package.

Avant de commencer la procédure de vérification, vous pouvez être amené à vérifier que vous disposez des derniers correctifs pour votre système. Pour plus d'informations sur l'emplacement des dernières mises à jour, voir [«Vérification des exigences sous Linux»](#), à la page 99.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Suivez les étapes suivantes pour configurer votre gestionnaire de files d'attente par défaut à partir de la ligne de commande. Une fois le gestionnaire de files d'attente configuré, vous devez utiliser l'exemple de programme `amqsput` pour insérer un message dans la file d'attente. Vous devez ensuite utiliser l'exemple de programme `amqsget` pour extraire le message de la file.

Les définitions d'objet IBM MQ distinguent les majuscules et les minuscules. Tout texte entré en minuscules dans une commande MQSC est automatiquement converti en majuscules, sauf s'il est placé entre apostrophes. Veillez à saisir les exemples exactement comme indiqué.

## Procédure

1. Sur un système Linux, connectez-vous en tant qu'utilisateur du groupe `mqm`.
2. Configurez votre environnement comme suit :
  - a) Configurez les variables d'environnement à utiliser avec une installation particulière en entrant la commande suivante :

```
. MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
```

où `MQ_INSTALLATION_PATH` correspond à l'emplacement dans lequel IBM MQ est installé.

- b) Vérifiez que l'environnement est configuré correctement en entrant la commande suivante :

```
dspmqr
```

Si la commande aboutit et que le numéro de version attendu et le nom d'installation sont renvoyés, l'environnement est configuré correctement.

3. Créez un gestionnaire de files d'attente appelé `QMA` en entrant la commande suivante :

```
crtmqm QMA
```

Les messages vous indiquent à quel moment le gestionnaire de files d'attente et les objets IBM MQ par défaut sont créés.

4. Lancez le gestionnaire de files d'attente en entrant la commande :

```
strmqm QMA
```

Un message vous informe du démarrage du gestionnaire de files d'attente.

5. Démarrez MQSC en entrant la commande suivante :

```
runmqsc QMA
```

Un message vous informe du démarrage de MQSC. MQSC ne dispose pas d'invite de commande.

6. Définissez une file d'attente locale appelée `QUEUE1` en entrant la commande suivante:

```
DEFINE QLOCAL (QUEUE1)
```

Un message vous informe de la création de la file d'attente.

7. Arrêtez MQSC en entrant la commande suivante :

```
end
```

Divers messages s'affichent, suivis de l'invite de commande.

**Remarque :** Les étapes ci-dessous exigent que les exemples de package soient installés.

8. Accédez au répertoire `MQ_INSTALLATION_PATH/samp/bin`, qui contient les exemples de programme.

`MQ_INSTALLATION_PATH` représente le répertoire de haut niveau dans lequel IBM MQ est installé.

9. Insérez un message dans la file d'attente en entrant les commandes suivantes :

```
./amqsput QUEUE1 QMA
```

Les messages suivants s'affichent :

```
Sample AMQSPUT0 start  
target queue is QUEUE1
```

10. Entrez le type du message sur une ou plusieurs lignes, où chacune d'elles contient un message différent. Entrez une ligne vide pour indiquer la fin de l'entrée du message.

Le message suivant s'affiche :

```
Sample AMQSPUT0 end
```

Vos messages figurent maintenant dans la file d'attente et l'invite de commande s'affiche.

11. Obtenez les messages de la file d'attente en entrant la commande suivante :

```
./amqsget QUEUE1 QMA
```

L'exemple de programme démarre et les messages s'affichent.

## Résultats

La vérification de votre installation locale est terminée.

**Linux**

## Vérification d'une installation inter-serveurs depuis la ligne de commande sous Linux

Vous pouvez vérifier une installation inter-serveurs à l'aide de deux serveurs, l'un comme émetteur, l'autre comme récepteur :

### Avant de commencer

- Sous Linux, IBM MQ prend en charge TCP sur toutes les plateformes Linux. Sur les plateformes x86 et Power, l'architecture SNA est également compatible. Si vous voulez utiliser le support SNA LU6.2 sur ces plateformes, vous avez besoin d'IBM Communications Server for Linux 6.2. Le serveur de communication est proposé sous la forme d'un produit PRPQ par IBM. Pour plus de détails, voir [Communications Server](#).

Si vous utilisez TCP/IP, assurez-vous que TCP/IP et IBM MQ sont installés sur les deux serveurs.

- Les exemples de cette tâche utilisent TCP/IP. Si vous n'utilisez pas le protocole TCP, voir [Configuration de la communication sous AIX and Linux](#).
- Assurez-vous d'être un membre du groupe d'administrateurs d'IBM MQ (**mqm**) sur chaque serveur.
- Choisissez l'installation qui sera le serveur émetteur et celle qui sera le serveur récepteur. Ces installations peuvent se trouver sur le même système ou sur des systèmes différents.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les définitions d'objet IBM MQ distinguent les majuscules et les minuscules. Tout texte entré en minuscules dans une commande MQSC est automatiquement converti en majuscules, sauf s'il est placé entre apostrophes. Veillez à saisir les exemples exactement comme indiqué.

### Procédure

#### 1. Sur le serveur **receiver** :

- a) Sous Linux, connectez-vous en tant qu'utilisateur du groupe mqm.
- b) Vérifiez les ports qui sont disponibles en exécutant par exemple la commande **netstat**. Pour plus d'informations sur cette commande, consultez la documentation de votre système d'exploitation.

Si le port 1414 n'est pas utilisé, notez que vous devez utiliser le numéro de port 1414 à l'étape 2 h. Lors de la vérification ultérieure, utilisez le même numéro pour le port affecté au programme d'écoute. S'il est utilisé, notez un autre port non utilisé; par exemple 1415.

- c) Configurez l'environnement de l'installation que vous utilisez en entrant la commande suivante dans l'invite de commande :

```
. MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
```

où *MQ\_INSTALLATION\_PATH* correspond à l'emplacement dans lequel IBM MQ est installé.

- d) Créez un gestionnaire de files d'attente appelé QMB en entrant la commande suivante dans l'invite de commande :

```
crtmqm QMB
```

Des messages apparaissent, vous informant que le gestionnaire de files d'attente et les objets IBM MQ par défaut ont été créés.

- e) Lancez le gestionnaire de files d'attente en entrant la commande :

```
strmqm QMB
```

Un message vous informe que le gestionnaire a démarré.

- f) Démarrez MQSC en entrant la commande suivante :

```
runmqsc QMB
```

Un message vous informe que MQSC a démarré. MQSC ne dispose pas d'invite de commande.

- g) Créez une file d'attente locale appelée RECEIVER.Q en entrant la commande suivante :

```
DEFINE QLOCAL (RECEIVER.Q)
```

Un message vous informe que la file d'attente a été créée.

- h) Définissez un programme d'écoute en entrant la commande suivante :

```
DEFINE LISTENER (LISTENER1) TRPTYPE (TCP) CONTROL (QMGR) PORT ( PORT_NUMBER )
```

où *numéro\_port* correspond au nom du port sur lequel le programme d'écoute s'exécute. Il doit s'agir du même numéro que celui utilisé lors de la définition du canal émetteur.

- i) Lancez le programme d'écoute en entrant la commande suivante :

```
START LISTENER (LISTENER1)
```



**Remarque :** Ne lancez pas le programme d'écoute en arrière-plan à partir d'un shell qui baisse automatiquement la priorité des processus d'arrière-plan.

- j) Définissez un canal récepteur en entrant la commande suivante :

```
DEFINE CHANNEL (QMA.QMB) CHLTYPE (RCVR) TRPTYPE (TCP)
```

Dès que le canal a été créé, un message vous en informe.

- k) Arrêtez MQSC en tapant :

```
end
```

Divers messages s'affichent, suivis de l'invite de commande.

## 2. Sur le serveur **sender** :

- a) Si le serveur émetteur est un système AIX, connectez-vous en tant qu'utilisateur du groupe mqm.  
b) Configurez l'environnement de l'installation que vous utilisez en entrant la commande suivante dans l'invite de commande :

```
. MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
```

où *MQ\_INSTALLATION\_PATH* correspond à l'emplacement dans lequel IBM MQ est installé.

- c) Créez un gestionnaire de files d'attente appelé QMA en entrant la commande suivante dans l'invite de commande :

```
crtmqm QMA
```

Des messages apparaissent, vous informant que le gestionnaire de files d'attente et les objets IBM MQ par défaut ont été créés.

- d) Lancez le gestionnaire de files d'attente en entrant la commande suivante :

```
stimqm QMA
```

Un message vous informe que le gestionnaire a démarré.

- e) Démarrez MQSC en entrant la commande suivante :

```
runmqsc QMA
```

Un message vous informe qu'une session MQSC a démarré. MQSC n'a pas affiché d'invite de commande.

- f) Définissez une file d'attente locale appelée QMB, qui servira de file d'attente de transmission, en entrant la commande suivante :

```
DEFINE QLOCAL (QMB) USAGE (XMITQ)
```

Dès que la file a été créée, vous êtes informé par un message.

- g) Créez une définition locale de la file d'attente éloignée en entrant la commande suivante :

```
DEFINE QREMOTE (LOCAL.DEF.OF.REMOTE.QUEUE) RNAME (RECEIVER.Q) RQMNAME ('QMB') XMITQ (QMB)
```

- h) Définissez un canal émetteur en entrant l'une des commandes suivantes :

*nom\_connexion* est l'adresse TCP/IP du système récepteur. Si les deux installations se trouvent sur le même système, *nom\_connexion* est localhost. *port* est le port que vous avez noté à l'étape **1 b**. Si vous ne spécifiez pas de port, la valeur par défaut 1414 est utilisée.

```
DEFINE CHANNEL (QMA.QMB) CHLTYPE (SDR) CONNAME ('CON-NAME(PORT)') XMITQ (QMB) TRPTYPE (TCP)
```

- i) Démarrez le canal émetteur en entrant la commande suivante :

```
START CHANNEL (QMA.QMB)
```

Le canal récepteur est automatiquement activé sur le serveur récepteur lors du démarrage du canal émetteur.

- j) Arrêtez MQSC en entrant la commande suivante :

```
end
```

Divers messages s'affichent, suivis de l'invite de commande.

- k) Accédez au répertoire *MQ\_INSTALLATION\_PATH/samp/bin* .

Ce répertoire contient les exemples de programme. *MQ\_INSTALLATION\_PATH* représente le répertoire de haut niveau dans lequel IBM MQ est installé.

- l) Si le serveur émetteur et le serveur récepteur sont installés sur le même système, vérifiez que les gestionnaires de files d'attente ont été créés sur des installations différentes en entrant la commande suivante :

```
dspmqs -o installation
```

Si les gestionnaires de files d'attente se trouvent sur la même installation, déplacez QMA vers l'installation émettrice ou QMB vers l'installation réceptrice à l'aide de la commande **setmqm**. Pour plus d'informations, voir [setmqm](#).

- m) Placez un message dans la définition locale de la file d'attente éloignée, qui à son tour indique le nom de la file d'attente éloignée. Entrez la commande suivante :

```
./amqsput LOCAL.DEF.OF.REMOTE.QUEUE QMA
```

Un message vous informe que amqsput a démarré.

- n) Tapez le texte du message, sur une ou plusieurs lignes, suivi d'une ligne vide.

Un message vous informe que l'exécution de amqsput est terminée. Votre message se trouve à présent dans la file d'attente et l'invite s'affiche de nouveau.

### 3. Sur le serveur **récepteur** :

- a) Votre serveur récepteur étant un système AIX , accédez au répertoire *MQ\_INSTALLATION\_PATH/samp/bin* .

Ce répertoire contient les exemples de programme. *MQ\_INSTALLATION\_PATH* représente le répertoire de haut niveau dans lequel IBM MQ est installé.

- b) Récupérez le message depuis la file d'attente sur le récepteur en entrant la commande suivante :

```
./amqsget RECEIVER.Q QMB
```

L'exemple de programme démarre et votre message s'affiche. Après quelques instants, l'exemple prend fin. L'invite de commande apparaît.

## Résultats

La vérification de l'installation inter-serveurs est terminée.

Vous pouvez vérifier que l'installation de votre IBM MQ MQI client s'est déroulée normalement et que la liaison de communication fonctionne.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La procédure de vérification explique comment créer un gestionnaire de files d'attente appelé `queue.manager.1`, une file d'attente locale appelée `QUEUE1` et un canal de connexion serveur appelé `CHANNEL1` sur le serveur.

Elle explique également comment créer le canal de connexion client sur le poste de travail IBM MQ MQI client. Elle explique en outre comment utiliser les exemples de programme pour placer un message en file d'attente et pour l'extraire de cette file.

L'exemple n'aborde pas les problèmes de sécurité du client. Voir [Configuration de la sécurité du IBM MQ MQI client](#) pour des détails si vous êtes concerné par des problèmes de sécurité sur le IBM MQ MQI client.

La procédure de vérification suppose que :

- Le produit serveur IBM MQ complet a été installé sur un serveur.
- L'installation du serveur est accessible depuis votre réseau.
- Le logiciel IBM MQ MQI client a été installé sur un système client.
- Les exemples de programme d'IBM MQ ont été installés.
- Le protocole TCP/IP a été configuré sur les systèmes du serveur et du client. Pour plus d'informations, voir [Configuration des connexions entre le serveur et le client](#).

## Procédure

1. Configurez le serveur et le client à l'aide de la ligne de commande.

Voir [«Configuration du serveur et du client depuis la ligne de commande sous Linux»](#), à la page 155.

2. Testez les communications entre le client et le serveur.

Voir [«Test de la communication entre un client et un serveur sous Linux»](#), à la page 159.

## Tâches associées

[«Installation d'un client IBM MQ sous Linux à l'aide de rpm»](#), à la page 127

Installation d'un client IBM MQ sur un système Linux 64 bits.

Vous pouvez utiliser la ligne de commande pour créer les objets à utiliser pour vérifier une installation client sous Linux. Côté serveur, vous créez un gestionnaire de files d'attente, une file d'attente locale, un programme d'écoute et un canal de connexion serveur. Vous devez également appliquer des règles de sécurité pour permettre au client de se connecter et pouvoir utiliser la file d'attente définie. Côté client, vous créez un canal de connexion client. Une fois que vous avez configuré le serveur et le client, vous pouvez utiliser les exemples de programme pour effectuer la procédure de vérification.

## Avant de commencer

Avant d'exécuter cette tâche, consultez les informations de la rubrique [«Vérification d'une installation client sous Linux»](#), à la page 155.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Cette tâche explique comment utiliser la ligne de commande afin de configurer le serveur et le client pour que vous puissiez vérifier votre installation client.

## Procédure

1. Configurez le serveur en suivant les instructions de la rubrique [«Configuration du serveur depuis la ligne de commande sous Linux»](#), à la page 156.
2. Configurez le client en suivant les instructions de la rubrique [«Connexion à un gestionnaire de files d'attente avec la variable d'environnement MQSERVER sous Linux»](#), à la page 158.

## Que faire ensuite

Testez les communications entre le client et le serveur en suivant les instructions de la rubrique [«Test de la communication entre un client et un serveur sous Linux»](#), à la page 159.

**Linux** *Configuration du serveur depuis la ligne de commande sous Linux*

Pour créer un gestionnaire de files d'attente, une file d'attente et un canal sur le serveur, suivez les instructions ci-dessous. Vous pouvez ensuite utiliser ces objets pour vérifier l'installation.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Ces instructions supposent qu'aucun gestionnaire de files d'attente ou autre objet IBM MQ n'a été défini.

Les définitions d'objet IBM MQ distinguent les majuscules et les minuscules. Tout texte entré en minuscules dans une commande MQSC est automatiquement converti en majuscules, sauf s'il est placé entre apostrophes. Veillez à saisir les exemples exactement comme indiqué.

## Procédure

1. Créez sur le serveur un ID utilisateur ne faisant pas partie du groupe mqm.  
Cet ID utilisateur existe sur le serveur et le client. Il s'agit de l'ID utilisateur sous lequel les applications exemples doivent être exécutées, sinon une erreur 2035 est renvoyée.
2. Connectez-vous en tant qu'utilisateur du groupe mqm.
3. Vous devez définir diverses variables d'environnement pour que l'installation puisse être utilisée dans le shell en cours. Vous pouvez définir les variables d'environnement en entrant la commande suivante :

```
. MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
```

où `MQ_INSTALLATION_PATH` correspond à l'emplacement dans lequel IBM MQ est installé.

4. Créez un gestionnaire de files d'attente appelé `QUEUE.MANAGER.1` en entrant la commande suivante :

```
crtmqm QUEUE.MANAGER.1
```

Des messages apparaissent, vous informant que le gestionnaire de files d'attente a été créé.

5. Lancez le gestionnaire de files d'attente en entrant la commande :

```
strmqm QUEUE.MANAGER.1
```

Un message vous informe que le gestionnaire a démarré.

6. Démarrez MQSC en entrant la commande suivante :

```
runmqsc QUEUE.MANAGER.1
```

Un message vous informe qu'une session MQSC a démarré. MQSC ne dispose pas d'invite de commande.

7. Définissez une file d'attente locale appelée `QUEUE1` en entrant la commande suivante:

```
DEFINE QLOCAL(Queue1)
```

Dès que la file a été créée, vous êtes informé par un message.

8. Accordez à l'ID utilisateur que vous avez créé à l'étape 1 le droit d'utiliser QUEUE1 en entrant la commande suivante :

```
SET AUTHREC PROFILE(Queue1) OBJTYPE(Queue) PRINCIPAL(' non_mqm_user ') AUTHADD(PUT,GET)
```

où *utilisateur\_non\_mqm* représente l'ID utilisateur que vous avez créé à l'étape 1. Dès que l'autorisation a été définie, vous êtes informé par un message. Vous devez également exécuter la commande suivante pour accorder un droit de connexion à l'ID utilisateur :

```
SET AUTHREC OBJTYPE(QMGR) PRINCIPAL(' non_mqm_user ') AUTHADD(CONNECT)
```

Si cette commande n'est pas exécutée, une erreur d'arrêt 2305 est renvoyée.

9. Définissez un canal de connexion serveur en entrant la commande suivante :

```
DEFINE CHANNEL (Channel1) CHLTYPE (SVRCONN) TRPTYPE (TCP)
```

Dès que le canal a été créé, un message vous en informe.

10. Autorisez le canal client à se connecter au gestionnaire de files d'attente et à s'exécuter à l'aide de l'ID utilisateur que vous avez créé à l'étape 1, en entrant la commande MQSC suivante :

```
SET CHLAUTH(Channel1) TYPE(ADDRESSMAP) ADDRESS(' client_ipaddr ') MCAUSER(' non_mqm_user ')
```

où *client\_ipaddr* est l'adresse IP du système client, et *non\_mqm\_user* est l'ID utilisateur créé à l'étape 1. Un message vous indique quand la règle a été définie.

11. Définissez un programme d'écoute en entrant la commande suivante :

```
DEFINE LISTENER (Listener1) TRPTYPE (TCP) CONTROL (QMGR) PORT (port_number)
```

où *numéro\_port* représente le numéro de port sur lequel le programme d'écoute s'exécute. Il doit correspondre au numéro utilisé lors de la définition du canal de connexion client dans la section «Installation d'un client IBM MQ sous Linux à l'aide de rpm», à la page 127.

**Remarque :** si vous omettez le paramètre de port dans la commande, une valeur par défaut de 1414 est utilisée pour le port d'écoute. Pour spécifier un numéro de port autre que 1414, vous devez inclure le paramètre dans la commande, comme suit.

12. Lancez le programme d'écoute en entrant la commande suivante :

```
START LISTENER (Listener1)
```

13. Arrêtez MQSC en tapant :

```
end
```

Divers messages s'affichent, suivis de l'invite de commande.

## Que faire ensuite

Suivez les instructions pour configurer le client. Voir «[Connexion à un gestionnaire de files d'attente avec la variable d'environnement MQSERVER sous Linux](#)», à la page 158.

Lorsqu'une application IBM MQ est exécutée sur le IBM MQ MQI client, elle a besoin de connaître le nom du canal MQI, le type de communication et l'adresse du serveur à utiliser. Vous fournissez ces paramètres en définissant la variable d'environnement MQSERVER.

## Avant de commencer

Avant de commencer cette tâche, vous devez au préalable avoir exécuté la tâche [«Configuration du serveur depuis la ligne de commande sous Linux»](#), à la page 156 et avoir sauvegardé les informations suivantes :

- Nom d'hôte ou adresse IP du serveur et numéro de port indiqué lors de la création du programme d'écoute.
- Nom de canal du canal de connexion serveur.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Cette tâche explique comment connecter un IBM MQ MQI client, en définissant la variable d'environnement MQSERVER sur le client.

Vous pouvez accorder au client un accès à la table de définition de canal du client générée, `amqc1chl.tab` à la place ; voir [Accès aux définitions de canal de connexion client](#).

## Procédure

1. Connectez-vous sous l'ID utilisateur que vous avez créé à l'étape 1 de [«Configuration du serveur depuis la ligne de commande sous Linux»](#), à la page 156.
  2. Vérifiez la connexion TCP/IP. Sur le client, entrez l'une des commandes suivantes :
    - `ping server-hostname`
    - `ping n.n.n.n`  
`n.n.n.n` représente l'adresse réseau. Vous pouvez définir l'adresse réseau au format décimal à point IPv4, IPv4, par exemple `192.0.2.0`. Vous pouvez également définir l'adresse au format hexadécimal IPv6, par exemple `2001:0DB8:0204:acff:fe97:2c34:fde0:3485`.
- Si la commande **ping** échoue, corrigez votre configuration TCP/IP.
3. Définissez la variable d'environnement MQSERVER. Depuis le client, entrez la commande suivante :

```
export MQSERVER=CHANNEL1/TCP/'server-address (port)'
```

où :

- `CHANNEL1` représente le nom du canal de connexion serveur.
- `adresse_serveur` est le nom d'hôte TCP/IP du serveur.
- `port` représente le numéro de port TCP/IP sur lequel le serveur est en mode écoute.

Si vous n'indiquez pas de numéro de port, IBM MQ utilise celui qui est spécifié dans le fichier `qm.ini` ou le fichier de configuration client. Si aucune valeur n'est spécifiée dans ces fichiers, IBM MQ utilise le numéro de port identifié dans le fichier de services TCP/IP pour le nom de service `MQSeries`. Si l'entrée `MQSeries` n'existe pas dans le fichier des services, la valeur par défaut 1414 est utilisée. Il est important que le client et le programme d'écoute du serveur utilisent le même numéro de port.

## Que faire ensuite

Utilisez les exemples de programme pour tester la communication entre le client et le serveur. Voir [«Test de la communication entre un client et un serveur sous Linux»](#), à la page 159.

Sur le poste de travail IBM MQ MQI client, utilisez l'exemple de programme amqsputc pour insérer un message dans la file d'attente du poste serveur. Utilisez l'exemple de programme amqsgetc pour extraire le message de la file et le transmettre au client.

## Avant de commencer

Assurez-vous d'avoir effectué les tâches suivantes :

- Configuration d'un gestionnaire de files d'attente, de canaux et d'une file d'attente
- Ouvrez une fenêtre de commande.
- Définition des variables d'environnement système

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les définitions d'objet IBM MQ tiennent compte de la casse. Tout texte entré en minuscules dans une commande MQSC est automatiquement converti en majuscules, sauf s'il est placé entre apostrophes. Veillez à saisir les exemples exactement comme indiqué.

Vous devez être connecté avec les droits appropriés. Par exemple, utilisateurivtid dans le groupe mqm.

## Procédure

1. Accédez à `MQ_INSTALLATION_PATH/samp/bin` directory, qui contient les exemples de programme.  
`MQ_INSTALLATION_PATH` représente le répertoire de haut niveau dans lequel IBM MQ est installé.
2. Vous devez définir certaines variables d'environnement pour que l'installation puisse être utilisée dans le shell en cours. Vous pouvez définir les variables d'environnement en entrant la commande suivante :

```
. MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
```

où `MQ_INSTALLATION_PATH` correspond à l'emplacement dans lequel IBM MQ est installé.

3. Démarrez le programme d'insertion (PUT) pour QUEUE1 sur QUEUE.MANAGER.1 en entrant la commande suivante :

```
./amqsputc QUEUE1 QUEUE.MANAGER.1
```

Si la commande aboutit, les messages suivants sont affichés :

```
Sample AMQSPUT0 start  
target queue is FILE1
```

**Conseil :** L'erreur MQRC\_NOT\_AUTHORIZED (2035) peut se produire. Par défaut, l'authentification de canal est activée lors de la création d'un gestionnaire de files d'attente. L'authentification de canal empêche les utilisateurs privilégiés d'accéder à un gestionnaire de files d'attente en tant que IBM MQ MQI client. Pour vérifier l'installation, vous pouvez modifier l'ID utilisateur MCA en un utilisateur non privilégié ou désactiver l'authentification de canal. Pour désactiver l'authentification de canal, exécutez la commande MQSC suivante :

```
ALTER QMGR CHLAUTH(DISABLED)
```

Une fois le test terminé, si vous ne supprimez pas le gestionnaire de files d'attente, réactivez l'authentification de canal à l'aide de la commande suivante :

```
ALTER QMGR CHLAUTH(ENABLED)
```

4. Saisissez un texte de message puis appuyez deux fois sur **la touche Entrée**.

Le message suivant s'affiche :

Sample AMQSPUT0 end

Votre message se trouve à présent dans la file d'attente du gestionnaire de files d'attente du serveur.

5. Démarrez le programme d'extraction (GET) pour QUEUE1 sur QUEUE.MANAGER.1 en entrant la commande suivante :

```
./amqsgetc QUEUE1 QUEUE.MANAGER.1
```

L'exemple de programme démarre et votre message s'affiche. Après une courte pause (environ 30 secondes), l'exemple se termine et l'invite de commande s'affiche de nouveau.

## Résultats

La vérification de l'installation client est terminée.

## Que faire ensuite

1. Vous devez définir diverses variables d'environnement sur le serveur pour que l'installation puisse être utilisée dans le shell en cours. Vous pouvez définir les variables d'environnement en entrant la commande suivante :

```
. MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
```

où `MQ_INSTALLATION_PATH` correspond à l'emplacement dans lequel IBM MQ est installé.

2. Sur le serveur, arrêtez le gestionnaire de files d'attente en entrant la commande suivante :

```
endmqm QUEUE.MANAGER.1
```

3. Sur le serveur, supprimez le gestionnaire de files d'attente en entrant la commande suivante :

```
dltmqm QUEUE.MANAGER.1
```

## Linux Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous Linux

Vous pouvez désinstaller un serveur ou un client IBM MQ. Vous pouvez également modifier une installation en supprimant des packages sélectionnés (composants) actuellement installés sur votre système.

### Procédure

- Pour plus d'informations sur la désinstallation ou la modification d'IBM MQ sous Linux, reportez-vous aux rubriques secondaires suivantes :
  - [«Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous Linux à l'aide de rpm»](#), à la page 160
  - [«Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide de packages Debian»](#), à la page 165

## Linux Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous Linux à l'aide de rpm

Sous Linux, vous pouvez désinstaller le serveur ou le client IBM MQ à l'aide de la commande `rpm`. Vous pouvez également modifier une installation en supprimant des packages sélectionnés (composants) actuellement installés sur votre système.

### Avant de commencer

**V 9.4.0** Selon la version d'IBM MQ installée, vous devrez peut-être supprimer la maintenance avant de désinstaller les packages de base:



- Si vous désinstallez une version d' IBM MQ à l'adresse IBM MQ 9.4.0 ou une version ultérieure, il n'est pas nécessaire de supprimer la maintenance avant de désinstaller IBM MQ.
- Si vous désinstallez une version d' IBM MQ avant IBM MQ 9.4.0, vous devez supprimer toute maintenance appliquée à IBM MQ avant de procéder à la désinstallation. La procédure de retrait de la maintenance a été modifiée dans la IBM MQ 9.4.0. Par conséquent, vous devez utiliser la procédure détaillée dans les versions antérieures de la documentation du produit pour supprimer la maintenance.

**Important :** Vous devez arrêter tous les gestionnaires de files d'attente IBM MQ, tous les autres objets et toutes les applications avant de procéder à la désinstallation ou à la modification d'IBM MQ.

## Procédure

1. Arrêtez toutes les applications d'IBM MQ associées à l'installation que vous désinstallez ou modifiez, si ce n'est pas déjà fait.
2. Pour une installation de serveur, arrêtez toute activité IBM MQ associée à l'installation que vous désinstallez ou modifiez:
  - a) Connectez-vous en tant qu'utilisateur dans le groupe mqm.
  - b) Définissez l'environnement à utiliser avec l'installation à désinstaller ou modifier. Entrez la commande suivante :

```
. MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
```

où `MQ_INSTALLATION_PATH` correspond à l'emplacement dans lequel IBM MQ est installé.

- c) Affichez l'état de tous les gestionnaires de files d'attente du système. Entrez la commande suivante :

```
dspmqs -o installation
```

- d) Arrêtez tous les gestionnaires de files d'attente en cours d'exécution associés à l'installation que vous souhaitez désinstaller ou modifier. Entrez la commande suivante pour chaque gestionnaire de files d'attente :

```
endmqm QMgrName
```

- e) Arrêtez les programmes d'écoute éventuellement associés aux gestionnaires de files d'attente. Entrez la commande suivante pour chaque gestionnaire de files d'attente :

```
endmqclsr -m QMgrName
```

3. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
4. Désinstallez ou modifiez IBM MQ à l'aide de la commande **rpm** :
  - a) Sur un système comportant une seule installation :

- Déterminez les noms des modules (composants) installés sur votre système en entrant la commande suivante :

```
rpm -qa | grep MQSeries
```

- Supprimez tous les composants en ajoutant tous les noms de module aux arguments de la commande **rpm**. Exemple :

```
rpm -qa | grep MQSeries | xargs rpm -ev
```

- Modifiez votre installation en ajoutant des noms de package individuels aux arguments de la commande **rpm**. Par exemple, pour supprimer les composants Runtime, Server et SDK, entrez la commande suivante :

```
rpm -ev MQSeriesRuntime MQSeriesServer MQSeriesSDK
```

- Si vous utilisez Ubuntu, ajoutez l'attribut **--force-debian**. Par exemple, pour supprimer les composants Runtime, Server et SDK, entrez la commande suivante :

```
rpm --force-debian -ev MQSeriesRuntime MQSeriesServer MQSeriesSDK
```

b) Sur un système avec plusieurs installations :

- Déterminez les noms des modules (composants) installés sur votre système en entrant la commande suivante :

```
rpm -qa | grep suffix
```

où *suffix* est le nom unique donné aux packages lorsque **crtmqpkg** a été exécuté lors de l'installation. *suffixe* est inclus dans le nom de chaque module appartenant à une installation spécifique.

- Supprimez tous les composants en ajoutant tous les noms de module aux arguments de la commande **rpm**. Par exemple, pour supprimer tous les composants d'une installation avec le suffixe MQ94 , entrez la commande suivante:

```
rpm -qa | grep '\<MQSeries.*MQ94\>' | xargs rpm -ev
```

- Modifiez votre installation en ajoutant des noms de package individuels aux arguments de la commande **rpm**. Par exemple, pour supprimer les composants Runtime, Server et SDK d'une installation avec le suffixe MQ94 , entrez la commande suivante:

```
rpm -ev MQSeriesRuntime-MQ94 MQSeriesServer-MQ94 MQSeriesSDK-MQ94
```

- Si vous utilisez Ubuntu, ajoutez l'attribut **--force-debian**. Par exemple, pour supprimer l'environnement d'exécution, le serveur et les composants SDK pour une installation avec *suffixe* MQ94, entrez la commande suivante:

```
rpm --force-debian -ev MQSeriesRuntime-MQ94 MQSeriesServer-MQ94 MQSeriesSDK-MQ94
```

## Résultats

Après la désinstallation, certains fichiers sous les arborescences de répertoires `/var/mqm` et `/etc/opt/mqm` ne sont pas supprimés. Ces fichiers contiennent des données utilisateur et sont conservés afin que les installations ultérieures puissent réutiliser les données. La plupart des fichiers restants contiennent du texte, comme des fichiers INI, des journaux des erreurs et des fichiers FDC. L'arborescence de répertoires `/var/mqm/shared` contient des fichiers partagés entre les installations, y compris les bibliothèques partagées exécutables `libmqzsd.so` et `libmqzsd_r.so`.

## Que faire ensuite

- Si le produit a été correctement désinstallé, vous pouvez supprimer tous les fichiers et répertoires contenus dans le répertoire d'installation.
- Si aucune autre installation IBM MQ n'existe sur le système et que vous ne prévoyez pas de réinstaller ou de migrer, vous pouvez supprimer les arborescences de répertoires `/var/mqm` et `/etc/opt/mqm` , y compris les fichiers `libmqzsd.so` et `libmqzsd_r.so`. La suppression de ces répertoires a pour effet de détruire tous les gestionnaires de files d'attente et l'ensemble des données associées.

## Désinstallation ou modification de IBM MQ sous Linux Red Hat à l'aide de yum

Sous Linux Red Hat, vous pouvez installer le serveur ou le client IBM MQ avec la commande **yum**. Vous pouvez également modifier une installation en supprimant des packages sélectionnés (composants) actuellement installés sur votre système.

### Avant de commencer

**V 9.4.0** Selon la version d' IBM MQ installée, vous devrez peut-être supprimer la maintenance avant de désinstaller les packages de base:

- Si vous désinstallez une version d' IBM MQ à l'adresse IBM MQ 9.4.0 ou une version ultérieure, il n'est pas nécessaire de supprimer la maintenance avant de désinstaller IBM MQ.
- Si vous désinstallez une version d' IBM MQ avant IBM MQ 9.4.0, vous devez supprimer toute maintenance appliquée à IBM MQ avant de procéder à la désinstallation. La procédure de retrait de la maintenance a été modifiée dans la IBM MQ 9.4.0. Par conséquent, vous devez utiliser la procédure détaillée dans les versions antérieures de la documentation du produit pour supprimer la maintenance.

**Important :** Vous devez arrêter tous les gestionnaires de files d'attente IBM MQ, tous les autres objets et toutes les applications avant de procéder à la désinstallation ou à la modification d'IBM MQ.

### Procédure

1. Arrêtez toutes les applications d'IBM MQ associées à l'installation que vous désinstallez ou modifiez, si ce n'est pas déjà fait.
2. S'il s'agit d'une installation de serveur, arrêtez les activités d'IBM MQ associées à l'installation en cours de désinstallation ou de modification :
  - a) Connectez-vous en tant qu'utilisateur dans le groupe mqm.
  - b) Définissez l'environnement à utiliser avec l'installation à désinstaller ou modifier. Entrez la commande suivante :

```
. MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
```

où `MQ_INSTALLATION_PATH` correspond à l'emplacement dans lequel IBM MQ est installé.

- c) Affichez l'état de tous les gestionnaires de files d'attente du système. Entrez la commande suivante :

```
dspmqr -o installation
```

- d) Arrêtez tous les gestionnaires de files d'attente en cours d'exécution qui sont associés à l'installation à désinstaller ou modifier. Entrez la commande suivante pour chaque gestionnaire de files d'attente :

```
endmqm QMgrName
```

- e) Arrêtez les programmes d'écoute éventuellement associés aux gestionnaires de files d'attente. Entrez la commande suivante pour chaque gestionnaire de files d'attente :

```
endmqclsr -m QMgrName
```

3. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
4. Désinstallez ou modifiez IBM MQ avec la commande **yum remove** :
  - Sur un système comportant une seule installation :
    - Retirez l'installation avec la commande suivante :

```
yum remove MQSeries*
```

- Modifiez l'installation pour ajouter un composant avec la commande suivante :

```
yum install packageName
```

où *nom\_package* spécifie le composant que vous voulez ajouter.

- Modifiez l'installation pour retirer un composant avec la commande suivante :

```
yum remove packageName
```

où *nom\_package* spécifie le composant que vous voulez retirer.

- Sur un système comportant plusieurs installations :

- Retirez une installation avec la commande suivante :

```
yum remove MQSeries*suffix*
```

où *suffixe* spécifie le suffixe qui identifie l'installation de façon unique.

- Modifiez l'installation pour ajouter un composant avec la commande suivante :

```
yum install packageName*suffix*
```

où *nom\_package* spécifie le composant que vous voulez ajouter et *suffixe* spécifie le suffixe qui identifie l'installation de façon unique.

- Modifiez l'installation pour retirer un composant avec la commande suivante :

```
yum remove packageName*suffix*
```

où *nom\_package* spécifie le composant que vous voulez retirer et *suffixe* spécifie le suffixe qui identifie l'installation de façon unique.

## Résultats

Après la désinstallation, certains fichiers sous les arborescences de répertoires `/var/mqm` et `/etc/opt/mqm` ne sont pas supprimés. Ces fichiers contiennent des données utilisateur et sont conservés afin que les installations ultérieures puissent réutiliser les données. La plupart des fichiers restants contiennent du texte, comme des fichiers INI, des journaux des erreurs et des fichiers FDC. L'arborescence de répertoires `/var/mqm/shared` contient des fichiers partagés entre les installations, y compris les bibliothèques partagées exécutables `libmqzsd.so` et `libmqzsd_r.so`.

## Que faire ensuite

- Si le produit a été correctement désinstallé, vous pouvez supprimer les fichiers et les répertoires contenus dans le répertoire d'installation.
- S'il n'y a pas d'autres installations IBM MQ sur le système et que vous n'envisagez pas de réinstaller ou de migrer, vous pouvez supprimer les arborescences de répertoires `/var/mqm` et `/etc/opt/mqm`, y compris les fichiers `libmqzsd.so` et `libmqzsd_r.so`. La suppression de ces répertoires a pour effet de détruire tous les gestionnaires de files d'attente et l'ensemble des données associées.

## Tâches associées

[«Installation de IBM MQ sous Linux Red Hat à l'aide de yum», à la page 130](#)

Vous pouvez installer IBM MQ sur Linux Red Hat à l'aide du programme d'installation yum.

[«Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux», à la page 364](#)

Vous pouvez mettre à niveau une installation IBM MQ sur des systèmes Linux sans désinstaller la version antérieure.

[«Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous Linux à l'aide de rpm», à la page 160](#)

Sous Linux, vous pouvez désinstaller le serveur ou le client IBM MQ à l'aide de la commande **rpm**. Vous pouvez également modifier une installation en supprimant des packages sélectionnés (composants) actuellement installés sur votre système.

## **Linux** Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide de packages Debian

Vous pouvez désinstaller un serveur ou un client IBM MQ installé à l'aide du gestionnaire de packages Debian. Vous pouvez également modifier une installation en supprimant des packages sélectionnés (composants) actuellement installés sur votre système.

### Avant de commencer

**V 9.4.0** Selon la version d' IBM MQ installée, vous devrez peut-être supprimer la maintenance avant de désinstaller les packages de base:

- Si vous désinstallez une version d' IBM MQ à l'adresse IBM MQ 9.4.0 ou une version ultérieure, il n'est pas nécessaire de supprimer la maintenance avant de désinstaller IBM MQ.
- Si vous désinstallez une version d' IBM MQ avant IBM MQ 9.4.0, vous devez supprimer toute maintenance appliquée à IBM MQ avant de procéder à la désinstallation. La procédure de retrait de la maintenance a été modifiée dans la IBM MQ 9.4.0. Par conséquent, vous devez utiliser la procédure détaillée dans les versions antérieures de la documentation du produit pour supprimer la maintenance.

**Important :** Vous devez arrêter tous les gestionnaires de files d'attente IBM MQ, tous les autres objets et toutes les applications avant de procéder à la désinstallation ou à la modification d'IBM MQ.

### Procédure

1. Arrêtez toutes les applications d'IBM MQ associées à l'installation que vous désinstallez ou modifiez, si ce n'est pas déjà fait.
2. S'il s'agit d'une installation de serveur, arrêtez les activités d'IBM MQ associées à l'installation en cours de désinstallation ou de modification :
  - a) Connectez-vous en tant qu'utilisateur dans le groupe mqm.
  - b) Définissez l'environnement à utiliser avec l'installation à désinstaller ou modifier. Entrez la commande suivante :

```
. MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
```

où *MQ\_INSTALLATION\_PATH* correspond à l'emplacement dans lequel IBM MQ est installé.

- c) Affichez l'état de tous les gestionnaires de files d'attente du système. Entrez la commande suivante :

```
dspmqs -o installation
```

- d) Arrêtez tous les gestionnaires de files d'attente en cours d'exécution qui sont associés à l'installation à désinstaller ou modifier. Entrez la commande suivante pour chaque gestionnaire de files d'attente :

```
endmqm QMgrName
```

- e) Arrêtez les programmes d'écoute éventuellement associés aux gestionnaires de files d'attente. Entrez la commande suivante pour chaque gestionnaire de files d'attente :

```
endmqtsr -m QMgrName
```

3. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.

#### 4. Désinstallez ou modifiez IBM MQ avec la commande d'installation Debian :

- Utilisation de la commande **apt**.

L'exécution de la commande

```
apt-get remove "ibmmq-*"
```

supprime le produit, mais laisse la définition de package en cache.

L'exécution de la commande

```
apt-get purge "ibmmq-*"
```

purge la définition en cache du produit.

- Utilisation de la commande **dpkg**.

L'exécution de la commande

```
dpkg -r packagename
```

supprime le produit, mais laisse la définition de package en cache.

L'exécution de la commande

```
dpkg -P packagename
```

purge la définition en cache du produit.

## Résultats

Après la désinstallation, certains fichiers sous les arborescences de répertoires `/var/mqm` et `/etc/opt/mqm` ne sont pas supprimés. Ces fichiers contiennent des données utilisateur et sont conservés afin que les installations ultérieures puissent réutiliser les données. La plupart des fichiers restants contiennent du texte, comme des fichiers INI, des journaux des erreurs et des fichiers FDC. L'arborescence de répertoires `/var/mqm/shared` contient des fichiers partagés entre les installations, y compris les bibliothèques partagées exécutables `libmqzsd.so` et `libmqzsd_r.so`.

## Que faire ensuite

- Si le produit a été correctement désinstallé, vous pouvez supprimer les fichiers et les répertoires contenus dans le répertoire d'installation.
- S'il n'y a pas d'autres installations IBM MQ sur le système et que vous n'envisagez pas de réinstaller ou de migrer, vous pouvez supprimer les arborescences de répertoires `/var/mqm` et `/etc/opt/mqm`, y compris les fichiers `libmqzsd.so` et `libmqzsd_r.so`. La suppression de ces répertoires a pour effet de détruire tous les gestionnaires de files d'attente et l'ensemble des données associées.

## Tâches associées

«Suppression d'un groupe de correctifs de IBM MQ sur Linux Ubuntu à l'aide de packages Debian», à la page 166

Suivez ces instructions pour supprimer un groupe de correctifs, par exemple IBM MQ 9.4.0 Fix Pack 1, sur Linux Ubuntu à l'aide des packages Debian .

## **Suppression d'un groupe de correctifs de IBM MQ sur Linux Ubuntu à l'aide de packages Debian**

Suivez ces instructions pour supprimer un groupe de correctifs, par exemple IBM MQ 9.4.0 Fix Pack 1, sur Linux Ubuntu à l'aide des packages Debian .

## Avant de commencer

**Remarque :** Les instructions suivantes s'appliquent au système Linux Ubuntu.

**Important :** Vous devez arrêter tous les gestionnaires de files d'attente IBM MQ , les autres objets et les applications, avant de commencer le processus de modification de IBM MQ.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les plateformes IBM MQ for Linux utilisent deux arborescences de répertoires différentes qui s'excluent mutuellement. Les deux arbres sont pour:

- Les bibliothèques exécutables et les bibliothèques partagées, /opt/mqm .
- Données des gestionnaires de files d'attente et des autres fichiers de configuration, var/mqm.

Les arborescences de répertoires s'excluant mutuellement, lorsque vous appliquez ou supprimez la maintenance, seuls les fichiers dans opt/mqm sont affectés.

Vous devez désinstaller IBM MQ dans l'ordre contraire à l'installation. En d'autres termes, retirez les groupes de correctifs que vous avez appliqués, puis retirez la version de base du produit.

## Procédure

1. Arrêtez tous les gestionnaires de files d'attente et clients IBM MQ associés à l'installation que vous modifiez, si ce n'est pas déjà fait.

Par exemple, exécutez la commande suivante :

```
$ endmqm -i TEST_94
```

Vous recevez un message indiquant que le gestionnaire de files d'attente TEST\_94 est en cours d'arrêt (c'est-à-dire en cours d'arrêt), suivi d'un autre message lorsque l'arrêt est terminé.

2. Entrez la commande suivante :

```
$ ps -ef | grep -i mq
```

Vous recevez un message similaire au suivant :

```
mqm 5492 5103 0 16:35 pts/0 00:00:00 ps -ef
```

Maintenant qu'il n'y a plus aucune activité IBM MQ sur le système, vous pouvez désinstaller le produit.

3. Connectez-vous en tant que superutilisateur et émettez une commande similaire à la suivante, afin de trouver les ensembles de fichiers pour IBM MQ 9.4.0 Fix Pack 1.

```
+++ROOT+++ ubuntuq1.fyre.ibm.com: /root
# apt list "ibmmq-*-u9301*"
Listing... Done
ibmmq-amqp-u9301/unknown,now 9.4.0.1 amd64 [installed]
ibmmq-ams-u9301/unknown,now 9.4.0.1 amd64 [installed]
...
ibmmq-web-u9301/unknown,now 9.4.0.1 amd64 [installed]
ibmmq-xrservice-u9201/unknown,now 9.4.0.1 amd64 [installed]
```

Notez la présence sur chaque ligne du texte unknown , now.

4. Utilisez la commande Debian ci-dessous pour désinstaller le produit.

Cette commande retire le produit mais conserve la définition de package en cache.

```
# apt remove "ibmmq-*-u9401*"
```

Vous recevez des messages similaires aux suivants :

```
...
0 upgraded, 0 newly installed, 34 to remove and 78 not upgraded.
After this operation, 974 MB disk space will be freed.
Do you want to continue? [Y/n]
Y
...
Removing ibmmq-runtime-u9201 (9.4.0.1) ...
```

```
Entering preem for "ibmmq-runtime-u9401" remove
Entering postrm for "ibmmq-runtime-u9401" remove
```

5. Répertoriez à nouveau les ensembles de fichiers installés en émettant la commande suivante :

```
# apt list "ibmmq-*-u9401*"
```

Vous recevez des messages similaires aux suivants :

```
ibmmq-amqp-u9201/unknown,now 9.4.0.1 amd64 [residual-config]
ibmmq-ams-u9201/unknown,now 9.4.0.1 amd64 [residual-config]
...
ibmmq-web-u9201/unknown,now 9.4.0.1 amd64 [residual-config]
ibmmq-xrservice-u9201/unknown,now 9.4.0.1 amd64 [residual-config]
```

Notez l'instruction suivante à la fin de chaque ligne : `residual-config`.

6. Emettez la commande suivante pour purger la définition en cache du produit :

```
# apt purge "ibmmq-*-u9401*"
```

Vous recevez des messages similaires aux suivants :

```
0 upgraded, 0 newly installed, 34 to remove and 78 not upgraded.
After this operation, 0 B of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n]
Y
...
Purging configuration files for ibmmq-fttools-u9401 (9.4.0.1) ...
Entering postrm for "ibmmq-fttools-u9401" purge
```

7. Répertoriez à nouveau les ensembles de fichiers installés en émettant la commande suivante :

```
# apt list "ibmmq-*-u9401*"
```

Vous recevez des messages similaires aux suivants :

```
# apt list "ibmmq-*-u9401*"
Listing... Done
ibmmq-amqp-u9401/unknown 9.4.0.1 amd64
ibmmq-ams-u9401/unknown 9.4.0.1 amd64...
ibmmq-web-u9401/unknown 9.4.0.1 amd64
ibmmq-xrservice-u9401/unknown 9.4.0.1 amd64
```

Notez la présence sur chaque ligne du texte `unknown` à la place du texte `unknown, now`.

8. Emettez la commande **dspmquery** pour afficher la version :

```
# dspmquery
Name: IBM MQ
Version: 9.4.0.0
```

## Résultats

Vous avez désinstallé IBM MQ 9.4.0 Fix Pack 1.

## Que faire ensuite

Vous pouvez désinstaller le produit de base si nécessaire. Pour plus d'informations, voir [«Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide de packages Debian»](#), à la page 165.

### Tâches associées

«[Suppression des mises à jour du niveau de maintenance sous Windows](#)», à la page 359

Depuis IBM MQ 9.4.0, vous supprimez la maintenance des installations serveur et client en désinstallant IBM MQ , puis en réinstallant un niveau antérieur.



### Référence associée

[endmqm \(arrêt d'un gestionnaire de files d'attente\)](#)

[dspmqver \(affichage des informations de version\)](#)

## Windows Installation et désinstallation d'IBM MQ sous Windows

Les tâches d'installation qui sont associées à l'installation d'IBM MQ sur des systèmes Windows sont regroupées dans cette section.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour préparer l'installation et pour installer les composants IBM MQ, procédez comme suit.

Pour des informations sur la désinstallation d'IBM MQ, voir [«Désinstallation d'IBM MQ sur Windows»](#), à la page 249.

Si des correctifs de produit ou des mises à jour sont disponibles, voir [«Application de la maintenance à IBM MQ»](#), à la page 315.

### Procédure

1. Vérifiez la configuration système requise.  
Voir [«Vérification des exigences sous Windows»](#), à la page 181.
2. Planifiez votre installation.
  - Dans le cadre du processus de planification, vous devez choisir les composants à installer ainsi que l'emplacement auquel les installer. Voir [«Fonctions d'IBM MQ pour les systèmes Windows»](#), à la page 169.
  - Vous devez également faire des choix propres à la plateforme. Voir [«Planification de l'installation d'IBM MQ sous Windows»](#), à la page 184.
3. Installez le serveur IBM MQ.  
Voir [«Installation d'un serveur IBM MQ sous Windows»](#), à la page 191.
4. Facultatif : Installez un client IBM MQ.  
Voir [«Installation d'un client IBM MQ sous Windows»](#), à la page 220.
5. Vérifiez votre installation. Voir [«Vérification d'une installation IBM MQ sous Windows»](#), à la page 238.

## Windows Fonctions d'IBM MQ pour les systèmes Windows

Lors de l'installation d'IBM MQ, vous pouvez sélectionner les fonctions dont vous avez besoin.

**Important :** Pour plus de détails sur ce que chaque achat d'IBM MQ vous autorise à installer, voir [Informations sur les licences IBM MQ](#).

Si vous choisissez l'installation interactive, vous devez déterminer le type d'installation que vous souhaitez préalablement à l'installation. Pour plus d'informations sur les types disponibles d'installation et les fonctions qui sont installées avec chaque option, voir [«Méthodes d'installation pour Windows»](#), à la page 186.

Le tableau suivant montre les composants disponibles lors de l'installation d'un serveur ou d'un client IBM MQ sur un système Windows.

Nom affiché interactif	Nom affiché non interactif	Description	Support de serveur	Support de client
serveur	serveur	<p>Le serveur vous permet d'exécuter des gestionnaires de files d'attente sur votre système et de vous connecter à d'autres systèmes via un réseau. Il fournit des services de messagerie et de gestion de files d'attente aux applications de même que la prise en charge des connexions client IBM MQ.</p> <p>Depuis IBM MQ 9.1, une vérification supplémentaire des éléments prérequis est effectuée sur cette option. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Vérification des éléments prérequis</a>.</p>	✓	

Nom affiché interactif	Nom affiché non interactif	Description	Support de serveur	Support de client
Managed File Transfer Service	Service MFT	<p>L'option d'installation Managed File Transfer Service installe un agent de transfert de fichier qui comporte des fonctionnalités supplémentaires par rapport à celles fournies par l'agent de transfert de fichier installé à l'aide de l'option d'installation Managed File Transfer Agent. Ces fonctionnalités supplémentaires sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Création d'agents de pont de protocole utilisés pour envoyer et recevoir des fichiers avec des serveurs FTP, FTPS ou SFTP existants.</li> </ul> <p>L'option d'installation Managed File Transfer Service doit être installée sur les systèmes sur lesquels l'option d'installation du serveur IBM MQ est déjà installée.</p>	✓	

Nom affiché interactif	Nom affiché non interactif	Description	Support de serveur	Support de client
Managed File Transfer Logger	Consignateur MFT	L'option d'installation du Managed File Transfer Logger installe un consigneur de transfert de fichier qui se connecte à un gestionnaire de files d'attente IBM MQ, généralement celui désigné comme étant le gestionnaire de file d'attente de coordination. Il consigne les données d'audit sur le transfert de fichier dans une base de données ou un fichier. Il doit être installé sur les systèmes sur lesquels l'option d'installation du serveur IBM MQ est déjà installée.	✓	
Managed File Transfer Agent	Agent MFT	L'option d'installation de l'Managed File Transfer Agent installe un agent de transfert de fichier qui se connecte à un gestionnaire de files d'attente IBM MQ et transfère des données de fichier, telles que des messages, aux autres agents de transfert de fichier. Ces derniers doivent être installés dans le cadre des options d'installation Managed File Transfer Agent ou Managed File Transfer Service.	✓	

Nom affiché interactif	Nom affiché non interactif	Description	Support de serveur	Support de client
Managed File Transfer Tools	Outils MFT	<p>L'option d'installation Managed File Transfer Tools installe les outils de ligne de commande permettant d'interagir avec les agents de transfert de fichier. Vous pouvez utiliser ces outils pour démarrer ou planifier les transferts de fichiers et créer des moniteurs de ressources à partir de la ligne de commande.</p> <p>L'option Managed File Transfer Tools peut être installée et utilisée sur un système sur lequel les agents de transfert de fichier sont installés ou sur un système sur lequel aucun agent de transfert de fichier n'est installé.</p>	✓	

Nom affiché interactif	Nom affiché non interactif	Description	Support de serveur	Support de client
IBM MQ MQI client	Environnement	Le IBM MQ MQI client est un sous-ensemble réduit d'IBM MQ qui ne dispose pas d'un gestionnaire de files d'attente. De ce fait, il utilise le gestionnaire d'autres systèmes (serveurs). Vous ne pouvez l'utiliser que si le système sur lequel il est installé est connecté à un autre système disposant d'une version serveur complète d'IBM MQ. Client et serveur peuvent être installés sur le même système si cela est nécessaire.	✓	✓
Extended Messaging APIs	JavaMsg	Fichiers requis pour la messagerie utilisant Java. Cette fonction inclut la prise en charge de JMS, XMS, .NET et des services Web d'IBM MQ.  Depuis la IBM MQ 9.1.0, elle s'appelle Extended Messaging APIs. Dans les versions précédentes du produit, il s'appelait Java et .NET Messaging and Web Services.	✓	✓

Nom affiché interactif	Nom affiché non interactif	Description	Support de serveur	Support de client
Web Administration	Web	Ajoute l'administration reposant sur HTTP pour IBM MQ via l'REST API et IBM MQ Console. Cette fonction fournit également le messaging REST API, que vous pouvez utiliser pour effectuer une messagerie simple point-à-point et de publication. Vous pouvez publier des messages dans une rubrique, envoyer des messages à une file d'attente, parcourir les messages d'une file d'attente et extraire de façon destructive des messages d'une file d'attente. Si vous voulez installer la fonction Web Administration, vous devez aussi installer la fonction Extended Messaging APIs (JavaMsg).	✓	

Nom affiché interactif	Nom affiché non interactif	Description	Support de serveur	Support de client
Development Toolkit	Toolkit	<p>Cette fonction comprend des exemples de fichiers source, ainsi que les définitions d'accès (fichiers .H, .LIB, .DLL, etc.) dont vous aurez besoin si vous comptez développer des applications pour IBM MQ. Tous ces éléments sont fournis pour les langages suivants : C, C++, Visual Basic, Cobol et .NET (y compris C#). La prise en charge de Java et Java Message Service est incluse, et des exemples sont fournis pour MTS (COM+) et MQSC.</p>	✓	✓



Nom affiché interactif	Nom affiché non interactif	Description	Support de serveur	Support de client
Telemetry Service	XR Service	<p>MQ Telemetry prend en charge la connexion de l'Internet des objets (IOT), composé par exemple de capteurs distants, d'actionneurs et d'appareils de télémétrie, qui utilise le protocole IBM MQ Telemetry Transport (MQTT). Le service de télémétrie (MQXR) permet à un gestionnaire de files d'attente d'agir en tant que serveur MQTT et de communiquer avec les applications client MQTT.</p> <p>Un ensemble de clients MQTT est disponible depuis <a href="#">la page des téléchargements Eclipse Paho</a>. Ces exemples de clients vous aident à écrire vos propres applications client MQTT que les appareils IOT utilisent pour communiquer avec les serveurs MQTT.</p> <p>L'option d'installation du service XR doit être installée sur les systèmes sur lesquels l'option d'installation du serveur IBM MQ est déjà installée.</p> <p>Voir aussi <a href="#">«Remarques concernant l'installation de MQ Telemetry»</a>, à la page 269.</p>	✓	

Nom affiché interactif	Nom affiché non interactif	Description	Support de serveur	Support de client
Advanced Message Security	AMS	<p>Ce composant offre un niveau élevé de protection des données sensibles circulant sur le réseau IBM MQ, sans affecter les applications finales. Vous devez l'installer sur toutes les installations IBM MQ hébergeant les files d'attente que vous souhaitez protéger.</p> <p>Vous devez installer le composant IBM Global Security Kit (GSKit) sur toutes les installations IBM MQ utilisées par un programme qui insère ou extrait des messages vers ou à partir d'une file d'attente protégée, sauf si vous utilisez uniquement les connexions client Java.</p> <p>L'option d'installation du service AMS doit être installée sur les systèmes sur lesquels l'option d'installation du serveur IBM MQ est déjà installée.</p>	✓	

Nom affiché interactif	Nom affiché non interactif	Description	Support de serveur	Support de client
AMQP Service	AMQP	<p>Installez ce composant pour rendre disponibles les canaux AMQP. Les canaux AMQP prennent en charge les API AMQP 1.0. Ils permettent aux applications AMQP d'accéder aux fonctionnalités de messagerie conçues pour l'entreprise fournies par IBM MQ.</p> <p>L'option d'installation du service AMQP doit être installée sur les systèmes sur lesquels l'option d'installation du serveur IBM MQ est déjà installée.</p>	✓	

Nom affiché interactif	Nom affiché non interactif	Description	Support de serveur	Support de client
Environnement d'exécution Java (JRE)	JRE	<p>L'environnement d'exécution Java (JRE) est une fonction distincte.</p> <p>La fonction JRE installe un environnement d'exécution Java pouvant être utilisé par IBM MQ ; cette fonction est requise pour toutes les autres fonctions qui utilisent Java. A savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IBM MQ Explorer</li> <li>• Web Administration</li> <li>• Telemetry Service</li> <li>• AMQP Service</li> <li>• Managed File Transfer</li> </ul> <p>Une vérification supplémentaire des éléments prérequis est effectuée sur cette option. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Vérification des éléments prérequis</a>.</p>	✓	✓

**Remarque :** Depuis IBM MQ 9.3.0, IBM MQ Explorer a été supprimé du module d'installation d' IBM MQ . Il reste disponible sous forme de téléchargement séparé et peut être installé à partir du téléchargement autonome IBM MQ Explorer disponible à partir de Fix Central. Pour plus d'informations, voir [Installation et désinstallation de IBM MQ Explorer en tant qu'application autonome sous Linux et Windows](#).

### Fonctions de l'installation standard de Windows

Les fonctions suivantes font partie du jeu de fonctions de l'installation standard de Windows. Elles sont installées par le programme d'installation de l'interface graphique pour une "installation standard".

Nom affiché interactif	Nom affiché non interactif	Remarques
serveur	serveur	

Nom affiché interactif	Nom affiché non interactif	Remarques
Extended Messaging APIs	JavaMsg	Fonction renommée dans IBM MQ 9.1.0. Il s'appelait auparavant Java et .NET messaging and Web Services.
Web Administration	Web	Fonction ajoutée dans IBM MQ 9.1.0
Development Toolkit	Toolkit	
Java Runtime Environment	JRE	Fonction ajoutée dans IBM MQ 9.1.0. Avant IBM MQ 9.1.0, la fonction JRE était toujours installée.

Si vous installez un serveur IBM MQ avec **msiexec**, les fonctions incluses dans une *installation standard* sont ajoutées à la liste des fonctions que vous spécifiez dans la directive **ADDLOCAL**.

Si vous indiquez **ADDLOCAL=""**, toutes ces fonctions sont installées.

Si vous ne souhaitez pas ajouter de fonctions spécifiques, vous devez ajouter ces fonctions spécifiques à la directive **REMOVE**.

Supposons par exemple que vous spécifiez les paramètres suivants pour une installation **msiexec** :

```
ADDLOCAL="Client"
REMOVE="Web,Toolkit"
```

Les fonctions suivantes sont alors installées :

```
Server,JavaMsg,JRE,Client
```

### Concepts associés

«Composants et fonctions d'IBM MQ», à la page 6

Lors de l'installation d'IBM MQ, vous pouvez sélectionner les fonctions et composants dont vous avez besoin.

«Remarques sur la planification pour l'installation sur Multiplatforms», à la page 15

Avant d'installer IBM MQ, vous devez choisir les composants à installer ainsi que l'emplacement auquel les installer. Vous devez également faire des choix propres à la plateforme.

### Tâches associées

«Installation du serveur à l'aide du tableau de bord», à la page 191

Vous pouvez installer le serveur IBM MQ sur les systèmes Windows à l'aide du tableau de bord. Cette procédure peut être utilisée pour l'installation d'une première installation ou d'une installation ultérieure.

«Installation du serveur avec msiexec», à la page 193

IBM MQ sous Windows utilise la technologie MSI pour installer les logiciels. MSI permet d'effectuer une installation interactive et une installation non-interactive.

## Vérification des exigences sous Windows

Avant d'installer IBM MQ sous Windows, vous devez prendre connaissance des exigences du système et des informations les plus récentes.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le résumé des tâches à exécuter pour vérifier la configuration du système se trouve ci-dessous avec des liens d'accès à d'autres informations.

## Procédure

1. Vérifiez que vous disposez des informations les plus récentes, y compris celles concernant la configuration matérielle et logicielle requise.  
Voir [«Où trouver des informations sur les exigences liées au produit et sur le support ?»](#), à la page 9.
2. Vérifiez que vos systèmes satisfont la configuration matérielle et logicielle requise pour Windows.  
Voir [«Configuration matérielle et logicielle requise sur les systèmes Windows»](#), à la page 182.
3. Vérifiez que l'espace disque présent sur vos systèmes est suffisant pour l'installation.  
Voir [Espace disque requis](#).
4. Vérifiez que vous disposez des licences correctes.  
Voir [«Exigences en matière de licence»](#), à la page 8 et [Informations sur les licences IBM MQ](#).

## Concepts associés

«Présentation de l'installation de IBM MQ», à la page 6

Présentation des concepts et remarques concernant l'installation d'IBM MQ, avec des liens vers des instructions d'installation, de vérification et de désinstallation d'IBM MQ sur chaque plateforme prise en charge.

## Tâches associées

«Application de la maintenance à IBM MQ», à la page 315

La maintenance est l'application d'un correctif réversible. Les modifications apportées aux données de gestionnaire de files d'attente sont compatibles avec le niveau de code précédent.

## Configuration matérielle et logicielle requise sur les systèmes Windows

Vérifiez que l'environnement de serveur répond aux conditions requises pour l'installation de IBM MQ for Windows et installez les logiciels prérequis manquants sur votre système.

Avant d'installer IBM MQ, vérifiez que votre système respecte les configurations matérielle et logicielle requises.

Consultez également le fichier Readme du produit qui contient des informations sur les changements de dernière minute et sur les problèmes connus et leurs solutions. Pour la version la plus récente du fichier Readme du produit, visitez la page Web [Fichiers Readme des produits IBM MQ, WebSphere MQ et MQSeries](#).

## Versions prises en charge de Windows

Pour la liste des versions du système d'exploitation Windows prises en charge, visitez le site Web [Configuration système requise pour IBM MQ](#) et suivez les liens vers le rapport sur la configuration système requise détaillée pour Windows. Des rapports distincts sont fournis pour Long Term Support et Continuous Delivery.

Bien qu'IBM MQ 9.1 et les versions ultérieures ne prennent plus en charge certaines versions antérieures du système d'exploitation Windows mentionnées dans la documentation, ces versions antérieures de Windows peuvent malgré tout être prises en charge par une version précédente d'IBM MQ installée dans le même domaine qu'une installation d'IBM MQ 9.1 ou version ultérieure.

## Modifications apportées aux fonctions Windows dans Windows 10

Les noms de certaines fonctions Windows ont changé dans Windows 10 :

- *L'explorateur Windows* est désormais *l'explorateur de fichiers*
- *Poste de travail* a été remplacé par *Ce PC*
- La façon de démarrer le panneau de configuration est différente
- Le navigateur par défaut est Microsoft Edge.

**Remarque :** IBM MQ Console prend uniquement en charge les navigateurs suivants :

- Microsoft Périphérie

- Google Chrome
- Mozilla Firefox

## Configuration du stockage pour le serveur IBM MQ

La configuration du stockage dépend des composants que vous installez et de l'espace de travail dont vous avez besoin. Ces derniers varient eux-mêmes en fonction du nombre de files d'attente utilisées, du nombre et de la taille des messages dans les files et du type des messages (persistants ou non). Vous devez également pouvoir archiver sur disque, bande ou sur tout autre support. Pour plus d'informations, voir [Configuration système requise pour IBM MQ](#).

Vous avez également besoin d'espace de stockage sur disque dur pour :

- les logiciels prérequis,
- les logiciels facultatifs,
- vos programmes d'application.

## Exigences pour IBM MQ Explorer


Depuis IBM MQ 9.3.0, IBM MQ Explorer a été supprimé du module d'installation d' IBM MQ . Il reste disponible sous forme de téléchargement séparé et peut être installé à partir du téléchargement autonome IBM MQ Explorer disponible à partir de Fix Central. Pour plus d'informations, voir [Installation et désinstallation de IBM MQ Explorer en tant qu'application autonome sous Linux et Windows](#).

Pour plus d'informations sur la configuration requise pour le IBM MQ Explorer autonome, voir [Configuration requise pour l'installation d'IBM MQ Explorer](#).

Pour plus d'informations sur la configuration requise pour Windows , voir [IBM MQ Explorer Configuration requise](#).

## Exigences pour IBM MQ classes for .NET

Les prérequis suivants s'appliquent à IBM MQ classes for .NET:

- .NET Core 2.1 est une condition préalable à l'utilisation de IBM MQ classes for .NET Standard, pour le développement d'applications .NET Core .
- .NET Framework V4.7.1 est un prérequis pour utiliser IBM MQ classes for .NET Standard, pour le développement d'applications .NET Framework .
-  Depuis la IBM MQ 9.4.0, pour les bibliothèques client .NET 6 IBM MQ , c'est-à-dire les bibliothèques générées à l'aide de .NET 6 comme infrastructure cible, .NET 6 est un prérequis.

## Répertoires d'installation utilisés pour les systèmes d'exploitation Windows

Par défaut, le serveur ou le client IBM MQ 64 bits installe ses répertoires de programmes dans l'emplacement d'installation 64 bits : C:\Program Files\IBM\MQ.



**Avertissement :** Il n'existe pas de module d'installation client 32 bits distinct. Le package d'installation du client et le client redistribuable contiennent les bibliothèques client d'IBM MQ 32 bits et 64 bits. Les bibliothèques 32 bits incluses peuvent être utilisées par les applications 32 bits sur les plateformes prises en charge sur lesquelles le support 32 bits est proposé par le système d'exploitation.

Le répertoire de données par défaut utilisé par IBM MQ a changé dans IBM MQ 8.0 pour C:\ProgramData\IBM\MQ. Ce changement affecte les serveurs 32 bits et 64 bits ainsi que les clients 64 bits. Cependant, si IBM MQ a déjà été installé sur la machine sur laquelle vous effectuez l'installation, la nouvelle installation continue d'utiliser l'emplacement existant du répertoire de données. Pour plus d'informations, voir [«Emplacement du répertoire de programme et des données sous Windows»](#), à la page 428.

## Installation des logiciels requis

Pour installer les logiciels prérequis fournis dans l'image d'installation du serveur IBM MQ , choisissez l'une des options suivantes:

- Accédez à la racine de l'image d'installation du serveur, puis cliquez deux fois sur `setup.exe`. La fenêtre Tableau de bord IBM MQ s'affiche. Dans cette fenêtre, cliquez sur l'option **Logiciels prérequis** . Utilisez cette option pour vérifier quels logiciels prérequis sont déjà installés, puis installez les logiciels manquants.
- Accédez au dossier `Prereqs` de l'image d'installation du serveur. Sélectionnez le dossier de l'élément logiciel à installer, puis démarrez le programme d'installation.

### Concepts associés

«Configuration matérielle et logicielle requise sur les systèmes Linux», à la page 100

Avant d'installer IBM MQ sur une plateforme, vérifiez que le système dispose de la configuration matérielle et de système d'exploitation adaptée aux composants que vous voulez installer.

«Configuration matérielle et logicielle requise sur les systèmes IBM i», à la page 67

Vérifiez que l'environnement serveur respecte les exigences requises pour installer IBM MQ for IBM i.

### Tâches associées

«Vérification des exigences sous Windows», à la page 181

Avant d'installer IBM MQ sous Windows, vous devez prendre connaissance des exigences du système et des informations les plus récentes.

### Référence associée

[IBM MQ Explorer Exigences](#)

## Planification de l'installation d'IBM MQ sous Windows

Avant d'installer IBM MQ sous Windows, vous devez choisir les composants à installer et l'emplacement auquel les installer. Vous devez également faire des choix propres à la plateforme.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les étapes ci-dessous fournissent des liens vers des informations supplémentaires utiles pour la planification de votre installation d'IBM MQ sous Windows.

Dans le cadre de vos activités de planification, assurez-vous d'avoir pris connaissance des informations relatives à la configuration matérielle et logicielle requise pour la plateforme sur laquelle vous prévoyez d'installer IBM MQ. Pour plus d'informations, voir «Vérification des exigences sous Windows», à la page 181.

### Procédure

1. Choisissez les composants et les fonctions IBM MQ à installer.

Voir «Composants et fonctions d'IBM MQ», à la page 6 et «Emplacement des images d'installation téléchargeables», à la page 10.

**Important :** Assurez-vous que votre entreprise dispose de la ou des licences appropriées pour les composants que vous allez installer. Pour plus d'informations, voir «Exigences en matière de licence», à la page 8 et Informations sur la licence IBM MQ.

2. Examinez les options de dénomination de votre installation.

Dans certains cas, vous pouvez choisir un nom d'installation à utiliser à la place du nom par défaut. Voir «Nom d'installation sous AIX, Linux, and Windows», à la page 15.

3. Examinez les options et les restrictions relatives au choix d'un emplacement d'installation pour IBM MQ.

Pour plus d'informations, voir «Emplacement de l'installation sur Multiplatforms», à la page 16.



4. Si vous prévoyez d'installer plusieurs copies d'IBM MQ, voir «Installations multiples sous AIX, Linux, and Windows», à la page 18.
5. Si vous disposez déjà d'une installation principale ou si vous prévoyez d'en avoir une, voir «Installation principale sous AIX, Linux, and Windows», à la page 19.
6. Assurez-vous que le protocole de communication requis pour la vérification inter-serveurs est installé et configuré sur les deux systèmes que vous prévoyez d'utiliser.  
Pour plus d'informations, voir «Liaisons interserveurs sous AIX, Linux, and Windows», à la page 28.
7. Déterminez si vous devez installer le Java runtime environment (JRE).  
Si vous n'utilisez pas Java dans vos applications de messagerie et que vous n'utilisez pas les parties de IBM MQ qui sont écrites dans Java, vous avez la possibilité de ne pas installer l'environnement d'exécution Java (JRE) (ou de le supprimer s'il a déjà été installé).



**Avertissement :** Si vous choisissez de ne pas installer l'environnement d'exécution Java ou de le supprimer s'il est déjà installé :

- Vous devez utiliser la commande **runmqakm** pour gérer les référentiels de clés. La commande **runmqktool** n'est pas disponible.
- L'utilisation de la commande **runmqras** échoue à moins qu'un environnement d'exécution Java à la version 7, ou une version ultérieure, soit disponible sur le chemin d'accès du système.

Pour plus d'informations, voir les commandes **runmqakm** et **runmqktool** sous AIX, Linux, and Windows.

#### Windows

### Vérification supplémentaire des éléments prérequis des fonctions Windows

Pour deux fonctions d'installation Windows, une vérification supplémentaire des éléments prérequis est activée dans le programme d'installation Windows IBM MQ depuis IBM MQ 9.1. Il s'agit des fonctions **Server** et **Java Runtime Environment (JRE)**. Ces fonctions sont requises par d'autres fonctions et leur installation sans ces vérifications des éléments prérequis les rendrait inutilisables.

Si vous effectuez une installation d'interface graphique et que vous sélectionnez l'option **Installation personnalisée**, vous pouvez désélectionner les fonctions **JRE** ou **Server**.



**Avertissement :** les panneaux des boîtes de dialogue vous empêchent de terminer l'installation, à moins que vous n'ayez résolu les éventuels problèmes.

Si vous effectuez une installation en mode silencieux et que vous choisissez de supprimer (**REMOVE**) les fonctions **Server** ou **JRE** lors de l'installation d'autres fonctions qui les requièrent, les fonctions **Server** et **JRE**, selon les cas, sont ajoutées à vos fonctions d'installation sélectionnées.

Le [Tableau 20](#), à la page 185 indique quelles fonctions d'installation requièrent l'ajout automatique de **Server** ou **JRE**.

Fonction	Requise par	Nom non interactif
serveur	Web Administration	Web
JRE	Telemetry Service service Managed File Transfer agent Managed File Transfer consignateur Managed File Transfer outils Managed File Transfer AMQP Service Web Administration	XR Service Service MFT Agent MFT Consignateur MFT Outils MFT AMQP Service Web

Pour vérifier si les fonctions **JRE** ou **Server** ont été installées, examinez le répertoire [INSTALLDIR] \swidtag. Si le fichier

- `ibm.com_IBM_MQ-9.0.x.swidtag` est présent, la fonction `Server` est installée.
- `IBM_MQ_JRE-1.8.0.mqtag` est présent, la fonction `JRE` est installée.

Si cela ne correspond pas à vos besoins, consultez le journal d'installation.

**Important :** Chacune des fonctions `JRE` et `Server` fait partie de l'ensemble des fonctions d'installation Windows standard IBM MQ . Pour supprimer la fonction `JRE` (ou `Server`) lors de l'installation en mode silencieux, ajoutez la fonction à la directive **REMOVE** ; ne vous contentez pas de l'omettre de la directive **ADDLOCAL**. Pour plus de détails, voir [«Fonctions de l'installation standard de Windows»](#), à la page 180.

## **Windows** *Méthodes d'installation pour Windows*

Si vous installez IBM MQ sous Windows, vous devez choisir parmi différents types d'installation. Cette rubrique explique également comment effacer les paramètres d'installation de votre entreprise, notamment l'utilisation du script de commandes **ResetMQ**.

Si vous effectuez une migration à partir d'une version antérieure d' IBM MQ, voir [«Planification de la migration d'IBM MQ vers une version plus récente sous Windows»](#), à la page 425. Pour modifier une installation existante, reportez-vous à la section [«Modification d'une installation serveur»](#), à la page 218.

### **Installation interactive ou non interactive**

IBM MQ for Windows est installé via le programme d'installation Microsoft (MSI). Vous pouvez utiliser le tableau de bord pour appeler MSI. Ce processus est appelé installation manuelle ou interactive. Il est également possible d'appeler directement MSI en vue d'une installation en mode silencieux, sans utiliser le tableau de bord d'IBM MQ. Vous pouvez donc effectuer l'installation d'IBM MQ sur un système sans avoir à intervenir. Cette installation, appelée installation automatique, installation en mode silencieux ou installation non interactive, est utile pour installer IBM MQ sur le réseau d'un système éloigné.

Pour obtenir une liste des fonctions interactives et non interactives, voir [«Fonctions d'IBM MQ pour les systèmes Windows»](#), à la page 169.

### **Installation interactive**

Si vous choisissez l'installation interactive, vous devez déterminer le type d'installation que vous souhaitez préalablement à l'installation. Le [Tableau 21](#), à la page 187 indique les types d'installation disponibles et les fonctions installées avec chaque option. Pour connaître les conditions requises pour chaque fonction, reportez-vous à la section [Configuration système requise pour IBM MQ](#).

Voici les types d'installation :

- Installation normale
- Installation compacte
- Installation personnalisée

Vous pouvez également :

- définir l'emplacement, le nom et la description de l'installation.
- disposer de plusieurs installation sur le même ordinateur.

Voir [«Installation principale sous AIX, Linux, and Windows»](#), à la page 19 pour plus d'informations concernant ces fonctions, notamment si vous souhaitez désigner votre installation comme étant *l'installation principale*.

Tableau 21. Fonctions installées avec chaque type d'installation interactive

Type d'installation	Fonctions du serveur installées	Fonctions du client installées	Commentaires
Typique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• serveur</li> <li>• Development Toolkit</li> <li>• Extended Messaging APIs</li> <li>• Web Administration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MQI Client</li> <li>• Development Toolkit</li> <li>• Extended Messaging APIs</li> </ul>	<p>Option par défaut. Les fonctions sont installées dans les répertoires par défaut sous un nom d'installation par défaut.</p> <p>L'outil Extended Messaging APIs (appelé Java et .NET Messaging and Web Services avant la IBM MQ 9.1) inclut IBM MQ classes for .NET et la prise en charge de Microsoft Windows Communication Foundation (WCF) en vue de son utilisation avec Microsoft.NET 3.</p>
Compression	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serveur uniquement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MQI Client uniquement</li> </ul>	<p>La fonction est installée dans l'emplacement par défaut sous un nom d'installation par défaut.</p>
Personnalisée	<p>Par défaut, les fonctions suivantes sont présélectionnées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• serveur</li> <li>• Development Toolkit</li> <li>• Extended Messaging APIs</li> <li>• Web Administration</li> </ul> <p>Via une installation personnalisée, vous pouvez également installer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Telemetry Service</li> <li>• Advanced Message Security</li> <li>• Managed File Transfer Service</li> <li>• Managed File Transfer Logger</li> <li>• Managed File Transfer Agent</li> <li>• Managed File Transfer Tools</li> <li>• MQI Client</li> </ul>	<p>Par défaut, les fonctions suivantes sont présélectionnées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MQI Client</li> <li>• Development Toolkit</li> <li>• Extended Messaging APIs</li> </ul>	<p>Une installation personnalisée du serveur peut être utilisée si vous souhaitez installer IBM MQ MQI client à partir de l'image serveur.</p> <p>Toutes les fonctions disponibles sont répertoriées. Vous pouvez sélectionner celles que vous voulez installer et l'emplacement d'installation. Vous pouvez également nommer et fournir une description de l'installation.</p> <p>Effectuez une installation personnalisée lorsque vous souhaitez indiquer qu'il s'agit d'une installation principale.</p> <p>L'outil Extended Messaging APIs (appelé Java et .NET Messaging and Web Services avant la IBM MQ 9.1) inclut IBM MQ classes for .NET et la prise en charge de Microsoft Windows Communication Foundation (WCF) en vue de son utilisation avec Microsoft.NET 3 ou version ultérieure.</p>

Si Microsoft.NET n'est pas installé avant IBM MQ et que vous l'ajoutez, réexécutez **setmqinst -i -n Installationname** s'il s'agit d'une installation principale.

Le tableau suivant décrit le niveau de .NET requis pour chaque fonction :

<i>Tableau 22. Niveaux requis de Microsoft.NET</i>	
<b>Fonction IBM MQ</b>	<b>Version .NET requise</b>
IBM MQ classes for .NET: Pour plus d'informations, voir: <a href="#">Installation de IBM MQ classes for .NET</a>	Microsoft .NET 6.0
Canal personnalisé IBM MQ pour WCF. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Développement d'applications WCF avec IBM MQ</a> .  Pour générer les exemples de fichiers de solution, le SDK Microsoft.NET 4.7.2 ou version ultérieure ou Microsoft Visual Studio 2015 est requis. Pour plus d'informations, voir <a href="#">Configuration logicielle requise pour le canal personnalisé WCF pour IBM MQ</a> .	.NET framework 4.7.2 ou version ultérieure

Pour obtenir des instructions sur l'installation de IBM MQ sur des systèmes Windows, voir [Installation de IBM MQ Server sur des systèmes Windows](#) et [«Installation d'un client IBM MQ sous Windows»](#), à la page 220.

## Installation non interactive

Si vous optez pour l'installation non interactive, le système sur lequel vous souhaitez procéder à l'installation doit pouvoir accéder à l'image d'IBM MQ ou à une copie des fichiers, et vous devez pouvoir accéder au système.

Si vous utilisez le contrôle de compte utilisateur (UAC) activé, vous devez appeler l'installation non interactive à partir d'une invite de commande élevée. Pour attribuer à une invite de commande des droits élevés, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris pour lancer l'invite de commande et sélectionnez **Exécuter en tant qu'administrateur**. Si vous tentez une installation en mode silencieux depuis une invite de commande sans droits élevés, l'installation échoue et une erreur AMQ4353 apparaît dans le journal d'installation.

Il existe plusieurs manières d'appeler MSI :

- Utilisation de la commande `msiexec` avec des paramètres de ligne de commande.
- Utilisation de la commande `msiexec` avec un paramètre qui définit un fichier de réponses. Ce fichier contient les paramètres normalement spécifiés par l'utilisateur lors d'une installation interactive. Voir [«Installation du serveur avec msiexec»](#), à la page 193.
- Utilisez la commande `MQParms` avec les paramètres de ligne de commande et/ou un fichier de paramètres. Un fichier de paramètres peut contenir beaucoup plus de paramètres qu'un fichier de réponses. Voir [«Installation du serveur avec la commande MQParms»](#), à la page 203.

## ID de domaine spécial

Si le système appartient à un domaine Windows, vous pouvez avoir besoin d'un ID de domaine spécial pour le service IBM MQ (voir [«Remarques sur l'installation d'un serveur IBM MQ sous Windows»](#), à la page 189 pour plus d'informations).

## Effacer les paramètres d'installation d'IBM MQ

Lorsque vous installez IBM MQ sous Windows, diverses valeurs, telles que l'emplacement du répertoire de données pour IBM MQ, sont stockées dans le registre.

De plus, le répertoire de données contient des fichiers de configuration qui sont lus au moment de l'installation. Pour garantir une expérience de réinstallation sans problème, ces valeurs et fichiers sont conservés même après la suppression de la dernière installation d'IBM MQ sur la machine.

Cette procédure a été conçue pour vous aider et

- Permet de procéder à la désinstallation et à une réinstallation rapidement.
- Garantit que les gestionnaires de files d'attente définis précédemment ne sont pas perdus au cours de l'opération.

Toutefois, dans certains cas, cette fonction peut être gênante, par exemple si vous voulez :

- Déplacer le répertoire de données.
- Sélectionner le répertoire de données par défaut pour la nouvelle édition à installer. Pour plus d'informations, voir [«Emplacement du répertoire de programme et des données sous Windows»](#), à la page 428.
- Procéder à l'installation comme si vous installiez le produit sur une nouvelle machine, par exemple à des fins de test.
- Supprimer IBM MQ définitivement.

Pour vous aider dans ces situations, IBM MQ fournit un fichier de commandes Windows , sur le répertoire racine du support d'installation, appelé **ResetMQ.cmd**.

Pour exécuter la commande, entrez :

```
ResetMQ.cmd [LOSEDATA] [NOPROMPT]
```



**Avertissement** : les paramètres **LOSEDATA** et **NOPROMPT** sont facultatifs. Si vous indiquez l'un d'eux, ou les deux, le résultat est le suivant :

#### **LOSEDATA**

Les gestionnaires de files d'attente existants deviennent inutilisables. Toutefois, les données restent sur le disque.

#### **NOPROMPT**

Les informations de configuration sont supprimées définitivement, sans confirmation de votre part.

Vous pouvez exécuter cette commande uniquement après que la dernière installation d'IBM MQ a été supprimée.

**Important** : utilisez ce script avec précaution. La commande, même si vous ne spécifiez pas le paramètre facultatif **LOSEDATA**, peut supprimer une configuration de gestionnaire de files d'attente, sans possibilité de la récupérer.

#### **Concepts associés**

«Remarques sur l'installation d'un serveur IBM MQ sous Windows», à la page 189

Vous devez tenir compte de certaines remarques relatives à la sécurité lorsque vous installez un serveur IBM MQ sous Windows. Prenez également en compte les remarques relatives à la journalisation et aux règles de nommage des objets.



#### **Remarques sur l'installation d'un serveur IBM MQ sous Windows**

Vous devez tenir compte de certaines remarques relatives à la sécurité lorsque vous installez un serveur IBM MQ sous Windows. Prenez également en compte les remarques relatives à la journalisation et aux règles de nommage des objets.

### **Remarques sur la sécurité liées à l'installation du serveur IBM MQ sur un système Windows**

- Si vous installez IBM MQ sur un réseau domaine Windows exécutant un serveur Active Directory, vous aurez probablement besoin que votre administrateur de domaine vous fournisse un compte de domaine

spécial. Pour plus d'informations, notamment sur les éléments que l'administrateur du domaine doit définir pour ce compte spécial, voir «[Configuration d'IBM MQ à l'aide de l'Prepare IBM MQ Wizard](#)», à la page 210 and «[Création et configuration de comptes de domaine Windows pour IBM MQ](#)», à la page 214.

- Lorsque vous installez le serveur IBM MQ sur un système Windows, vous devez disposer des droits d'administrateur local. Pour administrer un gestionnaire de files d'attente sur ce système ou pour exécuter l'une des commandes de contrôle IBM MQ, votre ID utilisateur doit appartenir au groupe *local mqm* ou *Administrators*. Si le groupe *mqm* local n'existe pas sur le système local, il est créé automatiquement lorsqu'IBM MQ est installé. Un ID utilisateur peut appartenir directement au groupe *mqm* local ou appartenir indirectement à l'inclusion de groupes globaux dans le groupe *mqm* local. Pour plus d'informations, voir [Authority to administer IBM MQ on UNIX, Linux, and Windows](#).
- Les versions de Windows comportant une fonction de contrôle de compte utilisateur restreignent les actions que les utilisateurs peuvent exécuter sur certaines fonctions du système d'exploitation, même s'ils sont membres du groupe des administrateurs. Si votre ID utilisateur fait partie du groupe des administrateurs, mais pas du groupe *mqm*, vous devez utiliser une invite de commande avec des droits élevés pour émettre des commandes d'administration IBM MQ telles que **crtmqm**, sans quoi l'erreur AMQ7077 est générée. Pour ouvrir une invite de commande avec des droits élevés, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur l'option de menu Démarrer ou sur l'icône de l'invite de commande, puis sélectionnez **Exécuter en tant qu'administrateur**.
- Vous pouvez exécuter certaines commandes sans être membre du groupe *mqm* (voir [Authority to administer IBM MQ on UNIX, Linux, and Windows](#)).
- Comme pour les autres versions de Windows, le gestionnaire des droits d'accès aux objets attribue aux membres du groupe des administrateurs des droits d'accès à tous les objets IBM MQ, même lorsque le contrôle de compte utilisateur est activé.
- Si vous envisagez de gérer des gestionnaires de files d'attente éloignées, votre ID utilisateur doit disposer de droits d'accès sur le système cible. Si vous devez effectuer l'une de ces opérations sur un gestionnaire de files d'attente lorsque vous êtes connecté à distance à une machine Windows, vous devez disposer de l'accès utilisateur de création d'objets globaux. Les administrateurs disposent de l'accès de création d'objets globaux par défaut. Par conséquent, si vous en êtes un, vous pourrez créer et démarrer des gestionnaires de files d'attente en étant connecté à distance sans modifier vos droits utilisateur. Pour plus d'informations, voir [Authorizing users to use IBM MQ remotely](#).
- Si vous utilisez le modèle hautement sécurisé, vous devez l'appliquer avant d'installer IBM MQ. Si vous l'appliquez sur une machine sur laquelle IBM MQ est déjà installé, tous les droits que vous avez définis pour les fichiers et les répertoires IBM MQ sont retirés (voir [Applying security template files on Windows](#)).

## Remarques sur le nommage

Windows établit des règles concernant le nommage des objets créés et utilisés par IBM MQ. Ces remarques concernant le nommage sont valables pour IBM MQ 8.0 et les versions ultérieures.

- Vérifiez que le nom du poste ne contient aucun espace. En effet, IBM MQ ne prend pas en charge les noms de postes comportant des espaces. Si toutefois vous installez IBM MQ sur un tel poste, vous ne pourrez pas créer de gestionnaire de files d'attente.
- En ce qui concerne les droits IBM MQ, les ID utilisateur et les noms de groupes ne doivent pas comporter plus de vingt caractères (sans espaces).
- Un serveur IBM MQ for Windows ne prend pas en charge la connexion d'un IBM MQ MQI client si le client est exécuté sous un ID utilisateur qui contient le caractère @, par exemple, abc@d. De même, l'ID utilisateur client ne doit pas être la même que groupe local.
- Un compte utilisateur employé pour exécuter le service IBM MQ Windows est défini par défaut pendant l'installation ; l'ID utilisateur par défaut est MUSR\_MQADMIN. Ce compte est réservé à IBM MQ. Pour plus d'informations, voir [Configuring user accounts for IBM MQ](#) et [Local and domain user accounts for the IBM MQ Windows service](#).

- Lorsqu'un client IBM MQ se connecte à un gestionnaire de files d'attente sur le serveur, le nom d'utilisateur sous lequel le client est exécuté doit être différent du nom de domaine ou de machine. Si l'utilisateur a le même nom que le domaine ou la machine, la connexion échoue avec le code retour 2035 (MQRC\_NOT\_AUTHORIZED).

## Journalisation

Au cours de l'installation, vous pouvez configurer la journalisation, qui vous aide à résoudre les problèmes pouvant survenir lors de l'installation.

La journalisation est activée par défaut à partir du centre de lancement. Vous pouvez également activer la journalisation complète. Pour plus d'informations, voir [Comment faire pour activer l'enregistrement de Windows Installer](#).

## Signatures numériques

Les programmes IBM MQ et l'image d'installation et une signature numérique leur est apposée sous Windows pour confirmer qu'ils sont authentiques et non modifiés. L'algorithme SHA-256 avec RSA est utilisé pour signer le produit IBM MQ .

## Installation d'un serveur IBM MQ sous Windows

Sous Windows, IBM MQ est installé à l'aide du programme d'installation Microsoft (MSI). Vous pouvez utiliser le tableau de bord d'installation pour appeler MSI ou appeler MSI directement.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour installer le serveur IBM MQ sur des systèmes Windows, vous pouvez choisir de l'installer en mode interactif à l'aide du tableau de bord ou de l'installer directement à l'aide de la technologie MSI. MSI permet d'effectuer une installation interactive et une installation non-interactive.

Pour plus d'informations sur les options d'installation, voir [«Méthodes d'installation pour Windows»](#), à la page 186.

## Procédure

- Pour installer un serveur IBM MQ à l'aide du tableau de bord, voir [«Installation du serveur à l'aide du tableau de bord»](#), à la page 191.
- Pour installer un serveur IBM MQ directement en utilisant la technologie MSI, voir [«Installation du serveur avec msiexec»](#), à la page 193.

## Concepts associés

[«Modification d'une installation serveur»](#), à la page 218

Vous pouvez modifier l'installation d'un serveur IBM MQ de façon interactive à l'aide du tableau de bord ou de façon non interactive à l'aide de msiexec.

## Tâches associées

[«Configuration de comptes utilisateur pour IBM MQ»](#), à la page 209

Une fois le serveur IBM MQ installé, vous devez configurer le service IBM MQ pour pouvoir démarrer un gestionnaire de files d'attente.

[«Désinstallation d'IBM MQ sur Windows»](#), à la page 249

Vous pouvez désinstaller les clients et serveurs IBM MQ MQI clients des systèmes Windows à l'aide du panneau de configuration, de la ligne de commande (**msiexec**), du paramètre **MQParms** ou du support d'installation, auquel cas vous pouvez également supprimer les gestionnaires de files d'attente.

## Installation du serveur à l'aide du tableau de bord

Vous pouvez installer le serveur IBM MQ sur les systèmes Windows à l'aide du tableau de bord. Cette procédure peut être utilisée pour l'installation d'une première installation ou d'une installation ultérieure.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez utiliser le tableau de bord pour procéder à une installation compacte, standard ou personnalisée d'IBM MQ. Vous pouvez utiliser le tableau de bord plusieurs fois pour effectuer plusieurs installations. Il sélectionne automatiquement les prochains nom, instance et emplacement d'installation disponibles à utiliser. Pour visualiser tous les types d'installation et les fonctions installées avec chaque option, voir «Méthodes d'installation pour Windows», à la page 186.

Notez que si vous avez déjà désinstallé IBM MQ de votre système (voir «Désinstallation d'IBM MQ sur Windows», à la page 249), certaines informations de configuration peuvent avoir été conservées et certaines valeurs par défaut peuvent avoir été modifiées.

A partir d'IBM MQ 9.3.0, un nouveau panneau **Confirmer l'autorisation de licence** dans le programme d'installation interactif de Windows apparaît après la sélection des fonctions si vous avez choisi d'installer une fonction IBM MQ Advanced (MQ Telemetry Service, Advanced Message Security ou Managed File Transfer Service) ou si vous procédez à la mise à niveau depuis une installation comportant déjà ces fonctions.

Ce panneau vous avertit simplement que ces fonctions sont considérées comme des fonctionnalités IBM MQ Advanced et ne doivent être installées que si vous avez l'autorisation d'utiliser IBM MQ Advanced. Cet avertissement évite que des utilisateurs installent des fonctions IBM MQ Advanced sur une machine par erreur.

**Remarque :** Le panneau **Confirmer l'autorisation de licence** s'applique aux générations de serveur de production et non aux clients, aux générations bêta, aux générations d'essai et aux générations de développeur (sans garantie).

## Procédure

1. Accédez à l'image d'installation d' IBM MQ .

L'emplacement peut être un emplacement réseau ou un répertoire de système de fichiers local. Voir [Où trouver les images d'installation téléchargeables](#).

2. Recherchez Setup . exe dans le répertoire de base de l'image d'installation de IBM MQ .

- A partir d'un emplacement réseau, cet emplacement peut être `m: \instmq\Setup.exe`
- A partir d'un répertoire de système de fichiers local, cet emplacement peut être `C: \instmq\Setup.exe`

3. Démarrez le processus d'installation.

Vous pouvez soit exécuter Setup . exe à partir d'une invite de commande, soit cliquer deux fois sur Setup . exe dans Windows Explorer.

**Remarque :** Si vous effectuez l'installation sur un système Windows sur lequel le contrôle d'accès utilisateur est activé, acceptez l'invite Windows pour permettre au tableau de bord de s'exécuter avec des droits élevés. Lors de l'installation, les boîtes de dialogue **Ouvrir le fichier - Avertissement de sécurité** indiquant qu'International Business Machines Limited est le diffuseur des publications peuvent également s'afficher. Cliquez sur **Exécuter** pour poursuivre l'installation.

La fenêtre d'installation d' IBM MQ s'affiche.

4. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran. Réviser et si nécessaire, modifiez les exigences logicielles et la configuration de réseau.
5. Dans l'onglet **Installation d'IBM MQ** du tableau de bord, sélectionnez la langue de l'installation, puis cliquez sur **Lancer le programme d'installation IBM MQ** pour démarrer l'assistant d'installation IBM MQ.
6. Utilisez l'assistant d'installation d'IBM MQ pour installer les logiciels.

Si vous sélectionnez une fonction IBM MQ Advanced et que le panneau **Confirmer l'autorisation de licence** apparaît :

- Si vous disposez d'une licence IBM MQ Advanced, sélectionnez simplement **Oui (je possède une licence MQ Advanced)** et cliquez sur **Suivant** pour continuer l'installation.



- Si vous ne disposez pas d'une licence IBM MQ Advanced et ne prévoyez pas d'en acheter une, cliquez sur **Précédent** et changez la sélection des fonctions.

En fonction du système, le processus d'installation peut prendre plusieurs minutes. A la fin du processus d'installation, la fenêtre de configuration IBM MQ affiche le message `Installation Wizard Completed Successfully`.

Lorsque ce message apparaît, cliquez sur **Terminer**.

## Résultats

Vous avez installé IBM MQ. L'assistant de préparation d'IBM MQ démarre automatiquement et affiche la page **Bienvenue dans l'Prepare IBM MQ Wizard**.

## Que faire ensuite

Utilisez l'Prepare IBM MQ Wizard pour configurer IBM MQ avec un compte utilisateur pour votre réseau. Vous devez exécuter l'assistant pour configurer le service IBM MQ avant de démarrer les gestionnaires de files d'attente. Pour plus d'informations, voir [«Configuration d'IBM MQ à l'aide de l'Prepare IBM MQ Wizard»](#), à la page 210.

- Si vous avez choisi cette installation en tant qu'installation principale sur le système, vous devez maintenant la définir en tant que telle. Entrez la commande suivante à l'invite de commande :

```
MQ_INSTALLATION_PATH\bin\setmqinst -i -p MQ_INSTALLATION_PATH
```

Un système doit comprendre une seule installation principale. S'il en existe déjà une, vous devez annuler la définition de cette installation avant de définir une autre installation en tant qu'installation principale. Pour plus d'informations, voir [Changement d'installation principale](#).

- Vous souhaitez peut-être configurer l'environnement dans lequel cette copie va être installée. Vous pouvez utiliser la commande **setmqenv** ou **crtmqenv** pour définir les différentes variables d'environnement d'une installation donnée d'IBM MQ. Pour plus d'informations, voir [setmqenv](#) et [crtmqenv](#).
- Pour savoir comment vérifier votre installation, voir [«Vérification d'une installation IBM MQ sous Windows»](#), à la page 238.

## Concepts associés

[«Modification d'une installation serveur»](#), à la page 218

Vous pouvez modifier l'installation d'un serveur IBM MQ de façon interactive à l'aide du tableau de bord ou de façon non interactive à l'aide de `msiexec`.

## Tâches associées

[«Installation du serveur avec msiexec»](#), à la page 193

IBM MQ sous Windows utilise la technologie MSI pour installer les logiciels. MSI permet d'effectuer une installation interactive et une installation non-interactive.

[«Configuration de comptes utilisateur pour IBM MQ»](#), à la page 209

Une fois le serveur IBM MQ installé, vous devez configurer le service IBM MQ pour pouvoir démarrer un gestionnaire de files d'attente.

[«Désinstallation d'IBM MQ sur Windows»](#), à la page 249

Vous pouvez désinstaller les clients et serveurs IBM MQ MQI clients des systèmes Windows à l'aide du panneau de configuration, de la ligne de commande (**msiexec**), du paramètre **MQParms** ou du support d'installation, auquel cas vous pouvez également supprimer les gestionnaires de files d'attente.

## **Windows** Installation du serveur avec msiexec

IBM MQ sous Windows utilise la technologie MSI pour installer les logiciels. MSI permet d'effectuer une installation interactive et une installation non-interactive.

## Avant de commencer

Si vous exécutez IBM MQ sur des systèmes Windows et que le contrôle de compte utilisateur est activé, vous devez appeler l'installation avec des droits élevés. Si vous utilisez l'invite de commande ou IBM MQ Explorer, vous pouvez élever les droits en cliquant avec le bouton droit de la souris pour démarrer le programme et en sélectionnant Exécuter en tant qu'administrateur. Si vous tentez d'exécuter **msiexec** sans utiliser les droits élevés, l'installation échoue et l'erreur AMQ4353 est consignée dans le journal d'installation.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

IBM MQ sous Windows utilise la technologie MSI pour installer les logiciels. MSI permet d'effectuer une installation interactive et une installation non-interactive. Une installation interactive affiche les panneaux et vous pose des questions.

La commande **msiexec** utilise des paramètres pour donner à MSI une partie ou l'ensemble des informations pouvant être spécifiées au sein d'une installation interactive. Cela signifie qu'un utilisateur peut créer une configuration d'installation automatique ou semi-automatique réutilisable. Les paramètres peuvent être fournis via la ligne de commande, un fichier de transformation, un fichier de réponse ou une combinaison des trois.

Certains paramètres ne peuvent être fournis que sur une ligne de commande, et non dans un fichier de réponses. Pour plus d'informations sur ces paramètres, voir [Tableau 23, à la page 196 dans «Spécification des paramètres de ligne de commande pour l'installation du serveur avec msiexec»](#), à la page 196.

D'autres paramètres peuvent être utilisés indifféremment sur la ligne de commande ou dans un fichier de réponses. Pour plus d'informations sur ces paramètres, voir [Tableau 25, à la page 199 dans «Création et utilisation d'un fichier de réponses pour l'installation serveur»](#), à la page 198. Si un paramètre est spécifié à la fois sur la ligne de commande et dans un fichier de réponses, c'est le paramètre de la ligne de commande qui prévaut.

## Procédure

1. Pour plusieurs installations en mode silencieux, vous devez trouver pour chaque version à installer un ID d'instance MSI pouvant être utilisé pour cette installation.  
Pour plus d'informations, voir [«Choix des ID d'instance MSI pour plusieurs installations client»](#), à la page 222.
2. Pour effectuer une installation à l'aide de **msiexec**, entrez la commande **msiexec** au format suivant sur la ligne de commande :

```
msiexec parameters [USEINI="response-file"] [TRANSFORMS="transform_file"]
```

où :

### **paramètres**

représente les paramètres de ligne de commande précédés du caractère / ou la paire propriété=valeur. Si vous utilisez les deux formes de paramètre, placez toujours les paramètres de ligne de commande en premier. Pour plus d'informations, voir [«Spécification des paramètres de ligne de commande pour l'installation du serveur avec msiexec»](#), à la page 196, qui contient un lien vers le site Web qui répertorie tous les paramètres de ligne de commande disponibles.

Pour une installation automatique, vous devez inclure le paramètre **/q** ou **/qn** sur la ligne de commande. Sans ce paramètre, l'installation est interactive.

**Remarque :** Vous devez inclure le paramètre **/i** et l'emplacement du fichier du package du programme d'installation IBM MQ.

### **fichier\_réponses**

est le chemin d'accès complet et le nom de fichier du fichier qui contient la strophe [Response] et les paires propriété=valeur requises, par exemple, C:\MyResponseFile.ini. Un exemple de fichier de réponses, Response.ini, est fourni avec IBM MQ. Ce fichier contient des paramètres

d'installation par défaut. Pour plus d'informations, voir [«Création et utilisation d'un fichier de réponses pour l'installation serveur»](#), à la page 198.

### **fichier\_transformation**

est le chemin d'accès complet et le nom d'un fichier de transformation. Pour plus d'informations, reportez-vous aux sections [«Utilisation de transformations avec msiexec pour l'installation serveur»](#), à la page 197 et [«Choix des ID d'instance MSI pour plusieurs installations serveur»](#), à la page 195.

**Remarque :** pour qu'une installation en mode silencieux aboutisse, la propriété AGREETOLICENSE="yes" doit être définie sur la ligne de commande ou dans le fichier de réponses.

## **Résultats**

Une fois la commande entrée, l'invite de commande va immédiatement réapparaître. IBM MQ s'installera en tant que processus d'arrière-plan. Si vous avez entré des paramètres pour générer un journal, consultez ce fichier pour connaître la progression de l'installation. Si l'installation aboutit, le message `Installation operation completed successfully` s'affiche dans le fichier journal.

### **Windows** *Choix des ID d'instance MSI pour plusieurs installations serveur*

Pour plusieurs installations en mode silencieux, vous devez trouver pour chaque version qui est installée un ID d'instance MSI pouvant être utilisé pour cette installation.

## **Pourquoi et quand exécuter cette tâche**

Pour pouvoir prendre en charge plusieurs installations en mode silencieux ou non interactives, vous devez déterminer si l'ID d'instance que vous voulez utiliser est déjà utilisé et choisir l'ID approprié. Pour chaque support d'installation (par exemple, chaque client et serveur), l'ID d'instance 1 est l'ID par défaut utilisé pour des installations uniques. Si vous souhaitez procéder à d'autres installations, vous devez indiquer les instances à utiliser. Si vous avez déjà installé les instances 1, 2 et 3, vous devez savoir quelle est la prochaine instance disponible, par exemple, l'ID d'instance 4. De même, si l'instance 2 a été supprimée, vous devez savoir qu'il existe un écart pouvant être réutilisé. Vous pouvez savoir quel ID d'instance est actuellement utilisé à l'aide de la commande **dspmqinst**.

## **Procédure**

1. Entrez **dspmqinst** pour identifier une instance MSI disponible sur le support installé en vérifiant les valeurs MSIMedia et MSIInstanceId des versions déjà installées. Exemple :

```
InstName: Installation1
InstDesc:
Identifieur: 1
InstPath: C:\Program Files\IBM\MQ
Version: 9.0.0.0
Primary: Yes
State: Available
MSIProdCode: {74F6B169-7CE6-4EFB-8A03-2AA7B2DBB57C}
MSIMedia: 9.0 Server
MSIInstanceId: 1
```

2. Si l'ID d'instance MSI 1 est utilisé et que vous souhaitez utiliser l'ID d'instance MSI 2, les paramètres suivants doivent être ajoutés à l'appel msiexec :

```
MSINEWINSTANCE=1 TRANSFORMS=":instanceId7.mst;1033.mst"
```

## **Que faire ensuite**

Dans le cas de plusieurs installations, le paramètre **INSTALLATIONNAME** ou **PGMFOLDER** doit être indiqué comme paramètre supplémentaire sur n'importe quelle commande d'installation non interactive. Le paramètre **INSTALLATIONNAME** ou **PGMFOLDER** garantit que vous n'utilisez pas la mauvaise installation, au cas où vous oublieriez d'indiquer le paramètre **TRANSFORMS** ou que vous vous trompiez en l'indiquant.

Vous pouvez spécifier des paramètres de ligne de commande **msiexec** standard précédés du caractère /, des paires propriété=valeur ou une combinaison des deux.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La commande **msiexec** peut accepter les types de paramètre suivants sur la ligne de commande :

### Des paramètres de ligne de commande standard, précédés d'un caractère /

Pour plus d'informations sur les paramètres de ligne de commande **msiexec**, voir la [page Web des options de ligne de commande MSDN](#).

Pour une installation automatique, vous devez inclure le paramètre **/q** ou **/qn** sur la ligne de commande. Sans ce paramètre, l'installation est interactive.

**Remarque :** Vous devez inclure le paramètre **/i** et l'emplacement du fichier du package du programme d'installation IBM MQ.

### Des paramètres sous forme de paire propriété=valeur entrés sur la ligne de commande :

Tous les paramètres pouvant être utilisés dans un fichier de réponses peuvent également être entrés sur la ligne de commande. Pour plus d'informations sur ces paramètres, voir Tableau 25, à la page 199 dans «Création et utilisation d'un fichier de réponses pour l'installation serveur», à la page 198.

Il existe d'autres paramètres sous forme de paire propriété=valeur, présentés dans le tableau suivant, qui ne peuvent être utilisés que sur la ligne de commande :

Tableau 23. Paramètres pouvant être utilisés sur la ligne de commande uniquement (paramètre <i>msiexec</i> propriété=valeur)		
Propriété	Valeurs	Explication
USEINI	<i>chemin_accès\nom_fichier</i>	Utiliser le fichier de réponses spécifié. Voir «Création et utilisation d'un fichier de réponses pour l'installation serveur», à la page 198
SAVEINI	<i>chemin_accès\nom_fichier</i>	Générer un fichier de réponses lors de l'installation. Le fichier contient les paramètres sélectionnés pour l'installation qu'un utilisateur peut définir lors d'une installation interactive.
ONLYINI	1 yes  ""	1, yes ou toute valeur autre que la valeur NULL. Terminer l'installation avant la mise à jour du système cible, si cela est spécifié. "". Poursuivez l'installation et mettez à jour le système cible (par défaut).
TRANSFORMS	:InstanceId x.mst   <i>chemin \nom_fichier</i>   :InstanceId x.mst; <i>chemin \nom_fichier</i>	La valeur :InstanceId.x.mst est requise uniquement pour une installation ultérieure d'IBM MQ. <i>chemin_accès\nom_fichier</i> précise quels fichiers de transformation (.mst) doivent s'appliquer au produit. Par exemple, "1033.mst" indique les Etats-Unis fournis. Fichier de transformation en anglais.
MSINewInstan CE	1	Cette propriété n'est requise que pour les installations ultérieures d'IBM MQ.

Lorsque vous utilisez les paramètres de paire propriété=valeur, notez que :

- Les chaînes de propriétés doivent être en majuscules.

- Les chaînes de valeurs ne distinguent pas les majuscules/minuscules, sauf pour le nom des fonctions. Vous pouvez placer les chaînes de valeur dans des guillemets. Si une chaîne de valeur comporte un espace, mettez-la entre guillemets.
- Pour une propriété comportant plusieurs valeurs, utilisez le format suivant :

```
ADDLOCAL="Server,Client"
```

- Pour les propriétés qui prennent des chemins et des noms de fichier, par exemple, **PGMFOLDER**, vous devez fournir les chemins en tant que chemins absolus et non en tant que chemins relatifs, c'est-à-dire C:\folder\file et non ".\folder\file".

Lorsque vous utilisez des paramètres de paire propriété=valeur et des paramètres de ligne de commande avec la commande **msiexec**, saisissez les paramètres de ligne de commande en premier.

Si un paramètre est spécifié à la fois sur la ligne de commande et dans un fichier de réponses, c'est le paramètre de la ligne de commande qui prévaut.

## Procédure

- Pour une installation unique d'IBM MQ, spécifiez la commande **msiexec** conformément à l'exemple classique ci-dessous.

Tous les paramètres, séparés par un ou plusieurs espaces, doivent être entrés sur la même ligne que l'appel **msiexec**.

```
msiexec
/i "path\MSI\IBM MQ.msi"
/l*v c:\install.log
/q
TRANSFORMS="1033.mst"
AGREETOLICENSE="yes"
ADDLOCAL="Server"
```

- Si vous installez une deuxième copie d'IBM MQ, spécifiez la commande **msiexec** conformément à l'exemple classique ci-dessous.

Tous les paramètres, séparés par un ou plusieurs espaces, doivent être entrés sur la même ligne que l'appel **msiexec**.

```
msiexec
/i "path\MSI\IBM MQ.msi"
/l*v c:\install.log
/q
TRANSFORMS=":InstanceId2.mst;1033.mst"
AGREETOLICENSE="yes"
ADDLOCAL="Server"
MSINewInstance=1
```

où /l\*v c:\install.log écrit le journal d'installation dans le fichier c:\install.log.

### **Windows** Utilisation de transformations avec msiexec pour l'installation serveur

MSI peut utiliser des programmes de transformation pour modifier une installation. Lors de l'installation d'IBM MQ, ces programmes peuvent servir à prendre en charge différentes langues.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

IBM MQ est fourni avec des fichiers de transformation, qui se trouvent dans le dossier \MSI de l'image Serveur. Ces fichiers sont également intégrés dans le package du programme d'installation de IBM MQ Windows, IBM MQ.msi.

Le Tableau 24, à la page 198 présente l'identificateur local, la langue et le nom du fichier de transformation à utiliser dans la ligne de commande **msiexec**.

Tableau 24. Fichiers de transformation fournis pour plusieurs langues prises en charge

Langue	Nom du fichier de transformation	Valeur
U.S. Anglais	1033.mst	1036
Allemand	1031.mst	1031
Français	1036.mst	1036
Espagnol	1034.mst	1034
Italien	1040.mst	1040
Portugais (Brésil)	1046.mst	1046
Japonais	1041.mst	1041
Coréen	1042.mst	1042
Chinois simplifié	2052.mst	2052
chinois traditionnel	1028.mst	1028
Tchèque	1029.mst	1029
Russe	1049.mst	1049
Hongrois	1038.mst	1038
Polonais	1045.mst	1045

Vous pouvez également spécifier la langue requise à l'aide de la propriété **MQLANGUAGE** avec la commande **MQParms**. Pour plus d'informations sur les paramètres propriété=valeur **msiexec**, reportez-vous au «Fichier de paramètres MQParms - Installation serveur», à la page 205.

## Procédure

Sur la ligne de commande **msiexec**, spécifiez la langue requise à l'aide de la propriété **TRANSFORMS** dans une paire propriété=valeur, conformément à l'exemple suivant :

```
TRANSFORMS="1033.mst"
```

Les guillemets encadrant la valeur sont facultatifs.

Vous pouvez également spécifier le chemin d'accès complet au fichier de transformation. Les guillemets encadrant la valeur sont ici aussi facultatifs. Exemple :

```
TRANSFORMS="D:\Msi\1033.mst"
```

Vous pourriez avoir besoin de fusionner des transformations afin d'effectuer plusieurs installations de la même version, par exemple :

```
TRANSFORMS=":InstanceId2.mst;D:\Msi\1033.mst"
```



### Création et utilisation d'un fichier de réponses pour l'installation serveur

Vous pouvez utiliser la commande **msiexec** avec un paramètre qui spécifie quelles propriétés supplémentaires sont définies dans un fichier de réponses. Vous pouvez créer un fichier de réponses pour une installation serveur de trois façons.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Un fichier de réponses est un fichier texte ASCII avec un format tel qu'un fichier Windows .ini, qui contient la strophe [response]. Cette strophe contient tout ou partie des paramètres qui doivent être normalement spécifiés dans le cadre d'une installation interactive. Les paramètres sont fournis sous la forme d'une paire propriété=valeur. Toute autre strophe contenue dans le fichier de réponses est ignorée par **msiexec**.

Un exemple de fichier de réponses, Response.ini, est fourni avec IBM MQ. Il contient des paramètres d'installation par défaut.

Vous pouvez combiner l'utilisation d'un fichier de réponses avec les paramètres de ligne de commande msiexec décrit dans «Spécification des paramètres de ligne de commande pour l'installation du serveur avec msiexec», à la page 196.

Le Tableau 25, à la page 199 présente les paramètres pouvant être utilisés dans un fichier de réponses. Ces paramètres peuvent également être utilisés sur la ligne de commande. Si un paramètre est spécifié à la fois sur la ligne de commande et dans un fichier de réponses, c'est le paramètre de la ligne de commande qui prévaut.

Propriété	Valeurs	Explication
PGMFOLDER <a href="#">«1», à la page 202</a>	chemin d'accès	Dossier des fichiers programmes IBM MQ. Par exemple, c : \mqm.
DATFOLDER	chemin d'accès	Dossier des fichiers de données IBM MQ. Par exemple, c : \mqm\data. <b>Remarque :</b> Plusieurs installations d'IBM MQ utilisent le même dossier <b>DATFOLDER</b> .
LOGFOLDER	chemin d'accès	Dossier des fichiers journaux des gestionnaires de files d'attente IBM MQ. Par exemple, c : \mqm\log. <b>Remarque :</b> Plusieurs installations d'IBM MQ utilisent le même dossier <b>LOGFOLDER</b> .
USERCHOICE	0 no	Si la ligne de commande ou le fichier de réponses spécifie des paramètres pour l'installation de fonctions, il est possible d'afficher une boîte de dialogue invitant l'utilisateur à accepter les options présélectionnées, ou à les examiner et éventuellement les modifier.  0 ou non. Supprime l'affichage de la boîte de dialogue.  Toute autre valeur. La boîte de dialogue s'affiche.  N'est pas utilisé pour une installation en mode silencieux.
AGREETOLICENSE <a href="#">«2», à la page 202</a>	oui	Accepter les termes de la licence. Est défini sur yes avant d'exécuter une installation en mode silencieux.  S'il ne s'agit pas d'une installation en mode silencieux, ce paramètre est ignoré.

Tableau 25. Paramètres pouvant être utilisés dans un fichier de réponses (suite)

Propriété	Valeurs	Explication
KEEPQMDATA	keep delete	<p>Si la fonction Server doit être désinstallée, indique s'il faut supprimer ou non les gestionnaires de files d'attente existants.</p> <p>delete supprime tout gestionnaire de files d'attente existant.</p> <p>keep, ou toute autre valeur, les conserve.</p> <p><b>Remarque :</b> Cette propriété est uniquement valide lors de la désinstallation finale d'un serveur. Sinon, cette propriété est ignorée.</p>
LAUNCHWIZ	0 1 yes no  ""	<p>0 ou non. Ne pas lancer <a href="#">Prepare IBM MQ Wizard</a> après l'installation de IBM MQ.</p> <p>1 ou yes. Lancer l'<a href="#">Prepare IBM MQ Wizard</a> si la fonction Server est installée.</p> <p>"". Lancer <a href="#">Prepare IBM MQ Wizard</a> pour installer le serveur (par défaut).</p> <p>En cas de lancement de l'<a href="#">Prepare IBM MQ Wizard</a>, vous pouvez spécifier le paramètre WIZPARMFILE dans le fichier de réponses ou sur la ligne de commande.</p> <p>L'<a href="#">Prepare IBM MQ Wizard</a> doit être exécuté pour que votre installation IBM MQ soit opérationnelle. Si vous choisissez de ne pas la lancer maintenant, vous devrez l'exécuter avant d'utiliser IBM MQ.</p>
WIZPARMFILE	chemin_accès \ nom_fichier	<p>Cette propriété permet de désigner le fichier contenant les paramètres à transmettre à l'<a href="#">Prepare IBM MQ Wizard</a> lorsque celui-ci est lancé. Ceux-ci se trouvent dans [Services].</p>
ADDLOCAL	fonction, fonction, All  ""	<p>Liste de fonctions, séparées par des virgules, à installer localement. Pour obtenir la liste des noms de fonction valides, voir <a href="#">«Fonctions d'IBM MQ pour les systèmes Windows»</a>, à la page 169.</p> <p>All permet d'installer la totalité des fonctions.</p> <p>"" installe les fonctions types. Si vous ne voulez pas de fonction, utilisez REMOVE="feature"</p> <p><b>Remarque :</b> S'il s'agit d'une nouvelle installation, les fonctions standard <a href="#">«3»</a>, à la page 202 sont installées par défaut, quelle que soit la liste de fonctions fournie dans la propriété <b>ADDLOCAL</b> . Si vous ne souhaitez pas de fonction, utilisez REMOVE="feature" pour spécifier cette fonction.</p>



Tableau 25. Paramètres pouvant être utilisés dans un fichier de réponses (suite)

Propriété	Valeurs	Explication
REMOVE	fonction, fonction,  All  ""	<p>Liste de fonctions, séparées par une virgule, à supprimer. Pour obtenir la liste des noms de fonction valides, voir «Fonctions d'IBM MQ pour les systèmes Windows», à la page 169. «4», à la page 202</p> <p>All permet de désinstaller la totalité des fonctions.</p> <p>"" ne désinstalle aucune fonction (option par défaut).</p>
STARTSERVICE	0 no  ""	<p>0 ou non. Ne pas démarrer le service IBM MQ à la fin de l'installation.</p> <p>"" (valeur par défaut). Lancer le service IBM MQ à la fin de l'installation si elle était active au début de celle-ci ou s'il s'agit d'une première installation.</p> <p>Toute autre valeur. Lancer le service à la fin de l'installation.</p> <p>cette propriété est ignorée lorsque la fonction de serveur n'est pas installée.</p> <p>Si vous ne démarrez pas IBM MQ Service, IBM MQ ne sera pas opérationnel et les gestionnaires de files d'attente ne démarreront pas. Vous devez exécuter l'<a href="#">Prepare IBM MQ Wizard</a> pour que le service soit correctement configuré.</p> <p>Ce paramètre n'est valide que si LAUNCHWIZ est défini sur non.</p>
STARTTASKBAR	0 no  ""	<p>0 ou non. Ne pas démarrer l'application barre des tâches IBM MQ à la fin de l'installation.</p> <p>"" (valeur par défaut). Lancer la barre des tâches IBM MQ à la fin de l'installation si elle était active au début de celle-ci ou s'il s'agit d'une première installation.</p> <p>Toute autre valeur. Lancer la barre des tâches à la fin de l'installation.</p> <p>cette propriété est ignorée lorsque la fonction de serveur n'est pas installée.</p> <p>Ce paramètre n'est valide que si LAUNCHWIZ est défini sur non.</p>
INSTALLATIONDESC	"Description de l'installation"	<p>Définit la description de l'installation à partir de la ligne de commande. Doit respecter les limites définies pour la longueur de la description de l'installation.</p>

Tableau 25. Paramètres pouvant être utilisés dans un fichier de réponses (suite)

Propriété	Valeurs	Explication
INSTALLATIONNAME «1», à la page 202	InstallationName	Définit le nom de l'installation à partir de la ligne de commande. Doit respecter les limites définies pour la longueur et le nombre de caractères du nom de l'installation.
MAKEPRIMARY	0 1  ""	Définit l'installation comme principale, si possible, ou supprime l'indicateur principal. 1 = installation principale, 0 = installation non principale, - utilisez l'algorithme par défaut

#### Remarques :

1. Dans le cas de plusieurs installations, le paramètre **INSTALLATIONNAME** ou **PGMFOLDER** doit être indiqué comme paramètre supplémentaire sur n'importe quelle commande d'installation non interactive. Le paramètre **INSTALLATIONNAME** ou **PGMFOLDER** garantit que vous n'utilisez pas la mauvaise installation, au cas où vous oublieriez d'indiquer le paramètre **TRANSFORMS** ou que vous vous trompiez en l'indiquant.
2. pour qu'une installation en mode silencieux aboutisse, la propriété **AGREETOLICENSE="yes"** doit être définie sur la ligne de commande ou dans le fichier de réponses.
3. Pour une nouvelle installation, les fonctions classiques qui sont installées par défaut, quelle que soit la liste de fonctions indiquée dans la propriété **ADDLOCAL**, incluent les fonctions ci-après. Si des fonctions ne sont PAS requises, vous devez les ajouter à la liste **REMOVE**.
  - serveur
  - MQ Explorer
  - API de messagerie étendue (était Java et .NET Messaging and Web Services avant IBM MQ 9.1.0)
  - Web Administration
  - Development Toolkit
  - Environnement d'exécution Java (JRE)
4. Lorsque vous spécifiez les fonctions à retirer avec le paramètre **REMOVE** :
  - Si vous voulez désinstaller la fonction Server en mode silencieux alors que la fonction Web Administration (Web) est installée, vous devez également désinstaller la fonction Web en mode silencieux en même temps en spécifiant **REMOVE="Web, Server"**.
  - Si vous souhaitez désinstaller en mode silencieux la fonction Java Runtime Environment (JRE) et que la fonction Web Administration (Web) est installée, vous devez également désinstaller en mode silencieux la fonction Web en même temps en spécifiant **REMOVE="Web, JRE"**.

#### Procédure

1. Créez un fichier de réponses pour l'installation de l'une de façons suivantes :
  - Copiez et éditez le fichier `Response.ini` fourni dans l'image d'installation de IBM MQ Windows Server à l'aide d'un éditeur de fichier ASCII.
  - Créez votre propre fichier de réponses à l'aide d'un éditeur de fichier ASCII.
  - Utilisez la commande **msiexec** avec le paramètre de ligne de commande **SAVEINI** (et éventuellement **ONLYINI**) afin de générer un fichier de réponses contenant les mêmes options d'installation que dans l'exemple suivant :

```
msiexec /i "path\IBM MQ.msi" /q SAVEINI="response_file"
TRANSFORMS="1033.mst" AGREETOLICENSE="yes"
```

2. Pour exécuter la commande **msiexec** avec un fichier de réponses, spécifiez le chemin d'accès complet et le nom de fichier du fichier de réponses avec le paramètre **USEINI** conformément à l'exemple suivant :

```
msiexec /i "path\MSI\IBM
MQ.msi" /l*v c:\install.log TRANSFORMS= "1033.mst" USEINI= "C:\MQ\Responsefile"
```

Dans le fichier de réponses, le texte est en anglais et un point-virgule ; figure au début de chaque commentaire.

### Exemple

L'exemple suivant représente un fichier de réponses classique :

```
[Response]
PGMFOLDER="c:\mqm"
DATFOLDER="c:\mqm\data"
LOGFOLDER="c:\mqm\log"
AGREETOLICENSE="yes"
LAUNCHWIZ=""
WIZPARMFILE="d:\MQParms.ini"
ADDLOCAL="Server,Client"
REMOVE="Toolkit"
```

### Installation du serveur avec la commande MQParms

Vous pouvez utiliser la commande **MQParms** pour appeler une installation ou une désinstallation du serveur IBM MQ.

### Avant de commencer

La commande **MQParms** peut utiliser des paramètres sur une ligne de commande, ou bien les paramètres spécifiés dans un fichier de paramètres. Le fichier de paramètres est un fichier texte ASCII qui contient les paramètres que vous souhaitez définir pour l'installation. La commande **MQParms** utilise les paramètres spécifiés et génère la ligne de commande **msiexec** correspondante.

Vous pouvez ainsi enregistrer dans un fichier tous les paramètres que vous souhaitez utiliser avec la commande **msiexec**.

Si vous exécutez IBM MQ sur des systèmes Windows et que le contrôle de compte utilisateur est activé, vous devez appeler l'installation avec des droits élevés. Si vous utilisez l'invite de commande ou les droits élevés d'IBM MQ Explorer, démarrez le programme d'un clic droit et sélectionnez **Exécuter en tant qu'administrateur**. Si vous tentez d'exécuter le programme **MQParms** sans utiliser les droits élevés, l'installation échoue et l'erreur AMQ4353 est consignée dans le journal d'installation.

Pour les opérations en mode silencieux, le paramètre **/q** ou **/qn** doit être indiqué, soit sur la ligne de commande, soit dans la strophe [MSI] du fichier de paramètres. Vous devez également définir le paramètre **AGREETOLICENSE** sur "yes".

Le fichier de paramètres vous permet de spécifier davantage de paramètres à utiliser avec la ligne de commande **MQParms** qu'un fichier de réponses que vous utilisez directement avec la commande **msiexec**. De plus, outre les paramètres appliqués au cours de l'installation d'IBM MQ, vous pouvez spécifier des paramètres pouvant être utilisés avec l'[Prepare IBM MQ Wizard](#).

Si vous n'exécutez pas l'[Prepare IBM MQ Wizard](#) directement après avoir installé IBM MQ ou si votre machine est réamorcée entre la fin de l'installation d'IBM MQ et la fin de l'exécution de l'[Prepare IBM MQ Wizard](#), assurez-vous que l'assistant est ensuite exécuté avec le privilège Administrateur, sans quoi l'installation sera incomplète et échouera. Les boîtes de dialogue **Open File - Security Warning** peuvent également s'afficher. Elles répertorient International Business Machines Limited comme le diffuseur de publications. Cliquez sur **Exécuter** pour autoriser l'assistant à poursuivre.

Un exemple de fichier **MQParms.ini** est fourni avec IBM MQ. Ce fichier contient des paramètres d'installation par défaut.

Il existe deux façons de créer un fichier de paramètres pour l'installation :

- Copiez et éditez le fichier MQParms.ini fourni avec le produit, à l'aide d'un éditeur de fichier ASCII.
- Créez votre propre fichier de paramètres à l'aide d'un éditeur de fichier ASCII.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour appeler l'installation à l'aide de la commande **MQParms** :

### Procédure

1. A partir d'une ligne de commande, accédez au dossier racine de l'image d'installation du serveur IBM MQ (à savoir, l'emplacement du fichier MQParms.exe).
2. Entrez la commande suivante :

```
MQParms parameter_file parameters ]
```

où :

#### **fichier\_paramètres**

Désigne le fichier contenant les valeurs des paramètres requis. Si ce fichier ne se trouve pas dans le même dossier que MQParms.exe, indiquez le chemin d'accès complet et le nom du fichier. Si vous ne spécifiez pas de fichier de paramètres, la valeur par défaut est MQParms.ini. Pour une installation en mode silencieux, le fichier de paramètres MQParms\_silent.ini peut être utilisé. Pour plus de détails, voir «Fichier de paramètres MQParms - Installation serveur», à la page 205.

#### **paramètres**

Désigne un ou plusieurs paramètres de ligne de commande. Pour en obtenir la liste, reportez-vous à la [page Web Options de ligne de commande MSDN](#).

### Exemple

Voici un exemple type de commande **MQParms** :

```
MQParms "c:\MyParamsFile.ini" /l*v c:\install.log
```

Voici un exemple type de commande **MQParms** lorsque vous installez une deuxième copie d'IBM MQ :

```
MQParms "c:\MyParamsFile.ini" /l*v c:\install.log TRANSFORMS=":InstanceId2.mst;1033.mst"  
MSINewInstance=1
```

Sinon, TRANSFORMS et MSINewInstance peuvent être spécifiés dans la strophe MSI du fichier de paramètres.

Si vous spécifiez un paramètre à la fois sur la ligne de commande et dans le fichier de réponses, c'est le paramètre de la ligne de commande qui prévaut.

Si vous indiquez un fichier de paramètres, vous voudrez peut-être exécuter l'utilitaire de chiffrement avant d'utiliser la commande **MQParms** (reportez-vous à la section «[Chiffrement d'un fichier de paramètres](#)», à la page 208).

Si vous ne spécifiez pas /i, /x, /a ou /j, **MQParms** effectue par défaut une installation normale à l'aide du module IBM MQ Windows Installer, IBM MQ.msi. La partie de commande suivante est ainsi générée :

```
/i " current_folder \MSI\IBM MQ.msi"
```

Si vous ne spécifiez pas de paramètre WIZPARMFILE, **MQParms** utilise par défaut le fichier de paramètres en cours. La partie de commande suivante est ainsi générée :

```
WIZPARMFILE=" current_folder \ current_parameter_file "
```

### **Windows** Fichier de paramètres MQParms - Installation serveur

Un fichier de paramètres est un fichier texte ASCII qui contient des strophes répertoriant des paramètres pouvant être utilisés par la commande **MQParms**. En général, il s'agit d'un fichier d'initialisation tel que **MQParms.ini**.

La commande **MQParms** utilise des paramètres provenant des strophes suivantes du fichier :

#### **[MSI]**

Contient des propriétés générales relatives au mode d'exécution de la commande **MQParms** et à l'installation d'IBM MQ.

Les propriétés que vous pouvez définir dans cette strophe sont répertoriées dans [«Installation du serveur avec msixec»](#), à la page 193 et dans le [Tableau 26](#), à la page 206.

#### **[Services]**

Contient des propriétés relatives à la configuration du compte IBM MQ. Indique notamment le compte utilisateur requis pour les services IBM MQ. Si vous installez IBM MQ dans un réseau où le contrôleur de domaine réside sur un serveur Windows 2003 ou version ultérieure, vous aurez probablement besoin des détails d'un compte de domaine spécial. Pour plus d'informations, voir [«Configuration d'IBM MQ à l'aide de l'Prepare IBM MQ Wizard»](#), à la page 210 et [«Création et configuration de comptes de domaine Windows pour IBM MQ»](#), à la page 214.

Les propriétés que vous pouvez définir dans cette strophe sont répertoriées dans le [Tableau 28](#), à la page 207.

**MQParms** ignore toutes les autres strophes de ce fichier.

Les paramètres de strophe sont au format propriété=valeur, où propriété est toujours interprétée comme étant en majuscules, mais valeur respecte les majuscules/minuscules. Si une chaîne de valeur comporte un espace, celui-ci doit figurer entre guillemets. La plupart des autres valeurs peuvent se trouver entre guillemets. Certaines propriétés peuvent comporter plusieurs valeurs, par exemple :

```
ADDLOCAL="Server,Client"
```

Pour supprimer une propriété, affectez-lui comme valeur une chaîne vide, par exemple :

```
REINSTALL=""
```

Les tableaux suivants indiquent les propriétés que vous pouvez définir. Les propriétés par défaut sont indiquées en caractères gras.

Pour la strophe [MSI], vous pouvez entrer des propriétés et options de ligne de commande MSI standard. Exemple :

```
- /q  
- ADDLOCAL="server"  
- REBOOT=Suppress
```

Reportez-vous au [Tableau 26](#), à la page 206, au [Tableau 27](#), à la page 206 et au [Tableau 28](#), à la page 207 en ce qui concerne les propriétés utilisées pour installer IBM MQ.

[Tableau 26](#), à la page 206 affiche des propriétés supplémentaires dans la strophe qui affectent le mode d'exécution de la commande **MQParms**, mais qui n'affectent pas l'installation.

Tableau 26. Propriétés utilisées par MQParms dans la strophe MSI

Propriété	Valeurs	Description
MQPLOG	<i>chemin_accès nom_fichier</i>	<b>MQParms</b> génère un fichier journal au format texte avec le nom et l'emplacement spécifiés
MQPLANGUAGE	<b>system</b>  user  <i>valeur_transformation</i>   existing	Désigne la langue d'installation.  . Procède à l'installation en utilisant la langue de l'environnement local du système par défaut (paramètre par défaut).  user. Procède à l'installation en utilisant la langue de l'environnement local de l'utilisateur par défaut.  <i>valeur_transformation</i> . Procède à l'installation en utilisant la langue spécifiée par cette valeur. Voir <a href="#">Tableau 27</a> , à la page 206.  existing. Si IBM MQ est déjà installé sur le système, la même langue est utilisée par défaut. Dans le cas contraire, la langue du système est utilisée.
MQPSMS	0 no	0 ou non. <b>MQParms</b> n'attend pas la fin de la commande <b>msiexec</b> (valeur par défaut).  Toute autre valeur. <b>MQParms</b> attend que l'exécution de la commande <b>msiexec</b> soit terminée.
MQPINUSE	0  1	Si MQPINUSE a la valeur 1, <b>MQParms</b> continue l'installation même si des fichiers IBM MQ sont utilisés. Si cette option est utilisée, un réamorçage est requis pour terminer l'installation.

Tableau 27. Valeurs valides pour la propriété MQPLANGUAGE

Langue	Valeur valides		
U.S. Anglais	Anglais	en_us	1036
Allemand	Allemand	de_de	1031
Français	Français	fr_fr	1036
Espagnol	Espagnol	es_es	1034
Italien	Italien	it_it	1040
Portugais (Brésil)	Portugais (Brésil)	pt_br	1046
Japonais	Japonais	ja_jp	1041
Coréen	Coréen	ko_kr	1042
Chinois simplifié	Chinois simplifié	zh_cn	2052
chinois traditionnel	chinois traditionnel	zh_tw	1028
Tchèque	Tchèque	cs_cz	1029

Tableau 27. Valeurs valides pour la propriété MQPLANGUAGE (suite)

Langue	Valeur valides		
Russe	Russe	ru_ru	1049
Hongrois	Hongrois	hu_hu	1038
Polonais	Polonais	pl_pl	1045

Dans la strophe [Services], vous pouvez entrer des paramètres au format propriété=valeur. Vous pouvez chiffrer les valeurs contenues dans cette strophe, si vous le souhaitez. Voir «Chiffrement d'un fichier de paramètres», à la page 208.

Tableau 28. Propriétés utilisées dans la strophe Services

Propriété	Valeurs	Description
USERTYPE	<b>local</b>   domain   onlydomain	Type de compte utilisateur à utiliser : <b>local</b> Crée un compte utilisateur local. <b>domaine</b> Crée un compte utilisateur local. S'il ne dispose pas des droits de sécurité requis, utilise le compte utilisateur de domaine spécifié par DOMAINNAME, USERNAME et PASSWORD. <b>onlydomain</b> Ne crée pas de compte utilisateur local, mais utilise immédiatement le compte utilisateur de domaine spécifié par DOMAINNAME, USERNAME et PASSWORD. Si l'une de ces trois propriétés manque, l'USERTYPE local est utilisé. Les propriétés DOMAINNAME, USERNAME et PASSWORD sont requises si USERTYPE a la valeur onlydomain.
DOMAINNAME	<i>nom_domaine</i> <sup>1</sup>	Domaine du compte utilisateur de domaine. Requis si USERTYPE a pour valeur domain ou onlydomain.
USERNAME	<i>nom_utilisateur</i> <sup>1</sup>	Nom utilisateur pour le compte utilisateur de domaine. Requis si USERTYPE a pour valeur domain ou onlydomain.
PASSWORD	<i>mot_de_passe</i> <sup>1</sup>	Mot de passe du compte utilisateur de domaine. Requis si USERTYPE a pour valeur domain ou onlydomain.

1. N'insérez pas cette valeur entre guillemets doubles.

Voici un exemple type de fichier de paramètres :

```
[MSI]
MQPLANGUAGE=1033
MQPLOG=%temp%\MQParms.log
MQPSMS=no
ADDLOCAL=Server
/m miffile
REMOVE=""
/l*v c:\install.log

[Services]
USERTYPE=domain
DOMAINNAME=mqm*df349edfcab12
USERNAME=mqm*a087ed4b9e9c
PASSWORD=mqm*d7eba3463bd0a3
```

### Chiffrement d'un fichier de paramètres

Si les valeurs DOMAINNAME, USERNAME et PASSWORD dans la strophe [Services] d'un fichier de paramètres ne sont pas chiffrées, vous pouvez les chiffrer en exécutant l'utilitaire setmqipw.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utilisez la fonction setmqipw pour chiffrer les valeurs DOMAINNAME, USERNAME et PASSWORD dans la strophe [Services] d'un fichier de paramètres, si elles ne sont pas déjà chiffrées. Il se peut qu'elles soient chiffrées si vous avez exécuté cette fonction auparavant. setmqipw va également chiffrer les valeurs QMGRPASSWORD et CLIENTPASSWORD dans la strophe [SSLMigration] du fichier de paramètres.

Ce chiffrement signifie que si vous avez besoin d'un compte de domaine spécial pour configurer IBM MQ (voir «[Configuration d'IBM MQ à l'aide de l'Prepare IBM MQ Wizard](#)», à la page 210 et «[Création et configuration de comptes de domaine Windows pour IBM MQ](#)», à la page 214) ou que vous souhaitez que les mots de passe de la base de données de clés restent secrets, ces informations sont protégées. Dans le cas contraire, ces valeurs, y compris le mot de passe du compte de domaine, circulent sur le réseau sous forme de texte parfaitement lisible. Vous n'êtes pas obligé d'utiliser cette fonction, mais elle est utile si la sécurité de votre réseau est primordiale.

Pour exécuter le script :

## Procédure

1. À partir d'une ligne de commande, passez dans le dossier contenant votre fichier de paramètres.
2. Entrez la commande suivante :

```
CD_drive:\setmqipw
```

**Remarque :** Vous pouvez exécuter la commande à partir d'un autre dossier, en entrant la commande suivante, où *fichier\_paramètres* correspond au chemin d'accès complet et au nom du fichier de paramètres :

```
CD_drive:\setmqipw parameter_file
```

## Résultats

Si vous visualisez le fichier de paramètres résultant, les valeurs chiffrées commencent par la chaîne de caractères mqm\*. N'utilisez pas ce préfixe pour d'autres valeurs ; les mots de passe ou les noms commençant par ce préfixe ne sont pas pris en charge.

Cette fonction crée un fichier journal, setmqipw.log, dans le répertoire en cours. Ce fichier contient des messages liés au processus de chiffrement. Lorsque le chiffrement aboutit, ces messages sont similaires aux suivants :

```
Encryption complete
```



## Que faire ensuite

Après avoir chiffré le fichier de paramètres, vous pouvez l'utiliser de façon normale avec la commande MQParms (reportez-vous à la section «Installation du serveur avec la commande MQParms», à la page 203).

### **Windows** *Vérification du fonctionnement au terme de l'installation*

Il existe des tâches facultatives permettant de vérifier l'installation si vous pensez qu'elle ne s'est pas déroulée correctement ou de vérifier les messages d'installation, par exemple suite à une installation automatique (en mode silencieux).

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utilisez les étapes suivantes pour rechercher les messages des fichiers suivants :

### Procédure

1. Vérifiez MSI `nnnnn`.LOG. Ce fichier se trouve dans votre dossier Temp d'utilisateur. Il s'agit d'un journal application contenant des messages en anglais écrits pendant l'installation. Ce journal inclut un message indiquant si l'installation est terminée.

Ce fichier est créé si vous avez défini la journalisation par défaut.

2. Si vous avez utilisé le tableau de bord pour installer IBM MQ, vérifiez MQv9\_Install\_YYYY-MM-DDTHH-MM-SS.log dans votre dossier Temp d'utilisateur, où :

#### **AAAA**

est l'année d'installation d'IBM MQ

#### **MM**

est le mois d'installation d'IBM MQ, par exemple, 09 si vous l'avez installé en septembre

#### **JJ**

est le jour d'installation d'IBM MQ

#### **HH-MM-SS**

est l'horodatage d'installation d'IBM MQ

Pour accéder à votre répertoire Temp, entrez la commande suivante à l'invite :

```
cd %TEMP%
```

3. Vérifiez `amqmjpse.txt`. Ce fichier se trouve dans le dossier des fichiers de données IBM MQ (C:\ProgramData\IBM\MQ par défaut). Il s'agit d'un journal d'application contenant des messages en anglais consignés au cours de l'installation effectuée par l'Prepare IBM MQ Wizard.

## Que faire ensuite

Vérifiez votre installation, comme décrit dans «Vérification d'une installation IBM MQ sous Windows», à la page 238.

### **Windows** *Configuration de comptes utilisateur pour IBM MQ*

Une fois le serveur IBM MQ installé, vous devez configurer le service IBM MQ pour pouvoir démarrer un gestionnaire de files d'attente.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous installez IBM MQ à l'aide de l'interface graphique, vous accédez à divers écrans dans lesquels vous pouvez sélectionner les options et les paramètres appropriés. Utilisez le tableau de bord pour vérifier la configuration logicielle requise et spécifier les informations réseau, puis lancez l'assistant d'installation d'IBM MQ pour installer le logiciel.

Une fois l'installation d'IBM MQ terminée, vous pouvez utiliser l'Prepare IBM MQ Wizard pour configurer IBM MQ avant de démarrer un gestionnaire de files d'attente.

Si vous configurez IBM MQ en vue de son utilisation avec Microsoft Cluster Service (MSCS), voir [Prise en charge de Microsoft Cluster Service \(MSCS\)](#).

### Configuration d'IBM MQ à l'aide de l'Prepare IBM MQ Wizard

L'Prepare IBM MQ Wizard vous aide à configurer IBM MQ avec un compte utilisateur pour votre réseau. Vous devez exécuter l'assistant pour configurer le service IBM MQ avant de démarrer les gestionnaires de files d'attente.

## Avant de commencer

Lorsqu'IBM MQ s'exécute, il doit vérifier que seuls les utilisateurs autorisés peuvent accéder aux gestionnaires de files d'attente ou aux files d'attente. A chaque fois qu'un utilisateur tente ce type d'accès, IBM MQ utilise son propre compte local pour obtenir des informations sur l'utilisateur.

La plupart des systèmes Windows en réseau sont membres d'un domaine Windows dans lequel des comptes utilisateur, d'autres principaux de sécurité et des groupes de sécurité sont gérés par un service d'annuaire, Active Directory, s'exécutant sur un certain nombre de contrôleurs de domaine. IBM MQ vérifie que seuls les utilisateurs autorisés ont accès aux gestionnaires de files d'attente ou aux files d'attente.

Dans de tels réseaux, les processus de gestionnaire de files d'attente IBM MQ accèdent aux informations Active Directory pour trouver l'appartenance à un groupe de sécurité pour les utilisateurs qui tentent d'utiliser des ressources IBM MQ. Les comptes sous lesquels les services IBM MQ s'exécutent doivent être autorisés à rechercher de telles informations depuis le répertoire. Dans la plupart des domaines Windows, des comptes locaux sur des serveurs Windows individuels ne peuvent pas accéder à des informations de répertoire. Les services IBM MQ doivent donc s'exécuter sous un compte de domaine disposant des droits appropriés.

Si le serveur Windows n'est pas membre d'un domaine Windows ou si le domaine dispose d'un niveau de sécurité ou opérationnel réduit, les services IBM MQ peuvent s'exécuter sous un compte local créé lors de l'installation.

Si un compte de domaine spécial est requis pour votre installation d'IBM MQ, l'Prepare IBM MQ Wizard vous invite à entrer les détails de ce compte (domaine, nom d'utilisateur et mot de passe) ; par conséquent, assurez-vous de disposer de ces informations avant de commencer la tâche. Demandez à votre administrateur de domaine de configurer un compte s'il n'en existe pas et de vous communiquer les détails nécessaires. Pour plus d'informations sur la configuration d'un compte de domaine, voir [«Création et configuration de comptes de domaine Windows pour IBM MQ»](#), à la page 214.

**Important :** si un compte de domaine est requis et si vous installez IBM MQ sans compte spécial (ou sans saisir les détails de ce compte), de nombreuses parties (voire toutes les parties) d'IBM MQ ne fonctionneront pas, selon les comptes utilisateur particuliers impliqués. De plus, les connexions IBM MQ aux gestionnaires de files d'attente exécutés sous des comptes de domaine sur d'autres systèmes risquent d'échouer. Vous pouvez changer le compte en exécutant l'Prepare IBM MQ Wizard et en spécifiant les détails du compte à utiliser.

Pour des informations sur les droits utilisateur requis pour bénéficier de la prise en charge d'Active Directory, voir [Local and domain user accounts for the IBM MQ Windows service](#).

Pour des informations sur les droits d'utilisateur requis pour bénéficier de la prise en charge de l'authentification Kerberos, voir [Sécurisation](#).

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La fenêtre de l'Prepare IBM MQ Wizard s'ouvre une fois l'installation d'IBM MQ terminée. Vous pouvez également exécuter l'assistant à tout moment à partir du menu **Démarrer**.

Vous pouvez utiliser l'Prepare IBM MQ Wizard (AMQMJPSE.EXE) avec les paramètres suivants :

Tableau 29. Paramètres de démarrage pouvant être utilisés pour l'Prepare IBM MQ Wizard			
Parameter Name	Description du paramètre	Utilisation du paramètre	Action par défaut si paramètre non fourni
-l <i>fichier</i>	Création d'un fichier journal	L'Prepare IBM MQ Wizard ajoute les actions et les résultats du programme à la fin du fichier journal.  Ce paramètre indique le nom de fichier à utiliser pour ce journal. Si le chemin n'est pas spécifié, le répertoire IBM MQ Data est utilisé. Si le nom de fichier n'est pas fourni, amqmjpse.txt est utilisé.	Ajouter au fichier journal amqmjpse.txt dans le répertoire de données IBM MQ.
-r	Réinitialisation du compte utilisateur MQSeriesService	Lorsque l'Prepare IBM MQ Wizard est exécuté pour la première fois, il crée un compte utilisateur local MUSR_MQADMIN, avec des paramètres et des droits spécifiques. Le composant MQSeriesService est configuré pour s'exécuter sous ce compte. Selon la configuration du réseau local, l'assistant peut reconfigurer le composant MQSeriesService pour qu'il s'exécute sous un compte utilisateur de domaine.  Ce paramètre s'emploie pour recréer le compte utilisateur local MUSR_MQADMIN avec tous les paramètres et droits d'accès par défaut. Le composant MQSeriesService est configuré pour s'exécuter sous ce compte.	Le compte utilisateur n'est pas rétabli.
-s	Installation en mode silencieux	Traitement automatisé. Rien ne s'affiche à l'écran et rien n'y est saisi.	L'installation n'est pas automatisée.
-p <i>fichier</i>	Récupération de paramètres utilisateur	Chargement du fichier de paramètres et utilisation des paramètres qu'il contient. Si le chemin n'est pas spécifié, le répertoire IBM MQ Data est utilisé. Si le nom de fichier n'est pas indiqué, AMQMJPSE.INI est utilisé.  Les strophes suivantes sont chargées :  [Services] [SSLMigration]	En mode silencieux, le fichier de paramètres AMQMJPSE.INI est chargé à partir du répertoire IBM MQ Data.  Sinon, aucun fichier de paramètres n'est utilisé.

Tableau 29. Paramètres de démarrage pouvant être utilisés pour l'Prepare IBM MQ Wizard (suite)

Parameter Name	Description du paramètre	Utilisation du paramètre	Action par défaut si paramètre non fourni
-m <i>fichier</i>	Génération d'un fichier .MIF de statut Microsoft System Management Server (SMS)	Lorsque l'Prepare IBM MQ Wizard se ferme, il génère un fichier .MIF de statut portant le nom indiqué. Si le chemin n'est pas fourni, le répertoire Data est utilisé. Si le nom de fichier n'est pas indiqué, AMQMJPSE.MIF est utilisé.  Le fichier ISMIF32.DLL (installé avec SMS) doit se trouver sur le chemin d'accès.  Dans le fichier résultant, la zone InstallStatus doit contenir la mention Success ou Failed (Succès ou Echec).	Aucun fichier .MIF n'est créé.

Sur les systèmes Windows, vous devez effectuer cette tâche sous un compte administrateur Windows ou un compte administrateur de domaine si votre poste de travail est membre d'un domaine Windows.

Sur les systèmes Windows sur lesquels le contrôle de compte utilisateur est activé, si vous n'exécutez pas l'Prepare IBM MQ Wizard juste après l'installation d'IBM MQ ou si pour une raison quelconque votre machine est réamorcée entre l'installation d'IBM MQ et l'exécution de l'Prepare IBM MQ Wizard, vous devez accepter l'invite Windows lorsqu'elle s'affiche pour que l'assistant puisse s'exécuter avec des droits élevés.

## Procédure

1. Une fois l'installation d'IBM MQ terminée, la fenêtre de l'Prepare IBM MQ Wizard s'ouvre et présente un message de bienvenue.

Pour continuer, cliquez sur **Suivant**.

2. Si vous avez déjà exécuté l'Prepare IBM MQ Wizard, cette étape est ignorée. Sinon, la fenêtre de l'Prepare IBM MQ Wizard affiche une barre de progression avec le message suivant :

Statut : Configuration d'IBM MQ

Attendez que la barre de progression soit à 100 %.

3. La fenêtre de l'Prepare IBM MQ Wizard affiche une barre de progression avec le message suivant :

Statut : Configuration du service IBM MQ.

Attendez que la barre de progression soit à 100 %.

4. IBM MQ tente de déterminer si vous devez configurer IBM MQ en vue de son utilisation avec un serveur Active Directory Windows ou des utilisateurs de domaine Windows. En fonction des résultats de la recherche, IBM MQ va effectuer l'une des opérations suivantes :

- Si IBM MQ détermine que vous devez configurer IBM MQ pour un serveur Active Directory Windows ou des utilisateurs de domaine Windows, la fenêtre de l'Prepare IBM MQ Wizard affiche le message suivant :

IBM MQ ne dispose pas des droits appropriés pour rechercher les informations relatives à votre compte utilisateur

Cliquez sur **Suivant** puis passez à l'étape 5.

- Si vous ne procédez pas à une installation sur un serveur Active Directory Windows ou un serveur de domaine Windows et qu'IBM MQ ne parvient pas à déterminer si vous devez configurer IBM MQ pour un serveur Active Directory Windows ou des utilisateurs de domaine Windows, la fenêtre de l'Prepare IBM MQ Wizard affiche le message suivant :

Certains contrôleurs de domaine du réseau s'exécutent-ils sur Windows 2000 ou ultérieur ?

Si vous sélectionnez Oui, cliquez sur **Suivant** puis passez à l'étape 5.

Si vous sélectionnez Non, cliquez sur **Suivant** et passez à l'étape 9.

Si vous sélectionnez **Ne sais pas**, vous ne pouvez pas continuer. Sélectionnez l'une des autres options ou cliquez sur **Annuler** et prenez contact avec votre administrateur de domaine.

- Si IBM MQ détermine qu'il n'est pas nécessaire de configurer le serveur Active Directory d'IBM MQ for Windows ou des utilisateurs de domaine Windows, passez à l'étape 9.

5. La fenêtre de l'Prepare IBM MQ Wizard affiche le message suivant :

Est-il nécessaire de configurer IBM MQ pour les utilisateurs définis sur des contrôleurs de domaine Windows 2000 ou version ultérieure ?

Si vous sélectionnez Oui, cliquez sur **Suivant** et passez à l'étape 6.

Si vous sélectionnez Non, cliquez sur **Suivant** et passez à l'étape 9.

Si vous sélectionnez Non déterminé, vous ne pouvez pas continuer. Sélectionnez l'une des autres options ou cliquez sur **Annuler** et prenez contact avec votre administrateur de domaine. Pour plus d'informations sur les comptes de domaine, voir «Création et configuration de comptes de domaine Windows pour IBM MQ», à la page 214.

6. Accordez à l'utilisateur de domaine que vous avez obtenu de l'administrateur de domaine l'accès à l'exécution en tant que service.

- a) Cliquez sur **Démarrer > Exécuter ...**, Entrez la commande **secpol.msc** et cliquez sur **OK**.
- b) Ouvrez **Paramètres de sécurité > Stratégies locales > Attribution des droits utilisateurs**. Dans la liste des règles, cliquez avec le bouton droit sur **Ouvrir une session en tant que service > Propriétés**.
- c) Cliquez sur **Ajouter un utilisateur ou un groupe...** et entrez le nom de l'utilisateur que vous avez obtenu de votre administrateur de domaine, puis cliquez sur **Vérifier les noms**
- d) A l'invite éventuelle d'une fenêtre de sécurité Windows, entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur de compte ou d'un administrateur ayant des droits d'accès suffisants et cliquez sur **OK > Appliquer > OK**. Fermez la fenêtre Stratégie de sécurité locale.

7. Dans la fenêtre suivante, tapez le nom de domaine et l'ID utilisateur du compte d'utilisateur de domaine que vous avez obtenu auprès de votre administrateur de domaine. Tapez votre mot de passe pour ce compte ou sélectionnez l'option **Ce compte ne contient pas de mot de passe**. Cliquez sur **Suivant**.

8. La fenêtre de l'Prepare IBM MQ Wizard affiche une barre de progression avec le message suivant :

Statut : configuration d'IBM MQ avec le compte utilisateur de domaine spécial.

Attendez que la barre de progression soit à 100 %. Si vous rencontrez des problèmes avec le compte utilisateur de domaine, une autre fenêtre s'affiche. Suivez les instructions de cette fenêtre avant de poursuivre cette procédure.

9. La fenêtre de l'Prepare IBM MQ Wizard affiche une barre de progression avec le message suivant :

Statut : Démarrage des services IBM MQ

Attendez que la barre de progression soit à 100 %.

10. Vous devez ensuite sélectionner les options dont vous avez besoin.

La fenêtre de l'Prepare IBM MQ Wizard affiche le message suivant :

Fin de l'assistant de préparation d'Prepare IBM MQ Wizard

Sélectionnez les options dont vous avez besoin, puis cliquez sur **Terminer**. Sélectionnez un ou plusieurs éléments dans la liste suivante :

- **Supprimer du bureau le raccourci vers cet assistant**

Cette option est disponible uniquement si vous avez tenté l'installation précédemment mais avez annulé la procédure depuis l'Prepare IBM MQ Wizard et avez créé un raccourci vers cet assistant sur le bureau. Sélectionnez-la pour enlever le raccourci. En effet, vous n'avez plus besoin de ce raccourci puisque vous avez exécuté l'Prepare IBM MQ Wizard.

- **Lancer IBM MQ Explorer**

IBM MQ Explorer vous permet de visualiser et d'administrer votre réseau IBM MQ. Vous pouvez utiliser les éléments de la page Bienvenue dans IBM MQ Explorer **Contenu** pour explorer les fonctions dans IBM MQ. Cette page s'ouvre lorsque vous démarrez IBM MQ Explorer pour la première fois. Vous pouvez afficher la page de bienvenue à tout moment dans IBM MQ Explorer en cliquant sur **IBM MQ** dans la vue **Navigateur**.

- **Afficher les notes sur l'édition**

Le fichier des notes d'édition contient des informations sur l'installation d'IBM MQ, ainsi que des informations de dernière minute qui n'étaient pas disponibles au moment de la publication de la documentation.

## Que faire ensuite

Vous pouvez éventuellement suivre la procédure décrite dans [Vérification des incidents après l'installation](#).

Pour plus d'informations sur la vérification d'une installation, voir [Vérification d'une installation IBM MQ sous Windows](#).

### Concepts associés

[Droits utilisateur requis pour un service IBM MQ Windows](#)

### Tâches associées

Création et configuration de comptes de domaine Windows pour IBM MQ

Ces informations sont destinées aux administrateurs de domaine. Utilisez ces informations pour créer et configurer un compte de domaine spécial pour le service IBM MQ . Effectuez cette opération si IBM MQ doit être installé sur un domaine Windows où les comptes locaux n'ont pas le droit d'interroger l'appartenance à un groupe des comptes utilisateur de domaine.

 *Création et configuration de comptes de domaine Windows pour IBM MQ*

Ces informations sont destinées aux administrateurs de domaine. Utilisez ces informations pour créer et configurer un compte de domaine spécial pour le service IBM MQ . Effectuez cette opération si IBM MQ doit être installé sur un domaine Windows où les comptes locaux n'ont pas le droit d'interroger l'appartenance à un groupe des comptes utilisateur de domaine.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Une fois que vous avez ajouté un utilisateur local au groupe mqm , cet utilisateur peut administrer IBM MQ sur le système. Cette tâche explique comment effectuer la même opération avec des ID utilisateur de domaine Windows.

Il existe un composant IBM MQ permettant de vérifier les privilèges Windows . Ce composant s'exécute en tant que service Windows sous un compte utilisateur local créé par IBM MQ lors de l'installation. Ce composant vérifie que le compte sous lequel les services IBM MQ sont exécutés dispose des privilèges suivants:

- Le compte a la possibilité d'interroger les appartenances à des groupes de comptes de domaine.
- Le compte a le droit d'administrer IBM MQ.

Si le compte n'a pas la possibilité d'interroger les appartenances à des groupes, les vérifications d'accès effectuées par les services échouent.

Les contrôleurs de domaine Windows qui exécutent Windows Active Directory peuvent être configurés de sorte que les comptes locaux ne disposent pas des droits permettant de déterminer l'appartenance au groupe des comptes utilisateur de domaine. Dans ce cas, IBM MQ ne peut pas effectuer ses contrôles

et l'accès échoue. Si vous utilisez Windows sur un contrôleur de domaine qui a été configuré de cette manière, vous devez utiliser un compte utilisateur de domaine spécial avec les droits requis.

Chaque installation d'IBM MQ sur le réseau doit être configurée de sorte que son service s'exécute sous un compte utilisateur de domaine qui dispose des droits requis pour vérifier que les utilisateurs qui sont définis dans les domaines peuvent accéder aux gestionnaires de files d'attente ou aux files d'attente. En règle générale, ce compte spécial possède les droits d'administrateur IBM MQ hérités de son appartenance au groupe de domaine DOMAIN\Domain mqm. Le groupe de domaine est automatiquement imbriqué par le programme d'installation sous le groupe mqm local du système sur lequel IBM MQ est installé.

### **Important :**

1. Par défaut, Windows 10 version 1607 ou ultérieure et Windows Server 2016 ou ultérieure sont plus restrictives que les versions antérieures d' Windows. Ces versions ultérieures restreignent les clients autorisés à effectuer des appels distants au gestionnaire de comptes de sécurité (SAM) et peuvent empêcher le démarrage des gestionnaires de files d'attente IBM MQ . L'accès à SAM est essentiel pour le fonctionnement de IBM MQ lorsque IBM MQ est configuré en tant que compte de domaine.
2. L'ID utilisateur et le mot de passe du compte utilisateur de domaine spécial doivent être fournis au programme d'installation de IBM MQ . Le programme d'installation peut ensuite utiliser ces informations pour configurer le service IBM MQ après l'installation du produit. Si un programme d'installation continue et configure IBM MQ sans un compte spécial, plusieurs ou toutes les parties de IBM MQ ne fonctionneront pas, en fonction des comptes d'utilisateur concernés, comme suit :
  - Les connexions IBM MQ à des gestionnaires de files d'attente exécutés sous des comptes de domaines Windows sur d'autres systèmes peuvent échouer.
  - Les erreurs courantes incluent AMQ8066: Local mqm group not found et AMQ8079: Access was denied when attempting to retrieve group membership information for user 'abc@xyz'.

Vous devez répéter les étapes «1», à la page 215 et «8», à la page 216 de la procédure suivante pour chaque domaine dont les noms d'utilisateur sont destinés à administrer IBM MQ. Cela crée un compte pour IBM MQ sur chaque domaine.

## **Procédure**

**Créez un groupe de domaines avec un nom spécial connu de IBM MQ (voir «4», à la page 215) et accordez aux membres de ce groupe le droit d'interroger l'appartenance à un groupe de n'importe quel compte.**

1. Connectez-vous au contrôleur de domaine sous un compte disposant des droits d'accès de l'administrateur de domaine.
2. A partir du menu Démarrer, ouvrez Active Directory Users and Computers.
3. Recherchez le nom de domaine dans la sous-fenêtre de navigation, cliquez dessus avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **New Group**.
4. Entrez un nom de groupe dans la zone **Group name**.

**Remarque :** Le nom du groupe préféré est Domain mqm. Tapez-le exactement comme indiqué.

- L'appel du groupe Domain mqm modifie le comportement de l'Prepare IBM MQ Wizard sur un poste de travail ou un serveur du domaine. Il permet automatiquement à l'Prepare IBM MQ Wizard d'ajouter le groupe Domain mqm local du groupe mqm dans chaque nouvelle installation d'IBM MQ dans le domaine.
- Vous pouvez installer des postes de travail ou des serveurs dans un domaine sans groupe global Domain mqm. Si vous le faites, vous devez définir un groupe ayant les mêmes propriétés que le groupe Domain mqm. Vous devez faire de ce groupe ou des utilisateurs qui en sont membres un membre du groupe mqm local partout où IBM MQ est installé dans un domaine. Vous pouvez placer les utilisateurs de domaine dans plusieurs groupes. Créez plusieurs groupes de domaine, chaque groupe correspondant à un ensemble d'installations que vous souhaitez gérer séparément. Séparez les utilisateurs de domaine, selon les installations qu'ils gèrent, dans des groupes de domaine

différents. Ajoutez chaque groupe de domaine au groupe mqm local des différentes installations IBM MQ. Seuls les utilisateurs de domaine des groupes de domaines qui sont membres d'un groupe mqm local spécifique peuvent créer, administrer et exécuter des gestionnaires de files d'attente pour cette installation.

- L'utilisateur de domaine que vous nommez lors de l'installation de IBM MQ sur un poste de travail ou un serveur dans un domaine doit être membre du groupe `Domain\mqm` ou d'un autre groupe que vous avez défini avec les mêmes propriétés que le groupe `Domain\mqm`.
5. Conservez la valeur **Global** sélectionnée pour **Group scope** ou remplacez-la par **Universal**. Conservez la valeur **Security** sélectionnée pour **Group type**. Cliquez sur **OK**.
  6. Procédez comme suit pour affecter des droits d'accès au groupe en fonction de la version Windows du contrôleur de domaine :

Sous Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016, Windows Server 2019 et Windows Server 2022:

- a. Dans Server Manager, cliquez sur **Tools**, puis sélectionnez **Active Directory Users and Computers** dans la zone de liste.
- b. Sélectionnez **View > Advanced Features**.
- c. Développez votre nom de domaine, puis cliquez sur **Users**.
- d. Dans la fenêtre **Users**, cliquez sur **Domain\mqm > Properties** avec le bouton droit de la souris.
- e. Dans l'onglet **Security**, cliquez sur **Advanced > Add...**
- f. Cliquez sur **Select principle**, puis entrez `Domain\mqm` et cliquez sur **Check names > OK**.  
La zone **Nom** est préremplie avec la chaîne `Domain\mqm` (*domain name\Domain\mqm*).
- g. Dans la liste **Applies to**, sélectionnez **Descendant User Objects**.
- h. Dans la liste **Permissions**, cochez les cases **Read group membership** et **Read groupMembershipSAM**.
- i. Cliquez sur **OK > Apply > OK > OK**.

Sous Windows Server 2008 et Windows 2008 R2 :

- a. Dans l'arborescence de navigation du gestionnaire de serveur, cliquez sur **Users**.
- b. Dans la barre d'actions du gestionnaire de serveurs, cliquez sur **View > Advanced features**.
- c. Dans la fenêtre **Users**, cliquez sur **Domain\mqm > Properties** avec le bouton droit de la souris.
- d. Dans l'onglet **Security**, cliquez sur **Advanced > Add**, puis entrez `Domain\mqm` et cliquez sur **Check names > OK**.

La zone **Nom** est préremplie avec la chaîne `Domain\mqm` (*domain name\Domain\mqm*)

- e. Cliquez sur **Properties**. Dans la liste **Apply to**, sélectionnez **Descendant User Objects**.
- f. Dans la liste **Permissions**, cochez les cases **Read group membership** et **Read groupMembershipSAM**.
- g. Cliquez sur **OK > Apply > OK > OK**.

#### **Créez un ou plusieurs comptes et ajoutez-les au groupe.**

7. Ouvrez **Active Directory Users and Computers**.
8. Créez un ou plusieurs comptes utilisateur avec les noms de votre choix.

Dans l'arborescence de navigation **Gestionnaire de serveur**, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Utilisateurs** pour créer un nouveau compte utilisateur.

9. Ajoutez chaque nouveau compte au groupe `Domain\mqm` ou à un groupe membre du groupe `mqm` local.



**Avertissement :** Vous ne pouvez pas utiliser de domaine utilisateur nommé `mqm` sous Windows.

#### **Créez un compte pour IBM MQ sur chaque domaine.**



10. Répétez les sections d'étape «1», à la page 215 et «8», à la page 216 pour chaque domaine dont les noms d'utilisateur sont destinés à administrer IBM MQ.

#### **Utilisez les comptes pour configurer chaque installation d' IBM MQ.**

11. Utilisez le même compte d'utilisateur de domaine (tel que créé à l'étape «1», à la page 215) pour chaque installation de IBM MQ, ou créez un compte distinct pour chacun d'eux, en ajoutant chacun au groupe Domain mqm (ou à un groupe membre du groupe mqm local).
12. Une fois le ou les comptes créés, attribuez-en un à chaque personne configurant une installation d'IBM MQ. Ils doivent entrer les détails du compte (nom de domaine, d'utilisateur et mot de passe) dans l'Prepare IBM MQ Wizard. Attribuez-leur le compte existant sur le même domaine que leur ID utilisateur d'installation.
13. Lorsque vous installez IBM MQ sur un système du domaine, le programme d'installation IBM MQ détecte l'existence du groupe Domain mqm sur le réseau local et l'ajoute automatiquement au groupe mqm local. (Le groupe mqm local est créé lors de l'installation ; tous les comptes d'utilisateur dans ce groupe ont le droit de gérer IBM MQ). Ainsi, tous les membres du groupe " Domain mqm" auront le droit de gérer IBM MQ sur ce système.
14. Cependant, vous devez fournir un compte d'utilisateur de domaine (créé à l'étape «1», à la page 215) pour chaque installation et configurer IBM MQ pour l'utiliser lors de la réalisation de ses requêtes. Les détails du compte doivent être entrés dans l'Prepare IBM MQ Wizard qui s'exécute automatiquement à la fin de l'installation (l'assistant peut aussi être lancé à tout moment depuis le menu **Démarrer**).

#### **Définir la période de validité des mots de passe**

15. Choix :

- Si vous utilisez un seul compte pour tous les utilisateurs d'IBM MQ, pensez à faire en sorte que le mot de passe n'expire jamais, sinon toutes les instances d'IBM MQ cesseront de fonctionner simultanément lorsque le mot de passe ne sera plus valide.
- Si vous attribuez un compte à chaque utilisateur d'IBM MQ, vous aurez un plus grand nombre de comptes à créer et gérer, mais une seule instance d'IBM MQ cessera de fonctionner au moment de l'expiration du mot de passe.

Si vous définissez une date de fin de validité du mot de passe, mettez en garde les utilisateurs qu'un message s'affichera émis par IBM MQ à chaque fois qu'il expirera (ce message avertit que le mot de passe a expiré et décrit comment le restaurer).

#### **Utilisez un compte de domaine Windows comme ID utilisateur pour le service IBM MQ .**

16. Cliquez sur **Démarrer > Exécuter...**

Tapez la commande `secpol.msc`, puis cliquez sur **OK**.

17. Ouvrez **Paramètres de sécurité > Stratégies locales > Affectation des droits utilisateur**.

Dans la liste des règles, cliquez avec le bouton droit sur **Ouvrir une session en tant que service > Propriétés**.

18. Cliquez sur **Ajouter un utilisateur ou un groupe...**

Entrez le nom de l'utilisateur que vous avez obtenu de l'administrateur de domaine et cliquez sur **Vérifier les noms**.

19. A l'invite éventuelle d'une fenêtre de sécurité Windows, entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur de compte ou d'un administrateur ayant des droits d'accès suffisants, puis cliquez sur **OK > Appliquer > OK**.

Fermez la fenêtre Stratégie de sécurité locale.

**Remarque :** Le contrôle de compte utilisateur est activé par défaut. Cette fonction restreint les actions pouvant être menées par les utilisateurs sur certaines fonctions du système d'exploitation, même s'ils sont membres du groupe administrateur. Vous devez prendre les mesures appropriées pour contourner cette restriction.

#### **Tâches associées**

Configuration d'IBM MQ à l'aide de l'Prepare IBM MQ Wizard

L'Prepare IBM MQ Wizard vous aide à configurer IBM MQ avec un compte utilisateur pour votre réseau. Vous devez exécuter l'assistant pour configurer le service IBM MQ avant de démarrer les gestionnaires de files d'attente.

### **Windows** *Modification d'une installation serveur*

Vous pouvez modifier l'installation d'un serveur IBM MQ de façon interactive à l'aide du tableau de bord ou de façon non interactive à l'aide de `msiexec`.

#### **Tâches associées**

«[Modification d'une installation serveur à l'aide du tableau de bord d'installation](#)», à la page 218

Vous pouvez retirer ou installer des fonctions IBM MQ en mode interactif sous Windows depuis le tableau de bord d'installation d'IBM MQ.

«[Modification d'une installation serveur en mode silencieux avec msiexec](#)», à la page 219

Vous pouvez retirer ou installer des fonctions IBM MQ en mode silencieux sous Windows avec `msiexec`.

### **Windows** *Modification d'une installation serveur à l'aide du tableau de bord d'installation*

Vous pouvez retirer ou installer des fonctions IBM MQ en mode interactif sous Windows depuis le tableau de bord d'installation d'IBM MQ.

## **Avant de commencer**

Pour modifier une installation, certaines fonctions d'IBM MQ doivent déjà être installées.

## **Pourquoi et quand exécuter cette tâche**

Pour utiliser le tableau de bord d'installation IBM MQ afin de supprimer ou d'installer des fonctions IBM MQ, téléchargez l'image d'installation de votre version de IBM MQ, puis exécutez le programme `Setup.exe`.

## **Procédure**

1. Téléchargez le fichier compressé qui contient l'image d'installation, puis décompressez-le dans un répertoire temporaire.
  2. Accédez à ce répertoire, puis cliquez deux fois sur **Setup.exe** pour lancer le processus d'installation.  
La fenêtre du **Tableau de bord d'installation d'IBM MQ** s'ouvre.
  3. Cliquez sur l'option **IBM MQ Installation**.
  4. Cliquez sur **Lancer le programme d'installation IBM MQ**. Attendez l'ouverture de la fenêtre du programme d'installation IBM MQ, contenant un message de bienvenue.
  5. Si plusieurs installations sont présentes sur votre système, vous devez sélectionner celle que vous souhaitez modifier. Pour cela, sélectionnez l'option **Maintenance ou mise à niveau d'une installation existante** et choisissez l'instance appropriée.
  6. Cliquez sur **Suivant** pour continuer. Le panneau Maintenance logicielle s'affiche.
  7. Sélectionnez **Modification**, puis cliquez sur **Suivant**.  
Le panneau Fonctions s'affiche.
  8. Cliquez sur le symbole **+** en regard d'une fonction pour afficher les fonctions associées (sous-fonctions).
  9. Pour modifier l'installation d'une fonction :
    - a) Cliquez sur le symbole en regard du nom de la fonction pour afficher un menu.
    - b) Sélectionnez l'option souhaitée parmi les suivantes :
      - Installer cette fonction
      - Installer cette fonction et toutes ses sous-fonctions
      - Ne pas installer cette fonction (supprimer les précédentes installations).
- Le symbole en regard du nom de la fonction change pour indiquer l'option d'installation actuelle.


10. Arrêtez le serveur Web avant de supprimer la fonction Web.

Sinon, vous recevez un message d'erreur.

11. Après avoir effectué toutes vos sélections, cliquez sur **Suivant**. L'installation d'IBM MQ commence.

## Que faire ensuite

Après avoir modifié l'installation, il se peut que vous deviez exécuter à nouveau **setmqenv**, comme décrit dans *Étapes suivantes* dans «Installation d'un serveur IBM MQ sous Windows», à la page 191.

 *Modification d'une installation serveur en mode silencieux avec msiexec*

Vous pouvez retirer ou installer des fonctions IBM MQ en mode silencieux sous Windows avec **msiexec**.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez modifier une installation en mode silencieux avec la commande **msiexec** associée aux paramètres **ADDLOCAL** et **REMOVE**.

## Procédure

- Pour modifier une installation en mode silencieux avec **msiexec**, définissez le paramètre **ADDLOCAL** de sorte à inclure les fonctions à ajouter et définissez le paramètre **REMOVE** de sorte à retirer les fonctions de votre choix.

Par exemple, si vous utilisez `ADDLOCAL="JavaMsg"` et `REMOVE=""`, la commande modifie l'installation pour inclure la fonction Extended Messaging and APIs (JavaMsg) mais ne retire aucune des fonctions installées.

```
msiexec /i {product code} /q ADDLOCAL="JavaMsg" REMOVE="" INSTALLATIONNAME="Installation1"
```

où *product\_code* est la valeur affichée pour MSIProdCode dans la sortie de la commande suivante:

```
dspmqinst -n installation_name
```

Un code produit peut ressembler à l'exemple suivant : {0730749B-080D-4A2E-B63D-85CF09AE0EF0}.

**Important :** Lorsque vous spécifiez les fonctions à retirer avec le paramètre **REMOVE** :

- Si vous voulez désinstaller la fonction Server en mode silencieux alors que la fonction Web Administration (Web) est installée, vous devez également désinstaller la fonction Web en mode silencieux en même temps en spécifiant `REMOVE="Web, Server"`.
- Si vous souhaitez désinstaller en mode silencieux la fonction Java Runtime Environment (JRE) et que la fonction Web Administration (Web) est installée, vous devez également désinstaller en mode silencieux la fonction Web en même temps en spécifiant `REMOVE="Web, JRE"`.

## Concepts associés

«Fonctions d'IBM MQ pour les systèmes Windows», à la page 169

Lors de l'installation d'IBM MQ, vous pouvez sélectionner les fonctions dont vous avez besoin.

## Tâches associées

«Installation du serveur avec msiexec», à la page 193

IBM MQ sous Windows utilise la technologie MSI pour installer les logiciels. MSI permet d'effectuer une installation interactive et une installation non-interactive.

«Désinstallation d'IBM MQ avec msiexec», à la page 251

Vous pouvez désinstaller IBM MQ en exécutant la commande **msiexec** depuis la ligne de commande afin de retirer toutes les fonctions actuellement installées, ou les fonctions que vous sélectionnez.

## Windows Installation d'un client IBM MQ sous Windows

Cette rubrique décrit la marche à suivre pour installer le client IBM MQ sur les systèmes Windows. Cette procédure peut être utilisée pour l'installation d'une première installation ou d'une installation ultérieure.

### Avant de commencer

Pour installer un client IBM MQ, vous devez être connecté à Windows en tant qu'administrateur.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Suivez ces instructions pour procéder à une installation compacte interactive, standard ou personnalisée d'IBM MQ. Pour visualiser tous les types d'installation et les fonctions installés avec chaque option, voir [Fonctions installées avec chaque type d'installation interactive](#).



**Avertissement :** Si vous utilisez **msiexec** pour installer le client, l'installation est automatiquement définie comme étant l'installation principale.

### Procédure

1. Accédez à l'image d'installation d' IBM MQ .

L'emplacement peut être un emplacement réseau ou un répertoire de système de fichiers local. Voir [Où trouver les images d'installation téléchargeables](#).

2. Recherchez Setup . exe dans le répertoire Windows de l'image d'installation de IBM MQ .

- A partir d'un emplacement réseau, cet emplacement peut être  
*m: \instmq\Windows\Setup.exe*
- A partir d'un répertoire de système de fichiers local, cet emplacement peut être  
*C: \instmq\Windows\Setup.exe*

3. Démarrez le processus d'installation.

Vous pouvez soit exécuter Setup . exe à partir d'une invite de commande, soit cliquer deux fois sur Setup . exe dans Windows Explorer.

**Remarque :** Si vous effectuez l'installation sur un système Windows sur lequel le contrôle d'accès utilisateur est activé, acceptez l'invite Windows pour permettre au tableau de bord de s'exécuter avec des droits élevés. Lors de l'installation, les boîtes de dialogue **Ouvrir le fichier - Avertissement de sécurité** indiquant qu'International Business Machines Limited est le diffuseur des publications peuvent également s'afficher. Cliquez sur **Exécuter** pour poursuivre l'installation.

La fenêtre d'installation d' IBM MQ s'affiche.

4. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.

### Résultats

Un nouvel exemple de fichier de configuration IBM MQ MQI client est créé dans le répertoire d'installation de IBM MQ (par exemple, C:\Program Files\IBM\MQ\), par le package IBM MQ MQI client, lors de l'installation, mais uniquement si ce fichier n'existe pas déjà. Ce fichier contient la strophe ClientExitPath. Un exemple de fichier `mqclient.ini` est présenté dans le fichier de configuration IBM MQ MQI client, `mqclient.ini`.

#### Remarque :

Si vous utilisez un fichier de configuration commun pour plusieurs clients, vous devez octroyer un accès en lecture à tous les ID utilisateur sous lesquels les applications client IBM MQ sont exécutées dans le répertoire d'installation IBM MQ ou dans un autre emplacement à l'aide de la variable d'environnement MQCLNTCF. Si le fichier ne peut pas être lu, le motif de l'incident est recherché et la logique de recherche continue comme si le fichier n'avait jamais existé.

## Que faire ensuite

- Si vous avez choisi cette installation comme installation principale sur le système, lors de l'utilisation de `setup.exe`, vous devez maintenant la désigner comme installation principale. Entrez la commande suivante à l'invite de commande :

```
MQ_INSTALLATION_PATH\bin\setmqinst -i -p MQ_INSTALLATION_PATH
```

Un système doit comprendre une seule installation principale. S'il en existe déjà une, vous devez annuler la définition de cette installation avant de définir une autre installation en tant qu'installation principale. Pour plus d'informations, voir [Changement d'installation principale](#).

- Vous souhaitez peut-être configurer l'environnement dans lequel cette copie va être installée. Vous pouvez utiliser la commande **setmqenv** ou **crtmqenv** pour définir les différentes variables d'environnement d'une installation donnée d'IBM MQ. Pour plus d'informations, voir [setmqenv](#) et [crtmqenv](#).
- Pour savoir comment vérifier votre installation, voir [«Test de la communication entre un client et un serveur sous Windows»](#), à la page 247.

### Concepts associés

[«Modification d'une installation client à l'aide de la fonction Ajout/Suppression de programmes»](#), à la page 233

Sur certaines versions de Windows, vous pouvez modifier une installation à l'aide de la fonction Ajout/Suppression de programmes.

### Tâches associées

[«Installation d'un client avec msiexec»](#), à la page 221

IBM MQ sous Windows utilise la technologie MSI pour installer les logiciels. MSI permet d'effectuer une installation interactive et une installation non-interactive.

[«Installation d'un client avec la commande MQParms»](#), à la page 229

Vous pouvez utiliser la commande **MQParms** pour appeler une installation ou une désinstallation d'un client IBM MQ.

[«Désinstallation d'IBM MQ sur Windows»](#), à la page 249

Vous pouvez désinstaller les clients et serveurs IBM MQ MQI clients des systèmes Windows à l'aide du panneau de configuration, de la ligne de commande (**msiexec**), du paramètre **MQParms** ou du support d'installation, auquel cas vous pouvez également supprimer les gestionnaires de files d'attente.

### **Installation d'un client avec msiexec**

IBM MQ sous Windows utilise la technologie MSI pour installer les logiciels. MSI permet d'effectuer une installation interactive et une installation non-interactive.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

IBM MQ sous Windows utilise la technologie MSI pour installer les logiciels. MSI permet d'effectuer une installation interactive et une installation non-interactive. Une installation interactive affiche les panneaux et vous pose des questions.

La commande **msiexec** utilise des paramètres pour donner à MSI une partie ou l'ensemble des informations pouvant être spécifiées au sein d'une installation interactive. Cela signifie qu'un utilisateur peut créer une configuration d'installation automatique ou semi-automatique réutilisable. Les paramètres peuvent être fournis via la ligne de commande, un fichier de transformation, un fichier de réponse ou une combinaison des trois.

Certains paramètres ne peuvent être fournis que sur une ligne de commande, et non dans un fichier de réponses. Pour plus d'informations sur ces paramètres, voir [Tableau 30](#), à la page 224 dans [«Spécification des paramètres de ligne de commande pour l'installation du client avec msiexec»](#), à la page 223.

D'autres paramètres peuvent être utilisés indifféremment sur la ligne de commande ou dans un fichier de réponses. Pour plus d'informations sur ces paramètres, voir [Tableau 32](#), à la page 227 dans [«Création et](#)

utilisation d'un fichier de réponses pour l'installation client», à la page 226. Si un paramètre est spécifié à la fois sur la ligne de commande et dans un fichier de réponses, c'est le paramètre de la ligne de commande qui prévaut.

## Procédure

1. Pour plusieurs installations en mode silencieux, vous devez trouver pour chaque version à installer un ID d'instance MSI pouvant être utilisé pour cette installation.  
Pour plus d'informations, voir [«Choix des ID d'instance MSI pour plusieurs installations serveur»](#), à la page 195.
2. Pour effectuer une installation à l'aide de **msiexec**, entrez la commande **msiexec** au format suivant sur la ligne de commande :

```
msiexec parameters [USEINI="response-file"] [TRANSFORMS="transform_file"]
```

où :

### **paramètres**

représente les paramètres de ligne de commande précédés du caractère / ou les paires propriété=valeur (en cas d'utilisation des deux types de paramètre, toujours indiquer les paramètres de ligne de commande en premier). Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [«Spécification des paramètres de ligne de commande pour l'installation du client avec msiexec»](#), à la page 223.

Pour une installation automatique, vous devez inclure le paramètre **/q** ou **/qn** sur la ligne de commande. Sans ce paramètre, l'installation est interactive.

**Remarque :** Vous devez inclure le paramètre **/i** et l'emplacement du fichier du package du programme d'installation IBM MQ.

### **fichier\_réponses**

est le chemin d'accès complet et le nom de fichier du fichier qui contient la strophe [Response] et les paires propriété=valeur requises, par exemple, C:\MyResponseFile.ini. Un exemple de fichier de réponses, Response.ini, est fourni avec IBM MQ. Ce fichier contient des paramètres d'installation par défaut. Pour plus d'informations, voir [«Création et utilisation d'un fichier de réponses pour l'installation client»](#), à la page 226.

### **fichier\_transformation**

est le chemin d'accès complet et le nom d'un fichier de transformation. Pour plus d'informations, voir [«Utilisation de transformations avec msiexec pour l'installation client»](#), à la page 225 et [«Choix des ID d'instance MSI pour plusieurs installations serveur»](#), à la page 195.

**Remarque :** pour qu'une installation en mode silencieux aboutisse, la propriété AGREETOLICENSE="yes" doit être définie sur la ligne de commande ou dans le fichier de réponses.

## Résultats

Une fois la commande entrée, l'invite de commande va immédiatement réapparaître. IBM MQ s'installera en tant que processus d'arrière-plan. Si vous avez entré des paramètres pour générer un journal, consultez ce fichier pour connaître la progression de l'installation. Si l'installation aboutit, le message `Installation operation completed successfully` s'affiche dans le fichier journal.

### **Windows** *Choix des ID d'instance MSI pour plusieurs installations client*

Pour plusieurs installations en mode silencieux, vous devez trouver pour chaque version qui est installée un ID d'instance MSI pouvant être utilisé pour cette installation.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour pouvoir prendre en charge plusieurs installations en mode silencieux ou non interactives, vous devez déterminer si l'ID d'instance que vous voulez utiliser est déjà utilisé et choisir l'ID approprié. Pour chaque support d'installation (par exemple, chaque client et serveur), l'ID d'instance 1 est l'ID par défaut utilisé

pour des installations uniques. Si vous souhaitez procéder à d'autres installations, vous devez indiquer les instances à utiliser. Si vous avez déjà installé les instances 1, 2 et 3, vous devez savoir quelle est la prochaine instance disponible, par exemple, l'ID d'instance 4. De même, si l'instance 2 a été supprimée, vous devez savoir qu'il existe un écart pouvant être réutilisé. Vous pouvez savoir quel ID d'instance est actuellement utilisé à l'aide de la commande **dspmqinst**.

## Procédure

1. Entrez **dspmqinst** pour identifier une instance MSI disponible sur le support installé en vérifiant les valeurs MSIMedia et MSIInstanceId des versions déjà installées. Exemple :

```
InstName: Installation1
InstDesc:
Identifieur: 1
InstPath: C:\Program Files\IBM\MQ
Version: 9.0.0.0
Primary: Yes
State: Available
MSIProdCode: {74F6B169-7CE6-4EFB-8A03-2AA7B2DBB57C}
MSIMedia: 9.0 Server
MSIInstanceId: 1
```

2. Si l'ID d'instance MSI 1 est utilisé et que vous souhaitez utiliser l'ID d'instance MSI 2, les paramètres suivants doivent être ajoutés à l'appel msiexec :

```
MSINEWINSTANCE=1 TRANSFORMS=":instanceId7.mst;1033.mst"
```

## Que faire ensuite

Dans le cas de plusieurs installations, le paramètre **INSTALLATIONNAME** ou **PGMFOLDER** doit être indiqué comme paramètre supplémentaire sur n'importe quelle commande d'installation non interactive. Le paramètre **INSTALLATIONNAME** ou **PGMFOLDER** garantit que vous n'utilisez pas la mauvaise installation, au cas où vous oublieriez d'indiquer le paramètre **TRANSFORMS** ou que vous vous trompiez en l'indiquant.

### Windows

*Spécification des paramètres de ligne de commande pour l'installation du client avec msiexec*  
Vous pouvez spécifier des paramètres de ligne de commande **msiexec** standard précédés du caractère /, des paires propriété=valeur ou une combinaison des deux.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La commande **msiexec** peut accepter les types de paramètre suivants sur la ligne de commande :

### Des paramètres de ligne de commande standard, précédés d'un caractère /

Pour plus d'informations sur les paramètres de ligne de commande **msiexec**, voir la [page Web des options de ligne de commande MSDN](#).

Pour une installation automatique, vous devez inclure le paramètre **/q** ou **/qn** sur la ligne de commande. Sans ce paramètre, l'installation est interactive.

**Remarque :** Vous devez inclure le paramètre **/i** et l'emplacement du fichier du package du programme d'installation IBM MQ.

### Des paramètres sous forme de paire propriété=valeur sur la ligne de commande :

Tous les paramètres pouvant être utilisés dans un fichier de réponses peuvent être entrés sur la ligne de commande. Pour plus d'informations sur ces paramètres, voir [Tableau 32, à la page 227](#) dans «[Création et utilisation d'un fichier de réponses pour l'installation client](#)», à la [page 226](#).

Il existe d'autres paramètres sous forme de paire propriété=valeur, présentés dans le tableau suivant, qui ne peuvent être utilisés que sur la ligne de commande :

Tableau 30. Paramètres pouvant être utilisés sur la ligne de commande uniquement (paramètre *msiexec propriété=valeur*)

Propriété	Valeurs	Explication
USEINI	<i>chemin_accès\nom_fichier</i>	Utiliser le fichier de réponses spécifié. Voir «Création et utilisation d'un fichier de réponses pour l'installation client», à la page 226
SAVEINI	<i>chemin_accès\nom_fichier</i>	Générer un fichier de réponses lors de l'installation. Le fichier contient les paramètres sélectionnés pour l'installation qu'un utilisateur peut définir lors d'une installation interactive.
ONLYINI	1 yes  ""	1, yes ou toute valeur autre que la valeur NULL. Terminer l'installation avant la mise à jour du système cible, si cela est spécifié. "". Poursuivez l'installation et mettez à jour le système cible (par défaut).
TRANSFORMS	:InstanceId x.mst   <i>chemin \ nom_fichier</i>   :InstanceId x.mst; <i>chemin \ nom_fichier</i>	La valeur :InstanceId.x.mst est requise uniquement pour une installation ultérieure d'IBM MQ. <i>chemin_accès\nom_fichier</i> précise quels fichiers de transformation (.mst) doivent s'appliquer au produit. Par exemple, "1033.mst" indique les Etats-Unis fournis. Fichier de transformation en anglais.
MSINewInstanCE	1	Cette propriété est requise uniquement pour les installations ultérieures de IBM MQ.
REMOVEFEATURES	oui	Cette propriété est requise avec la valeur "oui" pour une installation en mode silencieux, faute de quoi elle est ignorée. Elle autorise la suppression des fonctions obsolètes qui ne font plus partie d'IBM MQ.

Lorsque vous utilisez les paramètres de paire propriété=valeur, notez que :

- Les chaînes de propriétés doivent être en majuscules.
- Les chaînes de valeurs ne distinguent pas les majuscules/minuscules, sauf pour le nom des fonctions. Vous pouvez placer les chaînes de valeur dans des guillemets. Si une chaîne de valeur comporte un espace, mettez-la entre guillemets.
- Pour une propriété comportant plusieurs valeurs, utilisez le format suivant :

```
ADDLOCAL="Server,Client"
```

- Pour les propriétés prenant des chemins et des noms de fichier, par exemple **PGMFOLDER**, vous devez fournir les chemins en tant que chemins absolus et non relatifs, c'est-à-dire C:\folder\file et non .\folder\file.



Lorsque vous utilisez des paramètres de paire propriété=valeur et des paramètres de ligne de commande avec la commande **msiexec**, saisissez les paramètres de ligne de commande en premier.

Si un paramètre est spécifié à la fois sur la ligne de commande et dans un fichier de réponses, c'est le paramètre de la ligne de commande qui prévaut.

## Procédure

- Pour une installation unique d'IBM MQ, spécifiez la commande **msiexec** conformément à l'exemple classique ci-dessous.

```
msiexec /i "path\MSI\IBM MQ.msi" /l*v c:\install.log  
/q TRANSFORMS="1033.mst" AGREETOLICENSE="yes" ADDLOCAL="Client"
```

- Si vous installez une deuxième copie d'IBM MQ, spécifiez la commande **msiexec** conformément à l'exemple classique ci-dessous.

```
msiexec /i "path\MSI\IBM MQ.msi" /l*v c:\install.log  
/q TRANSFORMS=":InstanceId2.mst;1033.mst" AGREETOLICENSE="yes"  
ADDLOCAL="Client" MSINewInstance=1
```

### **Windows** Utilisation de transformations avec msiexec pour l'installation client

MSI peut utiliser des programmes de transformation pour modifier une installation. Lors de l'installation d'IBM MQ, ces programmes peuvent servir à prendre en charge différentes langues.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

IBM MQ est fourni avec des fichiers de transformation, qui se trouvent dans le dossier \MSI de l'image client. Ces fichiers sont également intégrés dans le package du programme d'installation de IBM MQ Windows, IBM MQ.msi.

Le [Tableau 31](#), à la page 225 présente l'identificateur local, la langue et le nom du fichier de transformation à utiliser dans la ligne de commande **msiexec**.

Langue	Nom du fichier de transformation	Valeur
U.S. Anglais	1033.mst	1036
Allemand	1031.mst	1031
Français	1036.mst	1036
Espagnol	1034.mst	1034
Italien	1040.mst	1040
Portugais (Brésil)	1046.mst	1046
Japonais	1041.mst	1041
Coréen	1042.mst	1042
Chinois simplifié	2052.mst	2052
chinois traditionnel	1028.mst	1028
Tchèque	1029.mst	1029
Russe	1049.mst	1049
Hongrois	1038.mst	1038

Tableau 31. Fichiers de transformation fournis pour plusieurs langues prises en charge (suite)

Langue	Nom du fichier de transformation	Valeur
Polonais	1045.mst	1045

Vous pouvez également indiquer la langue requise via la propriété `MQLANGUAGE` avec la commande **MQParms**. Pour plus d'informations sur les paramètres propriété=valeur `msiexec`, reportez-vous au «Fichier de paramètres MQParms - Installation client», à la page 230.

## Procédure

Sur la ligne de commande **msiexec**, vous pouvez spécifier la langue requise à l'aide de la propriété **TRANSFORMS** dans une paire propriété=valeur conformément à l'exemple suivant :

```
TRANSFORMS="1033.mst"
```

Les guillemets encadrant la valeur sont facultatifs.

Vous pouvez également spécifier le chemin d'accès complet au fichier de transformation. Les guillemets encadrant la valeur sont ici aussi facultatifs. Exemple :

```
TRANSFORMS="D:\Msi\1033.mst"
```

Le Tableau 31, à la page 225 présente l'identificateur local, la langue et le nom du fichier de transformation à utiliser dans la ligne de commande **msiexec**.

Vous pourriez avoir besoin de fusionner des transformations afin d'effectuer plusieurs installations de la même version, par exemple :

```
TRANSFORMS=":InstanceId2.mst;D:\Msi\1033.mst"
```

## Création et utilisation d'un fichier de réponses pour l'installation client

Vous pouvez utiliser la commande **msiexec** avec un paramètre qui spécifie quelles propriétés supplémentaires sont définies dans un fichier de réponses. Vous pouvez créer un fichier de réponses pour une installation client de trois façons.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Un fichier de réponses est un fichier texte ASCII avec un format tel qu'un fichier Windows `.ini`, qui contient la strophe `[Response]`. Cette strophe contient tout ou partie des paramètres qui doivent être normalement spécifiés dans le cadre d'une installation interactive. Les paramètres sont fournis sous la forme d'une paire propriété=valeur. Toute autre strophe contenue dans le fichier de réponses est ignorée par **msiexec**.

Un exemple de fichier de réponses, `Response.ini`, est fourni avec IBM MQ. Il contient des paramètres d'installation par défaut.

Vous pouvez combiner l'utilisation d'un fichier de réponses avec les paramètres de ligne de commande **msiexec** décrit dans «Spécification des paramètres de ligne de commande pour l'installation du client avec `msiexec`», à la page 223.

Le Tableau 32, à la page 227 présente les paramètres pouvant être utilisés dans un fichier de réponses. Ces paramètres peuvent également être utilisés sur la ligne de commande. Si un paramètre est spécifié à la fois sur la ligne de commande et dans un fichier de réponses, c'est le paramètre de la ligne de commande qui prévaut.

Tableau 32. Paramètres pouvant être utilisés dans un fichier de réponses

Propriété	Valeurs	Explication
PGMFOLDER «1», à la page 228	chemin d'accès	Dossier des fichiers programmes IBM MQ. Par exemple, c : \mqm.
DATFOLDER	chemin d'accès	Dossier des fichiers de données IBM MQ. Par exemple, c : \mqm\data.
USERCHOICE	0 no	<p>Si la ligne de commande ou le fichier de réponses spécifie des paramètres pour l'installation de fonctions, il est possible d'afficher une boîte de dialogue vous invitant à accepter les options présélectionnées, ou à les examiner et éventuellement les modifier.</p> <p>0 ou non. Supprime l'affichage de la boîte de dialogue.</p> <p>Toute autre valeur. La boîte de dialogue s'affiche et vous pouvez modifier les options.</p> <p>N'est pas utilisé pour une installation en mode silencieux.</p>
AGREETOLICENSE «2», à la page 228	oui	<p>Accepter les termes de la licence. Est défini sur yes avant d'exécuter une installation en mode silencieux.</p> <p>S'il ne s'agit pas d'une installation en mode silencieux, ce paramètre est ignoré.</p>
ADDLOCAL	fonction, fonction, All  ""	<p>Liste de fonctions, séparées par des virgules, à installer localement. Pour obtenir la liste des noms de fonctions valides, reportez-vous au «Fonctions d'IBM MQ pour les systèmes Windows», à la page 169.</p> <p>All permet d'installer la totalité des fonctions.</p> <p>"" installe les fonctions types. Si vous ne voulez pas de fonction, utilisez REMOVE="feature"</p> <p><b>Remarque :</b> S'il s'agit d'une nouvelle installation, les fonctions type (Client, Java, .NET Messaging et Development Toolkit) sont installées par défaut, quelle que soit la liste de fonctions indiquée dans la propriété AADDLOCAL. Si vous ne voulez pas de fonction, utilisez REMOVE="feature"</p>
REMOVE	fonction, fonction,  All  ""	<p>Liste de fonctions, séparées par une virgule, à supprimer. Pour obtenir la liste des noms de fonctions valides, reportez-vous au «Fonctions d'IBM MQ pour les systèmes Windows», à la page 169.</p> <p>All permet de désinstaller la totalité des fonctions.</p> <p>"" ne désinstalle aucune fonction (option par défaut).</p>

Tableau 32. Paramètres pouvant être utilisés dans un fichier de réponses (suite)

Propriété	Valeurs	Explication
INSTALLATIONDESC	"Description de l'installation"	Définit la description de l'installation à partir de la ligne de commande. Doit respecter les limites définies pour la longueur de la description de l'installation.
INSTALLATIONNAME «1», à la page 228	[INSTALLATION0,]Name	Définit le nom de l'installation à partir de la ligne de commande. Doit respecter les limites définies pour la longueur et le nombre de caractères du nom de l'installation.
MAKEPRIMARY	0 1  ""	Définit l'installation comme principale, si possible, ou supprime l'indicateur principal. 1 = installation principale, 0 = installation non principale, - utilisez l'algorithme par défaut  <b>Remarque :</b> Cette option est ignorée si une autre installation IBM MQ est présente et définie comme installation principale.

#### Remarques :

1. Dans le cas de plusieurs installations, le paramètre **INSTALLATIONNAME** ou **PGMFOLDER** doit être indiqué comme paramètre supplémentaire sur n'importe quelle commande d'installation non interactive. Le paramètre **INSTALLATIONNAME** ou **PGMFOLDER** garantit que vous n'utilisez pas la mauvaise installation, au cas où vous oublieriez d'indiquer le paramètre **TRANSFORMS** ou que vous vous trompiez en l'indiquant.
2. pour qu'une installation en mode silencieux aboutisse, la propriété AGREETOLICENSE="yes" doit être définie sur la ligne de commande ou dans le fichier de réponses.

#### Procédure

1. Créez un fichier de réponses pour l'installation de l'une de façons suivantes :
  - Copiez et éditez le fichier Response . ini fourni sur l'image d'installation d'IBM MQ Windows Server à l'aide d'un éditeur de fichier ASCII.
  - Créez votre propre fichier de réponses à l'aide d'un éditeur de fichier ASCII.
  - Utilisez la commande **msiexec** avec le paramètre de ligne de commande **SAVEINI** (et éventuellement **ONLYINI**) afin de générer un fichier de réponses contenant les mêmes options d'installation que dans l'exemple suivant :

```
msiexec /i "path\IBM MQ.msi" /q SAVEINI="response_file"
TRANSFORMS="1033.mst" AGREETOLICENSE="yes"
```

2. Pour exécuter la commande **msiexec** avec un fichier de réponses, spécifiez le chemin d'accès complet et le nom de fichier du fichier de réponses avec le paramètre **USEINI** conformément à l'exemple suivant :

```
msiexec /i "path\MSI\IBM MQ.msi" /l*v c:\install.log
TRANSFORMS="1033.mst" USEINI="C:\MQ\Responsefile"
```

Dans le fichier de réponses, le texte est en anglais et un point-virgule ; figure au début de chaque commentaire.

#### Exemple

L'exemple suivant représente un fichier de réponses classique :

```
[Response]
PGMFOLDER="c:\mqm"
DATFOLDER="c:\mqm\data"
AGREETOLICENSE="yes"
ADDLOCAL="Client"
REMOVE="Toolkit"
```

## **Windows** Installation d'un client avec la commande MQParms

Vous pouvez utiliser la commande **MQParms** pour appeler une installation ou une désinstallation d'un client IBM MQ.

### Avant de commencer

La commande **MQParms** peut utiliser des paramètres sur une ligne de commande, ou bien les paramètres spécifiés dans un fichier de paramètres. Le fichier de paramètres est un fichier texte ASCII qui contient les paramètres que vous souhaitez définir pour l'installation. La commande **MQParms** utilise les paramètres spécifiés et génère la ligne de commande **msiexec** correspondante.

Vous pouvez ainsi enregistrer dans un fichier tous les paramètres que vous souhaitez utiliser avec la commande **msiexec**.

Si vous exécutez IBM MQ sur des systèmes Windows et que le contrôle de compte utilisateur est activé, vous devez appeler l'installation avec des droits élevés. Si vous utilisez l'invite de commande ou les droits élevés d'IBM MQ Explorer, démarrez le programme d'un clic droit et sélectionnez **Exécuter en tant qu'administrateur**. Si vous tentez d'exécuter le programme MQParms sans utiliser les droits élevés, l'installation échoue et l'erreur AMQ4353 est consignée dans le journal d'installation.

Pour les opérations en mode silencieux, le paramètre **/q** ou **/qn** doit être indiqué, soit sur la ligne de commande, soit dans la strophe [MSI] du fichier de paramètres. Vous devez également définir le paramètre AGREETOLICENSE sur "yes".

Le fichier de paramètres vous permet de spécifier davantage de paramètres à utiliser avec la ligne de commande MQParms qu'un fichier de réponses que vous utilisez directement avec la commande **msiexec**. De plus, outre les paramètres appliqués au cours de l'installation d'IBM MQ, vous pouvez spécifier des paramètres pouvant être utilisés avec l'[Prepare IBM MQ Wizard](#).

Si vous n'exécutez pas l'Prepare IBM MQ Wizard directement après avoir installé IBM MQ ou si votre machine est réamorcée entre la fin de l'installation d'IBM MQ et la fin de l'exécution de l'Prepare IBM MQ Wizard, assurez-vous que l'assistant est ensuite exécuté avec le privilège Administrateur, sans quoi l'installation sera incomplète et échouera. Les boîtes de dialogue **Open File - Security Warning** peuvent également s'afficher. Elles répertorient International Business Machines Limited comme le diffuseur de publications. Cliquez sur **Exécuter** pour autoriser l'assistant à poursuivre.

Un exemple de fichier MQParms.ini est fourni avec IBM MQ. Ce fichier contient des paramètres d'installation par défaut.

Il existe deux façons de créer un fichier de paramètres pour l'installation :

- Copiez et éditez le fichier MQParms.ini fourni avec le produit, à l'aide d'un éditeur de fichier ASCII.
- Créez votre propre fichier de paramètres à l'aide d'un éditeur de fichier ASCII.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour appeler l'installation à l'aide de la commande MQParms :

### Procédure

1. A partir d'une ligne de commande, accédez au dossier racine du support d'installation IBM MQ (à savoir l'emplacement du fichier MQParms.exe).
2. Entrez la commande suivante :

```
MQParms [ parameter_file ] [ parameters ]
```

où :

### **fichier\_paramètres**

Désigne le fichier contenant les valeurs des paramètres requis. Si ce fichier ne se trouve pas dans le même dossier que MQParms.exe, indiquez le chemin d'accès complet et le nom du fichier. Si vous ne spécifiez pas de fichier de paramètres, le fichier par défaut est MQParms.ini. Pour plus de détails, voir «Fichier de paramètres MQParms - Installation client», à la page 230.

### **paramètres**

Désigne un ou plusieurs paramètres de ligne de commande. Pour en obtenir la liste, reportez-vous à la page Web Options de ligne de commande MSDN.

## **Exemple**

Voici un exemple type de commande MQParms :

```
MQParms "c:\MyParamsFile.ini" /l*v c:\install.log
```

Si vous spécifiez un paramètre à la fois sur la ligne de commande et dans le fichier de réponses, c'est le paramètre de la ligne de commande qui prévaut.

Si vous ne spécifiez pas /i, /x, /a ou /j, MQParms effectue par défaut une installation normale à l'aide du module IBM MQ Windows Installer, IBM MQ.msi. La partie de commande suivante est ainsi générée :

```
/i " current_folder \MSI\IBM MQ.msi"
```

### **Windows** Fichier de paramètres MQParms - Installation client

Un fichier de paramètres est un fichier texte ASCII qui contient des strophes répertoriant des paramètres pouvant être utilisés par la commande **MQParms**. En général, il s'agit d'un fichier d'initialisation tel que MQParms.ini.

La commande **MQParms** utilise des paramètres provenant des strophes suivantes du fichier :

#### **[MSI]**

Contient des propriétés générales relatives au mode d'exécution de la commande **MQParms** et à l'installation d'IBM MQ.

Les propriétés que vous pouvez définir dans cette strophe sont répertoriées dans «Installation d'un client avec msixec», à la page 221 et dans le Tableau 33, à la page 231.

MQParms ignore toutes les autres strophes de ce fichier.

Les paramètres de strophe sont au format propriété=valeur, où propriété est toujours interprétée comme étant en majuscules, mais valeur respecte les majuscules/minuscules. Si une chaîne de valeur comporte un espace, celui-ci doit figurer entre guillemets. La plupart des autres valeurs peuvent se trouver entre guillemets. Certaines propriétés peuvent comporter plusieurs valeurs, par exemple :

```
ADDLOCAL="Server,Client"
```

Pour supprimer une propriété, affectez-lui comme valeur une chaîne vide, par exemple :

```
REINSTALL=""
```

Les tableaux suivants indiquent les propriétés que vous pouvez définir. Les propriétés par défaut sont indiquées en caractères gras.

Pour la strophe [MSI], vous pouvez entrer des propriétés et options de ligne de commande MSI standard.  
Exemple :

```
- /q
- ADDLOCAL="client"
- REBOOT=Suppress
```

Reportez-vous au [Tableau 33](#), à la page 231 et [Tableau 34](#), à la page 231 en ce qui concerne les propriétés utilisées pour installer IBM MQ.

[Tableau 33](#), à la page 231 affiche des propriétés supplémentaires dans la strophe qui affectent le mode d'exécution de la commande MQParms , mais qui n'affectent pas l'installation.

<i>Tableau 33. Propriétés utilisées par MQParms dans la strophe MSI</i>		
<b>Propriété</b>	<b>Valeurs</b>	<b>Description</b>
MQPLOG	<i>chemin_accès nom_fichier</i>	<b>MQParms</b> génère un fichier journal au format texte avec le nom et l'emplacement spécifiés
MQPLANGUAGE	<b>system</b>  user  <i>valeur_transformation</i>   existing	Désigne la langue d'installation.  . Procède à l'installation en utilisant la langue de l'environnement local du système par défaut (paramètre par défaut).  user. Procède à l'installation en utilisant la langue de l'environnement local de l'utilisateur par défaut.  <i>valeur_transformation</i> . Procède à l'installation en utilisant la langue spécifiée par cette valeur. Voir <a href="#">Tableau 34</a> , à la page 231.  existing. Si MQ est déjà installé sur le système, la même langue est utilisée par défaut. Dans le cas contraire, la langue du système est utilisée.
MQPSMS	<b>0</b>  no	0 ou non. <b>MQParms</b> n'attend pas la fin de la commande <code>msiexec</code> (valeur par défaut).  Toute autre valeur. <b>MQParms</b> attend que l'exécution de la commande <code>msiexec</code> soit terminée.
MQPINUSE	<b>0</b>  1	Si MQPINUSE a la valeur 1, <b>MQParms</b> continue l'installation même si des fichiers IBM MQ sont utilisés. Si cette option est utilisée, un réamorçage est requis pour terminer l'installation.

<i>Tableau 34. Valeurs valides pour la propriété MQPLANGUAGE</i>			
<b>Langue</b>	<b>Valeur valides</b>		
U.S. Anglais	Anglais	en_us	1036
Allemand	Allemand	de_de	1031
Français	Français	fr_fr	1036

Tableau 34. Valeurs valides pour la propriété MQPLANGUAGE (suite)

Langue	Valeur valides		
Espagnol	Espagnol	es_es	1034
Italien	Italien	it_it	1040
Portugais (Brésil)		pt_br	1046
Japonais	Japonais	ja_jp	1041
Coréen	Coréen	ko_kr	1042
Chinois simplifié		zh_cn	2052
chinois traditionnel		zh_tw	1028
Tchèque	Tchèque	cs_cz	1029
Russe	Russe	ru_ru	1049
Hongrois	Hongrois	hu_hu	1038
Polonais	Polonais	pl_pl	1045

Voici un exemple type de fichier de paramètres :

```
[MSI]
MQPLANGUAGE=1033
MQPLOG=%temp%\MQParms.log
MQPSMS=no
ADDLOCAL=CLIENT
/m miffile
REMOVE=""
/l*v c:\install.log
```

## Windows Modification d'une installation client sous Windows

Vous modifiez l'installation lorsque le client IBM MQ for Windows est installé et que vous souhaitez supprimer ou installer certaines fonctions du client IBM MQ.

### Procédure

1. Accédez à l'image d'installation d' IBM MQ .

L'emplacement peut être un emplacement réseau ou un répertoire de système de fichiers local. Voir [Où trouver les images d'installation téléchargeables](#).

2. Recherchez Setup . exe dans le répertoire Windows de l'image d'installation de IBM MQ .

- A partir d'un emplacement réseau, cet emplacement peut être  
`m:\instmq\Windows\Setup.exe`
- A partir d'un répertoire de système de fichiers local, cet emplacement peut être  
`C:\instmq\Windows\Setup.exe`

3. Démarrez le processus d'installation.

Vous pouvez soit exécuter Setup . exe à partir d'une invite de commande, soit cliquer deux fois sur Setup . exe dans Windows Explorer.

**Remarque :** Si vous effectuez l'installation sur un système Windows sur lequel le contrôle d'accès utilisateur est activé, acceptez l'invite Windows pour permettre au tableau de bord de s'exécuter avec des droits élevés. Lors de l'installation, les boîtes de dialogue **Ouvrir le fichier - Avertissement de sécurité** indiquant qu'International Business Machines Limited est le diffuseur des publications peuvent également s'afficher. Cliquez sur **Exécuter** pour poursuivre l'installation.

La fenêtre d'installation d' IBM MQ s'affiche.



4. Cliquez sur **Suivant** pour continuer.
5. Sélectionnez **Modification**, puis cliquez sur **Suivant**.  
Le panneau Fonctions s'affiche.
6. Pour modifier l'installation d'une fonction, procédez comme suit :
  - a) Cliquez sur le symbole en regard du nom de la fonction pour afficher un menu.
  - b) Sélectionnez l'option souhaitée parmi les suivantes :
    - Installer cette fonction
    - Installer cette fonction et toutes ses sous-fonctions
    - Ne pas installer cette fonction (supprimer les précédentes installations)

Le symbole en regard du nom de la fonction change pour indiquer l'option d'installation actuelle.
7. Après avoir effectué toutes vos sélections, cliquez sur **Suivant**.  
La fenêtre d'installation d'IBM MQ affiche un récapitulatif de l'installation sélectionnée.
8. Pour continuer, cliquez sur **Modifier**, puis patientez jusqu'à ce que la barre de progression arrive à 100 %.  
Lorsque le client IBM MQ est correctement installé, la fenêtre de configuration IBM MQ affiche le message suivant: Installation Wizard Completed Successfully
9. Cliquez sur **Terminer** pour fermer la fenêtre.

#### *Modification d'une installation client à l'aide de la fonction Ajout/Suppression de programmes*

Sur certaines versions de Windows, vous pouvez modifier une installation à l'aide de la fonction Ajout/Suppression de programmes.

Pour Windows 7, procédez comme suit :

1. Dans la barre des tâches de Windows, sélectionnez **Démarrer > Panneau de configuration**.
2. Sélectionnez **Ajout/Suppression de programmes**.
3. Sélectionnez **IBM MQ**.
4. Sélectionnez **Modifier**.

La fenêtre Installation d'IBM MQ s'affiche avec le panneau Maintenance logicielle.

5. Sélectionnez **Modification**, puis cliquez sur **Suivant**.

Le panneau Fonctions s'affiche.

6. Pour modifier l'installation d'une fonction :

- a. Cliquez sur le symbole en regard du nom de la fonction pour afficher un menu.
- b. Sélectionnez l'option souhaitée parmi les suivantes :
  - Installer cette fonction
  - Installer cette fonction et toutes ses sous-fonctions
  - Ne pas installer cette fonction (supprimer les précédentes installations)

Le symbole en regard du nom de la fonction change pour indiquer l'option d'installation actuelle.

7. Après avoir effectué toutes vos sélections, cliquez sur **Suivant**.

8. La fenêtre d'installation d'IBM MQ affiche un récapitulatif de l'installation sélectionnée.

Pour continuer, cliquez sur **Modification**.

9. Attendez que la barre de progression soit à 100 %.

Lorsque le client IBM MQ est correctement installé, la fenêtre d'installation d'IBM MQ affiche le message suivant :

Installation Wizard Completed Successfully

Cliquez sur **Terminer** pour fermer la fenêtre.

10. Pour Windows 8, l'option **Ajout/Suppression de programmes** permet de désinstaller entièrement le produit.

Vous devez exécuter le fichier `setup.exe` à partir du support d'installation original pour apporter des modifications à l'installation.

#### **Windows** *Modification d'une installation client en mode silencieux avec msiexec*

Vous pouvez utiliser `msiexec` pour modifier une installation client IBM MQ.

Pour modifier en mode silencieux une installation client IBM MQ à l'aide de `msiexec`, suivez les instructions sur les pages d'installation, mais définissez le paramètre `ADDLOCAL` pour inclure les fonctions que vous souhaitez ajouter, et définissez le paramètre `REMOVE` sur les fonctions que vous souhaitez supprimer.

Par exemple, si vous avez utilisé `ADDLOCAL= "JavaMsg"` et `REMOVE= ""`, l'installation sera modifiée pour inclure la fonction Java Messaging and Web Services.

Les instructions relatives à `msiexec` commencent ici : [«Installation d'un client avec msiexec»](#), à la page 221.

#### **Windows** *Modification d'une installation client en mode silencieux avec MQParms*

Vous pouvez utiliser la commande **MQParms** pour modifier une installation client IBM MQ.

Pour modifier une installation client IBM MQ en mode silencieux à l'aide de **MQParms**, suivez les instructions des pages d'installation, mais définissez le paramètre `ADDLOCAL` pour inclure les fonctions que vous souhaitez ajouter et définissez le paramètre `REMOVE` sur les fonctions que vous souhaitez supprimer.

Par exemple, si vous avez utilisé `ADDLOCAL= "JavaMsg"` et `REMOVE= ""`, l'installation sera modifiée pour inclure la fonction Java Messaging and Web Services.

Pour des détails sur la commande **MQParms**, voir [«Installation d'un client avec la commande MQParms»](#), à la page 229.

### **Windows** Conversion d'une licence d'évaluation sur Windows

Convertissez une licence d'évaluation en licence complète sans réinstaller IBM MQ.

Lorsque la licence d'évaluation arrive à expiration, le "décompte" affiché par la commande **strmqm** vous informe que la licence a expiré, et la commande ne s'exécute pas.

#### **Avant de commencer**

1. IBM MQ est installé avec une licence d'évaluation.
2. Vous avez accès au support d'installation d'une copie sous licence complète d'IBM MQ.

#### **Pourquoi et quand exécuter cette tâche**

Exécutez la commande **setmqprd** pour convertir une licence d'évaluation en licence complète.

Si vous ne souhaitez pas appliquer une licence complète à votre copie d'évaluation d'IBM MQ, vous pouvez la désinstaller à tout moment.

#### **Procédure**

1. Procurez-vous la licence complète à partir du support d'installation sous licence.

Le fichier de licence complet est `amqpcert.lic`. Sous Windows, il se trouve dans le répertoire `\MediaRoot\licenses` sur le support d'installation. Il est installé dans le répertoire `bin` sur le chemin d'installation de IBM MQ.

2. Exécutez la commande **setmqprd** depuis l'installation que vous mettez à jour :

```
MQ_INSTALLATION_PATH\bin\setmqprd \MediaRoot\licenses\amqpcert.lic
```

### Référence associée

[setmqprd](#)

## **Windows** Affichage des messages dans votre langue sur les systèmes

### Windows

Pour afficher les messages d'un autre catalogue de messages traduits, vous devez définir la variable d'environnement **MQS\_FORCE\_NTLANGID** ou modifier un paramètre régional.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Messages aux États-Unis L'anglais est automatiquement installé avec IBM MQ

Les messages dans les langues nationales prises en charge par IBM MQ sont automatiquement installés. Les messages sont affichés dans la langue nationale, selon l'ordre suivant :

1. Valeur de la variable d'environnement **MQS\_FORCE\_NTLANGID**, si cette dernière est définie.
2. Format régional de l'utilisateur qui affiche le message, si la langue spécifiée par le format régional est prise en charge par IBM MQ.
3. Environnement local du système d'administration si la langue spécifiée par l'environnement local du système est prise en charge par IBM MQ.
4. Anglais (Etats-Unis), si aucune autre langue prise en charge ne peut être déterminée.

**Remarque :** Le gestionnaire de files d'attente est généralement lancé par un service sur la machine ; il est donc exécuté sous son propre compte utilisateur (par exemple, MUSR\_MQADMIN) ou un compte de domaine spécifique fourni lors de l'installation. Voir [Local and domain user accounts for the IBM MQ Windows service](#) pour plus d'informations.

Si vous avez besoin de messages dans une langue autre que celle associée au format régional d'un compte utilisateur, effectuez les étapes suivantes :

### Procédure

1. Définissez globalement la variable d'environnement **MQS\_FORCE\_NTLANGID** sur l'identificateur de langue de la langue souhaitée, pour les messages affichés par le gestionnaire de files d'attente.  
Vous devez définir la variable d'environnement **MQS\_FORCE\_NTLANGID** à l'échelle du système, faute de quoi, elle devra l'être individuellement pour chacun des utilisateurs qui affiche des messages.  
Les valeurs d'identificateur de langue, représentés en notation hexadécimale, sont répertoriés dans le document Microsoft suivant : [Language Identifier Constants and Strings](#)
2. Réinitialisez les machines sur lesquelles des gestionnaires de files d'attente sont exécutés comme services, pour que la variable d'environnement soit appliquée.

## **Windows** Clients redistribuables sous Windows

L'image Windows 64 bits est livrée dans un fichier Win64.zip.

### Noms de fichiers

Les noms des fichiers archive ou .zip décrivent leur contenu et leur niveau de maintenance.

Pour IBM MQ 9.4, les images du client sont disponibles avec les noms de fichier suivants :

**Support à long terme: 9.4.0 IBM MQ Client redistribuable C et .NET pour Windows x64**

9.4.0.0-IBM-MQC-Redist-Win64.zip

## Support à long terme: 9.4.0 IBM MQ JMS et Java client redistribuable

9.4.0.0-IBM-MQC-Redist-Java.zip

### Choix des fichiers d'exécution à distribuer avec une application

Un fichier script nommé **genmqpkg** est fourni par le client redistribuable sous le répertoire bin.

Vous pouvez utiliser le script **genmqpkg** pour générer un ensemble plus restreint de fichiers personnalisés en fonction des besoins de l'application à laquelle sont destinés les fichiers à distribuer. Vous êtes invité à répondre à une série de questions Yes ou No interactives afin de déterminer les conditions d'exécution requises pour un IBM MQ

Pour terminer, **genmqpkg** vous demande de fournir un nouveau répertoire cible dans lequel le script duplique les répertoires et fichiers requis.

**Important :** La prise en charge d'IBM se limite à la fourniture d'une assistance pour l'ensemble complet et non modifié de fichiers contenus dans les packages du client redistribuable.

### Autres considérations

Sous Windows, le chemin de données par défaut d'un client non installé est %HOMEDRIVE%%HOMEPATH%\IBM\MQ\data.

Vous pouvez changer le répertoire par défaut du chemin de données avec la variable d'environnement MQ\_OVERRIDE\_DATA\_PATH.

**Remarque :** vous devez d'abord créer le répertoire car il n'est pas créé automatiquement.

Un environnement d'exécution de client redistribuable coexiste avec une installation client ou serveur IBM MQ complète à condition qu'ils soient installés à des emplacements différents.

**Important :** La décompression d'une image redistribuable au même emplacement qu'une installation IBM MQ complète n'est pas prise en charge.

### Modifications du chemin d'accès aux classes

Le chemin d'accès aux classes utilisé par les commandes **dspmqver**, **setmqenv** et **crtmqenv** ajoute com.ibm.mq.allclient.jar et com.ibm.mq.jakarta.client.jar à l'environnement, immédiatement après com.ibm.mq.jar et com.ibm.mqjms.jar.

Exemple de sortie **dspmqver** depuis le client redistribuable sous Windows :

```
Name: IBM MQ
Version: 9.4.0.0
Level: p940-940-L220415
BuildType: IKAP - (Production)
Platform: IBM MQ for Windows (x64 platform)
Mode: 64-bit
O/S: Windows 10 Professional x64 Edition, Build 7601: SP1
InstName: MQNI09200004
InstDesc: IBM MQ V9.4.0.0 (Redistributable)
Primary: No
InstPath: C:\Users\johndoe\Desktop\Redist
DataPath: C:\Users\johndoe\IBM\MQ\data
MaxCmdLevel: 940
```

### Concepts associés

«Clients redistribuables d'IBM MQ», à la page 28

Le client redistribuable IBM MQ est une collection de fichiers d'exécution qui sont fournis dans un fichier .zip ou .tar et qui peuvent être redistribués à des tiers selon les termes de la licence redistribuable. Il s'agit d'un moyen simple de distribuer les applications et les fichiers d'exécution dont elles ont besoin dans un seul package.

## Windows Environnement d'application .NET - Windows uniquement

Remarques sur l'utilisation de l'application .NET.

Les fichiers DLL d'exécution disposés dans les images *redistribuables* sur Windows pour les applications .NET sont normalement enregistrées avec le cache d'assemblage global (GAC) par un utilisateur disposant de droits d'administrateur lors de l'installation de l'installation principale. Toutefois, cela limite sérieusement les avantages de la redistribution.

Le package *redistribuable* sur la plateforme Windows ne fournit pas les outils pour enregistrer les fichiers DLL avec GAC. Les applications .NET doivent donc localiser les assemblages appropriés par d'autres moyens. Deux options sont disponibles dans cette situation.

### Sondage

Après avoir vérifié GAC, le module d'exécution .NET tente de localiser les assemblages requis par le biais du sondage. Le premier emplacement vérifié est la base de l'application qui est l'emplacement racine où s'exécute l'application. Pour plus de détails, voir les informations dans la page *How the Runtime Locates Assemblies* sur le site Web de Microsoft.

Sachez que lors de l'utilisation de cette approche, le niveau de maintenance des assemblages utilisés lors de la génération de l'application .NET doit correspondre à ceux utilisés lors de l'exécution ; par exemple une application générée au niveau IBM MQ 8.0.0 Fix Pack 4 doit être exécutée avec le module d'exécution du client redistribuable IBM MQ 8.0.0 Fix Pack 4.

A l'aide de cette approche, une application .NET placée dans le répertoire `\bin` à côté des assemblages IBM MQ récupérera les assemblages à partir d'une installation IBM MQ principale (s'il en existe une), puis repliera sur les copies redistribuables.

1. Compilez l'application .NET sous une installation IBM MQ complète, c'est-à-dire `csc \t:exe \r:System.dll \r:amqmdnet.dll \lib: \out:nmqwrlld.exe nmqwrlld.cs`.
2. Copiez le fichier `exe` dans le fichier `.zip` du client redistribuable dans le répertoire `\bin`.

### Variable d'environnement DEVPATH

Une alternative, permettant à l'application d'être générée, distribuée, extraite et exécutée comme précédemment, consiste à utiliser `DEVPATH` pour localiser les assemblages requis. Contrairement au sondage, cette option remplace les assemblages correspondants dans GAC. Cependant, c'est la raison pour laquelle Microsoft déconseille son utilisation dans un environnement de production.

Cette approche peut être efficace lorsqu'il est possible qu'une installation IBM MQ complète soit installée sur le client. Il existe cependant une bonne raison de toujours utiliser les assemblages redistribuables.

1. Compilez l'application .NET sous une installation IBM MQ complète, c'est-à-dire `csc \t:exe \r:System.dll \r:amqmdnet.dll \lib: \out:nmqwrlld.exe nmqwrlld.cs`.
2. Copiez le fichier `.exe` dans le fichier `.zip` du client redistribuable ou à côté de celui-ci.
3. Dans le même répertoire que le fichier `.exe`, créez un fichier de configuration d'application avec le nom du fichier `.exe` suffixé par `.config`, c'est-à-dire `nmqwrlld.exe.config` avec le contenu suivant :

```
<configuration>
  <runtime>
    <developmentMode developerInstallation="true" />
  </runtime>
</configuration>
```

4. Appelez `setmqenv -s` et définissez la variable d'environnement `DEVPATH` pour spécifier le répertoire `\bin` depuis l'image redistribuable avant d'exécuter l'application, c'est-à-dire :

```
set DEVPATH=%MQ_INSTALLATION_PATH%\bin
```

## Démarrage et arrêt de la trace pour le client géré redistribuable .NET

Il existe plusieurs façons d'activer la fonction de trace pour les applications IBM MQ .NET . Pour plus d'informations, voir [Traçage des applications IBM MQ .NET](#).

Vous devez normalement utiliser la fonction de trace uniquement à la demande du support IBM .

## En savoir plus sur .NET

Pour plus d'informations sur .NET, voir [Ecriture et déploiement de programmes IBM MQ .NET](#).

### Concepts associés

«Clients redistribuables d'IBM MQ», à la page 28

Le client redistribuable IBM MQ est une collection de fichiers d'exécution qui sont fournis dans un fichier .zip ou .tar et qui peuvent être redistribués à des tiers selon les termes de la licence redistribuable. Il s'agit d'un moyen simple de distribuer les applications et les fichiers d'exécution dont elles ont besoin dans un seul package.

## **Windows** Vérification d'une installation IBM MQ sous Windows

Les rubriques de cette section contiennent des instructions relatives à la vérification d'une installation client ou serveur d'IBM MQ sur les systèmes Windows.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez vérifier une installation serveur locale (autonome) ou une installation inter-serveurs du serveur IBM MQ:

- Une installation serveur locale ne possède pas de liaisons de communication avec d'autres installations IBM MQ.
- Une installation inter-serveurs possède des liaisons avec d'autres installations.

Vous pouvez également vérifier que l'installation de votre IBM MQ MQI client s'est déroulée normalement et que la liaison de communication fonctionne.

### Procédure

- Pour vérifier une installation serveur locale, voir «[Vérification d'une installation serveur locale depuis la ligne de commande sous Windows](#)», à la page 238.
- Pour vérifier une installation inter-serveurs, voir «[Vérification d'une installation inter-serveurs depuis la ligne de commande sous Windows](#)», à la page 240.
- Pour vérifier une installation client, voir «[Vérification d'une installation client sous Windows](#)», à la page 243.

## **Windows** Vérification d'une installation serveur locale depuis la ligne de commande sous Windows

Sous Windows, vous pouvez vérifier une installation locale à l'aide de la ligne de commande en créant une configuration simple d'un gestionnaire de files d'attente et d'une file d'attente.

### Avant de commencer

Pour vérifier l'installation, installez d'abord les exemples de package.

Avant de commencer la procédure de vérification, vous pouvez être amené à vérifier que vous disposez des derniers correctifs pour votre système. Pour plus d'informations sur l'emplacement des dernières mises à jour, voir «[Vérification des exigences sous Windows](#)», à la page 181.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Suivez les étapes suivantes pour configurer votre gestionnaire de files d'attente par défaut à partir de la ligne de commande. Une fois le gestionnaire de files d'attente configuré, vous devez utiliser l'exemple de programme `amqspvt` pour insérer un message dans la file d'attente. Vous devez ensuite utiliser l'exemple de programme `amqsget` pour extraire le message de la file.

Les définitions d'objet IBM MQ distinguent les majuscules et les minuscules. Tout texte entré en minuscules dans une commande MQSC est automatiquement converti en majuscules, sauf s'il est placé entre apostrophes. Veillez à saisir les exemples exactement comme indiqué.

## Procédure

1. Configurez votre environnement comme suit :

- a) Configurez les variables d'environnement à utiliser avec une installation particulière en entrant la commande suivante :

```
MQ_INSTALLATION_PATH\bin\setmqenv -s
```

où `MQ_INSTALLATION_PATH` correspond à l'emplacement dans lequel IBM MQ est installé.

- b) Vérifiez que l'environnement est configuré correctement en entrant la commande suivante :

```
dspmqr
```

Si la commande aboutit et que le numéro de version attendu et le nom d'installation sont renvoyés, l'environnement est configuré correctement.

2. Créez un gestionnaire de files d'attente appelé QMA en entrant la commande suivante :

```
crtmqm QMA
```

Les messages vous indiquent à quel moment le gestionnaire de files d'attente et les objets IBM MQ par défaut sont créés.

3. Lancez le gestionnaire de files d'attente en entrant la commande :

```
strmqm QMA
```

Un message vous informe du démarrage du gestionnaire de files d'attente.

4. Démarrez MQSC en entrant la commande suivante :

```
runmqsc QMA
```

Un message vous informe du démarrage de MQSC. MQSC ne dispose pas d'invite de commande.

5. Définissez une file d'attente locale appelée QUEUE1 en entrant la commande suivante:

```
DEFINE QLOCAL (QUEUE1)
```

Un message vous informe de la création de la file d'attente.

6. Arrêtez MQSC en entrant la commande suivante :

```
end
```

Divers messages s'affichent, suivis de l'invite de commande.

**Remarque :** Les étapes ci-dessous exigent que les exemples de package soient installés.

7. Placez un message dans la file d'attente en entrant la commande suivante :

```
amqsput QUEUE1 QMA
```

Les messages suivants s'affichent :

```
Sample AMQSPUTO start  
target queue is QUEUE1
```

8. Entrez le type du message sur une ou plusieurs lignes, où chacune d'elles contient un message différent. Entrez une ligne vide pour indiquer la fin de l'entrée du message.

Le message suivant s'affiche :

```
Sample AMQSPUTO end
```

Vos messages figurent maintenant dans la file d'attente et l'invite de commande s'affiche.

9. Obtenez les messages de la file d'attente en entrant la commande suivante :

```
amqsget QUEUE1 QMA
```

L'exemple de programme démarre et les messages s'affichent.

## Résultats

La vérification de votre installation locale est terminée.

## **Vérification d'une installation inter-serveurs depuis la ligne de commande sous Windows**

Vous pouvez vérifier une installation inter-serveurs à l'aide de deux serveurs, l'un comme émetteur, l'autre comme récepteur :

### Avant de commencer

- Sous Windows, IBM MQ prend en charge TCP, SNA, NetBios et SPX.

Les exemples de cette tâche utilisent TCP/IP. Si vous n'utilisez pas le protocole TCP, voir [Configuration de la communication pour Windows](#).

- Assurez-vous d'être un membre du groupe d'administrateurs d'IBM MQ (**mqm**) sur chaque serveur.
- Choisissez l'installation qui sera le serveur émetteur et celle qui sera le serveur récepteur. Ces installations peuvent se trouver sur le même système ou sur des systèmes différents.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les définitions d'objet IBM MQ distinguent les majuscules et les minuscules. Tout texte entré en minuscules dans une commande MQSC est automatiquement converti en majuscules, sauf s'il est placé entre apostrophes. Veillez à saisir les exemples exactement comme indiqué.

### Procédure

1. Sur le serveur **receiver** :

- a) Vérifiez les ports qui sont disponibles en exécutant par exemple la commande **netstat**. Pour plus d'informations sur cette commande, consultez la documentation de votre système d'exploitation.

Si le port 1414 n'est pas utilisé, notez que vous devez utiliser le numéro de port 1414 à l'étape 2 g. Lors de la vérification ultérieure, utilisez le même numéro pour le port affecté au programme d'écoute. S'il est utilisé, notez un autre port non utilisé; par exemple 1415.

- b) Configurez l'environnement de l'installation que vous utilisez en entrant la commande suivante dans l'invite de commande :



```
MQ_INSTALLATION_PATH\bin\setmqenv -s
```

où `MQ_INSTALLATION_PATH` correspond à l'emplacement dans lequel IBM MQ est installé.

- c) Créez un gestionnaire de files d'attente appelé QMB en entrant la commande suivante dans l'invite de commande :

```
crtmqm QMB
```

Des messages apparaissent, vous informant que le gestionnaire de files d'attente et les objets IBM MQ par défaut ont été créés.

- d) Lancez le gestionnaire de files d'attente en entrant la commande :

```
strmqm QMB
```

Un message vous informe que le gestionnaire a démarré.

- e) Démarrez MQSC en entrant la commande suivante :

```
runmqsc QMB
```

Un message vous informe que MQSC a démarré. MQSC ne dispose pas d'invite de commande.

- f) Créez une file d'attente locale appelée RECEIVER.Q en entrant la commande suivante :

```
DEFINE QLOCAL (RECEIVER.Q)
```

Un message vous informe que la file d'attente a été créée.

- g) Définissez un programme d'écoute en entrant la commande suivante :

```
DEFINE LISTENER (LISTENER1) TRPTYPE (TCP) CONTROL (QMGR) PORT ( PORT_NUMBER )
```

où `numéro_port` correspond au nom du port sur lequel le programme d'écoute s'exécute. Il doit s'agir du même numéro que celui utilisé lors de la définition du canal émetteur.

- h) Lancez le programme d'écoute en entrant la commande suivante :

```
START LISTENER (LISTENER1)
```

**Remarque :** Ne lancez pas le programme d'écoute en arrière-plan à partir d'un shell qui baisse automatiquement la priorité des processus d'arrière-plan.

- i) Définissez un canal récepteur en entrant la commande suivante :

```
DEFINE CHANNEL (QMA.QMB) CHLTYPE (RCVR) TRPTYPE (TCP)
```

Dès que le canal a été créé, un message vous en informe.

- j) Arrêtez MQSC en tapant :

```
end
```

Divers messages s'affichent, suivis de l'invite de commande.

## 2. Sur le serveur **sender** :

- a) Configurez l'environnement de l'installation que vous utilisez en entrant la commande suivante dans l'invite de commande :

```
MQ_INSTALLATION_PATH\bin\setmqenv -s
```

où `MQ_INSTALLATION_PATH` correspond à l'emplacement dans lequel IBM MQ est installé.

- b) Créez un gestionnaire de files d'attente appelé QMA en entrant la commande suivante dans l'invite de commande :

```
crtmqm QMA
```

Des messages apparaissent, vous informant que le gestionnaire de files d'attente et les objets IBM MQ par défaut ont été créés.

- c) Lancez le gestionnaire de files d'attente en entrant la commande suivante :

```
strmqm QMA
```

Un message vous informe que le gestionnaire a démarré.

- d) Démarrez MQSC en entrant la commande suivante :

```
iunmqsc QMA
```

Un message vous informe qu'une session MQSC a démarré. MQSC n'a pas affiché d'invite de commande.

- e) Définissez une file d'attente locale appelée QMB, qui servira de file d'attente de transmission, en entrant la commande suivante :

```
DEFINE QLOCAL (QMB) USAGE (XMITQ)
```

Dès que la file a été créée, vous êtes informé par un message.

- f) Créez une définition locale de la file d'attente éloignée en entrant la commande suivante :

```
DEFINE QREMOTE (LOCAL.DEF.OF.REMOTE.QUEUE) RNAME (RECEIVER.Q) RQMNAME ('QMB') XMITQ (QMB)
```

- g) Définissez un canal émetteur en entrant la commande suivante :

```
DEFINE CHANNEL (QMA.QMB) CHLTYPE (SDR) CONNAME ('CON-NAME(PORT)') XMITQ (QMB) TRPTYPE (TCP)
```

*nom\_connexion* est l'adresse TCP/IP du système récepteur. Si les deux installations se trouvent sur le même système, *nom\_connexion* est `localhost`. *port* est le port que vous avez noté à l'étape [1 a](#). Si vous ne spécifiez pas de port, la valeur par défaut 1414 est utilisée.

- h) Démarrez le canal émetteur en entrant la commande suivante :

```
START CHANNEL(QMA.QMB)
```

Le canal récepteur est automatiquement activé sur le serveur récepteur lors du démarrage du canal émetteur.

- i) Arrêtez MQSC en entrant la commande suivante :

```
end
```

Divers messages s'affichent, suivis de l'invite de commande.

- j) Si le serveur émetteur et le serveur récepteur sont installés sur le même système, vérifiez que les gestionnaires de files d'attente ont été créés sur des installations différentes en entrant la commande suivante :

```
dspmq -o installation
```

Si les gestionnaires de files d'attente se trouvent sur la même installation, déplacez QMA vers l'installation émettrice ou QMB vers l'installation réceptrice à l'aide de la commande **setmqm**. Pour plus d'informations, voir [setmqm](#).

- k) Placez un message dans la définition locale de la file d'attente éloignée, qui à son tour indique le nom de la file d'attente éloignée. Entrez la commande suivante :

```
amqsput LOCAL.DEF.OF.REMOTE.QUEUE QMA
```

Un message vous informe que amqsput a démarré.

- l) Tapez le texte du message, sur une ou plusieurs lignes, suivi d'une ligne vide.

Un message vous informe que l'exécution de amqsput est terminée. Votre message se trouve à présent dans la file d'attente et l'invite s'affiche de nouveau.

### 3. Sur le serveur **récepteur** :

- a) Récupérez le message depuis la file d'attente sur le récepteur en entrant la commande suivante :

```
amqsget RECEIVER.Q QMB
```

L'exemple de programme démarre et votre message s'affiche. Après quelques instants, l'exemple prend fin. L'invite de commande apparaît.

## Résultats

La vérification de l'installation inter-serveurs est terminée.

### **Vérification d'une installation client sous Windows**

Vous pouvez vérifier que l'installation de votre IBM MQ MQI client s'est déroulée normalement et que la liaison de communication fonctionne.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La procédure de vérification explique comment créer un gestionnaire de files d'attente appelé `queue.manager.1`, une file d'attente locale appelée `QUEUE1` et un canal de connexion serveur appelé `CHANNEL1` sur le serveur.

Elle explique également comment créer le canal de connexion client sur le poste de travail IBM MQ MQI client. Elle explique en outre comment utiliser les exemples de programme pour placer un message en file d'attente et pour l'extraire de cette file.

L'exemple n'aborde pas les problèmes de sécurité du client. Voir [Configuration de la sécurité du IBM MQ MQI client](#) pour des détails si vous êtes concerné par des problèmes de sécurité sur le IBM MQ MQI client.

La procédure de vérification suppose que :

- Le produit serveur IBM MQ complet a été installé sur un serveur.
- L'installation du serveur est accessible depuis votre réseau.
- Le logiciel IBM MQ MQI client a été installé sur un système client.
- Les exemples de programme d'IBM MQ ont été installés.
- Le protocole TCP/IP a été configuré sur les systèmes du serveur et du client. Pour plus d'informations, voir [Configuration des connexions entre le serveur et le client](#).

## Procédure

1. Configurez le serveur et le client à l'aide de la ligne de commande.

Pour plus d'informations, voir [«Configuration du serveur et du client depuis la ligne de commande sous Windows»](#), à la page 244.

2. Testez les communications entre le client et le serveur.

Pour plus d'informations, voir [«Test de la communication entre un client et un serveur sous Windows»](#), à la page 247.

### Tâches associées

«Installation d'un client IBM MQ sous Windows», à la page 220

Cette rubrique décrit la marche à suivre pour installer le client IBM MQ sur les systèmes Windows. Cette procédure peut être utilisée pour l'installation d'une première installation ou d'une installation ultérieure.

#### **Windows** Configuration du serveur et du client depuis la ligne de commande sous Windows

Vous pouvez utiliser la ligne de commande pour créer les objets à utiliser pour vérifier une installation client sous Linux. Côté serveur, vous créez un gestionnaire de files d'attente, une file d'attente locale, un programme d'écoute et un canal de connexion serveur. Vous devez également appliquer des règles de sécurité pour permettre au client de se connecter et pouvoir utiliser la file d'attente définie. Côté client, vous créez un canal de connexion client. Une fois que vous avez configuré le serveur et le client, vous pouvez utiliser les exemples de programme pour effectuer la procédure de vérification.

### Avant de commencer

Avant d'exécuter cette tâche, consultez les informations de la rubrique [«Vérification d'une installation client sous Windows»](#), à la page 243.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Cette tâche explique comment utiliser la ligne de commande afin de configurer le serveur et le client pour que vous puissiez vérifier votre installation client.

### Procédure

1. Configurez le serveur en suivant les instructions de la rubrique [«Configuration du serveur depuis la ligne de commande sous Windows»](#), à la page 244.
2. Configurez le client en suivant les instructions de la rubrique [«Connexion à un gestionnaire de files d'attente avec la variable d'environnement MQSERVER sous Windows»](#), à la page 246.

### Que faire ensuite

Testez les communications entre le client et le serveur en suivant les instructions de la rubrique [«Test de la communication entre un client et un serveur sous Windows»](#), à la page 247.

#### **Windows** Configuration du serveur depuis la ligne de commande sous Windows

Pour créer un gestionnaire de files d'attente, une file d'attente et un canal sur le serveur, suivez les instructions ci-dessous. Vous pouvez ensuite utiliser ces objets pour vérifier l'installation.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Ces instructions supposent qu'aucun gestionnaire de files d'attente ou autre objet IBM MQ n'a été défini.

Les définitions d'objet IBM MQ distinguent les majuscules et les minuscules. Tout texte entré en minuscules dans une commande MQSC est automatiquement converti en majuscules, sauf s'il est placé entre apostrophes. Veillez à saisir les exemples exactement comme indiqué.

### Procédure

1. Créez sur le serveur un ID utilisateur ne faisant pas partie du groupe mqm.  
Cet ID utilisateur existe sur le serveur et le client. Il s'agit de l'ID utilisateur sous lequel les applications exemples doivent être exécutées, sinon une erreur 2035 est renvoyée.

2. Vous devez définir diverses variables d'environnement pour que l'installation puisse être utilisée dans le shell en cours. Vous pouvez définir les variables d'environnement en entrant la commande suivante :

```
MQ_INSTALLATION_PATH\bin\setmqenv -s
```

où `MQ_INSTALLATION_PATH` est l'emplacement d'installation d'IBM MQ.

3. Créez un gestionnaire de files d'attente appelé `QUEUE.MANAGER.1` en entrant la commande suivante :

```
crtmqm QUEUE.MANAGER.1
```

Des messages apparaissent, vous informant que le gestionnaire de files d'attente a été créé.

4. Lancez le gestionnaire de files d'attente en entrant la commande :

```
strmqm QUEUE.MANAGER.1
```

Un message vous informe que le gestionnaire a démarré.

5. Démarrez MQSC en entrant la commande suivante :

```
runmqsc QUEUE.MANAGER.1
```

Un message vous informe qu'une session MQSC a démarré. MQSC ne dispose pas d'invite de commande.

6. Définissez une file d'attente locale appelée `QUEUE1` en entrant la commande suivante:

```
DEFINE QLOCAL(QUEUE1)
```

Dès que la file a été créée, vous êtes informé par un message.

7. Accordez à l'ID utilisateur que vous avez créé à l'étape 1 le droit d'utiliser `QUEUE1` en entrant la commande suivante :

```
SET AUTHREC PROFILE(QUEUE1) OBJTYPE(QUEUE) PRINCIPAL(' non_mqm_user ') AUTHADD(PUT,GET)
```

où `utilisateur_non_mqm` représente l'ID utilisateur que vous avez créé à l'étape 1. Dès que l'autorisation a été définie, vous êtes informé par un message. Vous devez également exécuter la commande suivante pour accorder un droit de connexion à l'ID utilisateur :

```
SET AUTHREC OBJTYPE(QMGR) PRINCIPAL(' non_mqm_user ') AUTHADD(CONNECT)
```

Si cette commande n'est pas exécutée, une erreur d'arrêt 2305 est renvoyée.

8. Définissez un canal de connexion serveur en entrant la commande suivante :

```
DEFINE CHANNEL (CHANNEL1) CHLTYPE (SVRCONN) TRPTYPE (TCP)
```

Dès que le canal a été créé, un message vous en informe.

9. Autorisez le canal client à se connecter au gestionnaire de files d'attente et à s'exécuter à l'aide de l'ID utilisateur que vous avez créé à l'étape 1, en entrant la commande MQSC suivante :

```
SET CHLAUTH(CHANNEL1) TYPE(ADDRESSMAP) ADDRESS(' client_ipaddr ') MCAUSER(' non_mqm_user ')
```

où `client_ipaddr` est l'adresse IP du système client, et `non_mqm_user` est l'ID utilisateur créé à l'étape 1. Un message vous indique quand la règle a été définie.

10. Définissez un programme d'écoute en entrant la commande suivante :

```
DEFINE LISTENER (LISTENER1) TRPTYPE (TCP) CONTROL (QMGR) PORT (port_number)
```

où *numéro\_port* représente le numéro de port sur lequel le programme d'écoute s'exécute. Il doit correspondre au numéro utilisé lors de la définition du canal de connexion client dans la section «Installation d'un client IBM MQ sous Windows», à la page 220.

**Remarque :** si vous omettez le paramètre de port dans la commande, une valeur par défaut de 1414 est utilisée pour le port d'écoute. Pour spécifier un numéro de port autre que 1414, vous devez inclure le paramètre dans la commande, comme suit.

11. Lancez le programme d'écoute en entrant la commande suivante :

```
START LISTENER (LISTENER1)
```


12. Arrêtez MQSC en tapant :

```
end
```

Divers messages s'affichent, suivis de l'invite de commande.

## Que faire ensuite

Suivez les instructions pour configurer le client. Voir «Connexion à un gestionnaire de files d'attente avec la variable d'environnement MQSERVER sous Windows», à la page 246.

 *Connexion à un gestionnaire de files d'attente avec la variable d'environnement MQSERVER sous Windows*

Lorsqu'une application IBM MQ est exécutée sur le IBM MQ MQI client, elle a besoin de connaître le nom du canal MQI, le type de communication et l'adresse du serveur à utiliser. Vous fournissez ces paramètres en définissant la variable d'environnement MQSERVER.

## Avant de commencer

Avant de commencer cette tâche, vous devez au préalable avoir exécuté la tâche «Configuration du serveur depuis la ligne de commande sous Windows», à la page 244 et avoir sauvegardé les informations suivantes :

- Nom d'hôte ou adresse IP du serveur et numéro de port indiqué lors de la création du programme d'écoute.
- Nom de canal du canal de connexion serveur.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Cette tâche explique comment connecter un IBM MQ MQI client, en définissant la variable d'environnement MQSERVER sur le client.

Vous pouvez accorder au client un accès à la table de définition de canal du client générée, amqc1chl.tab à la place ; voir [Accès aux définitions de canal de connexion client](#).

Le cas échéant, sous Windows, si le support Active Directory est activé, le client découvre dynamiquement les informations sur la connexion client à partir de Active Directory.

## Procédure

1. Connectez-vous sous l'ID utilisateur que vous avez créé à l'étape 1 de «Configuration du serveur depuis la ligne de commande sous Windows», à la page 244.
2. Vérifiez la connexion TCP/IP. Sur le client, entrez l'une des commandes suivantes :
  - ping server-hostname

- ping n.n.n.n

n.n.n.n représente l'adresse réseau. Vous pouvez définir l'adresse réseau au format décimal à point IPv4, IPv4, par exemple 192.0.2.0. Vous pouvez également définir l'adresse au format hexadécimal IPv6, par exemple 2001:0DB8:0204:acff:fe97:2c34:fde0:3485.

Si la commande **ping** échoue, corrigez votre configuration TCP/IP.

3. Définissez la variable d'environnement MQSERVER. Depuis le client, entrez la commande suivante :

```
SET MQSERVER=CHANNEL1/TCP/server-address(port)
```

où :

- CHANNEL1 représente le nom du canal de connexion serveur.
- adresse\_serveur est le nom d'hôte TCP/IP du serveur.
- port représente le numéro de port TCP/IP sur lequel le serveur est en mode écoute.

Si vous n'indiquez pas de numéro de port, IBM MQ utilise celui qui est spécifié dans le fichier qm.ini ou le fichier de configuration client. Si aucune valeur n'est spécifiée dans ces fichiers, IBM MQ utilise le numéro de port identifié dans le fichier de services TCP/IP pour le nom de service MQSeries. Si l'entrée MQSeries n'existe pas dans le fichier des services, la valeur par défaut 1414 est utilisée. Il est important que le client et le programme d'écoute du serveur utilisent le même numéro de port.

## Que faire ensuite

Utilisez les exemples de programme pour tester la communication entre le client et le serveur. Voir [«Test de la communication entre un client et un serveur sous Windows»](#), à la page 247.

**Windows** *Test de la communication entre un client et un serveur sous Windows*

Sur le poste de travail IBM MQ MQI client, utilisez l'exemple de programme amqsputc pour insérer un message dans la file d'attente du poste serveur. Utilisez l'exemple de programme amqsgetc pour extraire le message de la file et le transmettre au client.

## Avant de commencer

Assurez-vous d'avoir effectué les tâches suivantes :

- Configuration d'un gestionnaire de files d'attente, de canaux et d'une file d'attente
- Ouvrez une fenêtre de commande.
- Définition des variables d'environnement système

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les définitions d'objet IBM MQ tiennent compte de la casse. Tout texte entré en minuscules dans une commande MQSC est automatiquement converti en majuscules, sauf s'il est placé entre apostrophes. Veillez à saisir les exemples exactement comme indiqué.

## Procédure

1. Placez-vous dans le répertoire `MQ_INSTALLATION_PATH\Tools\C\Samples\Bin` pour les systèmes 32 bits ou dans le répertoire `MQ_INSTALLATION_PATH\Tools\C\Samples\Bin64` pour les systèmes 64 bits. `MQ_INSTALLATION_PATH` représente le répertoire de haut niveau dans lequel IBM MQ est installé.
2. Vous devez définir certaines variables d'environnement pour que l'installation puisse être utilisée dans le shell en cours. Vous pouvez définir les variables d'environnement en entrant la commande suivante :

```
MQ_INSTALLATION_PATH\bin\setmqenv -s
```

où `MQ_INSTALLATION_PATH` est l'emplacement d'installation d'IBM MQ.

3. Démarrez le programme d'insertion (PUT) pour QUEUE1 sur QUEUE . MANAGER . 1 en entrant la commande suivante :

```
amqsputc QUEUE1 QUEUE.MANAGER.1
```

Si la commande aboutit, les messages suivants sont affichés :

```
Sample AMQSPUT0 start target queue is QUEUE1
```

**Conseil :** L'erreur MQRC\_NOT\_AUTHORIZED (2035) peut se produire. Par défaut, l'authentification de canal est activée lors de la création d'un gestionnaire de files d'attente. L'authentification de canal empêche les utilisateurs privilégiés d'accéder à un gestionnaire de files d'attente en tant que IBM MQ MQI client. Pour vérifier l'installation, vous pouvez modifier l'ID utilisateur MCA en un utilisateur non privilégié ou désactiver l'authentification de canal. Pour désactiver l'authentification de canal, exécutez la commande MQSC suivante :

```
ALTER QMGR CHLAUTH(DISABLED)
```

Une fois le test terminé, si vous ne supprimez pas le gestionnaire de files d'attente, réactivez l'authentification de canal à l'aide de la commande suivante :

```
ALTER QMGR CHLAUTH(ENABLED)
```

4. Saisissez un texte de message puis appuyez deux fois sur **la touche Entrée**.

Le message suivant s'affiche :

```
Sample AMQSPUT0 end
```

Votre message se trouve à présent dans la file d'attente du gestionnaire de files d'attente du serveur.

5. Démarrez le programme d'extraction (GET) pour QUEUE1 sur QUEUE . MANAGER . 1 en entrant la commande suivante :

```
amqsgetc QUEUE1 QUEUE.MANAGER.1
```

L'exemple de programme démarre et votre message s'affiche. Après une courte pause (environ 30 secondes), l'exemple se termine et l'invite de commande s'affiche de nouveau.

## Résultats

La vérification de l'installation client est terminée.

## Que faire ensuite

1. Vous devez définir diverses variables d'environnement sur le serveur pour que l'installation puisse être utilisée dans le shell en cours. Vous pouvez définir les variables d'environnement en entrant la commande suivante :

```
MQ_INSTALLATION_PATH\bin\setmqenv -s
```

où *MQ\_INSTALLATION\_PATH* correspond à l'emplacement dans lequel IBM MQ est installé.

2. Sur le serveur, arrêtez le gestionnaire de files d'attente en entrant la commande suivante :

```
endmqm QUEUE.MANAGER.1
```

3. Sur le serveur, supprimez le gestionnaire de files d'attente en entrant la commande suivante :



## Windows Désinstallation d'IBM MQ sur Windows

Vous pouvez désinstaller les clients et serveurs IBM MQ MQI clients des systèmes Windows à l'aide du panneau de configuration, de la ligne de commande (**msiexec**), du paramètre **MQParms** ou du support d'installation, auquel cas vous pouvez également supprimer les gestionnaires de files d'attente.

### Avant de commencer

Par défaut, la journalisation de désinstallation n'est pas activée sous Windows. Pour être sûr de recevoir un journal de désinstallation, procédez comme suit :

1. Dans une invite de commande, ouvrez l'éditeur de registre en lançant la commande **regedit**.
2. Créez ou éditez la clé de registre appropriée :  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Policies\Microsoft\Windows\Installer
3. Sous la clé de registre, ajoutez les informations suivantes :

**Nom**

Journalisation

**Type de données**

REG\_SZ

**Valeur**

voicewarmup

4. Sauvegardez la clé de registre mise à jour.

### Procédure

La première partie de la procédure vérifie qu'aucun processus ni programme IBM MQ n'est en cours d'exécution :

1. Si vous exécutez IBM MQ avec Microsoft Cluster Service (MSCS), supprimez les gestionnaires de file d'attente du contrôle MSCS avant de désinstaller IBM MQ. Exécutez les étapes suivantes pour chaque gestionnaire de files d'attente de la commande MSCS :
  - a) Mettez la ressource du gestionnaire de files d'attente hors ligne.
  - b) Supprimez l'instance de ressource.
  - c) Migrez de nouveau les fichiers du gestionnaire de files d'attente sur les disques partagés. Cette étape est facultative dans Suppression d'un gestionnaire de files d'attente de la commande MSCS. Cependant, elle est obligatoire dans notre cas.
2. Arrêtez toutes les applications IBM MQ associées à l'installation que vous désinstallez.
3. Fermez tous les agents Managed File Transfer.
 

Si un Managed File Transfer Agent est en cours d'exécution, fermez-le à l'aide de la commande **fteStopAgent** ; voir [fteStopAgent \(arrêter un Managed File Transfer Agent\)](#).
4. S'il s'agit de l'installation d'un serveur, arrêtez toutes les activités d'IBM MQ :
  - a) Connectez-vous en tant qu'utilisateur dans le groupe mqm.
  - b) Arrêtez tous les gestionnaires de files d'attente et les programmes d'écoute en cours d'exécution à l'aide d'IBM MQ Explorer ou en entrant les commandes ci-dessous :
    - i) Définissez votre environnement de telle sorte qu'il fonctionne avec l'installation que vous souhaitez désinstaller en entrant la commande suivante :

```
MQ_INSTALLATION_PATH\bin\setmqenv -s
```

où *MQ\_INSTALLATION\_PATH* est le répertoire d'installation d'IBM MQ.

- ii) Pour chaque gestionnaire de files d'attente, entrez la commande suivante pour arrêter le gestionnaire de files d'attente :

```
endmqm queue_manager_name
```

- iii) Pour chaque gestionnaire de files d'attente, entrez la commande suivante pour arrêter les programmes d'écoute associés au gestionnaire de files d'attente :

```
endmqtsr -m queue_manager_name
```

5. Arrêtez IBM MQ.

Pour ceci, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur l'icône **IBM MQ** de la barre des tâches système, puis sélectionnez **Arrêter IBM MQ**.

6. Fermez toutes les fenêtres IBM MQ.

7. Arrêtez tous les services de contrôle.

Lorsque tous les processus associés à IBM MQ sont arrêtés, vous pouvez désinstaller IBM MQ :

8. Désinstallez IBM MQ à l'aide de l'une des méthodes suivantes :

- Utilisez le panneau de configuration de Windows. Cette procédure est décrite dans [«Désinstallation d'IBM MQ depuis le panneau de configuration»](#), à la page 251. Cette méthode ne supprime pas les données du gestionnaire de files d'attente.
- Utilisez la ligne de commande en exécutant la commande **msiexec**, tel que décrit dans [«Désinstallation d'IBM MQ avec msiexec»](#), à la page 251. Cette méthode ne supprime pas les données du gestionnaire de files d'attente.
- Utilisez les paramètres appropriés avec **MQParms**. Ce processus est décrit dans la rubrique [«Désinstallation d'IBM MQ avec MQParms»](#), à la page 254. Cette méthode ne supprime pas les données du gestionnaire de files d'attente.
- Utilisez le support d'installation en sélectionnant l'option appropriée, tel que décrit dans [«Désinstallation d'IBM MQ sur les systèmes Windows à l'aide du support d'installation»](#), à la page 254. L'option permettant de supprimer les données du gestionnaire de files d'attente s'affiche le cas échéant dans le panneau **Suppression de la fonction Serveur**.

Si vous devez annuler le processus de désinstallation avant qu'il ne soit terminé, vous pouvez être amené à reconfigurer IBM MQ avec l'assistant de préparation d'IBM MQ, car l'annulation de la suppression du service IBM MQ ne parvient pas à définir le mot de passe du compte utilisateur associé au service. Reconfigurez IBM MQ à l'aide de la commande suivante :

```
MQ_INSTALLATION_PATH\bin\amqmjpse.exe -i
```

Pour plus d'informations sur Prepare IBM MQ Wizard, voir [«Configuration d'IBM MQ à l'aide de l'Prepare IBM MQ Wizard»](#), à la page 210.

9. Vérifiez le journal des événements Windows et redémarrez le système, si besoin.

Si l'ID d'événement 10005 figure dans le journal des événements Windows, vous devez redémarrer le système pour terminer la procédure de désinstallation.

10. Si vous désinstallez la dernière ou l'unique installation d'IBM MQ, vous avez la possibilité de supprimer l'ensemble des informations relatives aux installations précédentes qui sont conservées sur le système. Vous devez utiliser le **ResetMQ.cmd** à cette fin ; voir [«Effacer les paramètres d'installation d'IBM MQ»](#), à la page 188 pour plus d'informations.

Les valeurs de registre suivantes sont conservées après la désinstallation:

- My Computer\HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\IBM\WebSphere MQ\LogDefaultPath
- My Computer\HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\IBM\WebSphere MQ\WorkPath
- My Computer\HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\WOW6432Node\IBM\WebSphere MQ\LogDefaultPath

- My Computer\HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\WOW6432Node\IBM\WebSphere MQ\WorkPath

Les dossiers de données resteront également et se trouvent dans *MQ\_DATA\_PATH\Config*, où *MQ\_DATA\_PATH* est l'emplacement du répertoire de données IBM MQ. La plupart des fichiers restants contiennent du texte, comme des fichiers INI, des journaux des erreurs et des fichiers FDC. La bibliothèque partagée exécutable *mqzsd.dll* reste également.

Si un client est installé sur un système où la valeur de registre *LogDefaultPath* subsiste en raison d'une installation de serveur précédente, une installation de client tentera de créer ce répertoire s'il n'existe pas déjà. Si ce comportement n'est pas souhaité, supprimez la valeur de registre *LogDefaultPath* avant d'installer le client.

## **Désinstallation d'IBM MQ depuis le panneau de configuration**

Vous pouvez désinstaller IBM MQ via le panneau de configuration afin de supprimer toutes les fonctions actuellement installées.

### **Avant de commencer**

Démarrez le processus de désinstallation en suivant les étapes décrites dans [«Désinstallation d'IBM MQ sur Windows»](#), à la page 249.

Si les gestionnaires de files d'attente ne sont plus nécessaires sur le système, supprimez-les via IBM MQ Explorer ou avec la commande **dlmqm**.

### **Procédure**

1. Dans la barre des tâches Windows, ouvrez le panneau de configuration en cliquant sur **Démarrer > Paramètres > Panneau de configuration**, ou **Démarrer > Panneau de configuration**.
2. Ouvrez **Programmes et fonctionnalités**.
3. Cliquez sur **IBM MQ (*nom\_installation*)**, où *nom\_installation* est le nom de l'installation que vous souhaitez supprimer.
4. Cliquez sur **Supprimer** ou sur **Désinstaller**, puis confirmez en cliquant sur **Oui**.

Si le contrôle de compte utilisateur (UAC) est activé, acceptez l'invite Windows afin de permettre au programme de désinstallation de s'exécuter avec des droits élevés. Ce programme démarre et s'exécute.

### **Que faire ensuite**

Terminez les étapes que vous avez commencées dans [«Désinstallation d'IBM MQ sur Windows»](#), à la page 249.

## **Désinstallation d'IBM MQ avec msiexec**

Vous pouvez désinstaller IBM MQ en exécutant la commande **msiexec** depuis la ligne de commande afin de retirer toutes les fonctions actuellement installées, ou les fonctions que vous sélectionnez.

### **Avant de commencer**

Cette tâche présente l'une des différentes options de désinstallation que vous pouvez choisir lorsque vous désinstallez IBM MQ, comme décrit dans [«Désinstallation d'IBM MQ sur Windows»](#), à la page 249. Avant d'exécuter cette tâche, reportez-vous à [«Désinstallation d'IBM MQ sur Windows»](#), à la page 249 pour plus d'informations.

Si les gestionnaires de files d'attente ne sont plus nécessaires sur le système, supprimez-les via IBM MQ Explorer ou avec la commande **dlmqm**.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez utiliser la commande **msiexec** pour désinstaller IBM MQ en exécutant la commande **msiexec** avec un paramètre qui appelle un fichier de réponses ou en entrant les paramètres **msiexec** requis sur la ligne de commande.

**Important :** Lorsque vous spécifiez les fonctions à retirer avec le paramètre **REMOVE** :

- Si vous voulez désinstaller la fonction Server en mode silencieux alors que la fonction Web Administration (Web) est installée, vous devez également désinstaller la fonction Web en mode silencieux en même temps en spécifiant **REMOVE="Web, Server"**.
- Si vous souhaitez désinstaller en mode silencieux la fonction Java Runtime Environment (JRE) et que la fonction Web Administration (Web) est installée, vous devez également désinstaller en mode silencieux la fonction Web en même temps en spécifiant **REMOVE="Web, JRE"**.

Si vous exécutez IBM MQ sous Windows et que le contrôle de compte utilisateur soit activé, vous devez appeler la désinstallation en mode silencieux à partir d'une invite de commande avec des droits élevés. Pour attribuer à une invite de commande des droits élevés, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris pour lancer l'invite de commande et sélectionnez **Exécuter en tant qu'administrateur**.

Tous les exemples de commande ci-dessous utilisent les noms de variable suivants :

- *installation\_name* est le nom de l'installation que vous souhaitez supprimer.
- *product\_code* est la valeur affichée pour MSIProdCode dans la sortie de la commande suivante:

```
dspmqinst -n installation_name
```

Un code produit peut ressembler à l'exemple suivant : {0730749B-080D-4A2E-B63D-85CF09AE0EF0}.

## Procédure

- Pour désinstaller IBM MQ en mode silencieux en exécutant la commande **msiexec** avec un paramètre qui appelle un fichier de réponses :
  - a) Désignez les fonctions à désinstaller et indiquez s'il convient de conserver les gestionnaires de files d'attente existants dans le fichier de réponses.

Un fichier de réponses est un fichier texte ASCII qui contient les paramètres que vous souhaitez utiliser pour la désinstallation. Ce fichier s'apparente à un fichier Windows `.ini` et contient la strophe `[Response]`. Cette section contient les paramètres que la commande **msiexec** peut utiliser, sous la forme de paires *property = value*. La commande **msiexec** ignore toutes les autres strophes du fichier. Une strophe `[Response]` de désinstallation simple peut ressembler à l'exemple suivant :

```
[Response] REMOVE="ALL"
```

Pour plus d'informations sur la création d'un fichier de réponses, notamment sur les paramètres que vous pouvez spécifier, voir [«Création et utilisation d'un fichier de réponses pour l'installation serveur»](#), à la page 198.

- b) Pour désinstaller IBM MQ en mode silencieux à l'aide du fichier de réponses, entrez la commande suivante : **msiexec /x {code\_produit} /l\*v "c:\removal.log" /q USEINI="fichier\_reponses" INSTALLATIONNAME="nom\_installation"**
- Pour désinstaller IBM MQ en entrant les paramètres **msiexec** requis sur la ligne de commande, entrez l'une des commandes suivantes :

- Pour appeler une désinstallation interactive au cours de laquelle vous avez la possibilité de supprimer les données des gestionnaires de files d'attente (à condition qu'il n'y ait pas d'autres installations d'IBM MQ restantes) :

```
msiexec /x {product_code} /l*v "c:\removal.log" REMOVE="All"  
INSTALLATIONNAME="installation_name"
```

Si vous exécutez IBM MQ sur un système Windows sur lequel le contrôle de compte utilisateur (UAC) est activé, les boîtes de dialogue **Ouvrir le fichier - Avertissement de sécurité** indiquant qu'International Business Machines Limited est le diffuseur de publications peuvent également s'afficher lors de la désinstallation. Cliquez sur **Exécuter** pour poursuivre la désinstallation.

- Pour appeler une désinstallation en mode silencieux ne supprimant aucune donnée des gestionnaires de files d'attente :

```
msiexec /x {product_code} /l*v "c:\removal.log" /q REMOVE="All"  
INSTALLATIONNAME="installation_name"
```

- Pour appeler une désinstallation en mode silencieux et supprimer les données des gestionnaires de files d'attente (valable uniquement lors de la désinstallation finale d'un serveur) :

```
msiexec /x {product_code} /l*v "c:\removal.log" /q REMOVE="All" KEEPQMDATA="delete"  
INSTALLATIONNAME="installation_name"
```

- Pour appeler une désinstallation en mode silencieux et ne pas supprimer les données des gestionnaires de files d'attente :

```
msiexec /x {product_code} /l*v "c:\removal.log" INSTALLATIONNAME="installation_name"
```

Si vous exécutez IBM MQ sur un système Windows sur lequel le contrôle de compte utilisateur (UAC) est activé, les boîtes de dialogue **Ouvrir le fichier - Avertissement de sécurité** indiquant qu'International Business Machines Limited est le diffuseur de publications peuvent également s'afficher lors de la désinstallation. Cliquez sur **Exécuter** pour poursuivre la désinstallation.

- Pour appeler une désinstallation en mode silencieux et ne pas supprimer les données des gestionnaires de files d'attente :

```
msiexec /x {product_code} /l*v "c:\removal.log" /q INSTALLATIONNAME="installation_name"
```

## Résultats

Une fois la commande entrée, l'invite de commande va réapparaître immédiatement et IBM MQ est désinstallé en arrière-plan. Si vous avez paramétré la génération d'un journal, examinez ce fichier pour connaître la progression de la désinstallation. Si la désinstallation aboutit, le message *Suppression terminée* apparaît dans le fichier journal.

## Que faire ensuite

Terminez les étapes que vous avez commencées dans [«Désinstallation d'IBM MQ sur Windows»](#), à la page 249.

### Concepts associés

«Fonctions d'IBM MQ pour les systèmes Windows», à la page 169

Lors de l'installation d'IBM MQ, vous pouvez sélectionner les fonctions dont vous avez besoin.

### Tâches associées

«Installation du serveur avec msiexec», à la page 193

IBM MQ sous Windows utilise la technologie MSI pour installer les logiciels. MSI permet d'effectuer une installation interactive et une installation non-interactive.

«Modification d'une installation serveur en mode silencieux avec msiexec», à la page 219

Vous pouvez retirer ou installer des fonctions IBM MQ en mode silencieux sous Windows avec **msiexec**.

## **Windows** Désinstallation d'IBM MQ avec MQParms

Vous pouvez désinstaller IBM MQ en exécutant la commande **MQParms** depuis la ligne de commande afin de supprimer toutes les fonctions actuellement installées.

### Avant de commencer

Démarrez le processus de désinstallation en suivant les étapes décrites dans [«Désinstallation d'IBM MQ sur Windows»](#), à la page 249.

### Procédure

1. Suivez les instructions fournies sur les pages d'installation de MQParms pour désinstaller IBM MQ de manière non interactive. Voir [«Installation du serveur avec la commande MQParms»](#), à la page 203.
  - a) Définissez le paramètre ADDLOCAL sur une valeur vide (ADDLOCAL="").
  - b) Définissez le paramètre REMOVE sur la valeur "ALL" (REMOVE="ALL").
2. Si plusieurs versions d'IBM MQ sont installées sur votre système, indiquez le code produit correspondant à l'installation que vous souhaitez supprimer.

Entrez la commande suivante :

```
MQParms.exe parameter_file/i "{product_code}"
```

Où

- *parameter\_file* Désigne le fichier contenant les valeurs des paramètres requis. Si ce fichier ne se trouve pas dans le même dossier que MQParms.exe, indiquez le chemin d'accès complet et le nom du fichier. Si vous ne spécifiez pas de fichier de paramètres, le fichier par défaut est MQParms.ini.
- *product\_code* est la valeur affichée pour MSIProdCode dans la sortie de la commande suivante:

```
dspmqinst -n installation_name
```

où *installation\_name* est le nom de l'installation à supprimer. Un code produit peut ressembler à l'exemple suivant : {0730749B-080D-4A2E-B63D-85CF09AE0EF0}.

### Que faire ensuite

Terminez les étapes que vous avez commencées dans [«Désinstallation d'IBM MQ sur Windows»](#), à la page 249.

## **Windows** Désinstallation d'IBM MQ sur les systèmes Windows à l'aide du support d'installation

Vous pouvez désinstaller IBM MQ à l'aide du support d'installation afin de supprimer toutes les fonctions actuellement installées et éventuellement de supprimer les gestionnaires de files d'attente existants avec leurs données.

### Avant de commencer

Démarrez le processus de désinstallation en suivant les étapes décrites dans [«Désinstallation d'IBM MQ sur Windows»](#), à la page 249.

### Procédure

1. Téléchargez le fichier compressé qui contient l'image d'installation, puis décompressez-le dans un répertoire temporaire.
2. Accédez à ce répertoire, puis cliquez deux fois sur Setup.exe pour démarrer le processus d'installation.

La fenêtre Tableau de bord IBM MQ s'affiche.

3. Cliquez sur **IBM MQ Installation**.
4. Cliquez sur **Lancer le programme d'installation IBM MQ** et cliquez sur **Suivant** jusqu'à ce que le panneau Maintenance logicielle IBM MQ affiche un message de bienvenue.  
Si ce panneau ne s'affiche pas, IBM MQ for Windows n'est pas installé.
5. Cliquez sur l'option de **maintenance ou mise à jour d'une instance existante** et sélectionnez l'installation que vous souhaitez supprimer si plusieurs copies d'IBM MQ sont installées sur le système. Cliquez sur **Suivant** dans le panneau Maintenance logicielle, cliquez sur **Supprimer**, puis sur **Suivant**.
6. Si vous désinstallez le dernier ou unique serveur et que plusieurs gestionnaires de files d'attente se trouvent sur le système, le panneau Suppression de la fonction Serveur s'affiche.  
Cliquez sur l'une des options suivantes :
  - **Conservation** : Conserve les gestionnaires de files d'attente existants et leurs objets.
  - **Suppression** : Supprime les gestionnaires de files d'attente existants et leurs objets.Cliquez sur **Suivant**.  
Le panneau Suppression d'IBM MQ s'affiche. Il présente un récapitulatif de l'installation à supprimer.
7. Cliquez sur **Supprimer**.  
Si des messages signalent la présence de fichiers verrouillés, vérifiez qu'aucun programme IBM MQ n'est en cours d'exécution. Voir [«Désinstallation d'IBM MQ sur Windows»](#), à la page 249.  
Lorsqu'IBM MQ est désinstallé, un message vous informe du résultat.
8. Cliquez sur **Terminer**.

## Que faire ensuite

Terminez les étapes que vous avez commencées dans [«Désinstallation d'IBM MQ sur Windows»](#), à la page 249.

Multi


MQ Adv.

## Installation d'IBM MQ Advanced for Multiplatforms

Les tâches d'installation associées à IBM MQ Advanced for Multiplatforms sont regroupées dans cette section.


### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

IBM MQ Advanced est une autorisation de licence unique qui, en plus d'IBM MQ, fournit des autorisations d'utilisation pour :

- Advanced Message Security
- Managed File Transfer
- MQ Telemetry
-  Gestionnaires de files d'attente de données répliquées (RDQM)

Pour plus d'informations, voir [Informations sur les licences IBM MQ](#).

### Procédure

- [«Installation et désinstallation d'AMS sur Multiplatforms»](#), à la page 256.
- [«Installation de Managed File Transfer»](#), à la page 263.
- [«Installation de MQ Telemetry»](#), à la page 269.
-  [«Installation de gestionnaires de files d'attente de données répliquées \(RDQM\)»](#), à la page 275.

## Tâches associées

«[Installing IBM MQ Advanced for z/OS](#)», à la page 301

Installation of IBM MQ Advanced for z/OS consists of installation of the Managed File Transfer (MFT) feature and the Connector Pack component. The Advanced Message Security (AMS) feature does not require installation. You can choose to just install the MFT feature, just the Connector Pack component, or both.

«[Installing IBM MQ Advanced for z/OS Value Unit Edition](#)», à la page 303

IBM MQ Advanced for z/OS Value Unit Edition (VUE) is a bundling of the IBM MQ for z/OS VUE and IBM MQ Advanced for z/OS products.

## Référence associée

[DISPLAYQMGR ADVCAP](#)

[MQCMD\\_INQUIRE\\_Q\\_MGR MQIA\\_ADVANCED\\_CAPABILITY](#)

Multi

## Installation et désinstallation d'AMS sur Multiplatforms

Installation et désinstallation, par plateforme, pour Advanced Message Security (AMS) on Multiplatforms.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Advanced Message Security est un composant installé séparément d'IBM MQ et une autre option du programme d'installation IBM MQ. Veillez à acheter une licence d'utilisation IBM MQ Advanced avant l'installation (voir [Informations sur les licences IBM MQ](#)).

### Procédure

- [«Installation d'AMS sur Multiplatforms»](#), à la page 256
- [«Désinstallation d'AMS sur Multiplatforms»](#), à la page 260

Multi

## Installation d'AMS sur Multiplatforms

Utilisez les informations concernant votre plateforme pour installer le composant Advanced Message Security (AMS).

### Avant de commencer

Assurez-vous que les composants IBM MQ suivants sont installés dans votre environnement :

- MQSeriesRuntime
- MQSeriesServer

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour plus d'informations sur l'installation d'Advanced Message Security, suivez les instructions pour la plateforme appropriée.

### Procédure

- [«Installation d'Advanced Message Security sous AIX»](#), à la page 256
- [«Installation de Advanced Message Security sur IBM i»](#), à la page 257
- [«Installation d'Advanced Message Security sous Linux»](#), à la page 258
- [«Installation d'AMS sous Windows à l'aide du tableau de bord»](#), à la page 259

*Installation d'Advanced Message Security sous AIX*

Vous pouvez installer le composant Advanced Message Security sur les plateformes AIX à l'aide de l'outil SMIT ou de la ligne de commande.



## Procédure

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Accédez au répertoire des packages d'installation.
3. Démarrez l'outil SMIT.  
Le menu de gestion des systèmes s'affiche.
4. Sélectionnez la fenêtre SMIT requise à l'aide de la séquence suivante :

```
Software Installation and Maintenance
Install and Update Software
Install Software
```

5. Entrez l'emplacement du répertoire du package d'installation.
6. Appuyez sur F4 pour dresser la liste des logiciels dans l'option **SOFTWARE name**.
7. Sélectionnez `mqm.ams.rte` et appuyez sur Entrée.
8. Acceptez les paramètres par défaut pour les options restantes et appuyez sur la touche Entrée.

## Résultats

Advanced Message Security a été installé avec succès.

*Installation à l'aide de la ligne de commande*

## Procédure

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Définissez votre répertoire actuel à l'emplacement du fichier d'installation. Il peut s'agir d'un emplacement réseau ou d'un répertoire de système de fichiers local.
3. Exécutez ensuite la commande suivante :

```
installp -a -c -Y -d. mqm.ams.rte
```

Notez le point, correspondant au répertoire de travail, suivant le paramètre **-d**.

## Résultats

Le composant Advanced Message Security a été installé avec succès.

 *Installation de Advanced Message Security sur IBM i*

Vous pouvez installer le composant Advanced Message Security sur IBM i.

## Procédure

Installez AMS à l'aide de la commande suivante :

```
RSTLICPGM LICPGM(5724H72) DEV(installation device) OPTION(2) OUTPUT(*PRINT)
```

où les paramètres de **RSTLICPGM** sont :

### **LICPGM(5724H72)**

Identificateur de produit d'IBM MQ for IBM i.

### **DEV(unité\_installation)**

Unité à partir de laquelle le produit doit être chargé, généralement une unité de disque optique, par exemple OPT01.

## OPTION(2)

Installation d'Advanced Message Security pour IBM i

## OUTPUT(\*PRINT)

La sortie est imprimée avec la sortie spoule du travail.

## Résultats

Le composant AMS a été installé avec succès.

Une fois AMS installé sur un serveur IBM MQ :

- Les gestionnaires de files d'attente démarrés ultérieurement activent les fonctions de gestion des règles de sécurité.
- Les applications qui se connectent au gestionnaire de files d'attente activent les intercepteurs.

## Que faire ensuite

Voir [Configuration du fichier de certificats et de magasin de clés sous IBM i](#) pour des détails sur la configuration de votre stratégie de sécurité.

### Linux

*Installation d'Advanced Message Security sous Linux*

Vous pouvez installer le composant Advanced Message Security sur les plateformes Linux.

## Procédure

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Définissez votre répertoire actuel à l'emplacement du fichier d'installation. Il peut s'agir d'un partage de réseau ou d'un répertoire de système de fichiers local.
3. Facultatif : Si cette installation n'est pas la première installation sur le système, exécutez la commande **crtmqpkg** pour créer un ensemble unique de packages à installer sur le système.

Avant de pouvoir exécuter la commande **crtmqpkg** sous Linux, vous devez avoir installé les commandes **pax** et **rpmbuild**. Ces commandes ne sont pas fournies avec le produit. Vous devez les obtenir auprès de votre fournisseur de distribution Linux. La commande **rpmbuild** se trouve dans le package **rpm-build**.

- a) Entrez la commande suivante :

```
./crtmqpkg suffixe
```

où *suffixe* est un nom de votre choix, qui identifie de manière unique les packages d'installation sur le système. *suffixe* n'est pas un nom d'installation, même si les noms peuvent être identiques. *suffixe* est limité à 16 caractères dans les plages A à Z, a à z et 0 à 9.

**Remarque :** Cette commande crée une copie complète des packages d'installation dans un sous-répertoire de `/var/tmp`. Vous devez vous assurer que le système dispose de suffisamment d'espace avant d'exécuter la commande.

- b) Définissez votre répertoire actuel à l'emplacement spécifié après l'exécution de la commande **crtmqpkg**.

Ce répertoire est un sous-répertoire de `/var/tmp/mq_rpms`, dans lequel l'ensemble unique de packages est créé. Le nom de fichier des modules contient la valeur *suffixe*. Par exemple, à l'aide du suffixe "1" :

```
./crtmqpkg 1
```

il y a un sous-répertoire nommé `/var/tmp/mq_rpms/1/i386` et les packages sont renommés, par exemple :

```
From: MQSeriesAMS-V.R.M-F.i386.rpm
To: MQSeriesAMS_1-V.R.M-F.i386.rpm
```

où :

**V**

Représente la version du produit que vous installez

**R**

Représente l'édition du produit que vous installez

**M**

Représente la modification du produit que vous installez

**F**

Représente le niveau du groupe de correctifs du produit que vous installez

4. A l'invite, saisissez la commande suivante :

L'exemple suivant correspond à une installation minimale :

```
rpm -iv package_name
```

où `package_name` correspond à l'une des valeurs suivantes:

- MQSeriesAMS-V.R.M-F.i386.rpm
- MQSeriesAMS-V.R.M-F.x86\_64.rpm
- MQSeriesAMS-V.R.M-F.ppc.rpm
- MQSeriesAMS-V.R.M-F.s390.rpm

## Résultats

Advanced Message Security a été installé avec succès.

 *Installation d'AMS sous Windows à l'aide du tableau de bord*

Accédez à l'image d'installation d' IBM MQ . Exécutez le tableau de bord. Suivez les instructions à l'écran pour installer le composant Advanced Message Security (AMS) sous Windows.

## Procédure

1. Accédez à l'image d'installation d' IBM MQ .

L'emplacement peut être un emplacement réseau ou un répertoire de système de fichiers local. Voir [Où trouver les images d'installation téléchargeables](#).

2. Recherchez `Setup.exe` dans le répertoire de base de l'image d'installation de IBM MQ .

- A partir d'un emplacement réseau, cet emplacement peut être `m:\instmq5\Setup.exe`
- A partir d'un répertoire de système de fichiers local, cet emplacement peut être `C:\instmq5\Setup.exe`

3. Démarrez le processus d'installation.

Vous pouvez soit exécuter `Setup.exe` à partir d'une invite de commande, soit cliquer deux fois sur `Setup.exe` dans Windows Explorer.

**Remarque :** Si vous effectuez l'installation sur un système Windows sur lequel le contrôle d'accès utilisateur est activé, acceptez l'invite Windows pour permettre au tableau de bord de s'exécuter avec des droits élevés. Lors de l'installation, les boîtes de dialogue **Ouvrir le fichier - Avertissement de sécurité** indiquant qu'International Business Machines Limited est le diffuseur des publications peuvent également s'afficher. Cliquez sur **Exécuter** pour poursuivre l'installation.

- La fenêtre d'installation d' IBM MQ s'affiche.
4. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.

## **Multi** Désinstallation d'AMS sur Multiplatforms

Utilisez les informations concernant votre plateforme pour désinstaller le composant Advanced Message Security (AMS).

### Procédure

- [«Désinstallation d'AMS sur AIX»](#), à la page 260
- [«Désinstallation d'AMS sur Linux»](#), à la page 261
- [«Désinstallation d'AMS sur Windows»](#), à la page 262

### Tâches associées

[«Installation d'AMS sur Multiplatforms»](#), à la page 256

Utilisez les informations concernant votre plateforme pour installer le composant Advanced Message Security (AMS).

## **AIX** Désinstallation d'AMS sur AIX

Sur les plateformes AIX, vous pouvez supprimer le composant Advanced Message Security à l'aide de l'outil SMIT ou de la ligne de commande.

### Procédure

1. Arrêtez toutes les applications IBM MQ associées à l'installation que vous désinstallez.
2. S'il s'agit d'une installation de serveur, arrêtez les activités d'IBM MQ associées à l'installation en cours de désinstallation :
  - a) Connectez-vous en tant qu'utilisateur dans le groupe mqm.
  - b) Définissez l'environnement à utiliser avec l'installation à désinstaller. Entrez la commande suivante :

```
. MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv
```

où . MQ\_INSTALLATION\_PATH correspond à l'emplacement dans lequel IBM MQ est installé.

- c) Affichez l'état de tous les gestionnaires de files d'attente du système. Entrez la commande suivante :

```
dspmqr -o installation
```

- d) Arrêtez tous les gestionnaires de files d'attente en cours d'exécution qui sont associés à l'installation à désinstaller. Entrez la commande suivante pour chaque gestionnaire de files d'attente :

```
endmqm QMgrName
```

- e) Arrêtez les programmes d'écoute éventuellement associés aux gestionnaires de files d'attente. Entrez la commande suivante pour chaque gestionnaire de files d'attente :

```
endmqtsr -m QMgrName
```

3. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
4. Désinstallez le composant AMS à l'aide de la commande **installp** ou **smit**. Si le composant AMS a été installé dans un emplacement autre que celui par défaut, vous devez utiliser la commande **installp** pour procéder à la désinstallation.

- Effectuez la désinstallation à l'aide de **installp** en entrant l'une des commandes suivantes :
  - Pour une installation à l'emplacement par défaut /usr/mqm

```
installp -u mqm.ams.rte
```

- Pour une installation dans un emplacement autre que l'emplacement par défaut :

```
installp -R  
usil -u mqm.ams.rte
```

où *usil* correspond au chemin de l'emplacement d'installation défini par l'utilisateur (USIL) spécifié lors de l'installation du produit.

- Effectuez la désinstallation à l'aide de **smit** :
  - a. Sélectionnez la fenêtre **smit** requise en sélectionnant les options suivantes :

```
Software Installation and Maintenance  
Software Maintenance and Utilities  
Remove Installed Software
```

- b. Répertoriez les logiciels dans la zone **Nom du logiciel** :
  - i) Entrée.
  - ii) Appuyez sur **F4**.
- c. Sélectionnez les ensembles de fichiers à désinstaller dans la liste (ceux qui commencent par mqm) et appuyez sur **Entrée**. A ce stade, une option permettant d'afficher un aperçu est disponible. Laissez l'option définie sur la valeur par défaut **Yes** pour prévisualiser les ensembles de fichiers que vous désinstallez, ou sélectionnez **No** pour ne pas prévisualiser ces ensembles de fichiers.
- d. Appuyez sur **Entrée** dans le panneau **Remove Installed Software**, un message de confirmation apparaît ; appuyez une nouvelle fois sur **Entrée**.

## Résultats

Le composant Advanced Message Security a été correctement désinstallé.

### Linux Désinstallation d'AMS sur Linux

Utilisez la commande `rpm` pour supprimer le composant Advanced Message Security sur les plateformes Linux.

## Procédure

1. Arrêtez toutes les applications IBM MQ associées à l'installation que vous désinstallez.
2. S'il s'agit d'une installation de serveur, arrêtez les activités d'IBM MQ associées à l'installation en cours de désinstallation :
  - a) Connectez-vous en tant qu'utilisateur dans le groupe mqm.
  - b) Définissez l'environnement à utiliser avec l'installation à désinstaller. Entrez la commande suivante :

```
. MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv
```

où `MQ_INSTALLATION_PATH` correspond à l'emplacement dans lequel IBM MQ est installé.

- c) Affichez l'état de tous les gestionnaires de files d'attente du système. Entrez la commande suivante :

```
dspmqr -o installation
```

- d) Arrêtez tous les gestionnaires de files d'attente en cours d'exécution qui sont associés à l'installation à désinstaller. Entrez la commande suivante pour chaque gestionnaire de files d'attente :

```
endmqm QMgrName
```

- e) Arrêtez les programmes d'écoute éventuellement associés aux gestionnaires de files d'attente. Entrez la commande suivante pour chaque gestionnaire de files d'attente :

```
endmqclr -m QMgrName
```

3. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
4. Exécutez ensuite la commande suivante :

```
rpm -e package_name
```

où *nom\_package* correspond à MQSeriesAMS-V.R.M-F

#### **V**

Représente la version du produit que vous désinstallez

#### **R**

Représente l'édition du produit que vous désinstallez

#### **M**

Représente la modification du produit que vous désinstallez

#### **F**

Représente le niveau du groupe de correctifs du produit que vous désinstallez

## Résultats

Le composant Advanced Message Security a été correctement désinstallé.

### Désinstallation d'AMS sur Windows

Vous pouvez désinstaller le composant Advanced Message Security à l'aide de l'assistant de désinstallation de l'interface graphique ou d'une interface de ligne de commande.

*Utilisation de l'assistant d'installation*

## Procédure

1. Téléchargez le fichier compressé qui contient l'image d'installation, puis décompressez-le dans un répertoire temporaire.
2. Accédez à ce répertoire, puis cliquez deux fois sur `setup.exe` pour démarrer le processus d'installation.  
La fenêtre Tableau de bord IBM MQ s'affiche.
3. Cliquez sur **Installation d'IBM MQ**.
4. Cliquez sur **Lancer le programme d'installation IBM MQ**. Cliquez sur **Suivant** jusqu'à ce que le panneau de maintenance du programme IBM MQ affiche un message de bienvenue.  
Si ce panneau ne s'affiche pas, cela signifie qu'IBM WebSphere MQ for Windows 7.5 n'est pas installé sur cette machine. Lorsque cette option s'affiche, sélectionnez la suppression/conservation ou la mise à niveau.
5. Sélectionnez **Maintenance ou mise à niveau d'une installation existante**, puis cliquez sur **Suivant**.

6. Si des gestionnaires de files d'attente existent, le panneau Suppression de la fonction Serveur s'affiche.

Sélectionnez l'une des options suivantes, puis cliquez sur **Suivant** :

- **Conservation** - Conserve les gestionnaires de files d'attente existants et leurs objets.
- **Suppression** - Supprime les gestionnaires de files d'attente existants et leurs objets.

Le panneau Maintenance logicielle s'affiche avec un résumé de l'installation à supprimer.

7. Cliquez sur **Modification**, puis sur **Suivant**.

8. Dans la liste des fonctions IBM MQ disponibles, cliquez sur Advanced Message Security, sélectionnez **Ne pas installer cette fonction (supprimer les précédentes installations)**, puis cliquez sur **Suivant**.

Le panneau Prêt à modifier IBM MQ apparaît avec le résumé de vos modifications.

9. Cliquez sur **Modification** et **Suivant** sur le panneau d'après pour continuer.

## Résultats

Les fonctions sélectionnées du composant Advanced Message Security ont été supprimées.

### MQ Adv. Installation de Managed File Transfer



Managed File Transfer est installé en tant que composant d'IBM MQ sous AIX, Linux, and Windows et sous z/OS. Managed File Transfer reste en tant que produit distinct sur IBM i.

## Avant de commencer

Avant d'installer Managed File Transfer, vérifiez que votre système respecte la configuration matérielle et logicielle requise pour le produit. Voir [Configuration système requise pour IBM MQ](#).

Pour toutes les plateformes, vous devez disposer d'un gestionnaire de files d'attente IBM MQ disponible dans votre réseau Managed File Transfer à utiliser comme gestionnaire de files d'attente de coordination.

**Remarque :** Si vous migrez ou mettez à niveau une installation d'IBM MQ existante, vous devez mettre à jour les instances du consignateur de base de données avant les autres parties du réseau Managed File Transfer pour que ces instances puissent traiter correctement les versions les plus récentes des messages du journal de transfert qu'elles reçoivent.

Les étapes ci-dessous décrivent l'installation de Managed File Transfer en tant que composant d'IBM MQ sous AIX, Linux, and Windows.  Pour IBM MQ for z/OS, voir «[Installing IBM MQ Advanced for z/OS](#)», à la page 301.  Pour IBM MQ for IBM i, voir «[Installation de Managed File Transfer sur IBM i](#)», à la page 77.

## Procédure

1. Choisissez les composants Managed File Transfer à installer.

Managed File Transfer peut être installé en tant que quatre options différentes, en fonction de votre système d'exploitation et de la configuration globale. Ces options sont Managed File Transfer Agent, Managed File Transfer Service, Managed File Transfer Logger et Managed File Transfer Tools.




Pour déterminer les composants à installer, examinez les options du produit et les informations de topologie dans les rubriques suivantes :

- [Options du produit Managed File Transfer](#)
- [Présentation de la topologie Managed File Transfer](#)

2. Installez IBM MQ, avec les composants Managed File Transfer.

Pour plus d'informations sur les composants à installer pour votre plateforme, y compris Managed File Transfer, voir «[Composants et fonctions d'IBM MQ](#)», à la page 6.

Pour plus d'informations sur l'installation d'IBM MQ sous AIX, Linux, and Windows, voir les informations appropriées pour votre plateforme :

-  «Installation et désinstallation d'IBM MQ sous AIX», à la page 34
-  «Installation et désinstallation d'IBM MQ sous Linux», à la page 99
-  «Installation et désinstallation d'IBM MQ sous Windows», à la page 169

### Concepts associés

[Managed File Transfer](#)

[Présentation de la topologie Managed File Transfer](#)

### Référence associée

[«Jeux de commandes MFT installés», à la page 267](#)

Le tableau ci-dessous présente les commandes Managed File Transfer qui sont installées avec chaque composant.

### Options du produit Managed File Transfer

Managed File Transfer peut être installé en tant que quatre options différentes, en fonction de votre système d'exploitation et de la configuration globale. Ces options sont Managed File Transfer Agent, Managed File Transfer Service, Managed File Transfer Logger et Managed File Transfer Tools.

### Managed File Transfer Agent

Un agent de transfert de fichier se connecte à un gestionnaire de files d'attente IBM MQ et transfère les données de fichier, comme messages, aux autres agents de transfert de fichier.

Vous installez un agent via les options d'installation de l'Managed File Transfer Agent ou du Managed File Transfer Service.

L'option Managed File Transfer Agent installe un agent qui possède les fonctions suivantes :

- Etablissement de connexions en mode client ou liaisons avec les gestionnaires de files d'attente.  
**Remarque** : si l'agent de transfert de fichier et le gestionnaire de files d'attente se trouvent sur le même système, envisagez d'utiliser les connexions en mode liaisons.
- Transfert de fichiers vers et depuis d'autres agents Managed File Transfer.
- Transfert de fichiers vers et depuis des noeuds Connect:Direct.

L'option Managed File Transfer Service, décrite dans la section qui suit, installe un agent de transfert de fichier qui peut en outre transférer des fichiers vers et depuis des serveurs de protocole FTP, FTPS ou SFTP existants.

### Managed File Transfer Service

L'option Managed File Transfer Service installe un agent qui possède les fonctions suivantes :

- Etablissement de connexions en mode client ou liaisons avec les gestionnaires de files d'attente.  
**Remarque** : si l'agent de transfert de fichier et le gestionnaire de files d'attente se trouvent sur le même système, envisagez d'utiliser les connexions en mode liaisons.
- Transfert de fichiers vers et depuis d'autres agents Managed File Transfer.
- Transfert de fichiers vers et depuis des noeuds Connect:Direct.
- Création d'agents de pont de protocole qui transfèrent des fichiers vers et depuis des serveurs de protocole SFTP, FTP ou FTPS existants.

Certaines fonctions ne sont disponibles que sur un sous-ensemble des plateformes prises en charge. Pour plus d'informations, voir Configuration système requise pour IBM MQ.



Un Managed File Transfer Service ne peut être installé que sur des systèmes sur lesquels l'option Serveur IBM MQ est déjà installée.

## Managed File Transfer Logger

Un consignateur de transfert de fichier se connecte à un gestionnaire de files d'attente MQ, souvent le gestionnaire de files d'attente désigné comme gestionnaire de file d'attente de coordination, puis consigne les données de transfert de fichier relatives à l'audit dans une base de données ou un fichier. Un consignateur ne peut être installé que sur des systèmes sur lesquels l'option d'installation Serveur IBM MQ est déjà installée.

## Managed File Transfer Tools



Les Managed File Transfer Tools sont des outils de ligne de commande permettant d'interagir avec les agents de transfert de fichier. Ces outils vous permettent de démarrer ou planifier les transferts de fichiers et créer des moniteurs de ressources à partir de la ligne de commande. Il n'est pas nécessaire d'installer les Managed File Transfer Tools sur le même système que les agents de transfert de fichier avec lesquels ils interagissent.

## Managed File Transfer Base



Sur les plateformes AIX and Linux, il existe un composant d'installation Managed File Transfer Base supplémentaire. Ce composant contient des fichiers communs à toutes les options d'installation. Vous devez installer le composant Managed File Transfer Base avant d'installer l'un des composants Agent, Consignateur, Service ou Outils.

Pour plus d'informations sur les composants IBM MQ requis par chaque option de produit sur les plateformes AIX and Linux, reportez-vous aux rubriques suivantes :

-  [«Composants MFT requis sous AIX», à la page 265](#)
-  [«Composants MFT requis sous Linux», à la page 266](#)

### Concepts associés

[Présentation de Managed File Transfer](#)

[Présentation de la topologie Managed File Transfer](#)

 *Composants MFT requis sous AIX*

Managed File Transfer peut être installé avec quatre options différentes, en fonction de votre système d'exploitation et de la configuration générale. Sur les systèmes AIX, ces options sont Managed File Transfer Agent, Managed File Transfer Logger, Managed File Transfer Service et Managed File Transfer Tools, et chacune requiert des composants spécifiques.

## Managed File Transfer Agent

mqm.base.runtime

mqm.java.rte

mqm.jre.rte

mqm.ft.base

mqm.ft.agent

## Managed File Transfer Logger

mqm.base.runtime

mqm.server.rte

mqm.java.rte  
mqm.jre.rte  
mqm.ft.base  
mqm.ft.logger

## **Managed File Transfer Service**

mqm.base.runtime  
mqm.server.rte  
mqm.java.rte  
mqm.jre.rte  
mqm.ft.base  
mqm.ft.agent  
mqm.ft.service

## **Managed File Transfer Tools**

mqm.base.runtime  
mqm.java.rte  
mqm.jre.rte  
mqm.ft.base  
mqm.ft.tools

### **Linux** *Composants MFT requis sous Linux*

Managed File Transfer peut être installé avec quatre options différentes, en fonction de votre système d'exploitation et de la configuration générale. Sur les systèmes Linux, ces options sont Managed File Transfer Agent, Managed File Transfer Logger, Managed File Transfer Service et Managed File Transfer Tools, et chacune requiert des composants spécifiques.

## **Managed File Transfer Agent**

MQSeriesRuntime  
MQSeriesJava  
MQSeriesJRE  
MQSeriesFTBase  
MQSeriesFTAgent

## **Managed File Transfer Logger**

MQSeriesRuntime  
MQSeriesServer  
MQSeriesJava  
MQSeriesJRE  
MQSeriesFTBase  
MQSeriesFTLogger

## Managed File Transfer Service

MQSeriesRuntime  
 MQSeriesServer  
 MQSeriesJava  
 MQSeriesJRE  
 MQSeriesFTBase  
 MQSeriesFTAgent  
 MQSeriesFTService

## Managed File Transfer Tools

MQSeriesRuntime  
 MQSeriesJava  
 MQSeriesJRE  
 MQSeriesFTBase  
 MQSeriesFTTools

### Jeux de commandes MFT installés

Le tableau ci-dessous présente les commandes Managed File Transfer qui sont installées avec chaque composant.

Tableau 35. Commandes Managed File Transfer disponibles dans chaque jeu de commandes

Commande	Jeu de commandes de l'agent	Jeu de commandes du service	Jeu de commandes des outils	Jeu de commandes du consignateur	Jeu de l'Redistributable Managed File Transfer package
fteAnt			✓		✓
fteBundleConfiguration			✓ (AIX, Linux, and Windows uniquement)		✓
fteCancelTransfer			✓		✓
fteChangeDefaultConfigurationOptions	✓	✓	✓	✓	✓
fteCleanAgent	✓	✓			✓
fteCreateAgent	✓	✓			✓
fteCreateBridgeAgent		✓			✓
fteCreateCDAgent	✓ (AIX, Linux, and Windows uniquement)	✓ (AIX, Linux, and Windows uniquement)			
fteCreateEnvironment					✓
fteCreateLogger				✓	✓ «1», à la page 269
fteCreateMonitor			✓		✓
fteCreateTemplate			✓		✓
fteCreateTransfer			✓		✓

Tableau 35. Commandes Managed File Transfer disponibles dans chaque jeu de commandes (suite)

Commande	Jeu de commandes de l'agent	Jeu de commandes du service	Jeu de commandes des outils	Jeu de commandes du consignateur	Jeu de l'Redistributable Managed File Transfer package
fteDefine			✓ (AIX, Linux, and Windows uniquement)		✓
fteDelete			✓ (AIX, Linux, and Windows uniquement)		✓
fteDeleteAgent	✓	✓			✓
fteDeleteLogger				✓	✓ «1», à la page 269
fteDeleteMonitor			✓		✓
fteDeleteScheduledTransfer			✓		✓
fteDeleteTemplates			✓		✓
fteDisplayVersion	✓	✓		✓	✓
fteListAgents	✓	✓	✓	✓	✓
fteListMonitors			✓		✓
fteListScheduledTransfers			✓		✓
fteListTemplates			✓		✓
fteModifyAgent	✓ (Windows uniquement)	✓ (Windows uniquement)			✓
fteModifyLogger				✓ (Windows uniquement)	✓ «1», à la page 269
fteObfuscate	✓	✓		✓	✓
ftePingAgent			✓		✓
fteRAS		✓			✓
fteSetAgentLogLevel	✓				✓
fteSetAgentTraceLevel	✓	✓			✓
fteSetLoggerTraceLevel				✓	✓ «1», à la page 269
fteSetupCommands	✓	✓	✓	✓	✓
fteSetupCoordination	✓	✓	✓	✓	✓
fteShowAgentDetails	✓	✓	✓	✓	✓
fteShowLoggerDetails				✓	✓ «1», à la page 269
fteStartAgent	✓	✓			✓
fteStartLogger				✓	✓ «1», à la page 269

Tableau 35. Commandes Managed File Transfer disponibles dans chaque jeu de commandes (suite)

Commande	Jeu de commandes de l'agent	Jeu de commandes du service	Jeu de commandes des outils	Jeu de commandes du consignateur	Jeu de l'Redistributable Managed File Transfer package
fteStopAgent	✓	✓			✓
fteStopLogger				✓	✓ «1», à la page 269

#### Remarques :

1. Depuis la IBM MQ 9.3.0, Redistributable Managed File Transfer package inclut également Redistributable Managed File Transfer Logger. Pour plus d'informations, voir [Téléchargement et configuration de Redistributable Managed File Transfer components](#).

## Windows Linux MQ Adv. AIX Installation de MQ Telemetry

Les tâches d'installation associées à MQ Telemetry sont regroupées dans cette section.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

MQ Telemetry est installé dans le cadre de l'installation du serveur IBM MQ.

MQ Telemetry est un composant installé séparément d'IBM MQ et une autre option du programme d'installation IBM MQ. Veillez à acheter une licence d'utilisation IBM MQ Advanced avant l'installation (voir [Informations sur les licences IBM MQ](#)).

### Procédure

- Installez IBM MQ, y compris MQ Telemetry.  
Pour plus d'informations sur les composants à installer pour votre plateforme, y compris MQ Telemetry, voir «Composants et fonctions d'IBM MQ», à la page 6.  
Pour plus d'informations sur l'installation d'IBM MQ sous AIX, Linux ou Windows, reportez-vous aux informations relatives à votre plateforme :
  - **AIX** «Installation et désinstallation d'IBM MQ sous AIX», à la page 34
  - **Linux** «Installation et désinstallation d'IBM MQ sous Linux», à la page 99
  - **Windows** «Installation et désinstallation d'IBM MQ sous Windows», à la page 169

### Remarques concernant l'installation de MQ Telemetry

MQ Telemetry est un composant du produit IBM MQ principal. Vous pouvez choisir d'installer MQ Telemetry lorsque vous installez IBM MQ pour la première fois, ou lorsque vous modifiez une installation existante d'IBM MQ.

### MQ Telemetry - Généralités

Pour plus d'informations sur MQ Telemetry, voir [Introduction à MQ Telemetry](#).

### Prise en charge de IBM MQ Explorer

Vous pouvez utiliser IBM MQ Explorer pour configurer et gérer le composant d'exécution de MQ Telemetry. Un ou plusieurs canaux de télémétrie sont nécessaires pour permettre à un gestionnaire de files d'attente d'accepter des connexions depuis un dispositif de télémétrie. Pour activer MQTT, vous pouvez exécuter un assistant de définition du modèle de configuration à partir d'IBM MQ Explorer. Cet assistant s'exécute via une série d'étapes, notamment la définition et le démarrage

du service de télémétrie (MQXR), la définition de la file d'attente de transmission par défaut et la configuration du canal de télémétrie. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'assistant de définition du modèle de configuration et de ses implications, voir [«Vérification de l'installation de MQ Telemetry avec IBM MQ Explorer»](#), à la page 271.

La prise en charge d'IBM MQ Explorer fournit les fonctions suivantes :

- Panneau de télémétrie et panneau de contenu : contient les informations de bienvenue et l'assistant de définition du modèle de configuration, permet d'exécuter l'utilitaire client MQTT, et contient l'aide relative à MQ Telemetry, ainsi que les informations de statut sur MQ Telemetry Service.
- Assistant de définition du modèle de configuration - qui configure un gestionnaire de files d'attente pour la prise en charge de MQTT.
- Assistant de nouveau canal de télémétrie - rassemble les informations requises pour créer un objet de canal de télémétrie.
- Noeuds de canaux de télémétrie et panneau de contenu : affiche les canaux de télémétrie dans la vue de contenu d'IBM MQ Explorer.
- Noeud de statut de canal de télémétrie et panneau de contenu : affiche le statut du canal de télémétrie dans la vue de contenu d'IBM MQ Explorer.
- Utilitaire client MQTT : interface graphique simple permettant de publier et de s'abonner à des rubriques.
- Aide relative à MQ Telemetry.

Vous pouvez installer le composant d'exécution de MQ Telemetry sur un système, puis le configurer et le gérer à l'aide d'IBM MQ Explorer installé sur un autre système. Toutefois, les composants peuvent uniquement être installés sur les systèmes respectant les conditions requises appropriées. Pour des informations sur ces prérequis, voir [System Requirements for IBM MQ](#).

## **Bibliothèques client MQ Telemetry et kit de développement de logiciels**

Pour vous aider à écrire des applications de messagerie pour les réseaux MQTT, vous pouvez installer et utiliser un ensemble d'exemples de clients MQTT gratuits à partir de la page [Eclipse Paho downloads](#).

### **Concepts associés**

[MQ Telemetry](#)

[Scénarios d'utilisation de la télémétrie](#)

### **Tâches associées**

[Administration de MQ Telemetry](#)

[Développement d'applications pour MQ Telemetry](#)

[Traitement des incidents liés à MQ Telemetry](#)

### **Référence associée**

[Référence MQ Telemetry](#)

## ***Vérification de l'installation de MQ Telemetry***

Il existe trois méthodes pour vérifier l'installation de MQ Telemetry. Vous pouvez utiliser l'une des deux ou les deux, selon que MQ Telemetry a été installé dans le cadre de l'installation personnalisée d'IBM MQ ou ajouté à une installation existante d'IBM MQ.

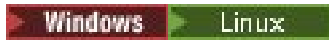
## **Pourquoi et quand exécuter cette tâche**

Dans IBM MQ, vous pouvez vérifier l'installation de MQ Telemetry à l'aide d'IBM MQ Explorer ou de la ligne de commande.

Vous pouvez également vérifier l'installation à l'aide du client de messagerie MQTT pour JavaScript dans un navigateur qui prend en charge la norme RFC 6455 (WebSocket). Une version de ce client est installée avec MQ Telemetry et la dernière version est disponible gratuitement à partir de la [Page de téléchargement d'Eclipse Paho](#). Pour vérifier l'installation de MQ Telemetry, vous n'avez pas besoin de la dernière version du client.

## Procédure

- Vérifiez votre installation de l'une des manières suivantes :
  - A l'aide d'IBM MQ Explorer, comme décrit dans [«Vérification de l'installation de MQ Telemetry avec IBM MQ Explorer»](#), à la page 271.
  - A l'aide de la ligne de commande, comme décrit dans [«Vérification de l'installation de MQ Telemetry à l'aide de la ligne de commande»](#), à la page 273.

 *Vérification de l'installation de MQ Telemetry avec IBM MQ Explorer*  
L'assistant de définition du modèle de configuration et l'utilitaire client MQTT dans IBM MQ Explorer permettent de vérifier que les composants de MQ Telemetry ont été installés. Vérifiez également que la fonction de publication/abonnement fonctionne correctement.

## Avant de commencer

Le module d'exécution de MQ Telemetry et la prise en charge d'IBM MQ Explorer doivent être installés. Le dossier de télémétrie fait partie d'un gestionnaire de files d'attente. Pour afficher ce dossier, vous devez démarrer un gestionnaire de files d'attente.

Avant d'exécuter l'assistant de définition du modèle de configuration sur un gestionnaire de files d'attente existant, relisez les informations fournies par l'assistant concernant les changements effectués. Ces changements peuvent avoir des implications sur la configuration du gestionnaire de files d'attente existant. Vous pouvez également exécuter l'assistant de configuration sur un gestionnaire de files d'attente récemment créé afin d'éviter de changer les paramètres de sécurité.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour configurer MQ Telemetry, vous pouvez exécuter un assistant de définition du modèle de configuration à partir d'IBM MQ Explorer. Cet assistant s'exécute via une série d'étapes, notamment la définition et le démarrage du service de télémétrie (MQXR), la définition de la file d'attente de transmission par défaut et la configuration du canal de télémétrie.

Si vous préférez effectuer ces opérations manuellement, voir [Configuration d'un gestionnaire de files d'attente pour la télémétrie sous Linux et AIX](#) . Sous Windows, voir [Configuration d'un gestionnaire de files d'attente pour la télémétrie sous Windows](#) .

Vous pouvez ouvrir l'assistant de définition du modèle de configuration à partir de la page d'accueil de MQ Telemetry d'IBM MQ Explorer. L'assistant détermine quelles sont les étapes requises en fonction de la configuration en cours.

Par exemple, les actions suivantes doivent être spécifiées par l'assistant :

- Définition du service de télémétrie (MQXR).
- Démarrage du service de télémétrie (MQXR).
- Définition de la file d'attente de transmission de télémétrie.
- Définition de la file d'attente de transmission par défaut du gestionnaire de files d'attente sur SYSTEM.MQTT.TRANSMIT.QUEUE.

Si la télémétrie est déjà configurée pour ce gestionnaire de files d'attente, le lien permettant d'ouvrir l'assistant est remplacé par du texte statique. Ce texte confirme que le modèle de configuration a été défini.

Une fois la configuration terminée, vous pouvez utiliser IBM MQ Explorer pour ouvrir l'utilitaire du client MQTT. L'utilitaire client MQTT permet de vérifier que MQ Telemetry est configuré correctement.

Les éléments suivants récapitulent les principaux objectifs que l'utilitaire client MQTT permet d'atteindre :

- Valider une configuration de base ou personnalisée de MQ Telemetry par la connexion, l'abonnement aux rubriques et la publication de messages.
- Faire la démonstration des fonctions principales du MQTT protocol.

- Fournir un simple outil d'aide au débogage des applications MQ Telemetry.

Vous pouvez trouver des informations supplémentaires dans IBM MQ Explorer en utilisant le menu **Aide** ou en appuyant sur la touche **F1**.

## Procédure

1. Démarrez IBM MQ Explorer.

Sur les systèmes Windows et Linux, vous pouvez démarrer IBM MQ Explorer à l'aide du menu système, du fichier exécutable MQExplorer ou de la commande **mqexplorer** ou **strmqcfg**.

2. Ouvrez la page **Bienvenue dans MQ Telemetry**.

- Pour utiliser un gestionnaire de files d'attente existant, cliquez sur le dossier IBM MQ\Queue Managers\*qMgrName*\Telemetry pour ouvrir la page **Bienvenue dans MQ Telemetry**.
- Si, pour les raisons évoquées, vous décidez d'utiliser un nouveau gestionnaire de files d'attente, procédez comme suit :

- a. Cliquez sur **Gestionnaires de files > Nouveau > Gestionnaire de files**.
- b. Entrez MQTTVerification dans la zone **Nom du gestionnaire de files d'attente > Suivant > Suivant > Suivant**.
- c. Modifiez le port par défaut défini dans la zone **Ecoute du numéro de port** si ce port est utilisé, puis cliquez sur **Terminer**.
- d. Lorsque le gestionnaire de files d'attente démarre, cliquez sur le dossier IBM MQ\Queue Managers\MQTTVerification\Telemetry pour ouvrir la page **Bienvenue dans MQ Telemetry**.

3. Dans la page **Bienvenue dans MQ Telemetry** d'IBM MQ Explorer, cliquez sur **Définition du modèle de configuration**.

Si ce lien n'est pas présent et que le texte "Le modèle de configuration a été configuré pour ce gestionnaire de files d'attente" s'affiche, la télémétrie a déjà été configurée. Passez à l'étape «6», à la [page 272](#).

Si vous avez cliqué sur **Définition du modèle de configuration**, une page recensant les actions à exécuter dans le cadre du modèle de configuration s'ouvre.

4. L'option **Lancer l'utilitaire client MQTT** doit rester sélectionnée si vous voulez démarrer automatiquement l'utilitaire client MQTT. La case est cochée par défaut.
5. Cliquez sur **Terminer**.
6. Cliquez sur **Connexion**.

Dans le panneau de l'utilitaire client MQTT, vérifiez que les noms d'hôte et de port sont corrects.

Si vous n'avez pas ouvert automatiquement le panneau de l'utilitaire client MQTT à l'étape 4, vous pouvez l'ouvrir à l'aide d'un lien direct depuis le panneau **Bienvenue dans MQ Telemetry** ou en cliquant à l'aide du bouton droit de la souris sur un canal non-TLS, qui vous permet de contrôler le canal d'exécution.

L'historique client enregistre un événement Connected .

7. Cliquez sur **Subscribe**.

L'historique client enregistre un événement Subscribed .

8. Cliquez sur **Publier**.

L'historique client enregistre un événement Published et Received .

## Résultats

Si l'opération de publication/abonnement aboutit, l'installation de MQ Telemetry est vérifiée.

Si vous rencontrez des problèmes lors du processus d'installation, consultez le journal des erreurs :



- Sous Windows, l'emplacement par défaut de ce journal est *IBM MQ data directory\qmgrs\qMgrName\mqxr*
- Sous AIX et Linux, l'emplacement par défaut de ce journal est */var/mqm/qmgrs/qMgrName/mqxr/*

#### *Vérification de l'installation de MQ Telemetry à l'aide de la ligne de commande*

Suivez ces instructions pour exécuter des scripts et une application exemple afin de vérifier que les composants de MQ Telemetry ont été installés et sont capables d'effectuer des publications et des abonnements.

## Avant de commencer

### Remarque :

Cette tâche utilise l'exemple d'application Java `mqttv3app` et la bibliothèque client Java associée. Auparavant, ces ressources étaient disponibles dans le IBM Messaging Telemetry Clients SupportPac, et les instructions détaillées dans cette tâche supposent que vous disposez d'une copie de ce SupportPac.

Le IBM Messaging Telemetry Clients SupportPac n'est plus disponible. Les téléchargements gratuits des derniers clients et exemples de télémétrie, pour une variété de langages de programmation, continuent d'être disponibles à partir du projet [Eclipse Paho](#) et de [MQTT.org](#).

Le service de télémétrie (MQXR) doit être démarré pour exécuter les exemples de programme. L'ID utilisateur doit être membre du groupe `mqm`.

Le script `SampleMQM` crée et utilise un gestionnaire de files d'attente appelé `MQXR_SAMPLE_QM`. Par conséquent, ne l'exécutez pas sans le modifier sur un système sur lequel un gestionnaire de files d'attente `MQXR_SAMPLE_QM` est déjà installé. Tout changement peut avoir des implications sur la configuration du gestionnaire de files d'attente existant.

Il existe deux commandes pour exécuter l'exemple d'application Java `mqttv3app`. La première commande crée un abonnement, puis attend un message. La deuxième effectue des publications dans cet abonnement. Les commandes doivent donc être entrées dans des fenêtres de ligne de commande ou shell différentes.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour effectuer la vérification sur un serveur ou un dispositif ne possédant pas d'interface graphique, des scripts sont fournis dans le répertoire d'exemples. Le script `SampleMQM` effectue les étapes requises pour configurer MQ Telemetry. L'exemple d'application Java `mqttv3app` peut ensuite être exécuté pour valider la configuration de base ou personnalisée MQ Telemetry en se connectant, en s'abonnant à des rubriques et en publiant des messages. L'exemple de script `CleanupMQM` peut être exécuté pour supprimer le gestionnaire de files d'attente créé par le script `SampleMQM`.

Les éléments suivants récapitulent les principaux objectifs pouvant être atteints en utilisant cette procédure de vérification :

- Valider une configuration de base ou personnalisée de MQ Telemetry par la connexion, l'abonnement aux rubriques et la publication de messages.
- Faire la démonstration des fonctions principales du MQTT protocol.
- Fournir un simple outil d'aide au débogage des applications MQ Telemetry.

## Procédure

1. Décompressez le IBM Messaging Telemetry Clients SupportPac dans le répertoire de votre choix.

Cette tâche utilise l'exemple d'application Java `mqttv3app` et la bibliothèque client `mqttv3` Java associée. Si vous disposez de la version antérieure (MA9B) de SupportPac, les exemples d'applications et de bibliothèques client se trouvent dans le répertoire `CLIENTPACKDIR/SDK/clients/java`, où `CLIENTPACKDIR` est le répertoire dans lequel vous avez décompressé le module client.

**Remarque :** La version ultérieure (MA9C) de IBM Messaging Telemetry Clients SupportPac ne possède pas le répertoire /SDK/ et n'inclut pas de copie compilée de l'exemple d'application mqttv3app. Si vous disposez de cette version du SupportPac, vous devez compiler l'application manuellement, puis créer le répertoire et le contenu /SDK/. Pour les informations les plus récentes sur les clients et les exemples disponibles, voir [IBM MQ Telemetry Transport sample programs](#).

## 2. Configurez MQ Telemetry.

Le script SampleMQM s'exécute via une série d'étapes, notamment la création du gestionnaire de files d'attente MQXR\_SAMPLE\_QM, la définition et le démarrage du service de télémétrie (MQXR), la définition de la file d'attente de transmission par défaut et la configuration du canal de télémétrie.

Si vous préférez effectuer ces opérations manuellement, voir [Configuration d'un gestionnaire de files d'attente pour la télémétrie sous Linux et AIX](#), ou [Configuration d'un gestionnaire de files d'attente pour la télémétrie sous Windows](#).

- Sur les systèmes Windows, entrez la commande suivante sur une ligne de commande :

```
MQINSTDIR\mqxr\samples\SampleMQM.bat
```

- Sur les systèmes AIX ou Linux, entrez la commande suivante dans une fenêtre de shell :

```
MQINSTDIR/mqxr/samples/SampleMQM.sh
```

où *REPINSTMQ* correspond au répertoire d'installation d'IBM MQ.

Le gestionnaire de files d'attente MQXR\_SAMPLE\_QM est créé et MQ Telemetry configuré.

## 3. Exécutez l'exemple d'application mqttv3app Java pour créer un abonnement.

- Sur les systèmes Windows, entrez les commandes suivantes sur une ligne de commande :

```
java -cp  
"CLIENTPACKDIR\SDK\clients\java\org.eclipse.paho.sample.mqttv3app.jar;  
CLIENTPACKDIR\SDK\clients\java\org.eclipse.paho.client.mqttv3.jar"  
org.eclipse.paho.sample.mqttv3app.Sample -a subscribe
```

- Sur les systèmes AIX ou Linux, entrez la commande suivante dans une fenêtre de shell :

```
java -cp  
CLIENTPACKDIR/SDK/clients/java/org.eclipse.paho.sample.mqttv3app.jar:  
CLIENTPACKDIR/SDK/clients/java/org.eclipse.paho.client.mqttv3.jar  
org.eclipse.paho.sample.mqttv3app.Sample -a subscribe
```

L'abonnement est créé et attend de recevoir un message.

## 4. Exécutez l'exemple d'application mqttv3app Java pour publier dans l'abonnement.

- Sur les systèmes Windows, entrez la commande suivante sur une seconde ligne de commande :

```
java -cp  
"CLIENTPACKDIR\SDK\clients\java\org.eclipse.paho.sample.mqttv3app.jar;  
CLIENTPACKDIR\SDK\clients\java\org.eclipse.paho.client.mqttv3.jar"  
org.eclipse.paho.sample.mqttv3app.Sample -m "Hello from an MQTT v3 application"
```

- Sur les systèmes AIX ou Linux, entrez la commande suivante dans une seconde fenêtre de shell :

```
java -cp  
CLIENTPACKDIR/SDK/clients/java/org.eclipse.paho.sample.mqttv3app.jar:  
CLIENTPACKDIR/SDK/clients/java/org.eclipse.paho.client.mqttv3.jar  
org.eclipse.paho.sample.mqttv3app.Sample -m "Hello from an MQTT v3 application"
```

Le message `Hello from an MQTT v3 application`, que vous avez tapé dans la seconde ligne de commande ou fenêtre shell, est publié par l'application, et reçue par l'application dans la première fenêtre. L'application de la première fenêtre l'affiche sur l'écran.

5. Appuyez sur **Entrée** dans la première ligne de commande ou fenêtre shell pour mettre fin à l'application d'abonnement.
6. Supprimez le gestionnaire de files d'attente créé par le script SampleMQM.

- Sur les systèmes Windows, entrez la commande suivante sur une ligne de commande :

```
MQINSTDIR\mqxr\samples\CleanupMQM.bat
```

- Sur les systèmes AIX ou Linux, entrez la commande suivante dans une fenêtre de shell :

```
MQINSTDIR/mqxr/samples/CleanupMQM.sh
```

## Résultats

Si les scripts sont terminés et que les messages sont envoyés et reçus, l'installation de MQ Telemetry est vérifiée.

## Que faire ensuite

Si vous rencontrez des problèmes lors du processus de vérification, voir [Traitement des incidents de MQ Telemetry](#). Vous pouvez également afficher le journal des erreurs :

- Sur les systèmes Windows, l'emplacement par défaut du journal du gestionnaire de files d'attente est `MQINSTDIR\qmgrs\MQXR_SAMPLE_QM\mqxr`
- Sur les systèmes AIX et Linux, l'emplacement par défaut du journal du gestionnaire de files d'attente est `/var/mqm/qmgrs/MQXR_SAMPLE_QM/mqxr/`

Linux

MQ Adv.

## Installation de gestionnaires de files d'attente de données répliquées (RDQM)

Les tâches d'installation associées aux gestionnaires de files d'attente de données répliquées sont regroupées dans cette section. RDQM est disponible sur x86-64 pour RHEL 8 (8.8 ou version ultérieure) et RHEL 9 (9.2 ou version ultérieure).

### Avant de commencer

RDQM exige que l'utilisateur `mqm` dispose du même ID utilisateur sur chaque nœud et que le groupe `mqm` ait le même GID sur chaque nœud. Vous devez créer les ID `mqm` avant d'exécuter la procédure d'installation, en utilisant les commandes **`groupadd`** et **`useradd`** pour rendre l'UID et le GID identiques sur chaque nœud. Voir [«Configuration de l'utilisateur et du groupe sur Linux»](#), à la page 104.

Pacemaker est l'un des prérequis pour les gestionnaires de files d'attente de données répliquées. Il requiert l'installation de certains packages Linux sur le système. La liste des niveaux pris en charge de RHEL 8 et RHEL 9 suppose qu'un ensemble minimal de packages système incluant les packages obligatoires et par défaut des groupes obligatoires du groupe d'environnement du serveur a été installé.

Les prérequis pour les niveaux pris en charge de RHEL 8 (Pacemaker 2) sont les suivants :

- `cifs-utils`
- `libtool-ltdl`
- `libxslt`
- `net-snmp-libs`
- `nfs-utils`
- `perl-TimeDate`
- `psmisc`
- `python36`
- `python3-lxml`

9.4.0

Les prérequis pour les niveaux pris en charge de RHEL 9 (Pacemaker 2) sont les suivants:

- `libxslt`

- net-snmp-libs
- nfs-utils
- nfs-utils-coreos
- perl-TimeDate
- python3-lxml
- commande-python-unversioned-command

Ces packages présentent également leurs propres exigences (qui ne sont pas répertoriées ici). Lorsque Pacemaker est installé, il signale tout package manquant qui doit également être installé pour que l'installation aboutisse.

**Remarque :** Le composant Pacemaker de RDQM requiert un utilisateur nommé `hacluster` et un groupe nommé `haclient`. Par défaut, ceux-ci utilisent un uid et un gid de 189, bien qu'il soit possible de spécifier un uid et un gid différents si nécessaire. L'installation de Pacemaker crée l'utilisateur et le groupe s'ils n'existent pas.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour installer la prise en charge du gestionnaire de files d'attente de données répliquées, procédez comme suit :

1. Installez DRBD sur chaque noeud.
2. Installez Pacemaker sur chaque noeud.
3. Installez IBM MQ sur chaque noeud.
4. Installez un gestionnaire de files d'attente de données répliquées (RDQM) sur chaque noeud.

Les packages RPM DRBD et Pacemaker sont fournis sur le support d'IBM MQ. Vous devez installer les versions fournies avec IBM MQ. Ne téléchargez pas vos propres versions. Pour vous assurer que les packages fournis avec les gestionnaires de files d'attente de données répliquées sont utilisés, ajoutez la ligne suivante à la définition de tout référentiel yum pouvant fournir des alternatives, comme le référentiel AppStream dans RHEL 8 ou RHEL 9:

```
exclude=cluster* corosync* drbd kmod-drbd libqb* pacemaker* resource-agents*
```

Pour les niveaux pris en charge de RHEL 8, les composants se trouvent dans le répertoire `Advanced/RDQM/PreReqs/e18/`. Pour les niveaux pris en charge de RHEL 9, les composants se trouvent dans le répertoire `Advanced/RDQM/PreReqs/e19/`.



**Avertissement :** Si vous utilisez l'amorçage sécurisé UEFI, vous devrez peut-être inscrire la clé pour le module de noyau DRBD. Voir [https://linbit.com/drbd-user-guide/drbd-guide-9\\_0-en/#s-linbit-packages](https://linbit.com/drbd-user-guide/drbd-guide-9_0-en/#s-linbit-packages). Si l'amorçage sécurisé UEFI est utilisé et que la clé n'est pas inscrite, le message d'erreur suivant s'affichera.

```
modprobe: ERROR: could not insert 'drbd': Required key not available
```

Les packages DRBD et Pacemaker sont signés avec la clé LINBIT GPG. Utilisez la commande suivante pour importer la clé publique LINBIT GPG :

```
rpm --import https://packages.linbit.com/package-signing-pubkey.asc
```

Si vous n'effectuez pas cette étape, l'installation RPM de ces packages émet les avertissements suivants :

```
warning: rpm-name: Header V4 DSA/SHA1 Signature, key ID 282b6e23: NOKEY"
```

Vous pouvez disposer de plusieurs installations IBM MQ sur chaque serveur, mais une seule d'entre elles doit être une installation RDQM.



**Avertissement :** Vous devez conserver le support d'installation au cas où il serait nécessaire de revenir à ce niveau, après la mise à niveau vers un niveau ultérieur.

## Procédure

Procédez comme suit sur chaque noeud :

1. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

Vous pouvez effectuer cette opération en ajoutant **sudo** avant les commandes ou en modifiant par le superutilisateur dans le shell à l'aide de la commande **su**. Pour plus d'informations, voir [Exploration des différences entre les commandes \*\*sudo\*\* et \*\*su\*\* dans Linux](#).

2. Placez-vous dans le répertoire contenant l'image d'installation.
3. Déterminez quel est le module de noyau DRBD nécessaire pour le système sur lequel le gestionnaire de files d'attente de données répliquées est en cours d'installation. Voir <https://ibm.biz/mqrdqkernelmods> pour des informations à jour sur les modules de noyau. Les scripts auxiliaires sont fournis dans les répertoires `kmod-drbd-9`. Par exemple, sur un système RHEL 8.10, l'exécution du script auxiliaire **Advanced/RDQM/PreReqs/e18/kmod-drbd-9/modver** renvoie les informations suivantes, en identifiant le module de noyau que vous devez installer:

```
kmod-drbd-9.0.23_4.18.0-553-1.x86_64.rpm
```

4. Installez le module de noyau DRBD approprié que vous avez identifié à l'étape 1. Par exemple, pour RHEL 8.10, exécutez la commande suivante:

```
yum install Advanced/RDQM/PreReqs/e18/kmod-drbd-9/kmod-drbd-9.0.23_4.18.0-553-1.x86_64.rpm
```

5. Installez les utilitaires DRBD requis. Par exemple, pour RHEL 8.10, exécutez la commande suivante:

```
yum install Advanced/RDQM/PreReqs/e18/drbd-utils-9/*
```

6. Installez Pacemaker. Par exemple, pour RHEL 8.10, exécutez la commande suivante:

```
yum install Advanced/RDQM/PreReqs/e18/pacemaker-2/*
```

Le programme d'installation de Pacemaker signale tout package manquant devant être installé pour que l'installation aboutisse.

7. Acceptez le contrat de licence d'IBM MQ :

```
./mqlicense.sh
```

8. Installez IBM MQ. Vous devez effectuer une installation standard d'IBM MQ. Au minimum, vous devez installer les éléments suivants :

```
yum install MQSeriesGSKit* MQSeriesServer* MQSeriesRuntime*
```

9. Installez le gestionnaire de files d'attente de données répliquées (RDQM) :

```
yum install Advanced/RDQM/MQSeriesRDQM*
```

## Que faire ensuite

A présent, vous pouvez configurer le cluster Pacemaker et les gestionnaires de files d'attente de données répliquées ou configurer des gestionnaires de files d'attente de données répliquées pour la reprise après incident. Voir [Haute disponibilité des gestionnaires de files d'attente de données](#) ou [Reprise après incident avec des gestionnaires de files d'attente de données](#).

### Concepts associés

«Migration des gestionnaires de files d'attente de données répliquées», à la page 538

Si vous devez migrer des gestionnaires de files d'attente de données répliquées (RDQM), vous devez mettre à niveau tous les noeuds dans un ordre précis. N'essayez pas d'utiliser des noeuds à des niveaux différents.

### Tâches associées

«Application de mises à jour de maintenance pour le gestionnaire de files d'attente de données répliquées (RDQM)», à la page 340

Il existe différentes procédures pour appliquer des mises à jour de maintenance à une configuration à haute disponibilité, une configuration de reprise après incident ou une configuration à haute disponibilité/de reprise après incident combinée.

«Retrait des mises à jour de niveau de maintenance pour le gestionnaire de files d'attente de données répliquées», à la page 345

Il existe différentes procédures pour retirer des mises à jour de niveau de maintenance d'une configuration à haute disponibilité, d'une configuration de reprise après incident ou d'une configuration à haute disponibilité/de reprise après incident combinée.

## **Linux** **MQ Adv.** **Désinstallation du gestionnaire de files d'attente de données répliquées (RDQM) s'il n'est plus nécessaire**

Procédure de désinstallation du gestionnaire de files d'attente de données répliquées, si celui-ci n'est plus nécessaire.

### **Avant de commencer**

**V 9.4.0** Selon la version d' IBM MQ installée, vous devrez peut-être supprimer la maintenance avant de désinstaller les packages de base:

- Si vous désinstallez une version d' IBM MQ à l'adresse IBM MQ 9.4.0 ou une version ultérieure, il n'est pas nécessaire de supprimer la maintenance avant de désinstaller IBM MQ.
- Si vous désinstallez une version d' IBM MQ avant IBM MQ 9.4.0, vous devez supprimer toute maintenance appliquée à IBM MQ avant de procéder à la désinstallation. La procédure de retrait de la maintenance a été modifiée dans la IBM MQ 9.4.0. Par conséquent, vous devez utiliser la procédure détaillée dans les versions antérieures de la documentation du produit pour supprimer la maintenance.

**Important :** Vous devez arrêter tous les gestionnaires de files d'attente IBM MQ, tous les autres objets et toutes les applications avant de procéder à la désinstallation ou à la modification d'IBM MQ.

### **Pourquoi et quand exécuter cette tâche**

Vous pouvez suivre différentes procédures pour désinstaller une configuration à haute disponibilité, une configuration de reprise après incident ou une configuration combinée de reprise après incident/à haute disponibilité.

**Important :** Les commandes suivantes sont destinées à servir d'exemple pour celles qui seraient émises sur un système avec une seule installation de IBM MQ. Sur les systèmes à plusieurs installations de IBM MQ, ou lorsque d'autres packages sont installés dont le nom inclut "drbd" ou "linbit", les commandes doivent être mises à jour pour s'assurer que seuls les packages associés à cette installation de IBM MQ sont supprimés.

Pour des détails sur la désinstallation de IBM MQ sur un système à plusieurs installations MQ, voir «Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous Linux à l'aide de rpm», à la page 160.

### **Procédure**

- Pour désinstaller la prise en charge du gestionnaire de files d'attente de données répliquées à haute disponibilité (HA RDQM) si elle n'est plus requise :
  - a) Supprimez les gestionnaires de files d'attente de données répliquées à haute disponibilité dans le groupe HA ; voir [Deleting an HA RDQM](#).
  - b) Supprimez le groupe de gestionnaires de files d'attente de données répliquées à haute disponibilité ; voir [Deleting the Pacemaker cluster \(HA group\)](#).
  - c) Connectez-vous en tant qu'utilisateur root ou passez en mode superutilisateur à l'aide de la commande **su**.
  - d) Si vous avez configuré un pare-feu, exécutez le script `MQ_INSTALLATION_PATH/samp/rdqm/firewalld/unconfigure.sh` sur chaque noeud pour annuler la configuration du pare-feu. Vous devez exécuter ce script en tant qu'utilisateur root.

e) Pour désinstaller IBM MQ et le gestionnaire de files d'attente de données répliquées :

```
rpm -qa | grep MQSeries | xargs yum -y remove
```

Vous pouvez aussi désinstaller le gestionnaire de files d'attente de données répliquées tout en conservant l'installation d'IBM MQ :

```
rpm -qa | grep MQSeriesRDQM | xargs yum -y remove
```

f) Désinstallez Pacemaker :

```
rpm -qa | grep linbit | xargs yum -y remove
```

g) Désinstallez DRBD :

```
rpm -qa | grep drbd | xargs yum -y remove
```

- Pour désinstaller la prise en charge du gestionnaire de files d'attente de données répliquées pour la reprise après incident (DR RDQM) si elle n'est plus requise :
  - a) Supprimez tous les gestionnaires de files d'attente sur tous les noeuds ; voir [Deleting a DR RDQM](#).
  - b) Connectez-vous en tant qu'utilisateur root ou passez en mode superutilisateur à l'aide de la commande **su**.
  - c) Si vous avez configuré un pare-feu, exécutez le script `MQ_INSTALLATION_PATH/samp/rdqm/firewalld/unconfigure.sh` sur chaque noeud pour annuler la configuration du pare-feu. Vous devez exécuter ce script en tant qu'utilisateur root.
  - d) Pour désinstaller IBM MQ et le gestionnaire de files d'attente de données répliquées :

```
rpm -qa | grep MQSeries | xargs yum -y remove
```

Vous pouvez aussi désinstaller le gestionnaire de files d'attente de données répliquées tout en conservant l'installation d'IBM MQ :

```
rpm -qa | grep MQSeriesRDQM | xargs yum -y remove
```

e) Désinstallez Pacemaker :

```
rpm -qa | grep linbit | xargs yum -y remove
```

f) Désinstallez DRBD :

```
rpm -qa | grep drbd | xargs yum -y remove
```

- Pour désinstaller la prise en charge du gestionnaire de files d'attente de données répliquées pour la reprise après incident ou à haute disponibilité (DR/HA RDQM) si elle n'est plus requise :
  - a) Supprimez les gestionnaires de files d'attente de données répliquées à haute disponibilité dans les deux groupes HA sur le site principal et sur le site de récupération ; voir [Deleting a DR/HA RDQM](#).
  - b) Supprimez chaque groupe de gestionnaires de files d'attente de données répliquées à haute disponibilité ; voir [Deleting the Pacemaker cluster \(HA group\)](#).
  - c) Connectez-vous en tant qu'utilisateur root ou passez en mode superutilisateur à l'aide de la commande **su**.
  - d) Si vous avez configuré un pare-feu, exécutez le script `MQ_INSTALLATION_PATH/samp/rdqm/firewalld/unconfigure.sh` sur chaque noeud pour annuler la configuration du pare-feu. Vous devez exécuter ce script en tant qu'utilisateur root.
  - e) Pour désinstaller IBM MQ et le gestionnaire de files d'attente de données répliquées :

```
rpm -qa | grep MQSeries | xargs yum -y remove
```

Vous pouvez aussi désinstaller le gestionnaire de files d'attente de données répliquées tout en conservant l'installation d'IBM MQ :

```
rpm -qa | grep MQSeriesRDQM | xargs yum -y remove
```

f) Désinstallez Pacemaker :

```
rpm -qa | grep linbit | xargs yum -y remove
```

g) Désinstallez DRBD :

```
rpm -qa | grep drbd | xargs yum -y remove
```

## Référence associée

[rdqmadm \(administrer un cluster de gestionnaires de files d'attente de données répliquées\)](#)

## Linux > MQ Adv. **Désinstallation du gestionnaire de files d'attente de données répliquées (RDQM) et mise à niveau**

Procédure de désinstallation d'un gestionnaire de files d'attente de données répliquées en vue de la mise à niveau d'IBM MQ et du gestionnaire de files d'attente de données répliquées.

## Avant de commencer

**V 9.4.0** Selon la version d' IBM MQ installée, vous devrez peut-être supprimer la maintenance avant de désinstaller les packages de base:

- Si vous désinstallez une version d' IBM MQ à l'adresse IBM MQ 9.4.0 ou une version ultérieure, il n'est pas nécessaire de supprimer la maintenance avant de désinstaller IBM MQ.
- Si vous désinstallez une version d' IBM MQ avant IBM MQ 9.4.0, vous devez supprimer toute maintenance appliquée à IBM MQ avant de procéder à la désinstallation. La procédure de retrait de la maintenance a été modifiée dans la IBM MQ 9.4.0. Par conséquent, vous devez utiliser la procédure détaillée dans les versions antérieures de la documentation du produit pour supprimer la maintenance.

**Important :** Vous devez arrêter tous les gestionnaires de files d'attente IBM MQ, tous les autres objets et toutes les applications avant de procéder à la désinstallation ou à la modification d'IBM MQ.

**Remarque :** Si vous mettez à niveau la version RHEL du système d'exploitation, vous devez suivre une procédure de mise à niveau différente. Voir «[Application des mises à jour du système d'exploitation avec le gestionnaire de files d'attente de données répliquées \(RDQM\)](#)», à la page 285 pour la mise à niveau de RHEL dans une version ou «[Migration d'une configuration de gestionnaire de files d'attente de données répliquées depuis RHEL 8 vers RHEL 9](#)», à la page 538 pour la mise à jour des versions.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Cette rubrique explique comment mettre à niveau le gestionnaire de files d'attente de données répliquées d'une version à l'autre. Pour appliquer des mises à jour du niveau de maintenance à un gestionnaire de files d'attente de données répliquées, voir «[Application de mises à jour de maintenance pour le gestionnaire de files d'attente de données répliquées \(RDQM\)](#)», à la page 340. Vous pouvez suivre différentes procédures pour désinstaller puis mettre à niveau une configuration à haute disponibilité, une configuration de reprise après incident ou une configuration combinée de reprise après incident/à haute disponibilité.

Pour les configurations à haute disponibilité, procédez comme suit sur chaque noeud du groupe HA. Le traitement peut continuer sur les autres noeuds pendant cette opération.

Dans le cas de toutes les configurations, si vous effectuez une mise à niveau vers un niveau d'IBM MQ dont le niveau de commande est supérieur, une fois qu'un gestionnaire de files d'attente a été démarré au niveau supérieur, il ne peut pas s'exécuter sur un noeud qui n'a pas encore été mis à niveau. Il est recommandé de planifier la séquence des mises à niveau en conséquence.

**Important :** Les commandes suivantes sont destinées à servir d'exemple pour celles qui seraient émises sur un système avec une seule installation de IBM MQ. Sur les systèmes à plusieurs installations de IBM MQ, ou lorsque d'autres packages sont installés dont le nom inclut "drbd" ou "linbit", les commandes



doivent être mises à jour pour s'assurer que seuls les packages associés à cette installation de IBM MQ sont supprimés.

Pour des détails sur la désinstallation de IBM MQ sur un système à plusieurs installations MQ, voir «[Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous Linux à l'aide de rpm](#)», à la page 160.

## Procédure

- Uninstall HA RDQM support and upgrade RDQM and IBM MQ.

a) Suspendez le groupe HA sur le noeud en entrant la commande suivante :

```
rdqmadm -s
```

b) Connectez-vous en tant qu'utilisateur root ou passez en mode superutilisateur à l'aide de la commande **su** .

c) Désinstaller IBM MQ (cette étape désinstalle également RDQM):

```
rpm -qa | grep MQSeries | xargs yum -y remove
```

d) Désinstallez Pacemaker :

```
rpm -qa | grep linbit | xargs yum -y remove
```

e) Désinstallez DRBD :

```
rpm -qa | grep drbd | xargs yum -y remove
```

f) Vérifiez que le noyau DRBD a été déchargé :

```
lsmod | grep drbd
```

Si les modules de noyau drbd ou drbd\_transport\_tcp sont encore chargés, ils peuvent être déchargés avec les commandes suivantes :

```
modprobe -r drbd_transport_tcp  
modprobe -r drbd
```

Si le déchargement échoue pour une quelconque raison, redémarrez le nœud.

g) Installez le nouveau niveau d' IBM MQ et les logiciels dépendants, voir [Installation de RDQM \(gestionnaires de files d'attente de données répliquées\)](#).

h) Réactivez le groupe HA sur le noeud en entrant la commande suivante :

```
rdqmadm -r
```

Vous pouvez maintenant passer au noeud suivant dans le groupe.

- Désinstallez DR RDQM et IBM MQ et mettez à niveau RDQM et IBM MQ.

a) Mettez à niveau le noeud secondaire de reprise après incident :

a. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root ou passez en mode superutilisateur à l'aide de la commande **su** .

b. Désinstaller IBM MQ (cette étape désinstalle également RDQM):

```
rpm -qa | grep MQSeries | xargs yum -y remove
```

c. Désinstallez Pacemaker :

```
rpm -qa | grep linbit | xargs yum -y remove
```

d. Désinstallez DRBD :

```
rpm -qa | grep drbd | xargs yum -y remove
```

e. Vérifiez que le noyau DRBD a été déchargé :

```
lsmod | grep drbd
```

Si les modules de noyau drbd ou drbd\_transport\_tcp sont encore chargés, ils peuvent être déchargés avec les commandes suivantes :

```
modprobe -r drbd_transport_tcp  
modprobe -r drbd
```

Si le déchargement échoue pour une quelconque raison, redémarrez le nœud.

f. Installez les nouveaux niveaux d' IBM MQ et de RDQM. Voir [Installation de RDQM \(gestionnaires de files d'attente de données répliquées\)](#).

b) Sur le noeud principal de reprise après incident, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Arrêtez les gestionnaires de files d'attente de reprise après incident ou
- Effectuez une reprise en ligne gérée des gestionnaires de files d'attente de reprise après incident sur le noeud secondaire de reprise après incident.

c) Mettez à niveau le noeud principal de reprise après incident :

a. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root ou passez en mode superutilisateur à l'aide de la commande **su** .

b. Désinstaller IBM MQ (cette étape désinstalle également RDQM):

```
rpm -qa | grep MQSeries | xargs yum -y remove
```

c. Désinstallez Pacemaker :

```
rpm -qa | grep linbit | xargs yum -y remove
```

d. Désinstallez DRBD :

```
rpm -qa | grep drbd | xargs yum -y remove
```

e. Vérifiez que le noyau DRBD a été déchargé :

```
lsmod | grep drbd
```

Si les modules de noyau drbd ou drbd\_transport\_tcp sont encore chargés, ils peuvent être déchargés avec les commandes suivantes :

```
modprobe -r drbd_transport_tcp  
modprobe -r drbd
```

Si le déchargement échoue pour une quelconque raison, redémarrez le nœud.

f. Installez les nouveaux niveaux d' IBM MQ et de RDQM. Voir [Installation de RDQM \(gestionnaires de files d'attente de données répliquées\)](#).

d) Sur le noeud principal de reprise après incident, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Démarrez les gestionnaires de files d'attente de reprise après incident (si vous les avez arrêtés précédemment) ou
- Effectuez une reprise en ligne gérée des gestionnaires de files d'attente de reprise après incident sur le noeud principal de reprise après incident.

• Désinstallez DR/HA RDQM et IBM MQ et mettez à niveau RDQM et IBM MQ.

a) Mettez à niveau le groupe HA sur votre site de récupération (en supposant que les gestionnaires de files d'attente de données répliquées pour la reprise après incident et à haute disponibilité s'exécutent sur le site principal). Effectuez les opérations ci-dessous sur chaque noeud du groupe.

a. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root ou passez en mode superutilisateur à l'aide de la commande **su** .

b. Suspendez le groupe HA sur le noeud en entrant la commande suivante :

```
rdqmadm -s
```

c. Désinstaller IBM MQ (cette étape désinstalle également RDQM):

```
rpm -qa | grep MQSeries | xargs yum -y remove
```

d. Désinstallez Pacemaker :

```
rpm -qa | grep linbit | xargs yum -y remove
```

e. Désinstallez DRBD :

```
rpm -qa | grep drbd | xargs yum -y remove
```

f. Vérifiez que le noyau DRBD a été déchargé :

```
lsmod | grep drbd
```

Si les modules de noyau drbd ou drbd\_transport\_tcp sont encore chargés, ils peuvent être déchargés avec les commandes suivantes :

```
modprobe -r drbd_transport_tcp  
modprobe -r drbd
```

Si le déchargement échoue pour une quelconque raison, redémarrez le nœud.

g. Installez le nouveau niveau d' IBM MQ et les logiciels dépendants, voir [Installation de RDQM \(gestionnaires de files d'attente de données répliquées\)](#).

h. Réactivez le groupe HA sur le noeud en entrant la commande suivante :

```
rdqmadm -r
```

Vous pouvez maintenant passer au noeud suivant dans le groupe.

b) Dans le groupe HA sur le site principal, arrêtez vos gestionnaires de files d'attente ou effectuez une reprise en ligne gérée dans le groupe HA que vous venez de mettre à niveau sur le site de récupération.

c) Mettez à niveau le groupe HA sur votre site principal. Effectuez les opérations ci-dessous sur chaque noeud du groupe.

a. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root ou passez en mode superutilisateur à l'aide de la commande **su** .

b. Suspendez le groupe HA sur le noeud en entrant la commande suivante :

```
rdqmadm -s
```

c. Désinstaller IBM MQ (cette étape désinstalle également RDQM):

```
rpm -qa | grep MQSeries | xargs yum -y remove
```

d. Désinstallez Pacemaker :

```
rpm -qa | grep linbit | xargs yum -y remove
```

e. Désinstallez DRBD :

```
rpm -qa | grep drbd | xargs yum -y remove
```

f. Vérifiez que le noyau DRBD a été déchargé :

```
lsmod | grep drbd
```

Si les modules de noyau `drbd` ou `drbd_transport_tcp` sont encore chargés, ils peuvent être déchargés avec les commandes suivantes :

```
modprobe -r drbd_transport_tcp
modprobe -r drbd
```

Si le déchargement échoue pour une quelconque raison, redémarrez le nœud.

- g. Installez le nouveau niveau d' IBM MQ et les logiciels dépendants, voir [Installation de RDQM \(gestionnaires de files d'attente de données répliquées\)](#).
- h. Réactivez le groupe HA sur le nœud en entrant la commande suivante :

```
rdqmadm -r
```

Vous pouvez maintenant passer au nœud suivant dans le groupe.

- d) A présent, vous pouvez démarrer vos gestionnaires de files d'attente (si vous les avez arrêtés) ou les basculer sur le site principal depuis le site de récupération.

### Référence associée

[rdqmadm \(administrer un cluster de gestionnaires de files d'attente de données répliquées\)](#)

## ***Installation du gestionnaire de files d'attente de données répliquées (RDQM) parallèlement à d'autres installations d'IBM MQ***

Vous pouvez installer un gestionnaire de files d'attente de données répliquées (RDQM) parallèlement à d'autres installations d'IBM MQ, bien qu'il ne puisse y avoir qu'une seule installation de gestionnaire de files d'attente de données répliquées.

## **Pourquoi et quand exécuter cette tâche**

Si vous installez plusieurs instances d'IBM MQ sous Linux avec RPM, vous devez vous assurer que chaque installation est effectuée à partir de packages dont le nom est unique. Pour créer des packages uniques, exécutez la commande **crtmqpkg** :

```
crtmqpkg PACKAGE_SUFFIX
```

Où `SUFFIXE_PACKAGE` est une chaîne ajoutée aux fichiers de package pour les rendre uniques.

Pour installer des gestionnaires de files d'attente de données répliquées (RDQM) parallèlement à des installations existantes d'IBM MQ, vous devez exécuter **crtmqpkg** deux fois : une fois pour le package principal d'IBM MQ et une fois pour le composant RDQM qui possède un fichier `rpm` distinct dans le sous-répertoire `Advanced/RDQM`. Pour les deux commandes, vous devez spécifier la même valeur pour `SUFFIXE_PACKAGE`. Lorsque vous exécutez **crtmqpkg** pour le package RDQM, vous fournissez les arguments `RPMDIR` et `SPECDIR` afin de spécifier l'emplacement des fichiers de package RDQM.

### Remarque :

- Par défaut, la commande **crtmqpkg** écrit des données dans le répertoire `/var/tmp`. Pour utiliser un autre emplacement, vous pouvez définir la variable d'environnement `TMPDIR` avant d'exécuter la commande **crtmqpkg**.
- Avant de pouvoir exécuter la commande **crtmqpkg** sous Linux, vous devez avoir installé les commandes **pax** et **rpmbuild**. Ces commandes ne sont pas fournies avec le produit. Vous devez les obtenir auprès de votre fournisseur de distribution Linux. La commande **rpmbuild** se trouve dans le package **rpm-build**.

## **Procédure**

Afin de créer des packages d'installation uniques pour les gestionnaires de files d'attente de données répliquées (RDQM) :

1. Décompressez le logiciel téléchargé dans votre répertoire d'installation ; voir [«Installation de la première installation d'IBM MQ sous Linux avec la commande rpm»](#), à la page 120.

2. Depuis votre répertoire d'installation, créez des packages uniques pour les composants IBM MQ :

```
./crtmqpkg RDQM
```

3. Depuis votre répertoire d'installation, créez des packages uniques pour les composants RDQM :

```
RPMDIR=install_directory_path/MQServer/Advanced/RDQM SPECDIR=install_directory_path/MQServer/  
Advanced/RDQM/iepackage ./crtmqpkg RDQM
```

Où *chemin\_répertoire\_install* est le chemin d'accès complet à votre répertoire d'installation.

4. Installez IBM MQ avec un gestionnaire de files d'attente de données répliquées (RDQM) en utilisant les packages que vous avez créés au cours de cette tâche. Notez que lorsque vous installez une instance supplémentaire d'IBM MQ, vous devez utiliser l'option `--prefix` avec `rpm` afin de spécifier un emplacement d'installation autre que celui par défaut.

a) Placez-vous dans le répertoire contenant les packages uniques qui ont été créés, par exemple :

```
cd /var/tmp/mq_rpms/RDQM/x86_64
```

b) Installez IBM MQ et le gestionnaire de files d'attente de données répliquées (RDQM) :

```
rpm -ivh --prefix /opt/customLocation MQSeriesGSKit* MQSeriesServer* MQSeriesRuntime*  
MQSeriesRDQM*
```

## Linux **Application des mises à jour du système d'exploitation avec le gestionnaire de files d'attente de données répliquées (RDQM)**

Le gestionnaire de files d'attente de données répliquées utilise un module de noyau DRBD qui doit être compatible avec le niveau de noyau du système d'exploitation en cours.

**Remarque :** Vous devez uniquement appliquer les mises à jour RHEL dans une version, par exemple de 9.2 à 9.3. Vous ne devez pas mettre à jour les versions, par exemple, de RHEL 8 à RHEL 9. Pour mettre à jour une version, voir «[Migration d'une configuration de gestionnaire de files d'attente de données répliquées depuis RHEL 8 vers RHEL 9](#)», à la page 538.

Si des mises à jour du système d'exploitation qui mettent à jour le module de noyau du système d'exploitation sont effectuées, un nouveau module de noyau DRBD peut être requis. Voir <https://ibm.biz/mqrdqmkernelmods> pour des conseils sur la compatibilité entre les noyaux DRBD et les noyaux de système d'exploitation.

En général, une mise à jour du noyau DRBD est requise lorsque la branche de noyau du système d'exploitation est mise à jour, Par exemple, de RHEL 9.2 (5.14.0-284.11.1) à RHEL 9.3 (5.14.0-362.18.1).

Dans ce cas, suivez la procédure décrite dans «[Mise à jour du noyau DRBD avant le réamorçage de noeuds sur un nouveau noyau](#)», à la page 285.

Si vous avez déjà réamorcé des noeuds sur un nouveau noyau et constatez que le gestionnaire de files d'attente de données répliquées ne s'exécute pas, suivez la procédure décrite dans «[Mise à jour du noyau DRBD après le réamorçage d'un noeud sur un nouveau noyau](#)», à la page 288.

La commande `rdqmstatus` fournit des informations sur le niveau du noyau du système d'exploitation et sur le niveau du module du noyau DRBD. Voir [Viewing RDQM and HA group status](#), [Viewing DR RDQM status](#) et [Viewing DR/HA RDQM and HA group status](#).

### Tâches associées

«[Application de mises à jour de maintenance pour le gestionnaire de files d'attente de données répliquées \(RDQM\)](#)», à la page 340

Il existe différentes procédures pour appliquer des mises à jour de maintenance à une configuration à haute disponibilité, une configuration de reprise après incident ou une configuration à haute disponibilité/de reprise après incident combinée.

## Linux **Mise à jour du noyau DRBD avant le réamorçage de noeuds sur un nouveau noyau**

Si une mise à jour du système d'exploitation requiert la mise à jour du noyau DRBD, suivez la procédure ci-dessous avant de réamorcer les noeuds sur le nouveau noyau du système d'exploitation.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

**Remarque :** Vous devez uniquement appliquer les mises à jour RHEL dans une version, par exemple de 9.2 à 9.3. Vous ne devez pas mettre à jour les versions, par exemple, de RHEL 8 à RHEL 9.

Vous pouvez suivre différentes procédures pour mettre à jour le module de noyau DRBD pour une configuration à haute disponibilité, une configuration de reprise après incident ou une configuration combinée de reprise après incident/à haute disponibilité.

Pour les configurations à haute disponibilité, procédez comme suit sur chaque noeud du groupe HA. Le traitement peut continuer sur les autres noeuds pendant la mise à jour.

## Procédure

- Afin de mettre à jour le module de noyau DRBD avant le réamorçage d'un noeud sur un nouveau noyau pour un gestionnaire de files d'attente de données répliquées à haute disponibilité :

- a) Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

Vous pouvez effectuer cette opération en ajoutant **sudo** avant les commandes ou en modifiant par le superutilisateur dans le shell à l'aide de la commande **su**. Pour plus d'informations, voir [Exploration des différences entre les commandes \*\*sudo\*\* et \*\*su\*\* dans Linux](#). Ces informations s'appliquent également aux systèmes UNIX en général.

- b) Suspendez le noeud dans le groupe HA :

```
rdqmadm -s
```

- c) Mettez à jour le système d'exploitation. Exemple :

```
yum update
```

- d) Déterminez si le module de noyau DRBD est compatible avec le nouveau niveau de noyau (voir <https://ibm.biz/mqrdqmkernelmods> pour des conseils sur les modules de noyau compatibles). Par exemple, pour passer à RHEL 9.2 (5.14.0-284.11.1) avec IBM MQ 9.4, le module de noyau requis est `kmod-drbd-9.2.7+ptf.14.gdc5453714_5.14.0_284.11.1-1.x86_64`.

- e) Mettez à jour le module du noyau DRBD avec celui que vous avez identifié à l'étape 4. Exemple :

```
yum install kmod-drbd-9.2.7+ptf.14.gdc5453714_5.14.0_284.11.1-1.x86_64.rpm
```

- f) Réamorcez le noeud. Le réamorçage sera effectué sur le nouveau niveau de noyau :

```
sudo reboot
```

- g) Reprenez l'exécution du noeud dans le groupe HA :

```
rdqmadm -r
```

A présent, vous pouvez répéter cette procédure pour le noeud suivant dans le groupe HA.

- Afin de mettre à jour le module de noyau DRBD avant le réamorçage des noeuds sur un nouveau noyau pour un gestionnaire de files d'attente de données répliquées pour la reprise après incident :

- a) Mettez à jour le système d'exploitation et le module de noyau DRBD sur le noeud secondaire de reprise après incident :

- a. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

- b. Mettez à jour le système d'exploitation. Exemple :

```
yum update
```

- c. Déterminez si le module de noyau DRBD est compatible avec le nouveau niveau de noyau (voir <https://ibm.biz/mqrdqmkernelmods> pour des conseils sur les modules de noyau compatibles).

Par exemple, pour passer à RHEL 9.2 (5.14.0-284.11.1) avec IBM MQ 9.4, le module de noyau requis est `kmod-drbd-9.2.7+ptf.14.gdc5453714_5.14.0_284.11.1-1.x86_64`.

d. Mettez à jour le module du noyau DRBD avec celui que vous avez identifié à l'étape c. Exemple :

```
yum install kmod-drbd-9.2.7+ptf.14.gdc5453714_5.14.0_284.11.1-1.x86_64.rpm
```

e. Réamorçez le noeud. Le réamorçage sera effectué sur le nouveau niveau de noyau :

```
sudo reboot
```

b) Sur le noeud principal de reprise après incident, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Arrêtez les gestionnaires de files d'attente de reprise après incident ou
- Effectuez une reprise en ligne gérée des gestionnaires de files d'attente de reprise après incident sur le noeud secondaire de reprise après incident.

c) Mettez à jour le système d'exploitation et le module de noyau DRBD sur le noeud principal de reprise après incident :

a. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

b. Mettez à jour le système d'exploitation. Exemple :

```
yum update
```

c. Déterminez si le module de noyau DRBD est compatible avec le nouveau niveau de noyau (voir <https://ibm.biz/mqrdqmkernelmods> pour des conseils sur les modules de noyau compatibles). Par exemple, pour passer à RHEL 9.2 (5.14.0-284.11.1) avec IBM MQ 9.4, le module de noyau requis est `kmod-drbd-9.2.7+ptf.14.gdc5453714_5.14.0_284.11.1-1.x86_64`.

d. Mettez à jour le module du noyau DRBD avec celui que vous avez identifié à l'étape c. Exemple :

```
yum install kmod-drbd-9.2.7+ptf.14.gdc5453714_5.14.0_284.11.1-1.x86_64.rpm
```

e. Réamorçez le noeud. Le réamorçage sera effectué sur le nouveau niveau de noyau :

```
sudo reboot
```

d) Sur le noeud principal de reprise après incident, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Démarrez les gestionnaires de files d'attente de reprise après incident ou
- Effectuez une reprise en ligne gérée des gestionnaires de files d'attente de reprise après incident sur le noeud principal de reprise après incident.

- Afin de mettre à jour le module de noyau DRBD avant le réamorçage des noeuds sur un nouveau noyau pour un gestionnaire de files d'attente de données répliquées pour la reprise après incident/à haute disponibilité :

a) Mettez à jour le système d'exploitation et le module de noyau DRBD sur votre site de récupération. Effectuez les opérations ci-dessous sur chaque noeud du groupe.

a. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

b. Suspendez le noeud dans le groupe HA :

```
rdqmadm -s
```

c. Mettez à jour le système d'exploitation. Exemple :

```
yum update
```

d. Déterminez si le module de noyau DRBD est compatible avec le nouveau niveau de noyau (voir <https://ibm.biz/mqrdqmkernelmods> pour des conseils sur les modules de noyau compatibles).

Par exemple, pour passer à RHEL 9.2 (5.14.0-284.11.1) avec IBM MQ 9.4, le module de noyau requis est `kmod-drbd-9.2.7+ptf.14.gdc5453714_5.14.0_284.11.1-1.x86_64`.

e. Mettez à jour le module du noyau DRBD avec celui que vous avez identifié à l'étape d. Exemple :

```
yum install kmod-drbd-9.2.7+ptf.14.gdc5453714_5.14.0_284.11.1-1.x86_64.rpm
```

f. Réamorçez le noeud. Le réamorçage sera effectué sur le nouveau niveau de noyau :

```
sudo reboot
```

g. Reprenez l'exécution du noeud dans le groupe HA :

```
rdqmadm -r
```

A présent, vous pouvez répéter cette procédure pour le noeud suivant dans le groupe HA.

b) Mettez à jour le système d'exploitation et le module de noyau DRBD sur votre site principal. Effectuez les opérations ci-dessous sur chaque noeud du groupe.

a. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

b. Suspendez le noeud dans le groupe HA :

```
rdqmadm -s
```

c. Mettez à jour le système d'exploitation. Exemple :

```
yum update
```

d. Déterminez si le module de noyau DRBD est compatible avec le nouveau niveau de noyau (voir <https://ibm.biz/mqrdqkernelmods> pour des conseils sur les modules de noyau compatibles). Par exemple, pour passer à RHEL 9.2 (5.14.0-284.11.1) avec IBM MQ 9.4, le module de noyau requis est `kmod-drbd-9.2.7+ptf.14.gdc5453714_5.14.0_284.11.1-1.x86_64`.

e. Mettez à jour le module du noyau DRBD avec celui que vous avez identifié à l'étape d. Exemple :

```
yum install kmod-drbd-9.2.7+ptf.14.gdc5453714_5.14.0_284.11.1-1.x86_64.rpm
```

f. Réamorçez le noeud. Le réamorçage sera effectué sur le nouveau niveau de noyau :

```
sudo reboot
```

g. Reprenez l'exécution du noeud dans le groupe HA :

```
rdqmadm -r
```

A présent, vous pouvez répéter cette procédure pour le noeud suivant dans le groupe HA.

## Linux

### Mise à jour du noyau DRBD après le réamorçage d'un noeud sur un nouveau noyau

Si un noeud a été réamorcé sur un nouveau niveau de noyau du système d'exploitation et que le module de noyau DRBD est désormais incompatible avec le niveau de noyau du système d'exploitation en cours, le gestionnaire de files d'attente de données répliquées ne démarre pas correctement sur le noeud.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

**Remarque :** Vous devez uniquement appliquer les mises à jour RHEL dans une version, par exemple de 9.2 à 9.3. Vous ne devez pas mettre à jour les versions, par exemple, de RHEL 8 à RHEL 9.

Par exemple, si un noeud a été réamorcé dans un noyau RHEL 9.3 (5.14.0-362.18.1) avec RHEL 9.2 (5.14.0-284.11.1) Module de noyau DRBD installé, le gestionnaire de files d'attente de données répliquées ne démarre pas. La commande `rdqmstatus -m qmname` montre un `HA status` de Unknown pour un gestionnaire de files d'attente à haute disponibilité ou DR/HA, et un `DR status` de Unknown pour un gestionnaire de files d'attente de reprise après incident.



Le gestionnaire de files d'attente ne pourra pas s'exécuter sur ce noeud tant que le problème n'aura pas été résolu.

Le niveau de noyau du système d'exploitation et le niveau de module de noyau DRBD installé peuvent être affichés à l'aide de la commande suivante:

```
$ rdqmstatus
```

La sortie inclut des informations de noyau, comme illustré dans l'exemple suivant:

```
Node:                               mqhavm07.exampleco.com
OS kernel version:                  5.14.0-362.18.1
DRBD OS kernel version:             5.14.0-362.18.1
DRBD version:                       9.2.7
DRBD kernel module status:          Loaded
```

Pour remédier à cette situation, suivez la procédure ci-dessous sur chaque noeud qui a été réamorcé sur un nouveau noyau.

## Procédure

1. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

Vous pouvez effectuer cette opération en ajoutant **sudo** avant les commandes ou en modifiant par le superutilisateur dans le shell à l'aide de la commande **su**. Pour plus d'informations, voir [Exploration des différences entre les commandes \*\*sudo\*\* et \*\*su\*\* dans Linux](#).

2. Déterminez quel est le module de noyau DRBD désormais requis pour le système. Voir <https://ibm.biz/mqrdqkernelmods> pour des informations à jour sur les modules de noyau. Les scripts auxiliaires sont fournis dans les répertoires `kmod-drbd-9`.

Par exemple, sur un système RHEL 8.9, l'exécution du script auxiliaire `Advanced/RDQM/PreReqs/e18/kmod-drbd-9/modver` renvoie les informations suivantes, qui identifient le module de noyau que vous devez installer:

```
kmod-drbd-9.2.7+ptf.14.gdc5453714_4.18.0_513.5.1-1.x86_64.rpm
```

3. Mettez à jour le module du noyau DRBD avec celui que vous avez identifié à l'étape 2. Exemple :

```
yum install kmod-drbd-9.2.7+ptf.14.gdc5453714_4.18.0_513.5.1-1.x86_64.rpm
```

4. Réamorcez le noeud :

```
sudo reboot
```

## Installing IBM MQ for z/OS

Installation tasks that are associated with installing IBM MQ on z/OS systems are grouped in this section.

### About this task

IBM MQ for z/OS uses the standard z/OS installation procedure. It is supplied with a Program Directory that contains specific instructions for installing the program on a z/OS system. You must follow the instructions in the appropriate Program Directory. Pour les liens de téléchargement des répertoires de programme, voir [IBM MQ for z/OS Program Directory PDF files](#).

The Program Directory includes not only details of the installation process, but also information about the prerequisite products and their service or maintenance levels.

SMP/E, used for installation on the z/OS platform, validates the service levels and prerequisite and corequisite products, and maintains the SMP/E history records to record the installation of IBM MQ for z/OS. It loads the IBM MQ for z/OS libraries and checks that the loads have been successful. You then have to customize the product to your own requirements.

Before you install and customize IBM MQ for z/OS, you must decide the following:

- Whether you are going to install one of the optional national language features. See [National language support](#).
- Which communications protocol and distributed queuing facility you are going to use. See [Communications protocol and distributed queuing](#).
- What your naming convention for IBM MQ objects will be. See [Naming conventions](#).
- What command prefix string (CPF) you are going to use for each queue manager. See [Using command prefix strings](#).
- When upgrading from a previous Continuous Delivery release through the installation of PTFs, decide whether any USERMODs that have been applied to IBM MQ for z/OS will still be required. Remove the USERMODs before installation of the Continuous Delivery PTFs, or use the SMP/E BYPASS(ID) option on APPLY. If neither of these actions is performed, an SMP/E MODID ERROR GIM38201E will be received.

The PTFs for the latest Continuous Delivery release can be determined by using [SMP/E FIXCAT HOLDDATA category IBM.MQ.V9RMn](#), where *R* is the release number, and *n* is the modification level. For example, category IBM.MQ.V9R0M2 identifies fixes that upgrade IBM MQ for z/OS 9.0 Continuous Delivery to modification level 2.

You also need to plan how much storage you require in your z/OS system to accommodate IBM MQ; [Planning your storage and performance requirements on z/OS](#) helps you plan the amount of storage required.

## Procedure

1. Check that your system hardware, and software levels meet the minimum requirements.  
See [“Checking requirements on z/OS”](#) on page 292.
2. Plan your installation  
See [“Planning to install IBM MQ for z/OS”](#) on page 293.
3. Install and configure IBM MQ for z/OS, by following the instructions detailed in the Program Directory.  
See also the information in the subtopics for further guidance.

## z/OS installation overview

IBM MQ functions are provided as a number of different products, which are installed together to provide the capability required.

**Note:** From IBM MQ for z/OS 9.2, the Managed File Transfer for z/OS binary libraries are provided as part of the base IBM MQ for z/OS installation.

[“Changes caused by making IBM MQ Managed File Transfer for z/OS part of the base product installation”](#) on page 301, lists the major points this change makes to the installation process from earlier versions of the product.

The different products are:

### **IBM MQ for z/OS**

Provides IBM MQ capability, connectivity on and off the z/OS platform, and excellent integration with z/OS software, such as CICS®, IMS, WebSphere Application Server, and Db2. Licensed under a Monthly License Charge (MLC) model.

### **IBM MQ for z/OS Value Unit Edition (VUE)**

Same functionality as IBM MQ for z/OS; licensed under a One Time Charge (OTC) model. Can coexist and interact with IBM MQ MLC offerings in other LPARs.

Note that, from an installation perspective, the same FMIDs as for IBM MQ for z/OS are installed, then the **QMGRPROD** attribute must be set to VUE, which changes product usage recording for billing purposes.

## IBM MQ Advanced for z/OS

Managed File Transfer (MFT) and Advanced Message Security (AMS) features, plus the Connector Pack. IBM MQ Advanced for z/OS does not include entitlement to run queue managers and so one of IBM MQ for z/OS or IBM MQ for z/OS VUE is a prerequisite.

The Advanced Message Security feature does not require installation. Both the Managed File Transfer feature and the Connector Pack component are installed via separate FMIDs.

## IBM MQ Advanced for z/OS Value Unit Edition

Bundling of IBM MQ for z/OS VUE and IBM MQ Advanced for z/OS.

From an installation perspective, the same FMIDs as IBM MQ for z/OS VUE and IBM MQ Advanced for z/OS are installed. Once installed, the **QMGRPROD** attribute must be set to **ADVANCEDVUE**, which changes product usage recording for billing purposes.

## Features

The features are:

### Advanced Message Security (AMS)

Provides end to end encryption of messages throughout the IBM MQ network. Data is encrypted at rest, in memory, and when being transmitted over the network.

### Managed File Transfer (MFT)

Provides the ability to integrate file data into an IBM MQ network, while providing reliable auditing, management and recovery.

## Connector Pack component

The Connector Pack component provides the following capabilities:

- The IBM Aspera® [faspio Gateway](#), which can improve the speed of transfer of IBM MQ data in lossy, high latency, networks.
- The [IBM MQ Kafka Connector](#), which allows data to flow between IBM MQ and Kafka topologies.

## Enablement

Enablement of IBM MQ for z/OS VUE or IBM MQ Advanced for z/OS VUE requires setting the **QMGRPROD** attribute; enablement of Advanced Message Security requires setting the **AMSPROD** attribute.

For more information, see [“Enregistrement de l'utilisation du produit avec les produits IBM MQ for z/OS” on page 297.](#)

**Note:** Enablement modules for these capabilities are no longer provided.

## Licensing models

The two different licensing models, together with their associated bundles, are shown in the following table:

Licensing Model	Product Name	Feature	Product ID
MLC	IBM MQ for z/OS		5655-MQ9
OTC	IBM MQ for z/OS Value Unit Edition (VUE)		5655-VU9
OTC		Advanced Message Security( AMS)	See Note “1” on page 292 for more information.
OTC		Managed File Transfer (MFT)	See Note “1” on page 292 for more information.

Licensing Model	Product Name	Feature	Product ID
OTC	IBM MQ Advanced for z/OS	Advanced Message Security( AMS)  Managed File Transfer (MFT)	5655-AV9
OTC	IBM MQ Advanced for z/OS Value Unit Edition	(all included)	5655-AV1

**Note:**

1. As per the 9th July, 2019 [announcement letter](#), 5655-AM9 IBM MQ Advanced Message Security for z/OS and 5655-MF9 IBM MQ Managed File Transfer for z/OS are withdrawn from sale. Existing customers can continue to use these products and will continue to receive fixes and future functional updates (if a valid subscription and support contract is in place). The capabilities will continue to be available to new and existing customers with IBM MQ Advanced for z/OS and IBM MQ Advanced for z/OS VUE.

## Installation

Program Directories provide instructions for SMP/E installation of the program materials on to a target system. Pour les liens de téléchargement des répertoires de programme, voir [IBM MQ for z/OS Program Directory PDF files](#).

The [Customizing IBM MQ for z/OS](#) topics guide you through customization of the code, and creating customized execution units, for example the queue manager and file transfer agents.

### Related concepts

“Options du produit Managed File Transfer” on page 264

Managed File Transfer peut être installé en tant que quatre options différentes, en fonction de votre système d'exploitation et de la configuration globale. Ces options sont Managed File Transfer Agent, Managed File Transfer Service, Managed File Transfer Logger et Managed File Transfer Tools.

### Related tasks

“Maintenance et migration d'IBM MQ” on page 311

La maintenance, la mise à niveau et la migration sont trois concepts différents dans IBM MQ. Ces termes sont définis ici. Les sections ci-après décrivent les divers concepts associés à la migration, puis les diverses tâches requises ; ces tâches sont parfois propres à une plateforme.

[Installing Advanced Message Security](#)

Utilisez les informations concernant votre plateforme pour installer le composant Advanced Message Security (AMS).

## Checking requirements on z/OS

Before you install IBM MQ on z/OS, you must check for the latest information and system requirements.

### About this task

A summary of the tasks that you must complete to check system requirements is listed here with links to further information.

### Procedure

1. Check that you have the latest information, including information on hardware and software requirements.  
See “[Où trouver des informations sur les exigences liées au produit et sur le support ?](#)” on page 9.
2. Check that your systems meet the hardware and software requirements for IBM MQ on z/OS.

Before attempting to install and run IBM MQ for z/OS, ensure that your system hardware, and software levels meet the minimum requirements. You can check the minimum required levels on the [Configuration système requise pour IBM MQ](#) website. Follow the links for the version of IBM MQ that you are installing in and select the appropriate Detailed System Requirements report for z/OS. There are separate reports for Long Term Support and Continuous Delivery.

3. Check that you have the correct licenses.

See [“Exigences en matière de licence”](#) on page 8 and [IBM MQ license information](#).

## **Planning to install IBM MQ for z/OS**

To install the IBM MQ product your hardware, and software environment must meet minimum requirement levels. You must also consider the national language features, communications protocols, and naming conventions to be used.

### **National language support**

You can choose one of the following national languages for the IBM MQ operator messages and the IBM MQ operations and control panels (including the character sets used). Each language is identified by one of the following language letters:

- C** Simplified Chinese
- E** U.S. English (mixed case)
- F** French
- K** Japanese
- U** U.S. English (uppercase)

The samples, IBM MQ commands, and utility control statements are available only in mixed case U.S. English.

### **Communications protocol and distributed queuing**

The distributed queuing facility provided with the base product feature of IBM MQ can either use APPC (LU 6.2), TCP/IP from IBM, or any TCP product which supports the z/OS Unix Sockets API. The distributed queuing facility is also known as the channel initiator and the mover.

You must perform the following tasks to enable distributed queuing:

- Choose which communications interface to use. This can be either, or both, of the following:
  - APPC (LU 6.2)
  - TCP/IP
- Customize the distributed queuing facility and define the IBM MQ objects required.
- Define access security.
- Set up your communications. This includes setting up your TCPIP.DATA data set if you are using TCP/IP, LU names, and side information if you are using APPC. This is described in [Setting up communication for z/OS](#).

### **Naming conventions**

It is advisable to establish a set of naming conventions when planning your IBM MQ systems. The names you choose will probably be used on different platforms, so you should follow the convention for IBM MQ, not for the particular platform.

IBM MQ allows both uppercase and lowercase letters in names, and the names are case sensitive. However, some z/OS consoles fold names to uppercase, so do not use lowercase letters for names unless you are sure that this will not happen.

You can also use numeric characters and the period (.), forward slash (/), underscore (\_) and percent (%) characters. The percent sign is a special character to Security Server (previously known as RACF®), so do not use it in names if you are using Security Server as your External Security Manager. Do not use leading or trailing underscore characters if you are planning to use the Operations and Control panels.

For more information, see [Rules for naming IBM MQ objects](#).

### **Choosing names for queue managers and queue sharing groups**

Each queue manager and queue sharing group within a network must have a unique name. Do not use the same name for a queue manager and a queue sharing group. On z/OS the names of queue managers and queue sharing groups can be up to four characters long. Each Db2 system and data-sharing group within the network must also have a unique name.

The names of queue manager and queue sharing groups can use only uppercase alphabetic characters, numeric characters, and dollar sign (\$), number sign (#) or at sign (@); they must not start with a numeric character. Queue sharing group names that are less than four characters long are padded internally with at signs, so do not use names ending in the at sign.

The queue manager name is the same as the z/OS subsystem name. You might identify each subsystem as a queue manager by giving it the name QM *xx* (where *xx* is a unique identifier), or you might choose a naming convention like ADDX, where A signifies the geographic area, DD signifies the company division, and X is a unique identifier.

You might want to use your naming convention to distinguish between queue managers and queue sharing groups. For example, you might identify each queue sharing group by giving it the name QG *xx* (where *xx* is the unique identifier).

### **Choosing names for objects**

Queues, processes, name lists, clusters, and topics can have names up to 48 characters long. Channels can have names up to 20 characters long and storage classes can have names up to 8 characters long.

If possible, choose meaningful names within any constraints of your local conventions. Any structure or hierarchy within names is ignored by IBM MQ, however, hierarchical names can be useful for system management. You can also specify a description of the object when you define it to give more information about its purpose.

Each object must have a unique name within its object type. However, each object type has a separate namespace, so you can define objects of different types with the same name. For example, if a queue has an associated process definition, it is a good idea to give the queue and the process the same name. It is also a good idea to give a transmission queue the same name as its destination queue manager.

You could also use the naming convention to identify whether the object definition is private or a global. For example, you could call a namelist `project_group.global` to indicate that the definition is stored on the shared repository.

### **Application queues**

Choosing names that describe the function of each queue helps you to manage these queues more easily. For example, you might call a queue for inquiries about the company

payroll payroll\_inquiry. The reply-to queue for responses to the inquiries might be called payroll\_inquiry\_reply.

You can use a prefix to group related queues. This means that you can specify groups of queues for administration tasks like managing security and using the dead-letter queue handler. For example, all the queues that belong to the payroll application might be prefixed by payroll\_. You can then define a single security profile to protect all queues with names beginning with this prefix.

You can also use your naming convention to indicate that a queue is a shared queue. For example, if the payroll inquiry queue was a shared queue, you might call it payroll\_inquiry.shared.

## Storage classes and coupling facility structures

The character set you can use when naming storage classes and coupling facility structures is limited to uppercase alphabetic and numeric characters. You should be systematic when choosing names for these objects.

Storage class names can be up to 8 characters long, and must begin with an alphabetic character. You will probably not define many storage classes, so a simple name is sufficient. For example, a storage class for IMS bridge queues could be called IMS.

Coupling facility structure names can be up to 12 characters long, and must begin with an alphabetic character. You could use the name to indicate something about the shared queues associated with the coupling facility structure (that they all belong to one suite of applications for example). Remember that in the coupling facility, the structure names are the IBM MQ name prefixed by the name of the queue sharing group (padded to four characters with @ symbols).

## Choosing names for channels

To help you manage channels, it is a good idea if the channel name includes the names of the source and target queue managers. For example, a channel transmitting messages from a queue manager called QM27 to a queue manager called QM11 might be called QM27/QM11.

If your network supports both TCP and SNA, you might also want to include the transport type in the channel name, for example QM27/QM11\_TCP. You could also indicate whether the channel is a shared channel, for example QM27/QM11\_TCP.shared.

Remember that channel names cannot be longer than 20 characters. If you are communicating with a queue manager on a different platform, where the name of the queue manager might contain more than 4 characters, you might not be able to include the whole name in the name of the channel.

## Using command prefix strings

Each instance of IBM MQ that you install must have its own *command prefix* string (CPF). You use the CPF to identify the z/OS subsystem that commands are intended for. It also identifies the z/OS subsystem from which messages sent to the console originate.

You can issue all MQSC commands from an authorized console by inserting the CPF before the command. If you enter commands through the system command input queue (for example, using CSQUTIL), or use the IBM MQ operations and control panels, you do not use the CPF.

To start a subsystem called CSQ1 with CPF that is ' +CSQ1 ', issue the command +CSQ1 START QMGR from the operator console (the space between the CPF and the command is optional).

The CPF also identifies the subsystem that is returning operator messages. The following example shows +CSQ1 as the CPF between the message number and the message text.

```
CSQ9022I +CSQ1 CSQNCDSP ' DISPLAY CMDSERV' NORMAL COMPLETION
```

See [Defining command prefix strings \(CPFs\)](#) for information about defining command prefix strings.

## Customizing IBM MQ and its adapters

IBM MQ requires some customization after installation to meet the individual and special requirements of your system, and to use your system resources in the most effective way.

For a list of tasks that you must perform when you customize your system, see [Setting up IBM MQ for z/OS](#).

### Using queue sharing groups

If you want to use queue sharing groups, you do not have to set them up when you install IBM MQ, you can do this at any time.

For details of how to manage your queue sharing groups when you have set them up, see [Managing queue sharing groups](#).

## Verifying your installation of IBM MQ for z/OS

After the installation and customization has been completed, you can use the installation verification programs (IVPs) supplied with IBM MQ for z/OS to verify that the installation has been completed successfully.

The IVPs supplied are assembler language programs and you should run them after you have customized IBM MQ for z/OS to suit your needs. They are described in [Running the basic installation verification program](#).

## Macros intended for customer use

The macros identified in this topic are provided as programming interfaces for customers in support of features that are specific to IBM MQ for z/OS.

The 'C' include files, COBOL copy files, PL/I include files and assembler macros that are provided as programming interfaces for customers in support of features that apply across many IBM MQ platforms are described in the [Constants](#) section of the documentation.

**Note:** Do not use as programming interfaces any IBM MQ macros other than those interfaces identified in this topic or in [Constants](#).

### General-use programming interface macros

The following assembler macros are provided to enable you to write programs that use the services of IBM MQ. The macros are supplied in library `th1qua1.SCSQMACS`.

- CMQXCALA
- CMQXCFBA
- CMQXCFCFA
- CMQXCFLA
- CMQXCDFFA
- CMQXCINA
- CMQXCVCA

### Product-sensitive programming interface macros

The following assembler macros are provided to enable you to write programs that use the services of IBM MQ. The macros are supplied in library `th1qua1.SCSQMACS`. Product-sensitive interfaces are open to change between different releases of the product.

- CSQBDEF
- CSQDQEST



- CSQDQIST
- CSQDQJST
- CSQDQLST
- CSQDQMAC
- CSQDQMST
- CSQDQPST
- CSQDQSST
- CSQDQWHC
- CSQDQWHS
- CSQDQ5ST
- CSQDWQ
- CSQDWTAS
- CSQQDEFX
- CSQQLITX

## **Enregistrement de l'utilisation du produit avec les produits IBM MQ for z/OS**

z/OS peut mesurer le temps de traitement consacré au travail nécessaire pour les divers processus constituant le produit IBM MQ. Il s'agit de l'enregistrement de l'utilisation du produit.

L'enregistrement de l'utilisation du produit fonctionne comme suit :

- Lorsque le produit IBM MQ for z/OS est démarré, il s'identifie auprès de z/OS et demande que le mécanisme *System Management Facilities (SMF)* dans z/OS mesure automatiquement le temps processeur qu'il utilise.
- Lorsqu'elle est activée, la fonction de mesure de l'utilisation de z/OS recueille les données d'utilisation pour chaque heure de la journée et génère des enregistrements d'utilisation ajoutés à un fichier de rapport sur disque.
- A la fin d'un mois complet, ces enregistrements d'utilisation sont collectés par un programme, qui génère un rapport sur l'utilisation du produit pour le mois. Ce rapport est utilisé pour déterminer le prix facturé pour le produit IBM MQ for z/OS.

Pour plus d'informations sur l'enregistrement de l'utilisation du produit et sur Sub-Capacity Reporting Tool (SCRT), voir [Préparation à l'utilisation de Sub-Capacity Reporting Tool](#). Pour plus d'informations sur le paramètre MULCCAPT, voir [Utilisation de CSQ6SYSP](#).

Etant donné qu'IBM MQ for z/OS est disponible sous divers ID de produit, vous devez vous assurer qu'il s'enregistre sous z/OS avec les ID de produit pour lesquels vous disposez d'une autorisation d'utilisation, afin d'être facturé en conséquence.

Vous devez effectuer cette opération pour chaque partie différente du produit IBM MQ for z/OS que vous serez susceptible d'exécuter :

- Le gestionnaire de files d'attente et l'initiateur de canal
- Advanced Message Security (AMS)
- Managed File Transfer (MFT)
- Le serveur mqweb

Cette rubrique explique comment procéder.

## ID de produit IBM MQ for z/OS

Produit	ID de produit
IBM MQ for z/OS	5655-MQ9
IBM MQ for z/OS Value Unit Edition (VUE)	5655-VU9
IBM MQ Advanced for z/OS	5655-AV9
IBM MQ Advanced for z/OS VUE	5655-AV1

**Remarque :** Depuis la IBM MQ for z/OS 9.1.3, les produits IBM MQ Advanced Message Security for z/OS et IBM MQ Managed File Transfer for z/OS plus anciens ne sont plus disponibles séparément et sont désormais des fonctions d'IBM MQ Advanced for z/OS et d'IBM MQ Advanced for z/OS VUE.

## Association du gestionnaire de files d'attente et de l'initiateur de canal à un PID

Les espaces adresse de gestionnaire de files d'attente et d'initiateur de canal sont associés à un ID de produit spécifique à l'aide de l'attribut QMGRPROD. Le tableau suivant indique comment la valeur de l'attribut QMGRPROD est mappée à un produit et à un ID de produit :

Valeur de QMGRPROD	Produit	ID de produit
MQ	IBM MQ for z/OS	5655-MQ9
VUE	IBM MQ for z/OS VUE	5655-VU9
ADVANCEDVUE	IBM MQ Advanced for z/OS VUE	5655-AV1

Le produit et l'ID de produit utilisés par l'espace adresse de gestionnaire de files d'attente sont affichés au démarrage dans le message [CSQY036I](#). Notez que l'initiateur de canal n'affiche pas de message équivalent, mais qu'il utilise le même ID de produit.

Avant la IBM MQ for z/OS 9.1.3, le mode VUE pour IBM MQ for z/OS VUE et IBM MQ Advanced for z/OS VUE pouvait être activé en option à l'aide d'un module d'activation. Depuis la IBM MQ for z/OS 9.1.3, ce module d'activation n'est plus livré, et vous devez utiliser l'attribut QMGRPROD.

Vous pouvez définir l'attribut QMGRPROD de trois façons :

1. Dans la macro [CSQ6USGP](#) qui fait partie du module des paramètres système d'IBM MQ. Il s'agit de l'approche que vous devez utiliser pour définir QMGRPROD de manière permanente.
2. Comme paramètre de la commande [START QMGR](#). Vous devez les définir lors de chaque utilisation de la commande.
3. Comme paramètre du JCL utilisé pour démarrer l'espace adresse de gestionnaire de files d'attente. Pour plus d'informations, voir [Utilisation de MQSC pour démarrer et arrêter un gestionnaire de files d'attente sous z/OS](#).

Les deuxième et troisième approches peuvent être utiles lors des premières utilisation de QMGRPROD ou pour les systèmes de test, et remplacent les valeurs définies par CSQ6USGP.

## Association d'AMS à un ID de produit

L'espace adresse AMS est associé à un produit spécifique à l'aide de l'attribut AMSPROD. Le tableau suivant indique comment la valeur de l'attribut AMSPROD est mappée à un produit particulier :

Valeur d'AMSPROD	Produit	ID de produit
AMS	IBM MQ Advanced Message Security for z/OS	5655-AM9
ADVANCED	IBM MQ Advanced for z/OS	5655-AV9

Valeur d'AMSPROD	Produit	ID de produit
ADVANCEDVUE	IBM MQ Advanced for z/OS VUE	5655-AV1

Avant la IBM MQ for z/OS 9.1.3, un module d'activation était requis pour que l'espace adresse AMS démarre. Depuis la IBM MQ for z/OS 9.1.3, ce module d'activation n'est plus fourni. A la place, si votre entreprise souhaite utiliser Advanced Message Security, vous devez vous assurer qu'AMSPROD a pour valeur AMS, ADVANCED ou ADVANCEDVUE, selon le produit que vous avez le droit d'utiliser. Si SPLCAP(YES) est défini dans CSQ6SYSP, indiquant que le gestionnaire de files d'attente doit être activé pour AMS, mais que AMSPROD n'est pas défini, alors à partir de IBM MQ for z/OS 9.1.3, le gestionnaire de files d'attente ne démarrera pas et le message CSQY024I sera généré.

Le produit et l'ID de produit utilisés par l'espace adresse AMS sont affichés au démarrage dans le message CSQ0619I.

Vous pouvez définir l'attribut AMSPROD de trois façons :

1. Dans la macro CSQ6USGP qui fait partie du module des paramètres système d'IBM MQ. Il s'agit de l'approche que vous devez utiliser pour définir AMSPROD de manière permanente.
2. Comme paramètre de la commande START QMGR. Vous devez les définir lors de chaque utilisation de la commande.
3. Comme paramètre du JCL utilisé pour démarrer l'espace adresse de gestionnaire de files d'attente. Pour plus d'informations, voir [Utilisation de MQSC pour démarrer et arrêter un gestionnaire de files d'attente sous z/OS](#).

Les deuxième et troisième approches peuvent être utiles lors des premières utilisation de AMSPROD ou pour les systèmes de test, et remplacent les valeurs définies par CSQ6USGP.

## Association de Managed File Transfer à un ID de produit

Les processus MFT sont associés à un ID de produit spécifique à l'aide de la commande [fteSetProductId](#).

## Association du serveur mqweb à un ID de produit

A partir de IBM MQ for z/OS 9.2.0, le serveur mqweb, qui héberge IBM MQ Console et REST API, est associé au PID fourni lorsqu'il est créé à l'aide de la commande [crtmqweb](#).

Une fois qu'un serveur mqweb a été créé, vous pouvez modifier son PID à l'aide de la commande [setmqweb pid](#) **pid**.

Par défaut, les serveurs mqweb qui ont été créés avant la version 9.2.0 utilisent l'ID de produit d'IBM MQ for z/OS. Vous pouvez utiliser la commande [setmqweb pid](#) pour changer l'ID de produit sous lequel ils s'exécutent, si nécessaire.

N'utilisez pas l'approche manuelle plus ancienne pour définir l'ID de produit d'un serveur mqweb, qui implique de copier des fichiers de propriétés.

Le PID utilisé par le serveur mqweb est généré au démarrage dans messages .log à l'aide du message CWWKB0108I.

Pour IBM MQ for z/OS, ce message est similaire au suivant :

```
CWWKB0108I: IBM CORP product MQM MVS/ESA version V9 R2.0 successfully registered with z/OS.
```

Pour IBM MQ for z/OS VUE, ce message est similaire au suivant :

```
CWWKB0108I: IBM CORP product MQ z/OS VUE version NOTUSAGE successfully registered with z/OS.
```

Pour IBM MQ for z/OS Advanced VUE, ce message est similaire au suivant :

```
CWWKB0108I: IBM CORP product MQ z/OS Adv VUE version NOTUSAGE successfully registered with z/OS.
```

## ID de produit par défaut

Dans la plupart des cas, si aucun ID de produit spécifique n'est sélectionné, un ID de produit par défaut est utilisé pour :

- Le gestionnaire de files d'attente et l'initiateur de canal, à savoir IBM MQ for z/OS
- Les serveurs mqweb créés avant la version 9.2.0, à savoir IBM MQ for z/OS
- L'espace adresse AMS, à savoir IBM MQ Advanced Message Security for z/OS
- Les processus MFT, à savoir IBM MQ Managed File Transfer for z/OS

## Exemples de scénario

### Vous disposez d'IBM MQ for z/OS.

Il n'est pas nécessaire de changer QMGRPROD ; l'ID de produit par défaut 5665-MQ9 est utilisé.

### Vous avez installé un nouveau gestionnaire de files d'attente IBM MQ Advanced for z/OS Value Unit Edition et voulez activer AMS.

Dans CSQ6USGP, définissez QMGRPROD=ADVANCEDVUE et AMSPROD=ADVANCEDVUE ; l'ID de produit 5655-AV1 est utilisé.

### Référence associée

[Informations sur les licences IBM MQ](#)

[Identificateurs des produits IBM MQ et informations d'exportation](#)

## Installing and enabling IBM MQ for z/OS Value Unit Edition

IBM MQ for z/OS Value Unit Edition (VUE) provides all the function and capability of base IBM MQ for z/OS, in a format that offers a one-time-charge (OTC) price metric

The OTC price metric provides an alternative pricing model for IBM MQ for z/OS workloads.

VUE can connect to other supported versions of IBM MQ for z/OS for workload federation and systems management.

The VUE feature allows connections from IBM MQ clients, that run on other platforms.

## Enabling VUE

VUE uses the same code as IBM MQ for z/OS. From IBM MQ for z/OS 9.1.3 there is no separate enablement module to be installed.

If your enterprise has purchased VUE, you can enable it by setting the QMGRPROD attribute to VUE. See [product usage recording with IBM MQ for z/OS products](#) for more information about how to set QMGRPROD.

## Characteristics of a VUE-enabled queue manager

A VUE-enabled queue manager has all the function and capability of the base queue manager. Additionally, clients will be enabled during channel initiator startup.

A VUE-enabled queue manager records usage information in SMF89 records with the product name and identifier for VUE instead of those for the IBM MQ product.

A VUE-enabled queue manager can:

- Connect to other queue managers and clients in a network, according to the connectivity capabilities of the base queue manager installation.
- Participate in a queue sharing group with other queue managers provided the base queue manager versions are able to interoperate, regardless of whether other members are standard or VUE function queue managers.

## Installing IBM MQ Advanced for z/OS

Installation of IBM MQ Advanced for z/OS consists of installation of the Managed File Transfer (MFT) feature and the Connector Pack component. The Advanced Message Security (AMS) feature does not require installation. You can choose to just install the MFT feature, just the Connector Pack component, or both.

### Before you begin

Install either the [IBM MQ for z/OS](#) or [IBM MQ for z/OS VUE](#) products.

### About this task

Use this topic to understand how you install IBM MQ Advanced for z/OS on your system.

**Important:** You should only make use of the IBM MQ Advanced Message Security for z/OS feature if you have entitlement to one of the IBM MQ Advanced for z/OS, IBM MQ Advanced for z/OS VUE, or IBM MQ Advanced Message Security for z/OS products.

You should only install and make use of the Managed File Transfer for z/OS feature if you have entitlement to one of the IBM MQ Advanced for z/OS, IBM MQ Advanced for z/OS VUE, or IBM MQ Managed File Transfer for z/OS products.

For information about licensing, see [IBM MQ license information](#) and [IBM MQ for z/OS product identifiers](#).

### Procedure

1. If you want to use Advanced Message Security, then no installation is required.  
For more information on enabling and configuring AMS, see [Configuring Advanced Message Security for z/OS](#).
2. If you want to use Managed File Transfer, first plan your Managed File Transfer installation.  
For more information, see [Planning for Managed File Transfer](#).  
You should then install the Managed File Transfer feature by following the instructions detailed in the IBM MQ Advanced for z/OS Program Directory. For download links for the IBM MQ Advanced for z/OS Program Directory, see [IBM MQ for z/OS Program Directory PDF files](#).
3. If you want to make use of the function in the Connector Pack component, install it by following the instructions detailed in the IBM MQ Advanced for z/OS Program Directory.

### What to do next

When you have installed the product, follow the instructions in the Program Directory for activating it.

#### Related tasks

[Configuring Managed File Transfer for z/OS](#)

[Planning for Managed File Transfer](#)

## ***Changes caused by making IBM MQ Managed File Transfer for z/OS part of the base product installation***

Making Managed File Transfer for z/OS part of the base IBM MQ for z/OS product installation simplifies the installation process, and causes some important changes detailed in this topic.

From IBM MQ for z/OS 9.2.0, IBM MQ Managed File Transfer for z/OS is part of the base product installation. The major changes made are as follows:

1. Existing "full product" Managed File Transfer for z/OS (MFT) FMID HMF9110 replaced with subordinate "part of product" MFT FMID: JMS9xx7 where xx depends on exactly what is installed. For example JMS9207 (IBM MQ 9.2.0 LTS) or JMS9CD7 (IBM MQ 9.2.0 CD)

**Note:** In this context JMS has no connection with [Jakarta Messaging 3.0](#) or Java Message Service 2.0.

2. MFT moved from current component ID of 5655MF900 to base product component ID of 5655MQ900.
3. Installation customization job CSQ8ASYJ updated to allow optional install of MFT component and customization of related JCL.



**Attention:** By default, this customization is not performed, to prevent accidental installation by users who are not entitled to MFT.

4. Two additional JCL scripts have been included:
  - CSQ8I7AL for allocation of necessary libraries for MFT, and
  - CSQ8M7DD for allocation of DDEFs for MFT.
5. MFT has always required an installation of the z/OS UNIX System Services Component FMID. By default, this installed into /usr/lpp/mqm/V9R2M0 (or similar for different versions), where:
  - R is the number of the release
  - M is the number of the modification

MFT used to be installed into a separate directory structure, and by default, this was /usr/lpp/mqmft/V9R1Mn/. Under that directory there were three separate directories:

- mqft: the bulk of the MFT install
- bin: the various fte\* scripts for launching MFT processes
- java: two jar files containing prerequisites for MFT (com.ibm.mq.allclient.jar (JMS 2.0) or com.ibm.mq.jakarta.client.jar (Jakarta Messaging 3.0), and jta.jar)

From IBM MQ for z/OS 9.2, MFT installs directly into the /usr/lpp/mqm/V9R2Mn directory that first gets installed by the z/OS UNIX System Services (z/OS UNIX) component FMID.

In addition to the contents of the existing mqft directory being installed, the bin directory is now installed underneath the mqft directory. The MFT java directory is no longer installed.

**Note:** The merging of the directory structures means that there is now a tight version link between the version of MFT and the version of IBM MQ. That is, if you install Managed File Transfer for z/OS, it needs to be in an IBM MQ for z/OS 9.2 installation.

6. The following MFT related data sets and their contents have been removed:

- SBFGINST
- ABFGINST

From IBM MQ for z/OS 9.2, MFT uses the IBM MQ for z/OS installation JCL in ACSQINST and SCSQINST.

7. The following MFT related data sets have been kept, but renamed to use the CSQ prefix:

**A|SBFGCMDS renamed to A|SCSQFCMD**

JCL for running MFT agents and other tasks.

**Note:** The 44 JCL members, all named BFG\*, contained in the renamed SCSQFCMD data set have **not** been renamed.

**ABFGOMSH renamed to ACSQOFSH**

Part of install process (shell script for extracting ACSQOFPX).

**ABFGOMPX renamed to ACSQOFPX**

Part of install process (MFT z/OS UNIX files)

8. Installation packaging changes:

- The BFG8MPX1.pax file has been renamed to CSQ8FPX1.pax.
- The BFG8MSH1 shell script that is used to extract the CSQ8FPX1.pax file is renamed to CSQ8FSH1.
- The DDEF pointing to the MFT z/OS UNIX location has been renamed from SBFGMxxx to SCSQFxxx.

**Related concepts**

[“Options du produit Managed File Transfer” on page 264](#)

Managed File Transfer peut être installé en tant que quatre options différentes, en fonction de votre système d'exploitation et de la configuration globale. Ces options sont Managed File Transfer Agent, Managed File Transfer Service, Managed File Transfer Logger et Managed File Transfer Tools.

### Related tasks

[“Maintenance et migration d'IBM MQ” on page 311](#)

La maintenance, la mise à niveau et la migration sont trois concepts différents dans IBM MQ. Ces termes sont définis ici. Les sections ci-après décrivent les divers concepts associés à la migration, puis les diverses tâches requises ; ces tâches sont parfois propres à une plateforme.

[“Installation d'AMS sur Multiplatforms” on page 256](#)

Utilisez les informations concernant votre plateforme pour installer le composant Advanced Message Security (AMS).

## **Installing IBM MQ Advanced for z/OS Value Unit Edition**

IBM MQ Advanced for z/OS Value Unit Edition (VUE) is a bundling of the IBM MQ for z/OS VUE and IBM MQ Advanced for z/OS products.

### About this task

Use this topic to understand how you install IBM MQ Advanced for z/OS VUE on your system.

### Procedure

- Install IBM MQ for z/OS Value Unit Edition.  
For more information, see [“Installing and enabling IBM MQ for z/OS Value Unit Edition” on page 300](#).
- Install IBM MQ Advanced for z/OS capabilities if required.  
For more information, see [“Installing IBM MQ Advanced for z/OS” on page 301](#).  
For download links for the IBM MQ Advanced for z/OS Value Unit Edition Program Directory, see [IBM MQ for z/OS Program Directory PDF files](#).

### Related tasks

[“Installation d'IBM MQ Advanced for Multiplatforms” on page 255](#)

Les tâches d'installation associées à IBM MQ Advanced for Multiplatforms sont regroupées dans cette section.

### Related reference

[DISPLAYQMGR ADVCAP](#)

[MQCMD\\_INQUIRE\\_Q\\_MGR MQIA\\_ADVANCED\\_CAPABILITY](#)

## **Installation et désinstallation de IBM MQ Explorer en tant qu'application autonome sous Linux et Windows**

Vous pouvez installer IBM MQ Explorer à partir d'un téléchargement autonome disponible à partir de Fix Central.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez télécharger le IBM MQ Explorer autonome (anciennement MSOT SupportPac) à partir de Fix Central et l'installer en tant qu'application autonome, s'exécutant sur Linux x86\_64 ou Windows, sur autant de machines que vous le souhaitez, seul ou en même temps qu'une installation de IBM MQ de la même version. Cependant, vous ne pouvez disposer que d'une seule installation du produit IBM MQ Explorer autonome sur une machine donnée, quelle que soit la version.

Depuis IBM MQ 9.3.0, IBM MQ Explorer a été supprimé du module d'installation d'IBM MQ. Il reste disponible sous forme de téléchargement séparé et peut être installé à partir du téléchargement autonome IBM MQ Explorer disponible à partir de Fix Central.

Sous Linux, vous pouvez installer le produit IBM MQ Explorer autonome depuis l'interface graphique. Vous pouvez également effectuer l'installation en mode silencieux ou en mode console.

## Avant de commencer

Avant d'installer le produit IBM MQ Explorer autonome, consultez les informations relatives à la configuration requise dans [Configuration requise pour IBM MQ Explorer](#).

Si une version précédente d'IBM MQ Explorer est déjà installée, désinstallez-la à l'aide du programme de désinstallation fourni avant d'installer la nouvelle version. Pour plus d'informations, voir «[Désinstallation du produit IBM MQ Explorer autonome sous Linux](#)», à la page 305.

Si vous tentez de réinstaller IBM MQ Explorer alors que vous l'avez désinstallé précédemment en supprimant les fichiers plutôt qu'en utilisant le programme de désinstallation fourni, le message IBM MQ Explorer est déjà installé s'affiche. Si cette situation se produit, vous devez effectuer des étapes supplémentaires pour revenir à un système propre avant de pouvoir réinstaller le IBM MQ Explorer autonome, comme décrit dans «[Désinstallation du produit IBM MQ Explorer autonome sous Linux](#)», à la page 305.

**Remarque :** Outre l'espace utilisé par le programme installé, le programme d'installation utilise de l'espace dans le système de fichiers /tmp . Autorisez au moins 600 Mo, qui seront libérés une fois l'installation terminée.

Pour utiliser autre chose que /tmp, exportez la variable d'environnement IATEMPDIR comme illustré dans l'exemple suivant :

```
export IATEMPDIR=/var/tmp
```

Vous devez exporter la variable d'environnement avant d'exécuter la commande ./Setup.bin .

En outre, autorisez 400 Mo sur un système de fichiers de votre choix pour l'image d'installation tar.gz et le contenu de l'image une fois le fichier décompressé.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Après avoir téléchargé le IBM MQ Explorer autonome à partir de Fix Central et décompressé les fichiers, vous pouvez installer IBM MQ Explorer de l'une des manières suivantes:

- A l'aide de l'assistant d'installation
- En effectuant l'installation en mode silencieux avec un fichier de réponses.
- En effectuant l'installation à l'aide d'une console (basée sur le texte).

Si vous avez besoin d'une version accessible du programme d'installation, utilisez le mode d'installation en mode silencieux pour installer IBM MQ Explorer. Un fichier de réponses est utilisé pour configurer l'installation en mode silencieux. Un exemple de fichier de réponses nommé `silent_install.resp` est fourni dans le même répertoire que le programme de configuration d'IBM MQ Explorer. Vous pouvez le modifier en fonction de vos besoins dans un éditeur de texte.

## Procédure

1. Téléchargez la version Linux du produit IBM MQ Explorer autonome.  
Suivez ce lien vers [Fix Central](#), puis sélectionnez la version Linux du package téléchargé.
2. Créez un répertoire d'installation sur le système cible.
3. Décompressez le fichier tar.gz que vous avez téléchargé, par exemple `9.4.0.0-IBM-MQ-Explorer-LinuxX64.tar.gz`, dans ce répertoire.
4. Installez IBM MQ Explorer de l'une des manières suivantes:
  - Pour effectuer l'installation à l'aide de l'assistant d'installation :



- a. Connectez-vous en tant que root et accédez au répertoire dans lequel vous avez décompressé les fichiers.
- b. Exécutez la commande `./Setup.bin` (en tant qu'utilisateur root) et suivez les instructions à l'écran.
- c. Démarrez IBM MQ Explorer à l'aide de l'entrée de menu système ou à l'aide du fichier exécutable `MQExplorer` du répertoire d'installation.
- Pour effectuer une installation en mode silencieux à l'aide d'un fichier de réponses:
  - a. Utilisez un éditeur de texte pour modifier l'exemple de fichier de réponses, `silent_install.resp`, selon les besoins. Apportez vos modifications conformément aux commentaires figurant dans le fichier.

**Remarque :** Avant d'exécuter une installation en mode silencieux, la propriété **LICENSE\_ACCEPTED** du fichier de réponses doit être définie sur TRUE pour indiquer que vous acceptez les dispositions de la licence du produit. (La licence se trouve dans le dossier `license` du fichier `.zip` du produit).

- b. Démarrez l'installation en mode silencieux à l'aide de la commande suivante:

```
./Setup.bin -f silent_install.resp
```

L'installation s'effectue alors sans retour d'informations.

- Pour effectuer l'installation à l'aide d'une installation de console (basée sur le texte), lancez le programme d'installation à l'aide de la commande suivante:

```
./Setup.bin -i console
```

**Remarque :** Si le message d'erreur suivant s'affiche, cela peut signifier que la variable d'environnement **DISPLAY** est définie, mais que vous ne disposez pas d'une configuration X valide :  
Unable to load and to prepare the installer in console or silent mode.

Si ce message (qui indique l'échec du chargement et de la préparation du programme d'installation en mode console ou en mode silencieux) s'affiche, supprimez la définition de la variable d'environnement **DISPLAY** et retentez l'opération en mode console.

## Que faire ensuite

Une fois IBM MQ Explorer installé, vous pouvez l'exécuter à partir du menu système ou à l'aide de la commande **MQExplorer** . Pour plus d'informations, voir [Lancement d' IBM MQ Explorer](#).

### Tâches associées

[Lancement d'IBM MQ Explorer](#)

## Désinstallation du produit IBM MQ Explorer autonome sous Linux

Sous Linux, vous désinstallez l'application IBM MQ Explorer autonome en exécutant le programme de désinstallation fourni.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Sous Linux, vous désinstallez le IBM MQ Explorer autonome en exécutant l'application **Change IBM MQ Explorer V9.4 Installation** .

Si vous retirez IBM MQ Explorer en supprimant les fichiers au lieu d'utiliser le programme de désinstallation fourni, vous ne pourrez pas réinstaller le produit ultérieurement, sauf si vous effectuez d'abord quelques étapes supplémentaires pour revenir à un système propre. Si vous tentez de réinstaller IBM MQ Explorer après l'avoir désinstallé en supprimant les fichiers, le message IBM MQ Explorer est déjà installé s'affiche.

## Procédure

- Pour désinstaller IBM MQ Explorer à l'aide du programme de désinstallation fourni, accédez au répertoire d'installation, puis au répertoire nommé '\_IBM MQ Explorer V9.4\_installation', puis exécutez (en tant que root) l'application nommée **Change IBM MQ Explorer V9.4 Installation**.
- Si vous devez revenir à un système propre car vous souhaitez réinstaller IBM MQ Explorer après l'avoir désinstallé en supprimant les fichiers plutôt qu'en utilisant l'application **Change IBM MQ Explorer V9.4 Installation**, procédez comme suit:
  - a) Localisez et éditez le fichier `.com.zerog.registry.xml`.

Le fichier `.com.zerog.registry.xml` se trouve dans le répertoire `/var` ou dans le répertoire de base de l'utilisateur. Effectuez une sauvegarde de ce fichier, puis éditez-la en supprimant la section commençant par la balise XML: '`<product name="IBM MQ Explorer 'ou'<product name="IBM WebSphere MQ Explorer '` et se terminant par la balise `</product>` suivante. Sauvegardez le fichier.
  - b) Supprimez le répertoire `/etc/opt/ibm/MQ_Explorer` et/ou `/etc/opt/ibm/WebSphere_MQ_Explorer`.A présent, vous devriez pouvoir réinstaller IBM MQ Explorer, comme décrit dans [«Installation du produit IBM MQ Explorer autonome sous Linux»](#), à la page 304.

## **Windows** Installation du produit IBM MQ Explorer autonome sous Windows

Sous Windows, vous pouvez installer le produit IBM MQ Explorer autonome depuis l'interface graphique. Vous pouvez également installer IBM MQ Explorer en mode silencieux ou en mode console.

### Avant de commencer

Avant d'installer le produit IBM MQ Explorer autonome, consultez les informations relatives à la configuration requise dans [Configuration requise pour IBM MQ Explorer](#).

Si une version précédente d' IBM MQ Explorer est déjà installée, désinstallez-la avant de procéder à l'installation de la nouvelle version.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Après avoir téléchargé le IBM MQ Explorer autonome à partir de Fix Central et décompressé les fichiers, vous pouvez installer IBM MQ Explorer de l'une des manières suivantes:

- A l'aide de l'assistant d'installation
- En effectuant l'installation en mode silencieux avec un fichier de réponses.
- En effectuant l'installation à l'aide d'une console (basée sur le texte).

Si vous avez besoin d'une version accessible du programme d'installation, utilisez le mode d'installation en mode silencieux pour installer IBM MQ Explorer. Un fichier de réponses est utilisé pour configurer l'installation en mode silencieux. Un exemple de fichier de réponses nommé `silent_install.resp` est fourni dans le même répertoire que le programme de configuration d'IBM MQ Explorer. Vous pouvez le modifier en fonction de vos besoins dans un éditeur de texte.

**Remarque :** Si vous installez le produit IBM MQ Explorer autonome en mode silencieux sur un système Windows avec le contrôle de compte utilisateur (UAC) activé, vous devez également le retirer en mode silencieux en utilisant l'option **Programmes et fonctionnalités** du panneau de configuration.

## Procédure

1. Téléchargez la version Windows du produit IBM MQ Explorer autonome.

Suivez ce lien vers [Fix Central](#) et sélectionnez la version Windows du package téléchargé.
2. Créez un répertoire d'installation sur le système cible.

3. Décompressez le fichier .zip que vous avez téléchargé, par exemple 9.4.0.0-IBM-MQ-Explorer-Win64.zip, dans ce répertoire.

4. Installez IBM MQ Explorer de l'une des manières suivantes:

- Pour effectuer l'installation à l'aide de l'assistant d'installation :
  - a. Cliquez deux fois sur **Setup.exe** et suivez les instructions à l'écran.
  - b. Démarrez IBM MQ Explorer à l'aide de l'entrée de menu **Démarrer** ou à l'aide du fichier exécutable MQExplorer dans le répertoire d'installation.
- Pour effectuer une installation en mode silencieux à l'aide d'un fichier de réponses:
  - a. Utilisez un éditeur de texte pour modifier l'exemple de fichier de réponses, `silent_install.resp`, selon les besoins. Apportez vos modifications conformément aux commentaires figurant dans le fichier.

**Remarque :** Avant l'installation en mode silencieux, la propriété **LICENSE\_ACCEPTED** du fichier de réponses doit être envoyée à TRUE pour indiquer que vous acceptez les dispositions de la licence du produit. (La licence se trouve dans le dossier `license` du fichier .zip du produit).

b. Démarrez l'installation en mode silencieux à l'aide de la commande suivante:

```
Setup.exe -f silent_install.resp
```

L'installation s'effectue alors sans retour d'informations.

- Pour effectuer l'installation à l'aide d'une installation de console (basée sur le texte), démarrez le programme d'installation à l'aide de la commande suivante:

```
Setup.exe -i console
```

## Que faire ensuite

Une fois IBM MQ Explorer installé, vous pouvez l'exécuter à partir du menu Démarrer de Windows ou à l'aide de la commande **MQExplorer**. Pour plus d'informations, voir [Lancement d' IBM MQ Explorer](#).

### Tâches associées

[Lancement d'IBM MQ Explorer](#)

## Désinstallation du produit IBM MQ Explorer autonome sous Windows

Sous Windows, vous pouvez désinstaller le produit IBM MQ Explorer autonome depuis le panneau de configuration ou en effectuant une désinstallation en mode silencieux.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Sous Windows, vous pouvez désinstaller l'application IBM MQ Explorer autonome avec l'option **Ajout/Suppression de programmes** ou **Programmes et fonctionnalités**, sauf si vous avez installé IBM MQ Explorer en mode silencieux sur un système Windows avec le contrôle de compte utilisateur (UAC). Sur les plateformes Windows UAC, si vous avez effectué une installation en mode silencieux, vous devez également procéder à la désinstallation en mode silencieux.

Si le message d'erreur suivant s'affiche, cela signifie probablement que vous tentez d'utiliser l'option **Programmes et fonctionnalités** pour désinstaller une installation du produit IBM MQ Explorer autonome qui a été installé en mode silencieux :

Vous ne disposez pas des droits suffisants pour désinstaller IBM MQ Explorer 9.4. Contactez votre administrateur système.

## Procédure

- Pour désinstaller le produit IBM MQ Explorer autonome via le panneau de configuration, utilisez l'option **Ajout/Suppression de programmes** ou **Programmes et fonctionnalités**, selon le cas.
- Pour effectuer une désinstallation en mode silencieux, accédez au répertoire `_IBM MQ Explorer V9.4_installation` dans le répertoire d'installation et exécutez la commande suivante :

```
"Change IBM MQ Explorer V9.4 Installation.exe" -i silent
```

## Installation et désinstallation d'IBM MQ Internet Pass-Thru

Cette section présente les tâches d'installation et de désinstallation d'IBM MQ Internet Pass-Thru (MQIPT).

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

MQIPT est un composant facultatif d'IBM MQ que vous pouvez utiliser pour implémenter des solutions de messagerie entre des sites distants sur Internet. Pour plus d'informations sur MQIPT, voir [IBM MQ Internet Pass-Thru](#)

Si vous effectuez une mise à niveau à partir d'une version précédente d' MQIPT ou que vous appliquez la maintenance à une installation MQIPT, voir [«Migration de IBM MQ Internet Pass-Thru»](#), à la page 558.

### Tâches associées

[Configuration de IBM MQ Internet Pass-Thru](#)

## Installation de MQIPT

IBM MQ Internet Pass-Thru (MQIPT) est disponible sous AIX, Linux et Windows. Vous pouvez installer MQIPT n'importe où sur votre ordinateur et disposer de plusieurs installations sur un même système.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Chaque installation peut être utilisée et gérée séparément. Par exemple, différents niveaux de groupe de correctifs de MQIPT peuvent être installés dans divers emplacements, si vous le souhaitez.

L'emplacement d'installation n'est pas fixe. MQIPT peut être installé n'importe où sur le système. Il n'est pas nécessaire de définir les variables d'environnement système **PATH** ou **CLASSPATH** pour référencer MQIPT.

Vous pouvez choisir d'ajouter le répertoire MQIPT bin à la variable d'environnement **PATH** pour des raisons de commodité, mais ce n'est pas obligatoire.

Vous pouvez également installer MQIPT parallèlement à des versions précédentes de MQIPT.

## Procédure

Pour installer MQIPT, procédez comme suit :

1. Téléchargez le package MQIPT pour la plateforme dont vous avez besoin depuis [IBM Fix Central for IBM MQ](#). Les packages MQIPT pour IBM MQ 9.4.x sont disponibles sous les noms suivants :

Plateforme	Fichier archive
AIX	9.4.x.0-IBM-MQIPT-AIXPPC64.tar.Z
Linux for x86-64	9.4.x.0-IBM-MQIPT-LinuxX64.tar.gz
Linux for IBM Z	9.4.x.0-IBM-MQIPT-LinuxS390X.tar.gz
Linux on Power Systems - Little Endian	9.4.x.0-IBM-MQIPT-LinuxPPC64LE.tar.gz
Windows (64 bits)	9.4.x.0-IBM-MQIPT-Win64.zip

2. Choisissez l'emplacement dans lequel installer MQIPT.

Créez un nouveau répertoire dans lequel vous souhaitez installer MQIPT.

Par exemple, sous AIX and Linux, vous pouvez utiliser la commande suivante :

```
mkdir /opt/mqipt/installation1
```

Lorsque vous déballez le fichier d'archive d'installation MQIPT, un répertoire appelé `mqipt` est créé et les fichiers d'installation sont placés dans ce répertoire. Sous Windows, le fichier archive d'installation MQIPT contient également un répertoire appelé `META-INF` qui contient les fichiers relatifs à la vérification de la signature du code.

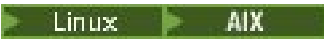
3. Décompressez le fichier archive d'installation dans le répertoire MQIPT à l'aide d'un outil approprié pour votre plateforme.

**Remarque :** La commande `tar` sur les systèmes AIX and Linux doit être exécutée en tant qu'utilisateur `root` lors de l'installation de MQIPT. Le fait de ne pas exécuter la commande `tar` en tant que `root` risque d'entraîner des erreurs du type "autorisation refusée".


Par exemple, sur une plateforme Linux, vous pouvez utiliser les commandes suivantes si le fichier archive a été téléchargé dans le répertoire `/tmp` :

```
cd /opt/mqipt/installation1
su root
tar xzvf /tmp/9.4.0.0-IBM-MQIPT-LinuxX64.tar.gz
```

4. Pour renforcer la sécurité, définissez les droits d'accès aux fichiers installés de sorte que ces derniers soient accessibles en lecture seule :

-  Sur les systèmes AIX and Linux , vous pouvez utiliser la commande `chmod` . Exemple :

```
chmod -R a-w /opt/mqipt/installation1/mqipt
```

-  Sur les plateformes Windows, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le répertoire d'installation, puis sélectionnez **Propriétés**. Vous pouvez changer les droits d'accès aux fichiers dans l'onglet **Sécurité**.

5. Si vous recevez ensuite un message d'erreur MQCPE080 Impossible de déterminer le répertoire d'installation de MQIPT, associez la variable d'environnement `MQIPT_PATH` au chemin d'accès absolu au répertoire d'installation de MQIPT.

Normalement, il n'est pas nécessaire de définir les variables d'environnement `PATH` et `CLASSPATH` pour MQIPT car l'installation inclut un Java runtime environment (JRE). Toutefois, dans certaines circonstances (par exemple, si vous utilisez des liens symboliques), les commandes MQIPT ne parviennent pas à déterminer le répertoire d'installation. Vous pouvez rectifier cette situation à l'aide de la variable d'environnement `MQIPT_PATH`.

Par exemple, si votre répertoire d'installation est `/opt/mqipt/installation1/mqipt`, vous pouvez utiliser les commandes suivantes :

```
MQIPT_PATH=/opt/mqipt/installation1/mqipt
export MQIPT_PATH
```

6. 

Sur les plateformes Windows, créez des icônes MQIPT dans le menu Démarrer.

Exécutez la commande suivante à partir d'une invite de commande d'administrateur :

```
C:\mqipt_path\bin\mqiptIcons -install installation_name
```

Où

- *chemin\_mqipt* est le répertoire dans lequel MQIPT est installé.
- *nom\_installation* est un nom que vous choisissez pour distinguer cette installation d'une autre. Le nom est ajouté au nom des icônes MQIPT.

## Que faire ensuite

Suivez les scénarios de [Initiation à IBM MQ Internet Pass-Thru](#) pour vérifier que MQIPT est correctement installé et pour configurer MQIPT dans des scénarios simples.

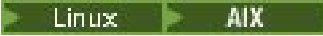
Pour des informations sur la configuration et l'administration de MQIPT, voir [Administration et configuration d'IBM MQ Internet Pass-Thru](#).

## Désinstallation de MQIPT


Suivez cette procédure pour désinstaller MQIPT.

### Procédure

1. Effectuez les sauvegardes appropriées pour le cas où vous auriez besoin de restaurer les données ultérieurement. Voir [Exécution des sauvegardes](#) pour des détails.
2. Empêchez le système de tenter de démarrer MQIPT automatiquement, si le service MQIPT a été installé.


-  Sous AIX and Linux, supprimez le service MQIPT en passant dans le répertoire `bin` du chemin d'installation de MQIPT et en exécutant la commande suivante :

```
./mqiptService -remove
```

-  Sous Windows, procédez comme suit pour arrêter et retirer le service MQIPT :
  - a. Arrêtez MQIPT depuis le panneau des services Windows.
  - b. Ouvrez une invite de commande d'administration, accédez au répertoire `bin` dans le chemin d'installation MQIPT et entrez la commande :

```
mqiptService -remove
```

**Remarque :** Seule l'installation de MQIPT ayant installé le service peut être utilisée pour le retirer. Toute tentative de retrait du service à l'aide d'une installation différente génère une erreur MQCPE083.

3.  Sur les plateformes Windows, supprimez les icônes MQIPT du menu **Démarrer** en cliquant sur l'icône MQIPT **Supprimer de cette liste** dans le menu **Démarrer**.
4. Supprimez le répertoire dans lequel MQIPT est installé.  
Vous devez disposer des droits d'accès de l'utilisateur root au système pour pouvoir supprimer le répertoire d'installation de MQIPT.

▶ 9.4.0

▶ Linux

## Installation du IBM MQ Web Server autonome

Depuis IBM MQ 9.4.0, vous pouvez installer le IBM MQ Web Server autonome à partir d'un téléchargement disponible depuis Fix Central.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

IBM MQ Web Server exécute IBM MQ Console et REST API. Vous pouvez télécharger le IBM MQ Web Server autonome depuis Fix Central et l'installer en tant qu'application autonome sur autant de systèmes que nécessaire.

Le IBM MQ Web Server autonome est disponible uniquement sur les plateformes suivantes:

- Linux for x86-64
- Linux on Power Systems - Little Endian

- Linux for IBM Z

**Remarque :** Vous pouvez également installer IBM MQ Console et REST API en tant que composant facultatif d'une installation IBM MQ . Pour plus d'informations sur les options d'installation du composant IBM MQ qui exécute IBM MQ Console et REST API, voir [IBM MQ Console et REST API](#).

## Procédure

1. Téléchargez le fichier d'installation IBM MQ Web Server autonome.  
Suivez ce lien vers [Fix Central](#). Sélectionnez la version correcte du package téléchargé pour votre système. Le package téléchargé est un fichier tar . gz , par exemple 9.4.0.0-IBM-MQ-Web-Server-LinuxX64.tar.gz.
2. Créez un répertoire d'installation sur le système cible.
3. Décompressez le fichier tar . gz que vous avez téléchargé dans le répertoire d'installation.

## Que faire ensuite

Configurez le serveur mqweb pour qu'il exécute IBM MQ Console et REST API. Pour plus d'informations, voir [Configuration du IBM MQ Web Server autonome](#).

## Maintenance et migration d'IBM MQ

---

La maintenance, la mise à niveau et la migration sont trois concepts différents dans IBM MQ. Ces termes sont définis ici. Les sections ci-après décrivent les divers concepts associés à la migration, puis les diverses tâches requises ; ces tâches sont parfois propres à une plateforme.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche



**Avertissement :** Les informations de cette section s'appliquent aux versions d'Continuous Delivery (CD) et d'Long Term Support (LTS).

Les informations qui s'appliquent spécifiquement à une édition LTS ou CD sont signalées par l'icône appropriée.

Dans IBM MQ, les termes *maintenance*, *mise à niveau* et *migration* ont les significations suivantes :

#### **La maintenance est l'application d'un groupe de correctifs, d'une mise à jour de sécurité cumulative (CSU), d'un correctif temporaire ou d'une modification provisoire du logiciel (PTF).**

La maintenance présente une caractéristique principale. Ces correctifs, qu'ils soient appliqués à l'aide d'un outil d'installation de maintenance ou installés à l'aide d'une mise à jour du fabricant sur une installation, sont au même niveau de commande que le code existant. Aucune migration n'est requise après l'application de la maintenance. Le niveau précédent de l'installation peut être restauré ; les gestionnaires de files d'attente ou les applications qui ont été modifiés continueront de fonctionner au niveau de code restauré. Cependant, vous devez tester les applications avec le nouveau niveau de code IBM MQ.

Pour plus d'informations, voir «Application de la maintenance à IBM MQ», à la page 315.

#### **La mise à niveau consiste à mettre à niveau une installation IBM MQ existante vers un nouveau niveau de code.**

Sauf si vous mettez à niveau le niveau de correctif d'IBM MQ, et non son niveau de commande, une mise à niveau doit être suivie d'une migration. Les mises à niveau peuvent être annulées si aucune migration n'a été réalisée. Le processus de suppression d'une mise à niveau varie selon la plateforme et la méthode utilisée pour appliquer la mise à niveau. Les mises à niveau qui modifient le niveau de commande d'IBM MQ requièrent la migration du gestionnaire de files d'attente pour que les applications puissent se reconnecter.

Pour plus d'informations, voir «Mise à niveau IBM MQ», à la page 363.

## La migration est le processus de mise à jour des données de gestionnaire de files d'attente pour qu'elles correspondent à un niveau de code plus récent.

La migration est exécutée au premier démarrage d'un gestionnaire de files d'attente avec le niveau de code plus récent et est toujours réalisée après une mise à niveau qui modifie le niveau de commande du gestionnaire de files d'attente (modifications automatiques et manuelles). La migration est la transformation des données du gestionnaire de files d'attente, des applications et de l'environnement dans lequel s'exécute le gestionnaire de files d'attente. Une fois que la migration a eu lieu, le gestionnaire de files d'attente ne peut plus être démarré par un niveau de code précédent. Sur la plupart des plateformes, la migration du gestionnaire de files d'attente est irréversible :

- **Multi** La migration ne peut pas être annulée dans IBM MQ for [Multiplatforms](#). Cette restriction s'applique que votre entreprise utilise le modèle d'édition Long Term Support (LTS) ou Continuous Delivery (CD).
- **z/OS** Les gestionnaires de files d'attente IBM MQ for z/OS ne peuvent être rétromigrés que depuis une édition LTS vers une édition LTS précédente. Cette instruction s'applique également aux éditions CD qui ont le même VRM qu'une édition LTS, par exemple IBM MQ 9.3.0 CD. Voir [Types d'édition et gestion des versions IBM MQ](#).

Pour plus d'informations, voir «[Migration de IBM MQ](#)», à la page 380.

### Concepts associés

«[Caractéristiques des mises à niveau et des correctifs](#)», à la page 313

Pour IBM MQ, le terme mise à niveau s'applique à la mise à niveau d'une installation existante du produit vers un nouveau niveau de code. Le terme correctif s'applique à une modification du niveau de maintenance d'une installation existante.

### Référence associée

**z/OS** [Fichiers PDF du répertoire de programme IBM MQ for z/OS](#)

## Informations supplémentaires sur la maintenance et la migration

Où trouver plus d'informations, par exemple si vous n'êtes pas spécialiste de la migration et de la maintenance d'IBM MQ.

### Initiation à la maintenance et à la migration d'IBM MQ

Si vous ne connaissez pas la migration IBM MQ, commencez par lire la section «[Concepts et méthodes de migration](#)», à la page 386. Utilisez ces rubriques pour en savoir plus sur les concepts que vous devez comprendre avant de planifier des tâches de migration, notamment la différence entre la maintenance, la migration et la mise à niveau et les chemins de migration pris en charge.

**Linux** **Windows** **AIX** Pour des tutoriels d'aide à l'installation et à la mise à niveau, voir [Collection de tutoriels d'installation et de mise à niveau d' IBM MQ sous AIX, Linux et Windows](#). Les tutoriels couvrent:

- Préparation d'un hôte pour IBM MQ.
- Téléchargement du code IBM MQ .
- Installation et désinstallation du code IBM MQ et application de groupes de correctifs.
- Mise à niveau d'une version d' IBM MQ vers une autre et déplacement d'un gestionnaire de files d'attente d'un hôte vers un autre.

### Nouvelles fonctions et modifications dans cette édition

Pour des informations sur les nouvelles fonctions et les modifications apportées dans cette édition, voir les rubriques suivantes :

- **V 9.4.0** [Nouveautés et modifications dans IBM MQ 9.4.0](#)



## Nouvelles fonctions et modifications dans les éditions précédentes

Certaines nouvelles fonctions et modifications apportées dans les éditions précédentes peuvent avoir un impact sur la planification de votre migration car elles ont une incidence sur le comportement des applications existantes ou l'automatisation des tâches de gestion. Pour savoir où trouver des informations détaillées sur ces modifications dans la documentation produit des versions antérieures, voir [Nouveautés et modifications dans les versions précédentes](#).

## Configuration système requise et prérequis

Vous pouvez utiliser l'outil Software Product Compatibility Reports (SPCR) pour rechercher des informations sur les systèmes d'exploitation pris en charge, la configuration système requise, les éléments prérequis et les logiciels facultatifs pris en charge pour IBM MQ. Pour plus d'informations sur l'outil SPCR et des liens vers les rapports pour chaque plateforme prise en charge, voir la page Web [Configuration système requise pour IBM MQ](#).

Pour des informations sur les limitations et les problèmes connus liés aux versions en cours et précédentes d'IBM MQ, reportez-vous au fichier Readme du produit, disponible sur la page Web [Fichiers Readme des produits IBM MQ, WebSphere MQ et MQSeries](#).

### Concepts associés

[IBM MQ 9.4 dans l'application IBM Documentation Offline](#)

[Fichiers PDF d'IBM MQ 9.4 pour la documentation du produit et les répertoires de programme](#)

## Caractéristiques des mises à niveau et des correctifs

Pour IBM MQ, le terme mise à niveau s'applique à la mise à niveau d'une installation existante du produit vers un nouveau niveau de code. Le terme correctif s'applique à une modification du niveau de maintenance d'une installation existante.

### Caractéristiques des correctifs

L'application d'un groupe de correctifs, d'une mise à jour de sécurité cumulative (CSU) ou d'un correctif temporaire sur Multiplatforms, ou d'une modification provisoire du logiciel (PTF) sur z/OS est appelée un correctif. Vous appliquez des correctifs à l'aide d'un outil d'installation de maintenance.



Sur les plateformes suivantes, les correctifs appliqués à l'aide d'un outil d'installation de maintenance peuvent être complètement annulés si aucune migration de gestionnaire de files d'attente n'a eu lieu:

-  AIX
-  Windows
-  z/OS

et le niveau de code précédent d'IBM MQ est rétabli.

Sur toutes les autres plateformes, vous devez réinstaller le produit.



**Avertissement :**   Sur les éditions z/OS Continuous Delivery, certains PTF augmentent le niveau de modification et doivent donc être considérées comme une mise à niveau.

### Caractéristiques des différents types de mise à niveau

Une mise à niveau peut se présenter sous l'une des trois formes suivantes :

1. Installation d'un nouveau code sur un code existant. Vous pouvez annuler une mise à niveau à l'aide de cette méthode ; cela dépend de la plateforme utilisée. En général, vous ne pouvez pas annuler l'installation d'un nouveau code. Pour restaurer l'ancien niveau de code, vous devez conserver l'ancien support d'installation et les correctifs appliqués.

2. Suppression de l'ancien niveau de code, suivi de l'installation du nouveau niveau. Sur un nombre restreint de plateformes, les programmes d'installation vous demandent de supprimer d'abord une ancienne installation. Il n'est pas nécessaire de préciser que pour restaurer l'ancien niveau de code, vous devez le réinstaller ainsi que des correctifs.

3. Installation côte à côte.

- ▶ **z/OS** Sous z/OS, vous pouvez installer des niveaux de code différents stockés côte à côte sur le même serveur. Dans le JCL permettant de démarrer un sous-système, sélectionnez le niveau de code à utiliser.
- ▶ **ALW** Sous AIX, Linux, and Windows, associez un gestionnaire de files d'attente à une installation et démarrez le gestionnaire. Dans IBM MQ, l'exécution de plusieurs gestionnaires de files d'attente à différents niveaux de commande sur le même serveur est qualifiée de coexistence des gestionnaires de files d'attente.

Vous devez respecter cette règle. Vous pouvez sélectionner plusieurs installations pour exécuter un gestionnaire de files d'attente à des moments différents. Une fois qu'un gestionnaire de files d'attente a été exécuté, il doit respecter les règles relatives au rétablissement des niveaux de commande ultérieurs ou antérieurs.

**Remarque :** Le terme mis à niveau ne signifie pas qu'une installation IBM MQ peut être directement mise à niveau d'un niveau à l'autre. Sur certaines plateformes, une mise à niveau requiert la suppression de l'installation précédente d'IBM MQ. Vous pouvez conserver les gestionnaires de files d'attente que vous avez créés.

▶ **z/OS** Sous z/OS, la réversibilité d'une mise à niveau comporte deux parties ; annulation de l'installation au niveau de code précédent et réversion des gestionnaires de files d'attente qui ont été démarrés au nouveau niveau de code, pour pouvoir utiliser le niveau de code précédent ultérieurement. Pour plus d'informations, voir [«Upgrade and migration of IBM MQ on z/OS »](#), à la page 511.

Les règles relatives à la réversibilité d'un gestionnaire de files d'attente pour une exécution sur un niveau de code précédent varie en fonction de la plateforme.

Sur les plateformes ci-après, les modifications de niveau de version, d'édition ou de modification ne sont pas complètement réversibles, mais les modifications de niveau de correctif sont réversibles sous certaines conditions.

- ▶ **AIX** AIX
- ▶ **Linux** Linux
- ▶ **Windows** Windows
- ▶ **IBM i** IBM i

Une mise à niveau irréversible implique la sauvegarde des gestionnaires de files d'attente, ou de votre système, avant la mise à niveau, pour pouvoir restaurer vos gestionnaires de files d'attente. La réalisation de la sauvegarde d'un gestionnaire de files d'attente requiert l'arrêt de ce dernier. Si vous ne réalisez pas de sauvegarde, vous ne pouvez pas restaurer IBM MQ à son niveau précédent. Toute modification apportée au nouveau niveau ne peut pas être restaurée sur le système de sauvegarde. Les modifications incluent la création ou la suppression des messages persistants et les modifications apportées aux gestionnaires de files d'attente, aux canaux, rubriques et files d'attente.

### Concepts associés

[«Upgrade and migration of IBM MQ on z/OS »](#), à la page 511

You can install new releases of IBM MQ to upgrade IBM MQ to a new release, version or modification (VRM) level. Running a queue manager at a higher level to the one it previously ran on requires migration.

### Tâches associées

[«Application de la maintenance à IBM MQ»](#), à la page 315

La maintenance est l'application d'un correctif réversible. Les modifications apportées aux données de gestionnaire de files d'attente sont compatibles avec le niveau de code précédent.

«Mise à niveau IBM MQ», à la page 363

La mise à niveau consiste à mettre à niveau une installation IBM MQ existante vers un nouveau niveau de code.

«Migration de IBM MQ», à la page 380

La migration consiste à convertir des programmes et des données afin de pouvoir utiliser un nouveau niveau de code d'IBM MQ. Certains types de migration sont obligatoires alors que d'autres sont facultatifs. La migration du gestionnaire de files d'attente n'est pas obligatoire après l'application d'une mise à jour du niveau de maintenance, car celle-ci ne modifie pas le niveau de commande. Certains types de migration sont automatiques alors que d'autres sont manuels. La migration du gestionnaire de files d'attente est généralement automatique et obligatoire après les éditions, et manuelle et facultative après la mise à jour du niveau de maintenance qui introduit une nouvelle fonction. La migration de l'application est généralement manuelle et facultative.

## Application de la maintenance à IBM MQ

La maintenance est l'application d'un correctif réversible. Les modifications apportées aux données de gestionnaire de files d'attente sont compatibles avec le niveau de code précédent.

### Avant de commencer

Cette tâche suppose que vous comprenez la différence entre les éditions Long Term Support et Continuous Delivery et le modèle de distribution de maintenance qui s'applique dans chaque cas. Pour plus d'informations, voir [IBM MQ Release Types and versioning](#).

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

#### A propos de l'application de la maintenance

Les distributions de maintenance pour une version / édition particulière sont cumulatives, à partir de l'édition initiale. Vous pouvez appliquer n'importe quel groupe de correctifs ou mise à jour de sécurité cumulative (CSU) de la même version / édition pour effectuer une mise à niveau directement vers ce niveau de version. Il n'est pas nécessaire d'appliquer les correctifs intermédiaires.

Vous pouvez également actualiser la version complète d'IBM MQ en installant une mise à jour du fabricant disponible en ligne ou sur un support physique. Le résultat de l'installation d'une mise à jour du fabricant est identique à l'application d'une distribution de maintenance à un niveau de correctif antérieur d'IBM MQ. Toutefois, sur les plateformes autres que Windows et Linux, il existe une différence importante: les groupes de correctifs et les CSU sont appliqués à l'aide d'une procédure de maintenance, les mises à jour du fabricant sont installées à l'aide d'une procédure d'installation. Vous pouvez "annuler" l'application d'un groupe de correctifs ou d'un CSU pour revenir au niveau de correctif précédent que vous aviez installé. La mise à jour du fabricant peut être désinstallée uniquement, supprimant ainsi IBM MQ de votre système.

Outre les mises à jour de fabrication et les livraisons de maintenance, il peut arriver que l'équipe de support IBM vous demande d'appliquer un correctif temporaire. Les correctifs temporaires sont également appelés correctifs d'urgence ou de test et sont utilisés pour appliquer des mises à jour urgentes qui ne peuvent pas attendre la prochaine livraison de maintenance. Les correctifs temporaires sont connus sous un nom de correctif unique, qui inclut la version cible et la plateforme, ainsi que d'autres contextes d'identification, tels qu'une référence de cas de support ou un numéro d'APAR. Lorsque vous appliquez une nouvelle mise à jour du CSU, du groupe de correctifs ou du fabricant, tous les correctifs temporaires sont supprimés. La documentation relative à la distribution de maintenance ou à la mise à jour de la fabrication inclut une page "liste de correctifs" indiquant quels correctifs APAR sont inclus dans le livrable. Cette liste vous indique si les APAR associés aux correctifs temporaires que vous avez appliqués ont été corrigés lors de la dernière maintenance. Si tel n'est pas le cas, vérifiez qu'il existe de nouveaux correctifs temporaires, au nouveau niveau, pour les APAR concernés. Si tel n'est pas le cas, consultez le support IBM. Ils peuvent vous demander de réappliquer le correctif temporaire ou de fournir un nouveau correctif temporaire.

Vous obtenez des mises à jour de fabrication, des distributions de maintenance et des correctifs temporaires via Passport Advantage et Fix Central. Voir [«Emplacement des images d'installation téléchargeables»](#), à la page 10.

- Les mises à jour du fabricant sont disponibles via Passport Advantage.
- Les groupes de correctifs et les unités de service communes sont disponibles via Fix Central.
- Les correctifs temporaires sont généralement fournis directement par l'équipe de support IBM via un cas de support et occasionnellement via Fix Central.

### A propos du retrait de la maintenance

Une caractéristique importante de l'application de la maintenance est que cette dernière doit être réversible. La réversibilité implique les deux points suivants :

1. Le niveau précédent du code est restauré dans son intégralité.
2. Les modifications apportées aux objets IBM MQ sont compatibles. Les modifications peuvent inclure la création ou la suppression des messages persistants, les modifications apportées aux gestionnaires de files d'attente, aux canaux, rubriques et files d'attente. Les objets nouveaux et modifiés continuent de fonctionner correctement avec le niveau restauré du code.

Etant donné qu'un module de maintenance est réversible, l'étendue des modifications fonctionnelles qui sont incluses dans le module est limitée. Aucune modification irréversible n'est incluse dans un module de maintenance. La réversibilité a toutefois des limites. Un module de maintenance peut inclure de nouvelles interfaces de programmation et d'administration. Si vous générez des applications nouvelles ou modifiées pour utiliser les nouvelles interfaces, ces applications ne fonctionnent pas si le package de maintenance est supprimé.

A plus petite échelle, un groupe de correctifs, un CSU ou un correctif temporaire peut introduire un nouveau paramètre de configuration pour résoudre un problème. Si vous supprimez le groupe de correctifs, le CSU ou le correctif temporaire, bien que la nouvelle interface introduite par la modification ne soit plus disponible, IBM MQ fonctionne avec les objets qui ont été modifiés par le paramètre de configuration. Par exemple, une nouvelle propriété système Java peut introduire un paramètre permettant de définir une page de codes pour la conversion de données du gestionnaire de files d'attente. Le correctif ne modifie pas les informations d'état persistantes existantes du gestionnaire de files d'attente. Il peut être retiré et le gestionnaire de files d'attente continue de fonctionner, sans utiliser la fonction introduite dans le correctif.




Vous utilisez divers mécanismes pour installer les versions des logiciels et assurer leur maintenance sur des plateformes différentes. L'installation d'une édition à un nouveau niveau de maintenance et l'application de mises à jour du niveau de maintenance pour mettre à jour une édition antérieure vers le même niveau de maintenance génèrent des résultats différents.

Lorsque vous mettez à jour le niveau de maintenance ou de correctif d'IBM MQ en appliquant une mise à jour du niveau de maintenance régulière, vous pouvez inverser la mise à jour en retirant le correctif. Lorsque vous mettez à jour le niveau de maintenance ou de correctif d'IBM MQ en appliquant une mise à jour du niveau de maintenance contenant une nouvelle fonction, vous pouvez inverser cette mise à jour ainsi que toutes les mises à jour réversibles précédemment installées jusqu'à ce qu'un gestionnaire de files d'attente associé à l'installation active la nouvelle fonction.

Les niveaux de maintenance et les niveaux de correctif sont fournis par Fix Central. Pour savoir où trouver des liens directs vers des groupes de correctifs spécifiques, des unités de service (CSU) et d'autres ressources IBM MQ sur Fix Central, voir [IBM MQ downloads](#).

### Procédure

- Pour vérifier le niveau de maintenance IBM MQ :
  - Entrez la commande **dspmqr** ou **DSPMQVER** sous IBM i. Les messages renvoyés incluent le VRM à trois chiffres ou, si la maintenance a été appliquée, le VRMF à quatre chiffres.
  - Utilisez la méthode [GET](#) de l'API REST.

-   Affichez le panneau des propriétés du gestionnaire de files d'attente dans IBM MQ Explorer.
  -  Consultez le message `CSQY000I` dans le journal des travaux du gestionnaire de files d'attente. Ce message est émis lorsque le gestionnaire de files d'attente démarre et indique le niveau d'édition et le type d'édition.
- Pour appliquer ou supprimer des mises à jour du niveau de maintenance, suivez les liens appropriés pour les plateformes utilisées par votre entreprise.

### Concepts associés

«Coexistence du gestionnaire de files d'attente multi-installation sur AIX, Linux, and Windows», à la page 406

Vous pouvez installer plusieurs copies d'IBM MQ pour AIX, Linux, and Windows sur le même serveur. Ces copies IBM MQ peuvent être à des niveaux de version identiques ou différents. Il s'agit d'une installation multiple. La multi-installation est particulièrement utile lorsque vous effectuez une mise à niveau d'une version de IBM MQ vers une version plus récente, car elle vous permet d'exécuter la version antérieure en même temps que la version plus récente.

«Coexistence du gestionnaire de files d'attente», à la page 403

Les gestionnaires de files d'attente ayant des noms différents peuvent coexister sur n'importe quel serveur s'ils utilisent la même installation IBM MQ. Sous z/OS, AIX, Linux, and Windows, différents gestionnaires de files d'attente peuvent coexister sur le même serveur et être associés à des installations différentes.

### Tâches associées

[Sauvegarde et restauration d'un gestionnaire de files d'attente](#)

## Application et retrait de maintenance sous AIX

Les tâches de maintenance associées à AIX sont regroupées dans cette section.

### Tâches associées

«Application de la maintenance à IBM MQ», à la page 315

La maintenance est l'application d'un correctif réversible. Les modifications apportées aux données de gestionnaire de files d'attente sont compatibles avec le niveau de code précédent.

## Application de mises à jour du niveau de maintenance sous AIX

Vous appliquez des mises à jour du niveau de maintenance à IBM MQ for AIX à l'aide de **installp**.

### Avant de commencer

1. Vérifiez que l'espace disponible sur le disque est suffisant pour appliquer les mises à jour du niveau de maintenance. La mise à jour d'un niveau de maintenance requiert de l'espace disque pour l'installation. En outre, il se peut que la procédure d'installation nécessite une quantité identique d'espace disque pour sauvegarder le niveau précédent. Par exemple, il se peut qu'une mise à jour de 16 Mo nécessite 32 Mo d'espace. Vous pourrez ainsi supprimer la mise à jour d'un niveau de maintenance et restaurer automatiquement le niveau précédent.
2. Si vous travaillez sur un serveur avec plusieurs installations IBM MQ, vous devez identifier l'installation. Assurez-vous que les commandes que vous entrez sont exécutées sur l'installation correcte ; voir **setmqenv**.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Arrêtez les applications utilisant l'installation et installez les mises à jour du niveau de maintenance des clients et serveurs à l'aide de la commande **installp**. Sinon, si l'installation se trouve dans l'emplacement d'installation par défaut, vous pouvez utiliser l'outil SMIT, (*System Management Interface Tool*).

**Important :** Vous ne pouvez pas revenir à une version antérieure du produit, par exemple de la version IBM MQ 9.4 vers la version IBM MQ 9.3.

Vous pouvez appliquer et supprimer des opérations de maintenance à partir d'un IBM MQ MQI client qui n'est pas installé sur le même serveur que le gestionnaire de files d'attente. Vous ne devez pas arrêter les gestionnaires de files d'attente ni vous connecter en tant qu'administrateur. Etant donné que vous n'avez pas besoin d'arrêter les gestionnaires de files d'attente, n'effectuez pas les étapes «1», à la page 318 à «4», à la page 318 dans la procédure de maintenance suivante.

Les versions complètes principales du produit de base sont à l'état VALIDE par défaut. Les groupes de correctifs sur une version de base complète peuvent être à l'état APPLIQUE et il est possible de revenir à un niveau d'édition antérieur.

Si souhaitez pouvoir revenir à une version antérieure, effectuez une migration côte à côte et migrez les gestionnaires de files d'attente vers la dernière version au moment voulu. Pour plus d'informations, voir «Migration sous AIX and Linux : côte à côte», à la page 468.

Toutefois, si vous démarrez un gestionnaire de files d'attente sous IBM MQ 8.0 ou version ultérieure, ce gestionnaire de files d'attente est automatiquement migré et ne peut pas être rétro-migré vers la version précédente.

## Procédure

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur dans group mqm.
2. Arrêtez toutes les applications utilisant l'installation IBM MQ.

Si vous utilisez le composant Managed File Transfer (MFT), vérifiez que les agents MFT ont terminé tous les transferts de fichiers qu'ils ont entamés. Aucun transfert incomplet ne doit être associé aux agents, et leurs files d'attente SYSTEM.FTE.STATE ne doit pas contenir de message.

3. Arrêtez le serveur mqweb qui est associé à l'installation IBM MQ :
  - a) Vérifiez que le serveur mqweb est démarré en entrant la commande suivante :

```
dspmweb status
```

- b) Arrêtez le serveur mqweb avec la commande suivante :

```
endmqweb
```

4. Arrêtez toutes les activités des gestionnaires de files d'attente associés à l'installation IBM MQ.

- a) Exécutez la commande **dspm** pour afficher l'état de tous les gestionnaires de files d'attente du système.

Exécutez l'une ou l'autre des commandes suivantes depuis l'installation que vous mettez à jour :

```
dspm -o installation -o status  
dspm -a
```

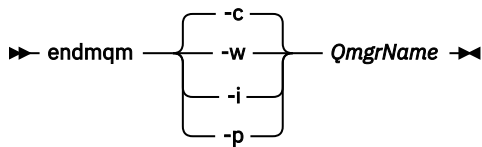
**dspm -o installation -o status** affiche le nom d'installation et le statut des gestionnaires de files d'attente associés à toutes les installations d' IBM MQ.

**dspm -a** affiche le statut des gestionnaires de files d'attente associés à l'installation depuis laquelle vous exécutez la commande.

- b) Utilisez la commande MQSC **DISPLAY LSSTATUS** pour afficher le statut des programmes d'écoute associés à un gestionnaire de files d'attente, conformément à l'exemple suivant :

```
echo "DISPLAY LSSTATUS(*) STATUS" | runmqsc QmgrName
```

- c) Exécutez la commande **endmqm** pour arrêter tous les gestionnaires de files d'attente en cours d'exécution qui sont associés à cette installation.



La commande **endmqm** informe une application que le gestionnaire de files d'attente auquel elle est connectée est en cours d'arrêt. Voir [Arrêt d'un gestionnaire de files d'attente](#).

Pour que la maintenance continue, les applications doivent répondre à une commande **endmqm** en se déconnectant du gestionnaire de files d'attente et en libérant les bibliothèques IBM MQ qui ont été chargées. Si elles ne le font pas, vous devez trouver un autre moyen pour forcer les applications à libérer les ressources IBM MQ, par exemple en arrêtant les applications.

Vous devez également arrêter les applications qui utilisent les bibliothèques client faisant partie de l'installation. Il se peut que les applications client soient connectées à un gestionnaire de files d'attente différent qui exécute une autre installation d'IBM MQ. L'application ne reçoit aucune notification concernant l'arrêt des gestionnaires de files d'attente dans l'installation en cours.

Les applications qui continuent le chargement des bibliothèques partagées IBM MQ à partir de l'installation vous empêchent d'appliquer la maintenance d'IBM MQ. Une application peut se déconnecter d'un gestionnaire de files d'attente, ou être déconnectée de façon forcée, tout en conservant une bibliothèque partagée IBM MQ chargée.

**Remarque :** La rubrique «[Application de mises à jour du niveau de maintenance à des gestionnaires de files d'attente multi-instances sous Linux](#)», à la page 338 explique comment appliquer une maintenance à un gestionnaire de files d'attente multi-instance. Un gestionnaire de files d'attente multi-instance peut continuer de s'exécuter sur un serveur pendant que la maintenance est appliquée à un autre serveur.

- d) Arrêtez les programmes d'écoute éventuellement associés aux gestionnaires de files d'attente avec la commande suivante :

```
endmqlsr -m QMgrName
```

5. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

Vous pouvez effectuer cette opération en ajoutant **sudo** avant les commandes ou en modifiant par le superutilisateur dans le shell à l'aide de la commande **su**. Pour plus d'informations, voir [Exploration des différences entre les commandes sudo et su dans Linux](#). Ces informations s'appliquent également aux systèmes UNIX en général.

6. Installez la mise à jour de l'une des façons suivantes :

- Exécution de la mise à jour de la totalité de l'installation dans l'emplacement par défaut :

```
installp -agXYd . all
```

- Exécution de la mise à jour des ensembles de fichiers sélectionnés dans l'emplacement par défaut :

```
installp -agXYd . list of file sets
```

- Exécution de la mise à jour de la totalité du produit dans un emplacement autre que l'emplacement par défaut, à l'aide de l'option -R :

```
installp -R USIL_Directory -agXYd . all
```

- Exécution de la mise à jour des ensembles de fichiers sélectionnés dans un emplacement autre que l'emplacement par défaut, à l'aide de l'option -R :

```
installp -R USIL_Directory -agXYd . list of file sets
```

*USIL\_Directory* est le répertoire parent de l'installation. IBM MQ est installé sous le répertoire. Par exemple, si /USIL1 est spécifié, les fichiers du produit IBM MQ se trouvent dans /USIL1/usr/mqm. /USIL1/usr/mqm est appelé *MQ\_INSTALLATION\_PATH*.

### Tâches associées

[Arrêt d'un gestionnaire de files d'attente](#)

### Référence associée

[dspmq](#)

## Retour au niveau de maintenance précédent sous AIX

Vous pouvez revenir à un niveau de maintenance précédent à l'aide de l'outil SMIT (*System Management Interface Tool*).

### Avant de commencer

Si vous travaillez sur un serveur avec plusieurs installations IBM MQ, vous devez identifier l'installation. Assurez-vous que les commandes que vous entrez sont exécutées sur l'installation correcte ; voir [setmqenv](#).

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez restaurer les mises à jour du niveau de maintenance et restaurer votre système au niveau de maintenance ou d'installation précédent, pour tout composant de IBM MQ for AIX qui est à l'état **APPLIED**.

IBM MQ for AIX utilise les arborescences de répertoires suivantes mutuellement exclusives, qui sont, pour :

- Bibliothèques exécutables et bibliothèques partagées : /usr/mqm
- Les données des gestionnaires de files d'attente et d'autres fichiers de configuration : var/mqm.

Les arborescences de répertoires s'excluent mutuellement, lorsque vous appliquez ou supprimez la maintenance, seuls les fichiers dans *usr/mqm* sont affectés.

La procédure détaillée dans cette rubrique supprime toutes les mises à jour de niveau de maintenance installées. Pour plus de détails sur la suppression d'une mise à jour de niveau de maintenance unique de votre système, voir [«Désinstallation d'une mise à jour de niveau de maintenance unique sous AIX»](#), à la page 322.

Vous pouvez appliquer et supprimer des opérations de maintenance à partir d'un IBM MQ MQI client qui n'est pas installé sur le même serveur que le gestionnaire de files d'attente. Vous ne devez pas arrêter les gestionnaires de files d'attente ni vous connecter en tant qu'administrateur. Etant donné que vous n'avez pas besoin d'arrêter les gestionnaires de files d'attente, n'effectuez pas les étapes [«1»](#), à la page 320 à [«3»](#), à la page 321 dans la procédure de maintenance suivante.

Exécutez la commande suivante pour afficher l'état actuel des ensembles de fichiers d'IBM MQ for AIX :

```
lsipp [ -R usil ] -l "mqm*"
```

Pour annuler la mise à jour d'une maintenance, lancez la commande suivante en tant qu'utilisateur root :

```
installp [ -R usil ] -r "mqm*"
```

Sinon :

### Procédure

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur dans `group mqm`.



## 2. Arrêtez toutes les applications utilisant l'installation IBM MQ.

Si vous utilisez le composant Managed File Transfer (MFT), vérifiez que les agents MFT ont terminé tous les transferts de fichiers qu'ils ont entamés. Aucun transfert incomplet ne doit être associé aux agents, et leurs files d'attente SYSTEM.FTE.STATE ne doit pas contenir de message.

## 3. Arrêtez toutes les activités des gestionnaires de files d'attente associés à l'installation IBM MQ.

- a) Exécutez la commande **dspmq** pour afficher l'état de tous les gestionnaires de files d'attente du système.

Exécutez l'une ou l'autre des commandes suivantes depuis l'installation que vous mettez à jour :

```
dspmq -o installation -o status
dspmq -a
```

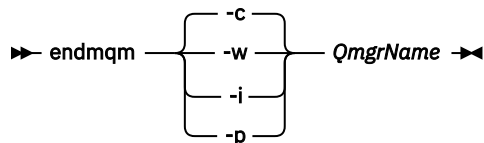
**dspmq -o installation -o status** affiche le nom d'installation et le statut des gestionnaires de files d'attente associés à toutes les installations d' IBM MQ.

**dspmq -a** affiche le statut des gestionnaires de files d'attente associés à l'installation depuis laquelle vous exécutez la commande.

- b) Utilisez la commande MQSC **DISPLAY LSSTATUS** pour afficher le statut des programmes d'écoute associés à un gestionnaire de files d'attente, conformément à l'exemple suivant :

```
echo "DISPLAY LSSTATUS(*) STATUS" | runmqsc QmgrName
```

- c) Exécutez la commande **endmqm** pour arrêter tous les gestionnaires de files d'attente en cours d'exécution qui sont associés à cette installation.



La commande **endmqm** informe une application que le gestionnaire de files d'attente auquel elle est connectée est en cours d'arrêt. Voir [Arrêt d'un gestionnaire de files d'attente](#).

Pour que la maintenance continue, les applications doivent répondre à une commande **endmqm** en se déconnectant du gestionnaire de files d'attente et en libérant les bibliothèques IBM MQ qui ont été chargées. Si elles ne le font pas, vous devez trouver un autre moyen pour forcer les applications à libérer les ressources IBM MQ, par exemple en arrêtant les applications.

Vous devez également arrêter les applications qui utilisent les bibliothèques client faisant partie de l'installation. Il se peut que les applications client soient connectées à un gestionnaire de files d'attente différent qui exécute une autre installation d'IBM MQ. L'application ne reçoit aucune notification concernant l'arrêt des gestionnaires de files d'attente dans l'installation en cours.

Les applications qui continuent le chargement des bibliothèques partagées IBM MQ à partir de l'installation vous empêchent d'appliquer la maintenance d'IBM MQ. Une application peut se déconnecter d'un gestionnaire de files d'attente, ou être déconnectée de façon forcée, tout en conservant une bibliothèque partagée IBM MQ chargée.

**Remarque :** La rubrique «[Application de mises à jour du niveau de maintenance à des gestionnaires de files d'attente multi-instances sous Linux](#)», à la page 338 explique comment appliquer une maintenance à un gestionnaire de files d'attente multi-instance. Un gestionnaire de files d'attente multi-instance peut continuer de s'exécuter sur un serveur pendant que la maintenance est appliquée à un autre serveur.

- d) Arrêtez les programmes d'écoute éventuellement associés aux gestionnaires de files d'attente avec la commande suivante :

```
endmqlsr -m QMgrName
```

4. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

Vous pouvez effectuer cette opération en ajoutant **sudo** avant les commandes ou en modifiant par le superutilisateur dans le shell à l'aide de la commande **su**. Pour plus d'informations, voir [Exploration des différences entre les commandes \*\*sudo\*\* et \*\*su\*\* dans Linux](#). Ces informations s'appliquent également aux systèmes UNIX en général.

5. Ouvrez le panneau **smit** adéquat à l'aide de cette séquence :

```
Software Installation and Maintenance
Software Maintenance and Utilities
Reject Applied Software Updates (Use Previous Version)
```

Vous avez le choix d'utiliser une commande de raccourci, `smit[ty] install_update`.

6. Remplissez la zone **SOFTWARE**.

Entrez `mqm*` pour rétablir toutes les mises à jour d'ensembles de fichiers applicables sur votre poste.

**Remarque :** Si une option permettant de restaurer uniquement les mises à jour d'ensembles de fichiers sélectionnés pour IBM MQ for AIX apparaît, ne la sélectionnez pas. L'option entraîne la restauration de toutes les mises à jour d'ensemble de fichiers applicables pour la mise à jour du niveau de maintenance.

7. Cliquez sur **Entrée** pour annuler le niveau de maintenance actuel et rétablir le niveau de maintenance ou d'installation précédent.
  - a) Acceptez les valeurs par défaut affichées pour toutes les autres zones.
  - b) Ignorez le message de confirmation.

La procédure de rejet démarre. Au cours de son exécution, la commande affiche des messages de progression se terminant par un tableau **Récapitulatif de l'installation**.

- a) Consultez le tableau pour identifier les composants d'IBM MQ for AIX qui ont été rejetés.

### Tâches associées

[Arrêt d'un gestionnaire de files d'attente](#)

«Application de mises à jour du niveau de maintenance à des gestionnaires de files d'attente multi-instances sous AIX», à la page 327

Sous AIX, vous pouvez utiliser des gestionnaires de files d'attente multi-instances pour réduire le temps d'indisponibilité causé par l'application de mises à jour de maintenance.

### Référence associée

[dspmq](#)

[DISPLAY LSSTATUS](#)

[endmqm \(arrêt d'un gestionnaire de files d'attente\)](#)

[endmqlsr \(arrêt d'un programme d'écoute\)](#)

## **Désinstallation d'une mise à jour de niveau de maintenance unique sous AIX**

Vous pouvez supprimer une mise à jour de niveau de maintenance unique à l'aide de la commande **installp**.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Par exemple, vous avez installé la base IBM MQ for AIX 9.1.0.0, le groupe de correctifs IBM MQ for AIX 9.1.0.7 et le groupe de correctifs IBM MQ for AIX 9.1.0.8.

Vous souhaitez supprimer le groupe de correctifs 9.1.0.8 et conserver le groupe de correctifs 9.1.0.7.

Consultez la commande `installp` dans le manuel AIX, et plus particulièrement les informations relatives au paramètre `-r` (rejet).

Le manuel AIX répertorie un certain nombre d'options pour le paramètre `installp -r`, et celle qui est pertinente est l'option `-f ListFile`.

La description de l'option `-f ListFile` inclut l'instruction suivante : *La sortie de la commande `installp -l` est adaptée à l'entrée de cette option.*

Vous devez obtenir un fichier texte à l'aide de la commande `installp -l`. Le manuel AIX affiche l'appel suivant pour le paramètre `installp -l` :

```
installp { -l | -L } [ -eLogFile ] [ -d Device ] [ -B ] [ -I ] [ -q ] [-E ]  
[ -zBlockSize ] [ -O { [ s ] [ u ] } ]
```

**Remarque :** Les principes s'appliquent à un emplacement d'installation spécifié par l'utilisateur (USIL) à l'aide de l'option `-R usil-directory` et à d'autres groupes de correctifs IBM MQ.

Pour plus d'informations sur un emplacement USIL, voir [Life cycle for a USIL in AIX for non-default installations of MQ](#).

Exécutez la procédure suivante pour supprimer le dernier groupe de correctifs 9.1.0.8 et laissez les groupes de correctifs IBM MQ for AIX de base 9.1.0.0 et 9.1.0.7 en place.

## Procédure

1. Exécutez la commande suivante : `# ls1pp -la "mqm*"` :

La sortie suivante s'affiche :

```
+-----+  
INSTALL ROOT PATH = /  
+-----+  
Fileset Level State Description  
+-----+  
Path: /usr/lib/objrepos  
mqm.amqp.rte          9.1.0.0 COMMITTED IBM MQ AMQP Service  
                    9.1.0.7 APPLIED IBM MQ AMQP Service  
                    9.1.0.8 APPLIED IBM MQ AMQP Service  
mqm.ams.rte          9.1.0.0 COMMITTED IBM MQ Advanced - Advanced Message Security  
                    9.1.0.7 APPLIED IBM MQ Advanced - Advanced Message Security  
                    9.1.0.8 APPLIED IBM MQ Advanced - Advanced Message Security  
mqm.base.runtime    9.1.0.0 COMMITTED IBM MQ Runtime for Client and Server  
                    9.1.0.7 APPLIED IBM MQ Runtime for Client and Server  
                    9.1.0.8 APPLIED IBM MQ Runtime for Client and Server
```

2. Accédez au répertoire d'origine dans lequel le fichier IBM MQ for AIX `tar.Z` avec le code du groupe de correctifs, qui a été téléchargé, a été stocké sur la machine et décompressé ; par exemple, `cd /downloads/mq9108`.

Développez `9.1.0-IBM-MQ-AixPPC64-FP0008.tar.Z` et observez ce qui suit :

```
+++ROOT+++ aglet: /downloads/mq9108  
# ls  
.toc mqm.msg.zh_CN.9.1.0.8.U202341  
9.1.0-IBM-MQ-AixPPC64-FP0008.tar mqm.msg.zh_TW.9.1.0.8.U202343  
mq9108.installpl.txt mqm.msg.cs_CZ.9.1.0.8.U202327  
mqm.amqp.rte.9.1.0.8.U202313 mqm.msg.de_DE.9.1.0.8.U202328  
mqm.ams.rte.9.1.0.8.U202312 mqm.msg.en_US.9.1.0.8.U202329  
mqm.base.runtime.9.1.0.8.U202314 mqm.msg.es_ES.9.1.0.8.U202330  
mqm.base.samples.9.1.0.8.U202315 mqm.msg.fr_FR.9.1.0.8.U202331  
mqm.base.sdk.9.1.0.8.U202316 mqm.msg.hu_HU.9.1.0.8.U202332  
mqm.client.rte.9.1.0.8.U202317 mqm.msg.it_IT.9.1.0.8.U202333  
mqm.ft.agent.9.1.0.8.U202318 mqm.msg.ja_JP.9.1.0.8.U202334  
mqm.ft.base.9.1.0.8.U202319 mqm.msg.ko_KR.9.1.0.8.U202336  
mqm.ft.logger.9.1.0.8.U202320 mqm.msg.pl_PL.9.1.0.8.U202337  
mqm.ft.service.9.1.0.8.U202321 mqm.msg.pt_BR.9.1.0.8.U202338  
mqm.ft.tools.9.1.0.8.U202322 mqm.msg.ru_RU.9.1.0.8.U202339  
mqm.gskit.rte.9.1.0.8.U202323 mqm.msg.zh_CN.9.1.0.8.U202340  
mqm.java.rte.9.1.0.8.U202324 mqm.msg.zh_TW.9.1.0.8.U202342  
mqm.jre.rte.9.1.0.8.U202325 mqm.server.rte.9.1.0.8.U202344
```

```
mqm.man.en_US.data.9.1.0.8.U202326 mqm.web.rte.9.1.0.8.U202346
mqm.msg.Ja_JP.9.1.0.8.U202335 mqm.xr.service.9.1.0.8.U202345
```

3. Exécutez la commande suivante pour obtenir le fichier texte `mq9108.installpl.txt`, à utiliser ultérieurement dans la procédure: `# installp -l -d /downloads/mq9108 > mq9108.installpl.txt`

Le fichier texte de sortie ressemble au texte suivant.

**Remarque :** Seules les premières lignes sont présentées ici.

```
Fileset Name Level I/U Q Content
=====
mqm.amqp.rte 9.1.0.8 S N usr (R)
# IBM MQ AMQP Service
mqm.ams.rte 9.1.0.8 S N usr (R)
# IBM MQ Advanced - Advanced Message Security
mqm.base.runtime 9.1.0.8 S N usr,root (R)
# IBM MQ Runtime for Client and Server
mqm.base.samples 9.1.0.8 S N usr (R)
# IBM MQ Samples
```

4. Utilisez le fichier de sortie de l'étape «3», à la page 324 comme entrée de la commande suivante : `# installp -r -f mq9108.installpl.txt`

```
Verifying selections...
done
Verifying requisites...done
Results...
SUCSESSES
-----
Filesets listed in this section passed pre-reject verification
and will be rejected.
Selected Filesets
-----Page 5 of 5
mqm.amqp.rte 9.1.0.8 # IBM MQ AMQP Service
mqm.ams.rte 9.1.0.8 # IBM MQ Advanced - Advanced M...
mqm.base.runtime 9.1.0.8 # IBM MQ Runtime for Client an...
...
+-----+
Installation Summary
-----
Name          Level  Part      Event Result
-----
mqm.amqp.rte  9.1.0.8  USR REJECT SUCCESS
mqm.ams.rte   9.1.0.8  USR REJECT SUCCESS
mqm.base.runtime 9.1.0.8  ROOT REJECT SUCCESS
```



**Avertissement :** Notez ce qui suit :

- a. Il y aura environ 30 à 40 lignes blanches à la suite de « *Vérification des sélections ...* » ce qui prend du temps. Vous devez attendre que la commande génère une sortie significative.
  - b. La sortie dans le texte précédent ne présente que quelques lignes du récapitulatif final et la colonne de résultat indique SUCCESS.
5. Exécutez à nouveau la commande `# ls1pp -la "mqm*"`. Vous constaterez que celles de la version 9.1.0.8 ne sont plus incluses :

La sortie suivante s'affiche :

```
+-----+
INSTALL ROOT PATH = /
+-----+
Fileset Level State Description
-----
Path: /usr/lib/objrepos
mqm.amqp.rte          9.1.0.0 COMMITTED IBM MQ AMQP Service
                    9.1.0.7 APPLIED IBM MQ AMQP Service
mqm.ams.rte           9.1.0.0 COMMITTED IBM MQ Advanced - Advanced Message Security
                    9.1.0.7 APPLIED IBM MQ Advanced - Advanced Message Security
mqm.base.runtime      9.1.0.0 COMMITTED IBM MQ Runtime for Client and Server
                    9.1.0.7 APPLIED IBM MQ Runtime for Client and Server
```

## Tâches associées

«Retour au niveau de maintenance précédent sous AIX», à la page 320

Vous pouvez revenir à un niveau de maintenance précédent à l'aide de l'outil SMIT (*System Management Interface Tool*).

## **Transfert des mises à jour du niveau de maintenance sous AIX**

Sous AIX, vous pouvez utiliser plusieurs installations d' IBM MQ sur le même serveur pour contrôler l'édition des mises à jour du niveau de maintenance.

### Avant de commencer

Les étapes de cette tâche sont basées sur un exemple de scénario dans lequel il est supposé que vous disposez de deux copies de IBM MQ nommées `Inst_1` et `Inst_2`, et d'un certain nombre d'applications et de deux gestionnaires de files d'attente, `QM1` et `QM2`, exécutés sur un serveur. Pour définir votre configuration pour ce scénario, procédez comme suit:

1. Installez deux copies d'IBM MQ. Dans cet exemple, ils sont nommés `Inst_1` et `Inst_2`.
2. Définissez `Inst_1` comme installation principale en exécutant **`setmqinst`**.
3. Associez tous les gestionnaires de files d'attente sur le serveur à `Inst_1` en exécutant **`setmqm`**.
4. Démarrez tous les gestionnaires de files d'attente sur le serveur.

**Remarque :** A partir de 1Q 2023, pour Multiplatforms, il existe deux types de maintenance:

- Les groupes de correctifs, qui contiennent des cumuls de tous les défauts corrigés depuis la distribution du groupe de correctifs précédent (ou GA). Les groupes de correctifs sont produits exclusivement pour les éditions Long Term Support (LTS) au cours de leur cycle de vie de support normal.
- Les mises à jour de sécurité cumulatives (CSU), qui sont des mises à jour plus petites et qui contiennent des correctifs de sécurité publiés depuis la maintenance précédente (GA). Les unités de contrôle sont produites pour les éditions LTS (y compris les éditions de support étendu), ainsi que pour la dernière édition d' IBM MQ Continuous Delivery (CD), selon les besoins, afin de fournir les correctifs de sécurité appropriés.

Pour les éditions de maintenance dans ou après 1Q 2023, le quatrième chiffre du VRMF représente un numéro de groupe de correctifs ou un numéro de CSU. Les deux types de maintenance sont mutuellement cumulatifs (c'est-à-dire qu'ils contiennent tout ce qui est inclus dans les anciennes unités de service et les groupes de correctifs) et sont installés à l'aide des mêmes mécanismes d'application de la maintenance. Les deux types de maintenance mettent à jour le chiffre F du VRMF à un nombre plus élevé que n'importe quelle maintenance précédente: les groupes de correctifs utilisent des valeurs "F" divisibles par 5, les CSU utilisent des valeurs "F" non divisibles par 5.

Pour les éditions de maintenance antérieures à 1Q 2023, le quatrième chiffre du VRMF représente toujours le niveau de groupe de correctifs. Par exemple, le premier groupe de correctifs de l'édition IBM MQ 9.3.0 LTS est 9.3.0.1.

Pour plus d'informations, voir [Modifications apportées au modèle de distribution de maintenance d' IBM MQ](#).

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez installer plusieurs copies de IBM MQ sur un serveur pour mettre en préproduction l'édition des mises à jour du niveau de maintenance IBM MQ . Par exemple, comme dans le scénario décrit dans les étapes de la tâche, en utilisant deux installations pour déployer des mises à jour de niveau de maintenance, vous gérez deux niveaux de maintenance sur un serveur, dans le but d'amener tous les gestionnaires de files d'attente et les applications au niveau de maintenance de production avant de remplacer le niveau de maintenance précédent par le niveau suivant.

L'installation utilisée par une application est gérée par le gestionnaire de files d'attente auquel une application se connecte. La commande **`setmqm`** associe un gestionnaire de files d'attente à une installation. Vous pouvez associer un gestionnaire de files d'attente à une autre installation à partir du

moment où l'installation se trouve au même niveau de commande ou à un niveau supérieur. Dans ce scénario, toutes les installations sont au même niveau de commande. Vous pouvez associer ou réassocier un gestionnaire de files d'attente à l'une des installations exécutant l'un des groupes de correctifs ou des mises à jour de sécurité cumulatives (CSU).

Dans ce scénario, une application est liée à l'installation principale. Lorsqu'elle se connecte à un gestionnaire de files d'attente, IBM MQ bascule la liaison vers l'installation associée au gestionnaire de files d'attente (voir «[Coexistence du gestionnaire de files d'attente multi-installation sur AIX, Linux, and Windows](#)», à la page 406).

Pour les applications générées avec les options de lien décrites dans la documentation du produit, la façon la plus simple de configurer le chemin d'accès à la bibliothèque de liaisons pour les applications IBM MQ est de définir une installation comme étant principale. Vous devez vérifier le chemin d'accès uniquement s'il est important de prendre en charge un correctif dans la bibliothèque de liaisons IBM MQ. Vous devez soit définir l'installation avec le correctif de la bibliothèque de liaisons IBM MQ comme principale, soit effectuer un ajustement local pour l'application, en exécutant peut-être la commande **setmqenv**.

L'exécution des commandes est une toute autre affaire. Les commandes s'exécutent toujours à partir de l'installation principale ou de l'installation que vous avez sélectionnée en exécutant la commande **setmqenv**. Si vous exécutez une commande à partir d'une installation inappropriée, elle échoue. Par exemple, si QM1 est associé à Inst\_1, l'exécution de la commande `Inst_2_Installation_path/bin/stmqm QM1` échoue.

## Procédure

Appliquez la première mise à jour du niveau de maintenance à Inst\_2.

1. Téléchargez le premier groupe de correctifs ou la mise à jour de sécurité cumulative (CSU) pour la version de votre produit lorsqu'elle est publiée.

Voir «[Emplacement des images d'installation téléchargeables](#)», à la page 10.

2. Appliquez le groupe de correctifs ou la mise à jour de sécurité cumulative (CSU) que vous avez téléchargé dans Inst\_2.

Pour plus d'informations, voir «[Application de mises à jour du niveau de maintenance sous AIX](#)», à la page 317.

3. Vérifiez Inst\_2.

4. Transférez un par un les gestionnaires de files d'attente vers Inst\_2.

- a) Arrêtez QM1 et les applications qui y sont connectées.

La commande **endmqm** informe une application que le gestionnaire de files d'attente auquel elle est connectée est en cours d'arrêt. Voir [Arrêt d'un gestionnaire de files d'attente](#).

**Remarque :** La rubrique «[Application de mises à jour du niveau de maintenance à des gestionnaires de files d'attente multi-instances sous AIX](#)», à la page 327 explique comment appliquer une maintenance à un gestionnaire de files d'attente multi-instance. Un gestionnaire de files d'attente multi-instance peut continuer de s'exécuter sur un serveur pendant que la maintenance est appliquée à un autre serveur.

- b) Configurez l'environnement local de l'installation Inst\_2.

```
. Inst_2_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
```

- c) Associez le gestionnaire de files d'attente à Inst\_2.

```
setmqm -m QM1 -n Inst_2
```

- d) Démarrez QM1.

```
stmqm QM1
```

- e) Répétez les sous-étapes c et d pour QM2.

5. Définissez Inst\_2 comme installation principale.

```
Inst_2_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -n Inst_2
```

Appliquez la deuxième mise à jour du niveau de maintenance à Inst\_1.

6. Téléchargez le groupe de correctifs suivant ou la mise à jour de sécurité cumulative (CSU), pour la version de votre produit lorsqu'elle est publiée.

Pour plus d'informations, voir [«Emplacement des images d'installation téléchargeables»](#), à la page 10.

7. Appliquez le groupe de correctifs ou la mise à jour de sécurité cumulative (CSU) que vous venez de télécharger sur Inst\_1.
8. Vérifiez Inst\_1.
9. Transférez un par un les gestionnaires de files d'attente vers Inst\_1.  
Suivez la procédure de l'étape [«4»](#), à la page 326, en remplaçant Inst\_2 par Inst\_1 dans les instructions.
10. Définissez Inst\_1 comme installation principale.

```
Inst_1_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -n Inst_1
```

Pour les mises à jour de maintenance suivantes, alternez entre Inst\_2 et Inst\_1.

11. Alternez entre les étapes répétitives [«1»](#), à la page 326 à [«5»](#), à la page 326 pour Inst\_2 et les étapes [«6»](#), à la page 327 à [«10»](#), à la page 327 pour Inst\_1.

### Concepts associés

[«Coexistence du gestionnaire de files d'attente»](#), à la page 403

Les gestionnaires de files d'attente ayant des noms différents peuvent coexister sur n'importe quel serveur s'ils utilisent la même installation IBM MQ. Sous z/OS, AIX, Linux, and Windows, différents gestionnaires de files d'attente peuvent coexister sur le même serveur et être associés à des installations différentes.

[«Coexistence du gestionnaire de files d'attente multi-installation sur AIX, Linux, and Windows»](#), à la page 406

Vous pouvez installer plusieurs copies d'IBM MQ pour AIX, Linux, and Windows sur le même serveur. Ces copies IBM MQ peuvent être à des niveaux de version identiques ou différents. Il s'agit d'une installation multiple. La multi-installation est particulièrement utile lorsque vous effectuez une mise à niveau d'une version de IBM MQ vers une version plus récente, car elle vous permet d'exécuter la version antérieure en même temps que la version plus récente.

### Tâches associées

[Association d'un gestionnaire de files d'attente à une installation](#)

[Changement d'installation principale](#)

### Référence associée

[setmqenv](#)

[setmqinst](#)

[setmqm](#)

## Application de mises à jour du niveau de maintenance à des gestionnaires de files d'attente multi-instances sous AIX

Sous AIX, vous pouvez utiliser des gestionnaires de files d'attente multi-instances pour réduire le temps d'indisponibilité causé par l'application de mises à jour de maintenance.

### Avant de commencer

Avant de commencer cette tâche, lisez les prérequis décrits dans *Avant de commencer* dans [«Application de mises à jour du niveau de maintenance sous AIX»](#), à la page 317.

Avant de commencer cette tâche, vérifiez que la maintenance est appliquée à l'installation IBM MQ sur un serveur et non à des gestionnaires de files d'attente individuels. Avant d'appliquer la maintenance, vous devez arrêter tous les gestionnaires de files d'attente et tout service IBM MQ s'exécutant sur un serveur.

Si vous voulez qu'un gestionnaire de files d'attente continue de s'exécuter pendant la maintenance, vous devez le configurer en tant que gestionnaire de files d'attente multi-instance et exécuter une instance de secours sur un autre serveur. Si le gestionnaire de files d'attente devant continuer de s'exécuter est un gestionnaire de files d'attente mono-instance existant, vous devez le convertir en gestionnaire de files d'attente multi-instance. Pour prendre connaissance des prérequis et obtenir des conseils relatifs à la création d'un gestionnaire de files d'attente multi-instance, voir [Multi-instance queue managers](#).

Si vous exécutez des gestionnaires de files d'attente multi-instances, vous pouvez appliquer une mise à jour de maintenance à un gestionnaire de files d'attente en cours d'exécution en basculant l'instance active sur un autre serveur.

En général, les installations actives et de secours sont gérées au même niveau de maintenance. Reportez-vous aux instructions de maintenance pour chaque mise à jour. Consultez les instructions pour vérifier qu'il est possible d'exécuter les instances actives et de secours à différents niveaux de maintenance. Déterminez s'il est possible de passer d'un niveau de maintenance supérieur à un niveau de maintenance inférieur, ou s'il est seulement possible de passer d'un niveau de maintenance inférieur à un niveau de maintenance supérieur.

Les instructions d'application d'une mise à jour de maintenance peuvent impliquer un arrêt total du gestionnaire de files d'attente multi-instance.

Si vous disposez d'un serveur principal pour exécuter les instances de gestionnaire de files d'attente actives et d'un serveur secondaire exécutant les instances de secours, vous pouvez choisir de mettre à jour d'abord le serveur principal ou d'abord le serveur secondaire. Si vous mettez à jour le serveur secondaire en premier, vous devez revenir au serveur principal une fois les deux serveurs mis à jour.

Si vous disposez d'instances actives et de secours sur plusieurs serveurs, vous devez planifier dans quel ordre mettre à jour les serveurs afin de réduire les interruptions causées par l'arrêt des instances actives sur chaque serveur mis à jour.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Combinez les étapes de cette tâche avec la procédure de mise à jour de la maintenance pour appliquer une maintenance à une installation serveur IBM MQ.

## Procédure

1. Lorsque la procédure de mise à jour de la maintenance vous demande d'arrêter tous les gestionnaires de files d'attente en cours d'exécution ou de mettre au repos IBM MQ, procédez comme suit :

Voir [«Application et retrait de maintenance sous AIX»](#), à la page 317.

- a) Si le gestionnaire de files d'attente est en cours d'exécution en tant que gestionnaire de files d'attente de secours :

- Arrêtez la base de données de secours à l'aide de la commande **endmqm -x QMgrName** .

- b) Si le gestionnaire de files d'attente fonctionne comme une instance active :

Mettez fin à l'instance et transférez le contrôle vers l'instance de secours à l'aide de la commande **endmqm**. Par exemple, **endmqm -shutdown\_option -s QMgrName**, où *-shutdown\_option* est un paramètre facultatif spécifiant le type d'arrêt. Pour plus d'informations, voir [endmqm](#).

Si aucune instance de secours n'est en cours d'exécution, la commande échoue et vous devez démarrer une instance de secours sur un autre serveur.

- c) Si un gestionnaire de files d'attente fonctionne comme un gestionnaire de files d'attente mono-instance existant, vous n'avez pas d'autre solution que d'arrêter le gestionnaire de files d'attente avant d'appliquer la mise à jour de la maintenance.

Une fois cette étape terminée, il ne reste plus aucune instance du gestionnaire de files d'attente en cours d'exécution sur le serveur à mettre à jour.



2. Poursuivez la procédure de mise à jour de la maintenance en exécutant l'étape d'émission de la commande **endmqm** ou de mise au repos d'IBM MQ et appliquez la maintenance au serveur IBM MQ.
3. Une fois la mise à jour de la maintenance terminée, redémarrez tous les gestionnaires de files d'attente sur le serveur IBM MQ, en autorisant les instances de secours :

Utilisez la commande suivante :

```
stzmqm -x QmgrName
```

4. Répétez la procédure sur le serveur de secours afin de mettre à jour son niveau de maintenance.
5. Si nécessaire, rebasculez les instances actives sur les serveurs principaux :  
Utilisez la commande **endmqm -shutdown\_option -s QMgrName** et redémarrez les instances à l'aide de la commande **stzmqm -x QmgrName**.

## **IBM i** Application et suppression de la maintenance sous IBM i

Les tâches de maintenance associées aux plateformes IBM i sont regroupées dans cette section.

### Procédure

- Pour appliquer des mises à jour du niveau de maintenance, voir [«Application de mises à jour du niveau de maintenance sous IBM i»](#), à la page 329.
- Pour restaurer un gestionnaire de files d'attente dans la version précédente du produit depuis la version la plus récente, voir [«Restauration d'un gestionnaire de files d'attente dans une édition précédente sous IBM i»](#), à la page 332.
- Pour des informations sur l'utilisation de gestionnaires de files d'attente multi-instances afin de réduire le temps d'indisponibilité causé par l'application de mises à jour de maintenance, voir [«Application de mises à jour de maintenance à des gestionnaires de files d'attente multi-instances sous IBM i»](#), à la page 333.

### Tâches associées

«Application de la maintenance à IBM MQ», à la page 315

La maintenance est l'application d'un correctif réversible. Les modifications apportées aux données de gestionnaire de files d'attente sont compatibles avec le niveau de code précédent.

## **IBM i** Application de mises à jour du niveau de maintenance sous IBM i

Vous appliquez des mises à jour du niveau de maintenance à l'édition la plus récente en arrêtant IBM MQ et en utilisant la procédure de maintenance standard IBM i.

### Avant de commencer

Pour savoir quelle version est actuellement installée, utilisez les commandes suivantes :

Tableau 36. Commandes IBM MQ permettant d'afficher les versions installées	
Produit IBM MQ	Commande de version
IBM MQServeur	DSPMQMVER

Tableau 36. Commandes IBM MQ permettant d'afficher les versions installées (suite)

Produit IBM MQ	Commande de version
IBM MQ Java	<p>IBM MQ classes for Java:</p> <pre>java com.ibm.mq.MQJavaLevel</pre> <p><b>Remarque :</b> Pour que cette commande fonctionne, il se peut que vous deviez affecter au chemin d'accès aux classes de votre environnement la valeur suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• /QIBM/ProdData/mqm/java/lib/com.ibm.mq.jar</li> </ul> <p>IBM MQ classes for Java Message Service :</p> <pre>java com.ibm.mq.jms.MQJMSLevel</pre> <p><b>Remarque :</b> Pour que cette commande fonctionne, il se peut que vous deviez affecter au chemin d'accès aux classes de votre environnement la valeur suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• /QIBM/ProdData/mqm/java/lib/com.ibm.mq.jakarta.client.jar (<a href="#">Jakarta Messaging 3.0</a>) ou /QIBM/ProdData/mqm/java/lib/com.ibm.mq.allclient.jar (JMS 2.0)</li> </ul> <p>Voir <a href="#">Variables d'environnement pertinentes pour IBM MQ classes for Java</a> et <a href="#">Variables d'environnement pertinentes pour IBM MQ classes for JMS</a>.</p>
Client IBM MQ	<pre>DSPMQMVER</pre>

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les mises à jour de maintenance pour IBM i sont fournies sous forme de modifications provisoires du logiciel (PTF, Program Temporary Fixes). Celles-ci peuvent être téléchargées sur le Web sous forme de fichiers de sauvegarde, normalement stockés dans la bibliothèque QGPL. Les PTF IBM i sont disponibles dans [Fix Central](#).

## Procédure

### Préparation de la mise au repos des gestionnaires de files d'attente:

1. Lisez attentivement la lettre d'accompagnement pour savoir si vous devez prendre des mesures particulières.
2. Ouvrez une session IBM i interactive, en veillant à ne pas accéder à des objets IBM MQ.
3. Vérifiez que vous disposez des droits suivants:
  - du droit d'accès \*ALLOBJ, ou du droit de gestion des objets dans les bibliothèques QMQM ;
  - des droits permettant d'exécuter la commande ENDSBS.
4. Avertissez tous les utilisateurs que vous vous apprêtez à arrêter IBM MQ.
5. Arrêtez le serveur mqweb avec la commande suivante :

```
ENDMQWEB
```

### Mise au repos de tous les gestionnaires de files d'attente:

6. Exécutez la commande ENDMQM:

```
ENDMQM MQMNAME(*ALL) OPTION(*CNTRL) ENDCCTJOB(*YES) RCDMQMIMG(*YES)
TIMEOUT( 15 )
```

Où 15 correspond au délai d'attente, en secondes.

Si la commande ENDMQM n'aboutit pas dans un délai raisonnable (au moins 10 minutes), utilisez la commande WRKMQM. Cette commande permet d'identifier les gestionnaires de files d'attente qui sont toujours en cours d'arrêt. Ensuite, forcez chacun d'eux à s'arrêter en exécutant la commande suivante:

```
ENDMQM MQMNAME( QMGRNAME ) OPTION(*IMMED)
```

Où *QMGRNAME* est le nom du gestionnaire de files d'attente.

Terminez le rangement de la mémoire partagée en exécutant la commande suivante:

```
ENDMQM MQMNAME(*ALL) OPTION(*IMMED) ENDCCTJOB(*YES) RCDMQMIMG(*NO)
TIMEOUT( 15 )
```

**Si les commandes de l'étape précédente ne sont pas terminées, arrêtez immédiatement le sous-système:**

7. Exécutez ensuite la commande suivante :

```
ENDSBS SBS(QMQM) OPTION(*IMMED)
```

**Si la commande de l'étape précédente n'est pas terminée, utilisez la commande ENDJOB du système d'exploitation pour arrêter tous les travaux du sous-système QMQM:**

**Remarque :** N'utilisez pas la commande ENDJOBABN si vous n'avez pas l'intention d'effectuer un IPL de la machine avant de démarrer IBM MQ. En effet, l'arrêt des travaux IBM MQ à l'aide de ENDJOBABN peut endommager les sémaphores, ce qui peut empêcher le démarrage du gestionnaire de files d'attente.

8. Si un QMGR doit être arrêté manuellement, arrêtez les travaux (ENDJOB) dans l'ordre suivant. Patientez quelques minutes pendant le nettoyage des travaux AMQA\* ou AMQZ\*.

- a. RUNMQLSR - Programme d'écoute TCP (plusieurs unités d'exécution)
- b. AMQCLMAA - Programme d'écoute TCP (une seule unité d'exécution)
- c. AMQRMPPA - Travail de regroupement du processus de canal
- d. RUNMQCHI - Initiateur de canal
- e. AMQCRSTA - Travaux MCA récepteurs
- f. RUNMQCHL - Travaux MCA émetteur
- g. AMQCRS6B - Canal récepteur LU62
- h. AMQPCSEA - Serveur de commandes
- i. RUNMQTRM - Moniteur de déclenchement d'application
- j. RUNMQDLQ - Gestionnaire de files d'attente de rebut
- k. AMQFCXBA - Travail du courtier IBM Integration Bus
- l. AMQFQPUB - Démon de publication/abonnement en file d'attente
- m. RUNMQBRK - Travail de contrôle d'IBM Integration Bus
- n. AMQZMUC0 ('0' est le chiffre zéro) - Gestionnaire d'utilitaire
- o. AMQZMUF0 ('0' est le chiffre zéro) - Gestionnaire d'utilitaire
- p. AMQZMUR0 ('0' est le chiffre zéro) - Gestionnaire d'utilitaire
- q. AMQZMGR0 ('0' est le chiffre zéro) - Contrôleur de processus
- r. AMQRRMFA - Gestionnaire de référentiel de clusters

- s. AMQZDMAA - Gestionnaire des messages différés
  - t. AMQZFUMA - Gestionnaire des droits d'accès aux objets
  - u. AMQZLSA0 ('0' est le chiffre zéro) - Agents LQM
  - v. AMQZLAA0 ('0' est le chiffre zéro) - Agents LQM
  - w. AMQZXMA0 ('0' est le chiffre zéro) - Contrôleur d'exécution
9. Exécutez ensuite la commande suivante :

```
ENDMQM MQMNAME( QMGRNAME ) OPTION(*IMMED)
```

10. Exécutez ensuite la commande suivante :

```
ENDMQM MQMNAME(*ALL) OPTION(*CNTRLD) ENDCCTJOB(*YES) RCDMQMIMG(*NO)
TIMEOUT( 05 )
```

Où 05 correspond au délai d'attente, en secondes.

11. Nettoyez manuellement la mémoire partagée.

Exécutez ensuite la commande suivante :

```
EDTF '/QIBM/UserData/mqm/qmgrs'
```

puis :

- a. Sélectionnez l'option 5 pour **&SYSTEM** et vérifiez que les répertoires suivants sont vides : isem, esem, msem, ssem, et shmem.
- b. Sélectionnez l'option 5 pour **QMGRNAME** et vérifiez que les répertoires suivants sont vides :- isem, esem, msem, ssem, et shmem.
- c. Sélectionnez l'option 5 pour **&ipcc** dans le répertoire QMGRNAME et vérifiez que les répertoires suivants sont vides :- isem, esem, msem, ssem, et shmem.
- d. Sélectionnez l'option 5 pour **&qmpersist** dans le répertoire QMGRNAME et vérifiez que les répertoires suivants sont vides :- isem, esem, msem, ssem, et shmem.
- e. Sélectionnez l'option 5 pour **&app** et vérifiez que les répertoires suivants sont vides : isem, esem, msem, ssem, et shmem.

#### Application d'une PTF:

12. Chargez et appliquez une PTF.

### **Restauration d'un gestionnaire de files d'attente dans une édition précédente sous IBM i**

Sous IBM i, vous pouvez restaurer la version précédente du produit pour un gestionnaire de files d'attente à partir de la version la plus récente si vous avez effectué une sauvegarde du système ou du gestionnaire de files d'attente. Si vous avez démarré le gestionnaire de files d'attente et traité des messages, ou modifié la configuration, cette tâche ne permet pas de restaurer l'état en cours du gestionnaire de files d'attente.

#### Avant de commencer

1. Vous devez avoir sauvegardé le système ou le gestionnaire de files d'attente avant la mise à niveau vers la version plus récente. Pour plus d'informations, voir [Sauvegarde et restauration des données du gestionnaire de files d'attente IBM MQ](#).
2. Si des messages ont été traités après le démarrage du gestionnaire de files d'attente, vous ne pouvez pas facilement annuler les effets du traitement des messages. Vous ne pouvez pas revenir au gestionnaire de files d'attente dans son état en cours dans la version précédente du produit. La tâche ne peut pas vous aider à gérer les modifications consécutives qui ont été apportées. Par exemple, les messages qui étaient en attente de validation dans un canal ou dans une file d'attente de

transmission dans un autre gestionnaire de files d'attente ont peut-être été traités. Si le gestionnaire de files d'attente fait partie d'un cluster, des messages de configuration et d'application ont peut-être été échangés.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous revenez à une version précédente d'un gestionnaire de files d'attente, vous restaurez le niveau de code précédent du gestionnaire de files d'attente. Les données du gestionnaire de files d'attente sont restaurées à l'état dans lequel elles étaient lors de la sauvegarde du gestionnaire de files d'attente.

**Important :** Si le gestionnaire de files d'attente est membre d'un ou de plusieurs clusters IBM MQ , vous devez également passer en revue et suivre les étapes décrites dans [Récupération d'un gestionnaire de files d'attente de cluster](#).

## Procédure

1. Arrêtez le gestionnaire de files d'attente.
2. Si vous avez effectué une installation intermédiaire, vous devez réinstaller IBM MQ.
  - a) Désinstallez l'installation précédente.
  - b) Réinstallez le produit depuis une mise à jour du fabricant.
  - c) Appliquez un groupe de correctifs et des correctifs temporaires qui restaurent IBM MQ à son niveau antérieur.
  - d) Restaurez les données du gestionnaire de files d'attente à partir de la sauvegarde effectuée avant l'installation de la version plus récente.
3. Redémarrez le gestionnaire de files d'attente de la version précédente.

## Tâches associées

[Sauvegarde et restauration d'un gestionnaire de files d'attente](#)

## Application de mises à jour de maintenance à des gestionnaires de files d'attente multi-instances sous IBM i

Sous IBM i, vous pouvez utiliser des gestionnaires de files d'attente multi-instances pour réduire le temps d'indisponibilité causé par l'application de mises à jour de maintenance.

## Avant de commencer

Avant de commencer cette tâche, vérifiez que la maintenance est appliquée à l'installation IBM MQ sur un serveur et non à des gestionnaires de files d'attente individuels. Avant d'appliquer la maintenance, vous devez arrêter tous les gestionnaires de files d'attente et tout service IBM MQ s'exécutant sur un serveur.

Si vous voulez qu'un gestionnaire de files d'attente continue de s'exécuter pendant la maintenance, vous devez le configurer en tant que gestionnaire de files d'attente multi-instance et exécuter une instance de secours sur un autre serveur. Si le gestionnaire de files d'attente devant continuer de s'exécuter est un gestionnaire de files d'attente mono-instance existant, vous devez le convertir en gestionnaire de files d'attente multi-instance. Pour prendre connaissance des prérequis et obtenir des conseils relatifs à la création d'un gestionnaire de files d'attente multi-instance, voir [Multi-instance queue managers](#).

Si vous exécutez des gestionnaires de files d'attente multi-instances, vous pouvez appliquer une mise à jour de maintenance à un gestionnaire de files d'attente en cours d'exécution en basculant l'instance active sur un autre serveur.

En général, les installations actives et de secours sont gérées au même niveau de maintenance. Reportez-vous aux instructions de maintenance pour chaque mise à jour. Consultez les instructions pour vérifier qu'il est possible d'exécuter les instances actives et de secours à différents niveaux de maintenance. Déterminez s'il est possible de passer d'un niveau de maintenance supérieur à un niveau de maintenance inférieur, ou s'il est seulement possible de passer d'un niveau de maintenance inférieur à un niveau de maintenance supérieur.

Les instructions d'application d'une mise à jour de maintenance peuvent impliquer un arrêt total du gestionnaire de files d'attente multi-instance.

Si vous disposez d'un serveur principal pour exécuter les instances de gestionnaire de files d'attente actives et d'un serveur secondaire exécutant les instances de secours, vous pouvez choisir de mettre à jour d'abord le serveur principal ou d'abord le serveur secondaire. Si vous mettez à jour le serveur secondaire en premier, vous devez revenir au serveur principal une fois les deux serveurs mis à jour.

Si vous disposez d'instances actives et de secours sur plusieurs serveurs, vous devez planifier dans quel ordre mettre à jour les serveurs afin de réduire les interruptions causées par l'arrêt des instances actives sur chaque serveur mis à jour.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Combinez les étapes de cette tâche avec la procédure de mise à jour de la maintenance pour appliquer une maintenance à une installation serveur IBM MQ.

## Procédure

1. Lorsque la procédure de mise à jour de la maintenance vous demande d'arrêter tous les gestionnaires de files d'attente en cours d'exécution ou de mettre au repos IBM MQ, procédez comme suit :

Voir : [«Application et suppression de la maintenance sous IBM i»](#), à la page 329.

- a) Si le gestionnaire de files d'attente est en cours d'exécution en tant que gestionnaire de files d'attente de secours :

Mettez fin à la mise en veille en ajoutant l'option `INSTANCE(*STANDBY)` à la commande **ENDMQM**.

- b) Si le gestionnaire de files d'attente fonctionne comme une instance active :

Mettez fin à l'instance et transférez le contrôle à l'instance de secours en ajoutant l'option `ALWSWITCH(*YES)` à la commande **ENDMQM**.

Si aucune instance de secours n'est en cours d'exécution, la commande échoue et vous devez démarrer une instance de secours sur un autre serveur.

- c) Si un gestionnaire de files d'attente fonctionne comme un gestionnaire de files d'attente mono-instance existant, vous n'avez pas d'autre solution que d'arrêter le gestionnaire de files d'attente avant d'appliquer la mise à jour de la maintenance.

Une fois cette étape terminée, il ne reste plus aucune instance du gestionnaire de files d'attente en cours d'exécution sur le serveur à mettre à jour.

2. Poursuivez la procédure de mise à jour de la maintenance en exécutant l'étape d'émission de la commande **endmqm** ou de mise au repos d'IBM MQ et appliquez la maintenance au serveur IBM MQ.

3. Une fois la mise à jour de la maintenance terminée, redémarrez tous les gestionnaires de files d'attente sur le serveur IBM MQ, en autorisant les instances de secours :

Ajoutez l'option `STANDBY(*YES)` à la commande **STRMQM**.

4. Répétez la procédure sur le serveur de secours afin de mettre à jour son niveau de maintenance.

5. Si nécessaire, rebasculez les instances actives sur les serveurs principaux :

Utilisez la commande **ENDMQM** avec l'option `ALWSWITCH(*YES)`, puis redémarrez les instances à l'aide de la commande **STRMQM** avec l'option `STANDBY(*YES)`.

Linux

## Application et retrait de maintenance sous Linux

Les tâches de maintenance associées à Linux sont regroupées dans cette section.

### Tâches associées

«Application de la maintenance à IBM MQ», à la page 315

La maintenance est l'application d'un correctif réversible. Les modifications apportées aux données de gestionnaire de files d'attente sont compatibles avec le niveau de code précédent.

V 9.4.0

## Application de la maintenance sous Linux

Depuis IBM MQ 9.4.0, vous appliquez la maintenance en mettant à niveau IBM MQ.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les mises à jour de maintenance sont cumulatives. Cela signifie que vous pouvez appliquer directement la mise à jour sélectionnée, sans appliquer au préalable les éventuelles mises à jour précédentes. Les mises à jour du niveau de maintenance peuvent contenir des mises à jour concernant un ou plusieurs modules. Appliquez les parties d'une mise à jour qui correspondent aux packages appliqués dans votre installation.

## Procédure

- Pour effectuer une mise à niveau à l'aide de rpm, suivez les étapes décrites dans [«Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux à l'aide de la commande rpm»](#), à la page 366.
- Pour effectuer une mise à niveau à l'aide de yum, suivez les étapes de la rubrique [«Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux Red Hat à l'aide de yum»](#), à la page 368.
- Pour effectuer une mise à niveau à l'aide de dpkg, suivez les étapes de la rubrique [«Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide de dpkg»](#), à la page 371.
- Pour effectuer une mise à niveau à l'aide d'apt, suivez les étapes de la rubrique [«Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide d'apt»](#), à la page 374.

### Linux

*Transfert des mises à jour du niveau de maintenance sous Linux*

Sous Linux, vous pouvez utiliser plusieurs installations d'IBM MQ sur le même serveur pour contrôler l'édition des mises à jour du niveau de maintenance.

## Avant de commencer

Les étapes de cette tâche sont basées sur un exemple de scénario dans lequel il est supposé que vous disposez de deux copies de IBM MQ nommées Inst\_1 et Inst\_2, et d'un certain nombre d'applications et de deux gestionnaires de files d'attente, QM1 et QM2, exécutés sur un serveur. Pour définir votre configuration pour ce scénario, procédez comme suit:

1. Installez deux copies d'IBM MQ. Dans cet exemple, ils sont nommés Inst\_1 et Inst\_2.
2. Définissez Inst\_1 comme installation principale en exécutant **setmqinst**.
3. Associez tous les gestionnaires de files d'attente sur le serveur à Inst\_1 en exécutant **setmqm**.
4. Démarrez tous les gestionnaires de files d'attente sur le serveur.
5. Affichez et connectez toutes les connexions directes aux gestionnaires de files d'attente associés à Inst\_1 dans IBM MQ Explorer.
6. Configurez les connexions distantes à tous les gestionnaires de files d'attente dans chaque instance d'IBM MQ Explorer.

**Remarque :** A partir de 1Q 2023, pour Multiplatforms, il existe deux types de maintenance:

- Les groupes de correctifs, qui contiennent des cumuls de tous les défauts corrigés depuis la distribution du groupe de correctifs précédent (ou GA). Les groupes de correctifs sont produits exclusivement pour les éditions Long Term Support (LTS) au cours de leur cycle de vie de support normal.
- Les mises à jour de sécurité cumulatives (CSU), qui sont des mises à jour plus petites et qui contiennent des correctifs de sécurité publiés depuis la maintenance précédente (GA). Les unités de contrôle sont produites pour les éditions LTS (y compris les éditions de support étendu), ainsi que pour la dernière édition d'IBM MQ Continuous Delivery (CD), selon les besoins, afin de fournir les correctifs de sécurité appropriés.

Pour les éditions de maintenance dans ou après 1Q 2023, le quatrième chiffre du VRMF représente un numéro de groupe de correctifs ou un numéro de CSU. Les deux types de maintenance sont mutuellement cumulatifs (c'est-à-dire qu'ils contiennent tout ce qui est inclus dans les anciennes unités de service et les groupes de correctifs) et sont installés à l'aide des mêmes mécanismes d'application de la maintenance. Les deux types de maintenance mettent à jour le chiffre F du VRMF à un nombre plus élevé que n'importe quelle maintenance précédente: les groupes de correctifs utilisent des valeurs "F" divisibles par 5, les CSU utilisent des valeurs "F" non divisibles par 5.

Pour les éditions de maintenance antérieures à 1Q 2023, le quatrième chiffre du VRMF représente toujours le niveau de groupe de correctifs. Par exemple, le premier groupe de correctifs de l'édition IBM MQ 9.3.0 LTS est 9.3.0.1.

Pour plus d'informations, voir [Modifications apportées au modèle de distribution de maintenance d' IBM MQ](#).

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez installer plusieurs copies de IBM MQ sur un serveur pour mettre en préproduction l'édition des mises à jour du niveau de maintenance IBM MQ . Par exemple, comme dans le scénario décrit dans les étapes de la tâche, en utilisant deux installations pour déployer des mises à jour de niveau de maintenance, vous gérez deux niveaux de maintenance sur un serveur, dans le but d'amener tous les gestionnaires de files d'attente et les applications au niveau de maintenance de production avant de remplacer le niveau de maintenance précédent par le niveau suivant.

L'installation utilisée par une application est gérée par le gestionnaire de files d'attente auquel une application se connecte. La commande **setmqm** associe un gestionnaire de files d'attente à une installation. Vous pouvez associer un gestionnaire de files d'attente à une autre installation à partir du moment où l'installation se trouve au même niveau de commande ou à un niveau supérieur. Dans ce scénario, toutes les installations sont au même niveau de commande. Vous pouvez associer ou réassocier un gestionnaire de files d'attente à l'une des installations exécutant l'un des groupes de correctifs ou des mises à jour de sécurité cumulatives (CSU).

Dans ce scénario, une application est liée à l'installation principale. Lorsqu'elle se connecte à un gestionnaire de files d'attente, IBM MQ bascule la liaison vers l'installation associée au gestionnaire de files d'attente (voir [«Coexistence du gestionnaire de files d'attente multi-installation sur AIX, Linux, and Windows»](#), à la page 406).

Pour les applications générées avec les options de lien décrites dans la documentation du produit, la façon la plus simple de configurer le chemin d'accès à la bibliothèque de liaisons pour les applications IBM MQ est de définir une installation comme étant principale. Vous devez vérifier le chemin d'accès uniquement s'il est important de prendre en charge un correctif dans la bibliothèque de liaisons IBM MQ. Vous devez soit définir l'installation avec le correctif de la bibliothèque de liaisons IBM MQ comme principale, soit effectuer un ajustement local pour l'application, en exécutant peut-être la commande **setmqenv**.

L'exécution des commandes est une toute autre affaire. Les commandes s'exécutent toujours à partir de l'installation principale ou de l'installation que vous avez sélectionnée en exécutant la commande **setmqenv**. Si vous exécutez une commande à partir d'une installation inappropriée, elle échoue. Par exemple, si QM1 est associé à Inst\_1, l'exécution de la commande `Inst_2_Installation_path/bin/strmqm QM1` échoue.

**Linux** Si vous utilisez IBM MQ Explorer et que vous avez deux installations, vous disposez également de deux instances d'IBM MQ Explorer. Une connectée à une installation et une à l'autre installation. Chaque IBM MQ Explorer montre les gestionnaires de files d'attente localement connectés qui sont associés à la même installation que l'instance d'IBM MQ Explorer. Pour contrôler tous les gestionnaires de files d'attente sur un serveur, configurez les connexions distantes aux gestionnaires associés aux autres installations.

## Procédure

Appliquez la première mise à jour du niveau de maintenance à Inst\_2.

1. Téléchargez le premier groupe de correctifs ou la mise à jour de sécurité cumulative (CSU) lorsqu'il est publié.

Pour plus d'informations, voir [«Emplacement des images d'installation téléchargeables»](#), à la page 10.

2. Appliquez le groupe de correctifs ou la mise à jour de sécurité cumulative (CSU) que vous avez téléchargé sur Inst\_2.



Pour plus d'informations, voir [«Application de la maintenance sous Linux»](#), à la page 334.

3. Vérifiez Inst\_2.

4. Transférez un par un les gestionnaires de files d'attente vers Inst\_2.

a) Arrêtez QM1 et les applications qui y sont connectées.

La commande **endmqm** informe une application que le gestionnaire de files d'attente auquel elle est connectée est en cours d'arrêt. Voir [Arrêt d'un gestionnaire de files d'attente](#).

**Remarque :** La rubrique [«Application de mises à jour du niveau de maintenance à des gestionnaires de files d'attente multi-instances sous Linux»](#), à la page 338 explique comment appliquer une maintenance à un gestionnaire de files d'attente multi-instance. Un gestionnaire de files d'attente multi-instance peut continuer de s'exécuter sur un serveur pendant que la maintenance est appliquée à un autre serveur.

b) Configurez l'environnement local de l'installation Inst\_2.

```
. Inst_2_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
```

c) Associez le gestionnaire de files d'attente à Inst\_2.

```
setmqm -m QM1 -n Inst_2
```

d) Démarrez QM1.

```
strmqm QM1
```

e) Répétez les sous-étapes [c](#) et [d](#) pour QM2.

f)  Linux

Configurez IBM MQ Explorer pour Inst\_2.

i) Démarrez l'instance Inst\_2 d'IBM MQ Explorer

ii) Cliquez sur **IBM MQ > Gestionnaires de files d'attente > Afficher / Masquer les gestionnaires de files d'attente... >**

iii) Cliquez sur chaque gestionnaire de files d'attente directement connecté répertorié dans la liste **Gestionnaires de files d'attente masqués > Afficher**.

iv) Cliquez sur **Fermer**.

5. Définissez Inst\_2 comme installation principale.

```
Inst_2_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -n Inst_2
```

Appliquez la deuxième mise à jour du niveau de maintenance à Inst\_1.

6. Téléchargez le groupe de correctifs suivant ou la mise à jour de sécurité cumulative (CSU), pour la version de votre produit lorsqu'elle est publiée.

Pour plus d'informations, voir [«Emplacement des images d'installation téléchargeables»](#), à la page 10.

7. Appliquez le groupe de correctifs ou la mise à jour de sécurité cumulative (CSU) que vous venez de télécharger sur Inst\_1.

Pour plus d'informations, voir [«Application de la maintenance sous Linux»](#), à la page 334.

8. Vérifiez Inst\_1.

9. Transférez un par un les gestionnaires de files d'attente vers Inst\_1.

a) Suivez la procédure décrite à l'étape [«4»](#), à la page 337

Remplacez Inst\_2 par Inst\_1 dans les instructions.

10. Définissez Inst\_1 comme installation principale.

```
Inst_1_INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -n Inst_1
```

Pour les correctifs de maintenance suivants, alternez entre Inst\_2 et Inst\_1.

11. Alternez entre les étapes répétitives «1», à la page 336 à «5», à la page 337 pour Inst\_2 et les étapes «6», à la page 337 à «10», à la page 337 pour Inst\_1.

### Concepts associés

[«Coexistence du gestionnaire de files d'attente», à la page 403](#)

Les gestionnaires de files d'attente ayant des noms différents peuvent coexister sur n'importe quel serveur s'ils utilisent la même installation IBM MQ. Sous z/OS, AIX, Linux, and Windows, différents gestionnaires de files d'attente peuvent coexister sur le même serveur et être associés à des installations différentes.

[«Coexistence du gestionnaire de files d'attente multi-installation sur AIX, Linux, and Windows», à la page 406](#)

Vous pouvez installer plusieurs copies d'IBM MQ pour AIX, Linux, and Windows sur le même serveur. Ces copies IBM MQ peuvent être à des niveaux de version identiques ou différents. Il s'agit d'une installation multiple. La multi-installation est particulièrement utile lorsque vous effectuez une mise à niveau d'une version de IBM MQ vers une version plus récente, car elle vous permet d'exécuter la version antérieure en même temps que la version plus récente.

### Tâches associées

[Association d'un gestionnaire de files d'attente à une installation](#)

[Changement d'installation principale](#)

### Référence associée

[setmqenv](#)

[setmqinst](#)

[setmqm](#)

**Linux** *Application de mises à jour du niveau de maintenance à des gestionnaires de files d'attente multi-instances sous Linux*

Sous Linux, vous pouvez utiliser des gestionnaires de files d'attente multi-instances pour réduire le temps d'indisponibilité causé par l'application de mises à jour de maintenance.

### Avant de commencer

Avant de commencer cette tâche, vérifiez que la maintenance est appliquée à l'installation IBM MQ sur un serveur et non à des gestionnaires de files d'attente individuels. Avant d'appliquer la maintenance, vous devez arrêter tous les gestionnaires de files d'attente et tout service IBM MQ s'exécutant sur un serveur.

Si vous voulez qu'un gestionnaire de files d'attente continue de s'exécuter pendant la maintenance, vous devez le configurer en tant que gestionnaire de files d'attente multi-instance et exécuter une instance de secours sur un autre serveur. Si le gestionnaire de files d'attente devant continuer de s'exécuter est un gestionnaire de files d'attente mono-instance existant, vous devez le convertir en gestionnaire de files d'attente multi-instance. Pour prendre connaissance des prérequis et obtenir des conseils relatifs à la création d'un gestionnaire de files d'attente multi-instance, voir [Multi-instance queue managers](#).

Si vous exécutez des gestionnaires de files d'attente multi-instances, vous pouvez appliquer une mise à jour de maintenance à un gestionnaire de files d'attente en cours d'exécution en basculant l'instance active sur un autre serveur.

En général, les installations actives et de secours sont gérées au même niveau de maintenance. Reportez-vous aux instructions de maintenance pour chaque mise à jour. Consultez les instructions pour vérifier qu'il est possible d'exécuter les instances actives et de secours à différents niveaux de maintenance. Déterminez s'il est possible de passer d'un niveau de maintenance supérieur à un niveau de maintenance inférieur, ou s'il est seulement possible de passer d'un niveau de maintenance inférieur à un niveau de maintenance supérieur.

Les instructions d'application d'une mise à jour de maintenance peuvent impliquer un arrêt total du gestionnaire de files d'attente multi-instance.

Si vous disposez d'un serveur principal pour exécuter les instances de gestionnaire de files d'attente actives et d'un serveur secondaire exécutant les instances de secours, vous pouvez choisir de mettre à jour d'abord le serveur principal ou d'abord le serveur secondaire. Si vous mettez à jour le serveur secondaire en premier, vous devez revenir au serveur principal une fois les deux serveurs mis à jour.

Si vous disposez d'instances actives et de secours sur plusieurs serveurs, vous devez planifier dans quel ordre mettre à jour les serveurs afin de réduire les interruptions causées par l'arrêt des instances actives sur chaque serveur mis à jour.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Combinez les étapes de cette tâche avec la procédure de mise à jour de la maintenance pour appliquer une maintenance à une installation serveur IBM MQ.

## Procédure

1. Vérifiez qu'aucune instance de gestionnaire de files d'attente n'est en cours d'exécution sur le serveur auquel vous prévoyez d'appliquer la maintenance:

- Si le gestionnaire de files d'attente s'exécute en tant que gestionnaire de files d'attente de secours, arrêtez ce dernier à l'aide de la commande suivante:

```
endmqm -x QMgrName
```

- Si le gestionnaire de files d'attente s'exécute en tant qu'instance active, arrêtez l'instance et transférez le contrôle à l'instance de secours à l'aide de la commande **endmqm**. Exemple :

```
endmqm -shutdown_option -s QMgrName
```

où *-option\_arrêt* est un paramètre facultatif spécifiant le type d'arrêt. Pour plus d'informations, voir [endmqm](#).

Si aucune instance de secours n'est en cours d'exécution, la commande échoue et vous devez démarrer une instance de secours sur un autre serveur.

- Si un gestionnaire de files d'attente fonctionne comme un gestionnaire de files d'attente mono-instance existant, vous n'avez pas d'autre solution que d'arrêter le gestionnaire de files d'attente avant d'appliquer la mise à jour de la maintenance.

Une fois cette étape terminée, il ne reste plus aucune instance du gestionnaire de files d'attente en cours d'exécution sur le serveur à mettre à jour.

2. Depuis IBM MQ 9.4.0, vous installez les mises à jour de maintenance en mettant à niveau IBM MQ. Suivez les étapes appropriées décrites dans l'une des rubriques suivantes pour installer les mises à jour de maintenance sur le serveur:

- Pour effectuer une mise à niveau à l'aide de rpm, suivez les étapes décrites dans «[Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux à l'aide de la commande rpm](#)», à la page 366.
- Pour effectuer une mise à niveau à l'aide de yum, suivez les étapes de la rubrique «[Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux Red Hat à l'aide de yum](#)», à la page 368.
- Pour effectuer une mise à niveau à l'aide de dpkg, suivez les étapes de la rubrique «[Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide de dpkg](#)», à la page 371.
- Pour effectuer une mise à niveau à l'aide d'apt, suivez les étapes de la rubrique «[Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide d'apt](#)», à la page 374.

3. Une fois la mise à jour de la maintenance terminée, redémarrez tous les gestionnaires de files d'attente sur le serveur IBM MQ, en autorisant les instances de secours :

Utilisez la commande suivante :

```
stmqm -x QmgrName
```

4. Répétez la procédure sur le serveur de secours pour mettre à jour son niveau de maintenance.

5. Si nécessaire, rebasculez les instances actives sur les serveurs principaux :

a) Arrêtez les instances à l'aide de la commande suivante:

```
endmqm -shutdown_option -s QMgrName
```

où `-option_arrêt` est un paramètre facultatif spécifiant le type d'arrêt. Pour plus d'informations, voir `endmqm`.

b) Redémarrez les instances à l'aide de la commande suivante:

```
startmqm -x QMgrName
```

## Linux Application de mises à jour de maintenance pour le gestionnaire de files d'attente de données répliquées (RDQM)

Il existe différentes procédures pour appliquer des mises à jour de maintenance à une configuration à haute disponibilité, une configuration de reprise après incident ou une configuration à haute disponibilité/de reprise après incident combinée.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour les configurations de gestionnaire de files d'attente de données répliquées à haute disponibilité (RDQM HA), procédez comme suit sur chaque noeud du groupe HA. Le traitement pourra alors continuer sur les autres noeuds du groupe pendant la mise à jour.

### Procédure

- Afin d'appliquer des mises à jour de maintenance pour un gestionnaire de files d'attente de données répliquées à haute disponibilité :

a) Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

Vous pouvez effectuer cette opération en ajoutant **sudo** avant les commandes ou en modifiant par le superutilisateur dans le shell à l'aide de la commande **su**. Pour plus d'informations, voir [Exploration des différences entre les commandes \*\*sudo\*\* et \*\*su\*\* dans Linux](#).

b) Placez-vous dans le répertoire contenant les kits de maintenance.

c) Suspendez le groupe HA sur le noeud en entrant la commande suivante :

```
rdqmadm -s
```

d) Si DRBD a été mis à jour dans le groupe de correctifs, procédez comme suit :

- a. Déterminez quel est le module de noyau DRBD nécessaire pour le système sur lequel le gestionnaire de files d'attente de données répliquées est en cours d'installation. Voir <https://ibm.biz/mqrdqkernelmods> pour des informations à jour sur les modules de noyau. Les scripts auxiliaires sont fournis dans les répertoires `kmod-drbd-9`. Par exemple, sur un système RHEL 8.2, l'exécution du script auxiliaire `Advanced/RDQM/PreReqs/e18/kmod-drbd-9/modver` renvoie les informations suivantes, qui identifient le module de noyau que vous devez installer :

```
kmod-drbd-9.0.23_4.18.0_193-1.x86_64.rpm
```

- b. Mettez à jour le module de noyau DRBD approprié que vous avez identifié. Par exemple, pour RHEL 8.2, exécutez la commande suivante :

```
yum install Advanced/RDQM/PreReqs/e18/kmod-drbd-9/kmod-drbd-9.0.23_4.18.0_193-1.x86_64.rpm
```

- c. Mettez à jour les utilitaires DRBD. Par exemple, pour RHEL 8.2, exécutez la commande suivante :

```
yum install Advanced/RDQM/PreReqs/e18/drbd-utils-9/*
```

- e) Si Pacemaker a été mis à jour dans le groupe de correctifs, mettez-le à jour dans le gestionnaire de files d'attente de données répliquées. Par exemple, pour RHEL 8.2, exécutez la commande suivante :

```
yum install --allowdowngrading Advanced/RDQM/PreReqs/e18/pacemaker-2/*
```

- f) Appliquez le FixPack à l'aide de la procédure de mise à niveau sous Linux à l'aide de yum. Voir «[Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux Red Hat à l'aide de yum](#)», à la page 368. Pour une installation de gestionnaire de files d'attente de données répliquées, vous devez entrer les commandes suivantes au moins :

```
yum install MQSeriesGSKit* MQSeriesServer* MQSeriesRuntime*  
yum install Advanced/RDQM/MQSeriesRDQM*
```

- g) Si DRBD ou Pacemaker a été mis à jour dans le groupe de correctifs, réamorcez le noeud, en entrant par exemple la commande suivante :

```
reboot
```

- h) Réactivez le groupe HA sur le noeud en entrant la commande suivante :

```
rdqmadm -r
```

Passez au noeud suivant dans le groupe HA et répétez la procédure.

- Afin d'appliquer des mises à jour de maintenance pour un gestionnaire de files d'attente de données répliquées de reprise après incident sur le noeud secondaire de reprise après incident :

- a) Appliquez des mises à jour de maintenance au noeud secondaire de reprise après incident :

- a. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.
- b. Placez-vous dans le répertoire contenant les kits de maintenance.
- c. Si DRBD a été mis à jour dans le groupe de correctifs, procédez comme suit :

- i) Déterminez quel est le module de noyau DRBD nécessaire pour le système sur lequel le gestionnaire de files d'attente de données répliquées est en cours d'installation. Voir <https://ibm.biz/mqrdqmkernelmods> pour des informations à jour sur les modules de noyau. Les scripts auxiliaires sont fournis dans les répertoires kmod-drbd-9. Par exemple, sur un système RHEL 8.2, l'exécution du script auxiliaire Advanced/RDQM/PreReqs/e18/kmod-drbd-9/modver renvoie les informations suivantes, qui identifient le module de noyau que vous devez installer :

```
kmod-drbd-9.0.23_4.18.0_193-1.x86_64.rpm
```

- ii) Mettez à jour le module de noyau DRBD approprié que vous avez identifié. Par exemple, pour RHEL 8.2, exécutez la commande suivante :

```
yum install Advanced/RDQM/PreReqs/e18/kmod-drbd-9/kmod-drbd-9.0.23_4.18.0_193-1.x86_64.rpm
```

- iii) Mettez à jour les utilitaires DRBD. Par exemple, pour RHEL 8.2, exécutez la commande suivante :

```
yum install Advanced/RDQM/PreReqs/e18/drbd-utils-9/*
```

- d. Si Pacemaker a été mis à jour dans le groupe de correctifs, mettez-le à jour dans le gestionnaire de files d'attente de données répliquées. Par exemple, pour RHEL 8.2, exécutez la commande suivante :

```
yum install --allowdowngrading Advanced/RDQM/PreReqs/e18/pacemaker-2/*
```

- e. Appliquez le FixPack à l'aide de la procédure de mise à niveau sous Linux à l'aide de yum. Voir «[Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux Red Hat à l'aide de yum](#)», à la page 368.

Pour une installation de gestionnaire de files d'attente de données répliquées, vous devez entrer les commandes suivantes au moins :

```
yum install MQSeriesGSKit* MQSeriesServer* MQSeriesRuntime*
yum install Advanced/RDQM/MQSeriesRDQM*
```

- f. Si DRBD ou Pacemaker a été mis à jour dans le groupe de correctifs, réamorcez le noeud, en entrant par exemple la commande suivante :

```
reboot
```

- b) Sur le noeud principal de reprise après incident, arrêtez les gestionnaires de files d'attente de reprise après incident ou effectuez une reprise en ligne gérée des gestionnaires de files d'attente de reprise après incident sur le noeud secondaire de reprise après incident.

- c) Appliquez des mises à jour de maintenance au noeud principal de reprise après incident :

- a. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

- b. Placez-vous dans le répertoire contenant les kits de maintenance.

- c. Si DRBD a été mis à jour dans le groupe de correctifs, procédez comme suit :

- i) Déterminez quel est le module de noyau DRBD nécessaire pour le système sur lequel le gestionnaire de files d'attente de données répliquées est en cours d'installation. Voir <https://ibm.biz/mqrdqmkernelmods> pour des informations à jour sur les modules de noyau. Les scripts auxiliaires sont fournis dans les répertoires `kmod-drbd-9`. Par exemple, sur un système RHEL 8.2, l'exécution du script auxiliaire `Advanced/RDQM/PreReqs/e18/kmod-drbd-9/modver` renvoie les informations suivantes, qui identifient le module de noyau que vous devez installer :

```
kmod-drbd-9.0.23_4.18.0_193-1.x86_64.rpm
```

- ii) Mettez à jour le module de noyau DRBD approprié que vous avez identifié. Par exemple, pour RHEL 8.2, exécutez la commande suivante :

```
yum install Advanced/RDQM/PreReqs/e18/kmod-drbd-9/kmod-
drbd-9.0.23_4.18.0_193-1.x86_64.rpm
```

- iii) Mettez à jour les utilitaires DRBD. Par exemple, pour RHEL 8.2, exécutez la commande suivante :

```
yum install Advanced/RDQM/PreReqs/e18/drbd-utils-9/*
```

- d. Si Pacemaker a été mis à jour dans le groupe de correctifs, mettez-le à jour dans le gestionnaire de files d'attente de données répliquées. Par exemple, pour RHEL 8.2, exécutez la commande suivante :

```
yum install --allowerasing Advanced/RDQM/PreReqs/e18/pacemaker-2/*
```

- e. Appliquez le FixPack à l'aide de la procédure de mise à niveau sous Linux à l'aide de yum. Voir «Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux Red Hat à l'aide de yum», à la page 368. Pour une installation de gestionnaire de files d'attente de données répliquées, vous devez entrer les commandes suivantes au moins :

```
yum install MQSeriesGSKit* MQSeriesServer* MQSeriesRuntime*
yum install Advanced/RDQM/MQSeriesRDQM*
```

- f. Si DRBD ou Pacemaker a été mis à jour dans le groupe de correctifs, réamorcez le noeud, en entrant par exemple la commande suivante :

```
reboot
```

- d) Sur le noeud principal de reprise après incident, démarrez les gestionnaires de files d'attente de reprise après incident ou effectuez une reprise en ligne gérée des gestionnaires de files d'attente de reprise après incident sur le noeud principal de reprise après incident.
- Afin d'appliquer des mises à jour de maintenance pour un gestionnaire de files d'attente de données répliquées à haute disponibilité/de reprise après incident :
    - a) Appliquez la maintenance au groupe HA sur votre site de récupération. Effectuez les opérations ci-dessous sur chaque noeud du groupe.
      - a. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.
      - b. Placez-vous dans le répertoire contenant les kits de maintenance.
      - c. Suspendez le groupe HA sur le noeud en entrant la commande suivante :

```
rdqmadm -s
```

- d. Si DRBD a été mis à jour dans le groupe de correctifs, procédez comme suit :

- i) Déterminez quel est le module de noyau DRBD nécessaire pour le système sur lequel le gestionnaire de files d'attente de données répliquées est en cours d'installation. Voir <https://ibm.biz/mqrdqmkernelmods> pour des informations à jour sur les modules de noyau. Les scripts auxiliaires sont fournis dans les répertoires kmod-drbd-9. Par exemple, sur un système RHEL 8.2, l'exécution du script auxiliaire Advanced/RDQM/PreReqs/e18/kmod-drbd-9/modverx renvoie les informations suivantes, qui identifient le module de noyau que vous devez installer :

```
kmod-drbd-9.0.23_4.18.0_193-1.x86_64.rpm
```

- ii) Mettez à jour le module de noyau DRBD approprié que vous avez identifié. Par exemple, pour RHEL 8.2, exécutez la commande suivante :

```
yum install Advanced/RDQM/PreReqs/e18/kmod-drbd-9/kmod-drbd-9.0.23_4.18.0_193-1.x86_64.rpm
```

- iii) Mettez à jour les utilitaires DRBD. Par exemple, pour RHEL 8.2, exécutez la commande suivante :

```
yum install Advanced/RDQM/PreReqs/e18/drbd-utils-9/*
```

- e. Si Pacemaker a été mis à jour dans le groupe de correctifs, mettez-le à jour dans le gestionnaire de files d'attente de données répliquées. Par exemple, pour RHEL 8.2, exécutez la commande suivante :

```
yum install --allowdowngrading Advanced/RDQM/PreReqs/e18/pacemaker-2/*
```

- f. Appliquez le FixPack à l'aide de la procédure de mise à niveau sous Linux à l'aide de yum. Voir «Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux Red Hat à l'aide de yum», à la page 368. Pour une installation de gestionnaire de files d'attente de données répliquées, vous devez entrer les commandes suivantes au moins :

```
yum install MQSeriesGSKit* MQSeriesServer* MQSeriesRuntime*
yum install Advanced/RDQM/MQSeriesRDQM*
```

- g. Si DRBD ou Pacemaker a été mis à jour dans le groupe de correctifs, réamorçez le noeud, en entrant par exemple la commande suivante :

```
reboot
```

- h. Réactivez le groupe HA sur le noeud en entrant la commande suivante :

```
rdqmadm -r
```

- b) Appliquez la maintenance au groupe HA sur votre site principal. Effectuez les opérations ci-dessous sur chaque noeud du groupe.
- Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.
  - Placez-vous dans le répertoire contenant les kits de maintenance.
  - Suspendez le groupe HA sur le noeud en entrant la commande suivante :

```
rdqmadm -s
```

- d. Si DRBD a été mis à jour dans le groupe de correctifs, procédez comme suit :

- Déterminez quel est le module de noyau DRBD nécessaire pour le système sur lequel le gestionnaire de files d'attente de données répliquées est en cours d'installation. Voir <https://ibm.biz/mqrdqmkernelmods> pour des informations à jour sur les modules de noyau. Les scripts auxiliaires sont fournis dans les répertoires `kmod-drbd-9`. Par exemple, sur un système RHEL 8.2, l'exécution du script auxiliaire `Advanced/RDQM/PreReqs/e18/kmod-drbd-9/modver` renvoie les informations suivantes, qui identifient le module de noyau que vous devez installer :

```
kmod-drbd-9.0.23_4.18.0_193-1.x86_64.rpm
```

- Mettez à jour le module de noyau DRBD approprié que vous avez identifié. Par exemple, pour RHEL 8.2, exécutez la commande suivante :

```
yum install Advanced/RDQM/PreReqs/e18/kmod-drbd-9/kmod-drbd-9.0.23_4.18.0_193-1.x86_64.rpm
```

- Mettez à jour les utilitaires DRBD. Par exemple, pour RHEL 8.2, exécutez la commande suivante :

```
yum install Advanced/RDQM/PreReqs/e18/drbd-utils-9/*
```

- Si Pacemaker a été mis à jour dans le groupe de correctifs, mettez-le à jour dans le gestionnaire de files d'attente de données répliquées. Par exemple, pour RHEL 8.2, exécutez la commande suivante :

```
yum install --allowerasing Advanced/RDQM/PreReqs/e18/pacemaker-2/*
```

- Appliquez le groupe de correctifs à l'aide de la procédure de mise à niveau sous Linux à l'aide de yum. Voir «[Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux Red Hat à l'aide de yum](#)», à la page 368. Pour une installation de gestionnaire de files d'attente de données répliquées, vous devez entrer les commandes suivantes au moins :

```
yum install MQSeriesGSKit* MQSeriesServer* MQSeriesRuntime*  
yum install Advanced/RDQM/MQSeriesRDQM*
```

- Si DRBD ou Pacemaker a été mis à jour dans le groupe de correctifs, réamorçez le noeud, en entrant par exemple la commande suivante :

```
reboot
```

- Réactivez le groupe HA sur le noeud en entrant la commande suivante :

```
rdqmadm -r
```

### Tâches associées

«[Installation de gestionnaires de files d'attente de données répliquées \(RDQM\)](#)», à la page 275

Les tâches d'installation associées aux gestionnaires de files d'attente de données répliquées sont regroupées dans cette section. RDQM est disponible sur x86-64 pour RHEL 8 (8.8 ou version ultérieure) et RHEL 9 (9.2 ou version ultérieure).



Il existe différentes procédures pour retirer des mises à jour de niveau de maintenance d'une configuration à haute disponibilité, d'une configuration de reprise après incident ou d'une configuration à haute disponibilité/de reprise après incident combinée.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour les configurations de gestionnaire de files d'attente de données répliquées à haute disponibilité (RDQM HA), procédez comme suit sur chaque noeud du groupe HA. Le traitement pourra alors continuer sur les autres noeuds du groupe pendant la mise à jour.

## Procédure

- Afin de retirer des mises à jour de niveau de maintenance pour un gestionnaire de files d'attente de données répliquées à haute disponibilité :

- a) Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

Vous pouvez effectuer cette opération en ajoutant **sudo** avant les commandes ou en modifiant par le superutilisateur dans le shell à l'aide de la commande **su**. Pour plus d'informations, voir [Exploration des différences entre les commandes \*\*sudo\*\* et \*\*su\*\* dans Linux](#).

- b) Suspendez le groupe HA sur le noeud en entrant la commande suivante :

```
rdqmadm -s
```

- c) Supprimez le groupe de correctifs à l'aide de la procédure de suppression des mises à jour du niveau de maintenance sous Linux. Voir [«Suppression de la maintenance sous Linux à l'aide de yum»](#), à la page 348. Par exemple, pour supprimer le groupe de correctifs 9.4.0.1 :

```
yum -y downgrade pathToInstallationFiles/MQSeries*
```

- d) Reprenez l'exécution du noeud :

```
rdqmadm -r
```

Passez au noeud suivant dans le groupe HA et répétez la procédure.

- Afin de retirer des mises à jour de niveau de maintenance pour un gestionnaire de files d'attente de données répliquées de reprise après incident :

- a) Retirez des mises à jour de niveau de maintenance du noeud secondaire de reprise après incident :

- a. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

- b. Supprimez le groupe de correctifs à l'aide de la procédure de suppression des mises à jour du niveau de maintenance sous Linux. Voir [«Suppression de la maintenance sous Linux à l'aide de yum»](#), à la page 348. Par exemple, pour supprimer le groupe de correctifs 9.4.0.1 :

```
yum -y downgrade pathToInstallationFiles/MQSeries*
```

- b) Sur le noeud principal de reprise après incident, arrêtez les gestionnaires de files d'attente de reprise après incident ou effectuez une reprise en ligne gérée des gestionnaires de files d'attente de reprise après incident sur le noeud secondaire de reprise après incident.

- c) Retirez des mises à jour de niveau de maintenance du noeud principal de reprise après incident :

- a. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

- b. Supprimez le groupe de correctifs à l'aide de la procédure de suppression des mises à jour du niveau de maintenance sous Linux. Voir «[Suppression de la maintenance sous Linux à l'aide de yum](#)», à la page 348. Par exemple, pour supprimer le groupe de correctifs 9.4.0.1 :

```
yum -y downgrade pathToInstallationFiles
```

- d) Sur le noeud principal de reprise après incident, démarrez les gestionnaires de files d'attente de reprise après incident ou effectuez une reprise gérée des gestionnaires de files d'attente de reprise après incident sur le noeud principal de reprise après incident.
- Afin de retirer des mises à jour de niveau de maintenance pour un gestionnaire de files d'attente de données répliquées de reprise après incident/à haute disponibilité :

- a) Retirez la maintenance du groupe HA sur votre site de récupération. Effectuez les opérations suivantes sur chaque noeud du groupe :

- a. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

- b. Suspendez le groupe HA sur le noeud en entrant la commande suivante :

```
rdqmadm -s
```

- c. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

- d. Supprimez le groupe de correctifs à l'aide de la procédure de suppression des mises à jour du niveau de maintenance sous Linux. Voir «[Suppression de la maintenance sous Linux à l'aide de yum](#)», à la page 348. Par exemple, pour supprimer le groupe de correctifs 9.4.0.1 :

```
yum -y downgrade pathToInstallationFiles
```

- e. Reprenez l'exécution du noeud :

```
rdqmadm -r
```

Passez au noeud suivant dans le groupe HA et répétez la procédure.

- b) Retirez la maintenance du groupe HA sur votre site principal. Effectuez les opérations ci-dessous sur chaque noeud du groupe.

- a. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

- b. Suspendez le groupe HA sur le noeud en entrant la commande suivante :

```
rdqmadm -s
```

- c. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

- d. Supprimez le groupe de correctifs à l'aide de la procédure de suppression des mises à jour du niveau de maintenance sous Linux. Voir «[Suppression de la maintenance sous Linux à l'aide de yum](#)», à la page 348. Par exemple, pour supprimer le groupe de correctifs 9.4.0.1 :

```
yum -y downgrade pathToInstallationFiles
```

- e. Reprenez l'exécution du noeud :

```
rdqmadm -r
```

Passez au noeud suivant dans le groupe HA et répétez la procédure.

### **V 9.4.0** **Retrait de la maintenance sous Linux à l'aide de rpm**

Depuis IBM MQ 9.4.0, vous pouvez utiliser la commande **rpm** pour supprimer la maintenance d'une installation IBM MQ sur les systèmes Linux .

## Avant de commencer

Lorsque vous utilisez **xpm**, l'installation IBM MQ qui inclut le niveau de maintenance est remplacée par une installation à un niveau antérieur de IBM MQ. Par conséquent, vous devez décider à quel niveau de IBM MQ vous souhaitez revenir. Vous devez ensuite vous assurer que les fichiers d'installation du niveau antérieur de IBM MQ sont disponibles sur le système.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez utiliser **xpm** uniquement pour annuler le niveau de groupe de correctifs. Vous ne pouvez pas utiliser la commande pour annuler la version, l'édition ou le niveau de modification de votre installation IBM MQ. Pour annuler la version, l'édition ou le niveau de modification de votre installation, vous devez désinstaller le niveau supérieur, puis installer le niveau antérieur dont vous avez besoin. Toutefois, les gestionnaires de files d'attente qui s'exécutent avec une version ou une édition supérieure d' IBM MQ ne peuvent pas être démarrés sur la version ou l'édition antérieure. Pour plus d'informations, voir [«Migration du gestionnaire de files d'attente»](#), à la page 389.

## Procédure

1. Effectuez les tâches suivantes :

a) Arrêtez toutes vos applications IBM MQ .

Si vous utilisez le composant Managed File Transfer (MFT), assurez-vous que tous les transferts de fichiers dans lesquels les agents MFT sont engagés sont terminés. SYSTEM.FTE.STATE ne doivent pas contenir de messages.

b) Arrêt du serveur mqweb à l'aide de la commande [endmqweb](#) .

c) Vous avez arrêté vos programmes d'écoute à l'aide de la commande [endmq1sr](#) .

d) Vous avez arrêté tous vos gestionnaires de files d'attente à l'aide de la commande [endmqm](#) .

e) Vous avez sauvegardé vos données.

Pour plus d'informations, voir [Sauvegarde et restauration des données du gestionnaire de files d'attente](#).

2. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

Vous pouvez effectuer cette opération en ajoutant **sudo** avant les commandes ou en modifiant par le superutilisateur dans le shell à l'aide de la commande **su**. Pour plus d'informations, voir [Exploration des différences entre les commandes \*\*sudo\*\* et \*\*su\*\* dans Linux](#).

3. Définissez votre répertoire en cours à l'emplacement des fichiers d'installation de niveau antérieur. Il peut s'agir d'un emplacement réseau ou d'un répertoire de système de fichiers local.

4. Facultatif : S'il existe plusieurs installations sur le système ou si vous souhaitez supprimer la maintenance d'une installation IBM MQ dans un emplacement autre que l'emplacement par défaut, créez un ensemble unique de packages:

a) Exécutez **crtmqpkg** pour créer un ensemble unique de packages:

```
./crtmqpkg suffix
```

où *suffixe* spécifie le nom de votre choix qui identifie de manière unique les packages d'installation sur le système. *suffixe* n'est pas un nom d'installation, même si les noms peuvent être identiques. *suffixe* est limité à 16 caractères dans les plages A à Z, a à z et 0 à 9.

**Remarque :** Cette commande crée une copie complète des modules d'installation dans un répertoire temporaire. Par défaut, le répertoire temporaire se trouve dans `/var/tmp`. Vérifiez que le système dispose de suffisamment d'espace disponible avant d'exécuter cette commande. Pour utiliser un autre emplacement, vous pouvez définir la variable d'environnement `TMPDIR` avant d'exécuter la commande **crtmqpkg**. Exemple :

```
$ TMPDIR=/test ./crtmqpkg suffix installationPath
```

b) Définissez votre répertoire de travail à l'emplacement spécifié lorsque l'opération de la commande **crtmqpkg** aboutit.

5. Supprimez le niveau de maintenance IBM MQ :

- Pour supprimer le niveau de maintenance de tous les composants disponibles dans l'emplacement par défaut, utilisez la commande suivante:

```
rpm --oldpackage -Uvh pathToInstallationFiles/MQSeries*
```

où *pathToInstallationFiles* indique le chemin d'accès aux fichiers d'installation rpm IBM MQ de niveau antérieur.

- Pour supprimer le niveau de maintenance de tous les composants disponibles dans un emplacement autre que celui par défaut, utilisez la commande suivante:

```
rpm --oldpackage --prefix installationPath -Uvh pathToInstallationFiles/MQSeries*
```

où *installationPath* indique le chemin dans lequel IBM MQ est installé et *pathToInstallationFiles* indique le chemin dans lequel se trouvent les fichiers d'installation rpm IBM MQ de niveau antérieur.

6. Utilisez la commande **dspmqr** pour vérifier que le niveau est celui attendu:

```
dspmqr
```

## **9.4.0** Suppression de la maintenance sous Linux à l'aide de yum

Depuis IBM MQ 9.4.0, vous pouvez utiliser la commande **yum** pour supprimer la maintenance d'une installation IBM MQ sur des systèmes Linux Red Hat .

### Avant de commencer

Lorsque vous utilisez **yum** , l'installation IBM MQ qui inclut le niveau de maintenance est remplacée par une installation à un niveau antérieur de IBM MQ. Par conséquent, vous devez décider à quel niveau de IBM MQ vous souhaitez revenir. Vous devez ensuite vous assurer que les fichiers d'installation du niveau antérieur de IBM MQ sont disponibles sur le système.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez utiliser **yum** uniquement pour annuler le niveau de groupe de correctifs de votre installation. Vous ne pouvez pas utiliser la commande pour annuler la version, l'édition ou le niveau de modification de votre installation IBM MQ . Pour annuler la version, l'édition ou le niveau de modification de votre installation, vous devez désinstaller le niveau supérieur, puis installer le niveau antérieur dont vous avez besoin. Toutefois, les gestionnaires de files d'attente qui s'exécutent avec une version ou une édition supérieure d' IBM MQ ne peuvent pas être démarrés sur la version ou l'édition antérieure. Pour plus d'informations, voir [«Migration du gestionnaire de files d'attente»](#), à la page 389.

### Procédure

1. Effectuez les tâches suivantes :

a) Arrêtez toutes vos applications IBM MQ .

Si vous utilisez le composant Managed File Transfer (MFT), assurez-vous que tous les transferts de fichiers dans lesquels les agents MFT sont engagés sont terminés. SYSTEM.FTE.STATE ne doivent pas contenir de messages.

b) Arrêt du serveur mqweb à l'aide de la commande **endmqweb** .

c) Vous avez arrêté vos programmes d'écoute à l'aide de la commande **endmq1sr** .

d) Vous avez arrêté tous vos gestionnaires de files d'attente à l'aide de la commande **endmqm** .

e) Vous avez sauvegardé vos données.

Pour plus d'informations, voir [Sauvegarde et restauration des données du gestionnaire de files d'attente](#).

2. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

Vous pouvez effectuer cette opération en ajoutant **sudo** avant les commandes ou en modifiant par le superutilisateur dans le shell à l'aide de la commande **su**. Pour plus d'informations, voir [Exploration des différences entre les commandes \*\*sudo\*\* et \*\*su\*\* dans Linux](#).

3. Définissez votre répertoire en cours à l'emplacement des fichiers d'installation de niveau antérieur. Il peut s'agir d'un emplacement réseau ou d'un répertoire de système de fichiers local.
4. Facultatif : S'il existe plusieurs installations sur le système ou si vous souhaitez supprimer la maintenance d'une installation IBM MQ dans un emplacement autre que l'emplacement par défaut, créez un ensemble unique de packages:
  - a) Exécutez **crtmqpkg** pour créer un ensemble unique de packages:

```
./crtmqpkg suffix
```

où *suffixe* spécifie le nom de votre choix qui identifie de manière unique les packages d'installation sur le système. *suffixe* n'est pas un nom d'installation, même si les noms peuvent être identiques. *suffixe* est limité à 16 caractères dans les plages A à Z, a à z et 0 à 9.

**Remarque :** Cette commande crée une copie complète des modules d'installation dans un répertoire temporaire. Par défaut, le répertoire temporaire se trouve dans `/var/tmp`. Vérifiez que le système dispose de suffisamment d'espace disponible avant d'exécuter cette commande. Pour utiliser un autre emplacement, vous pouvez définir la variable d'environnement *TMPDIR* avant d'exécuter la commande **crtmqpkg**. Exemple :

```
$ TMPDIR=/test ./crtmqpkg suffix installationPath
```

- b) Définissez votre répertoire de travail à l'emplacement spécifié lorsque l'opération de la commande **crtmqpkg** aboutit.
5. Effacez le cache du référentiel en entrant la commande suivante:

```
yum clean all
```

6. Supprimez le niveau de maintenance IBM MQ :

- Pour supprimer le niveau de maintenance de tous les composants installés à l'emplacement par défaut, utilisez la commande suivante:

```
yum -y downgrade pathToInstallationFiles/MQSeries*
```

où *pathToInstallationFiles* indique le chemin d'accès aux fichiers d'installation IBM MQ de niveau antérieur.

- Pour supprimer le niveau de maintenance de tous les composants installés dans un emplacement autre que l'emplacement par défaut, utilisez la commande suivante:

```
yum -y downgrade pathToInstallationFiles/MQSeries*suffix*
```

où *pathToInstallationFiles* indique le chemin d'accès aux fichiers d'installation rpm IBM MQ de niveau antérieur et *suffix* indique le suffixe qui a été choisi lors de l'exécution de la commande **crtmqpkg**.

7. Utilisez la commande **dspmqr** pour vérifier que le niveau est celui attendu:

```
dspmqr
```

## **V 9.4.0** **Suppression de la maintenance sous Linux Ubuntu à l'aide de dpkg**

Depuis IBM MQ 9.4.0, vous pouvez utiliser la commande **dpkg** pour supprimer la maintenance d'une installation IBM MQ sur des systèmes Linux Ubuntu .

## Avant de commencer

Lorsque vous utilisez **dpkg** pour supprimer la maintenance de groupe de correctifs, l'installation IBM MQ qui inclut le niveau de maintenance est remplacée par une installation à un niveau antérieur de IBM MQ. Par conséquent, vous devez décider à quel niveau de IBM MQ vous souhaitez revenir. Vous devez ensuite vous assurer que les fichiers d'installation du niveau antérieur de IBM MQ sont disponibles sur le système.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez utiliser **dpkg** uniquement pour annuler le niveau de groupe de correctifs de votre installation. Vous ne pouvez pas utiliser la commande pour annuler la version, l'édition ou le niveau de modification de votre installation IBM MQ . Pour annuler la version, l'édition ou le niveau de modification de votre installation, vous devez désinstaller le niveau supérieur, puis installer le niveau antérieur dont vous avez besoin. Toutefois, les gestionnaires de files d'attente qui s'exécutent avec une version ou une édition supérieure d' IBM MQ ne peuvent pas être démarrés sur la version ou l'édition antérieure. Pour plus d'informations, voir [«Migration du gestionnaire de files d'attente»](#), à la page 389.

## Procédure

1. Effectuez les tâches suivantes :

a) Arrêtez toutes vos applications IBM MQ .

Si vous utilisez le composant Managed File Transfer (MFT), assurez-vous que tous les transferts de fichiers dans lesquels les agents MFT sont engagés sont terminés. SYSTEM.FTE.STATE ne doivent pas contenir de messages.

b) Arrêt du serveur mqweb à l'aide de la commande **endmqweb** .

c) Vous avez arrêté vos programmes d'écoute à l'aide de la commande **endmq1sr** .

d) Vous avez arrêté tous vos gestionnaires de files d'attente à l'aide de la commande **endmqm** .

e) Vous avez sauvegardé vos données.

Pour plus d'informations, voir [Sauvegarde et restauration des données du gestionnaire de files d'attente](#).

2. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

Vous pouvez effectuer cette opération en ajoutant **sudo** avant les commandes ou en modifiant par le superutilisateur dans le shell à l'aide de la commande **su**. Pour plus d'informations, voir [Exploration des différences entre les commandes \*\*sudo\*\* et \*\*su\*\* dans Linux](#).

3. Définissez votre répertoire en cours à l'emplacement des fichiers d'installation de niveau antérieur. Il peut s'agir d'un emplacement réseau ou d'un répertoire de système de fichiers local.

4. Supprimez la maintenance de chaque package IBM MQ à l'aide de la commande suivante pour chaque package:

```
dpkg -i pathToInstallationFiles/packageName
```

où *pathToInstallationFiles* indique le chemin d'accès aux fichiers d'installation IBM MQ de niveau antérieur et *packageName* indique le nom du package duquel supprimer la maintenance.

**Important :** Vous ne pouvez pas spécifier plusieurs fichiers de package dans la même commande en raison de dépendances entre packages. Modifiez les packages individuellement dans l'ordre indiqué. Si vous utilisez apt pour supprimer la maintenance, les dépendances inter-packages sont gérées pour vous. Pour plus d'informations, voir [«Suppression de la maintenance sur Linux Ubuntu à l'aide d'apt»](#), à la page 351.

- ibmmq-runtime
- ibmmq-jre
- ibmmq-java

- `ibmmq-gskit`
- `ibmmq-server`
- `ibmmq-web`
- `ibmmq-ftbase`
- `ibmmq-ftagent`
- `ibmmq-ftservice`
- `ibmmq-ftlogger`
- `ibmmq-fttools`
- `ibmmq-amqp`
- `ibmmq-ams`
- `ibmmq-xrservice`
- `ibmmq-explorer`
- `ibmmq-client`
- `ibmmq-man`
- `ibmmq-msg_language`
- `ibmmq-samples`
- `ibmmq-sdk`

5. Utilisez la commande **dspmqrver** pour vérifier que le niveau est celui attendu:

```
dspmqrver
```

## **Suppression de la maintenance sur Linux Ubuntu à l'aide d'apt**

Depuis IBM MQ 9.4.0, vous pouvez utiliser la commande **apt** pour supprimer la maintenance d'une installation IBM MQ sur des systèmes Linux Ubuntu .

### **Avant de commencer**

Lorsque vous utilisez **apt** , l'installation IBM MQ qui inclut le niveau de maintenance est remplacée par une installation à un niveau antérieur de IBM MQ. Par conséquent, vous devez décider à quel niveau de IBM MQ vous souhaitez revenir. Vous devez ensuite vous assurer que les fichiers d'installation du niveau antérieur de IBM MQ sont disponibles sur le système.

### **Pourquoi et quand exécuter cette tâche**

Vous pouvez utiliser **apt** uniquement pour annuler le niveau de groupe de correctifs de votre installation. Vous ne pouvez pas utiliser la commande pour annuler la version, l'édition ou le niveau de modification de votre installation IBM MQ . Pour annuler la version, l'édition ou le niveau de modification de votre installation, vous devez désinstaller le niveau supérieur, puis installer le niveau antérieur dont vous avez besoin. Toutefois, les gestionnaires de files d'attente qui s'exécutent avec une version ou une édition supérieure d' IBM MQ ne peuvent pas être démarrés sur la version ou l'édition antérieure. Pour plus d'informations, voir [«Migration du gestionnaire de files d'attente»](#), à la page 389.

### **Procédure**

1. Effectuez les tâches suivantes :

a) Arrêtez toutes vos applications IBM MQ .

Si vous utilisez le composant Managed File Transfer (MFT), assurez-vous que tous les transferts de fichiers dans lesquels les agents MFT sont engagés sont terminés. SYSTEM.FTE.STATE ne doivent pas contenir de messages.

b) Arrêt du serveur mqweb à l'aide de la commande **endmqweb** .

- c) Vous avez arrêté vos programmes d'écoute à l'aide de la commande **endmq1sr**.
- d) Vous avez arrêté tous vos gestionnaires de files d'attente à l'aide de la commande **endmqm**.
- e) Vous avez sauvegardé vos données.  
Pour plus d'informations, voir [Sauvegarde et restauration des données du gestionnaire de files d'attente](#).

2. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

Vous pouvez effectuer cette opération en ajoutant **sudo** avant les commandes ou en modifiant par le superutilisateur dans le shell à l'aide de la commande **su**. Pour plus d'informations, voir [Exploration des différences entre les commandes \*\*sudo\*\* et \*\*su\*\* dans Linux](#).

3. Définissez votre répertoire en cours à l'emplacement des fichiers d'installation de niveau antérieur. Il peut s'agir d'un emplacement réseau ou d'un répertoire de système de fichiers local.
4. Ouvrez le fichier `IBM_MQ.list` à partir du répertoire `/etc/apt/sources.list.d`.
5. Ajoutez la ligne suivante à la fin du fichier `IBM_MQ.list` :

```
deb [trusted=yes] file:installationFileLocation ./
```

où `installationFileLocation` est le répertoire dans lequel se trouvent les fichiers d'installation IBM MQ de niveau antérieur.

6. Actualisez l'index de référentiel avec la commande suivante :

```
apt-get update
```

7. Supprimez le niveau de maintenance IBM MQ à l'aide de la commande suivante:

```
apt-get -y --allow-downgrades install "ibmmq-*"=version
```

où `version` indique la version de IBM MQ qui correspond aux fichiers d'installation IBM MQ de niveau antérieur qui se trouvent dans le répertoire en cours.

8. Utilisez la commande **dspmqver** pour vérifier que le niveau est celui attendu:

```
dspmqver
```

## Application et retrait de maintenance sous Windows

Les tâches de maintenance associées à IBM MQ sous Windows sont regroupées dans cette section.

### Procédure

- Pour appliquer des mises à jour du niveau de maintenance, voir [«Application de mises à jour du niveau de maintenance sous Windows»](#), à la page 353.
- Pour supprimer des mises à jour et revenir au niveau de maintenance précédent, voir [«Suppression des mises à jour du niveau de maintenance sous Windows»](#), à la page 359.
- Pour des informations sur l'utilisation de plusieurs installations d'IBM MQ sur un même serveur afin de contrôler la publication des correctifs de maintenance, voir [«Transfert des mises à jour du niveau de maintenance sous Windows»](#), à la page 353.
- Pour des informations sur l'utilisation de gestionnaires de files d'attente multi-instances afin de réduire le temps d'indisponibilité causé par l'application de mises à jour de maintenance, voir [«Application de mises à jour du niveau de maintenance à des gestionnaires de files d'attente multi-instances sous Windows»](#), à la page 357.

### Tâches associées

[«Application de la maintenance à IBM MQ»](#), à la page 315

La maintenance est l'application d'un correctif réversible. Les modifications apportées aux données de gestionnaire de files d'attente sont compatibles avec le niveau de code précédent.



## Windows

Depuis IBM MQ 9.4.0, vous appliquez la maintenance pour les installations serveur et client en mettant à niveau IBM MQ.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

**Remarque :** A partir de 1Q 2023, pour Multiplatforms, il existe deux types de maintenance:

- Les groupes de correctifs, qui contiennent des cumuls de tous les défauts corrigés depuis la distribution du groupe de correctifs précédent (ou GA). Les groupes de correctifs sont produits exclusivement pour les éditions Long Term Support (LTS) au cours de leur cycle de vie de support normal.
- Les mises à jour de sécurité cumulatives (CSU), qui sont des mises à jour plus petites et qui contiennent des correctifs de sécurité publiés depuis la maintenance précédente (GA). Les unités de contrôle sont produites pour les éditions LTS (y compris les éditions de support étendu), ainsi que pour la dernière édition d' IBM MQ Continuous Delivery (CD), selon les besoins, afin de fournir les correctifs de sécurité appropriés.

Pour les éditions de maintenance dans ou après 1Q 2023, le quatrième chiffre du VRMF représente un numéro de groupe de correctifs ou un numéro de CSU. Les deux types de maintenance sont mutuellement cumulatifs (c'est-à-dire qu'ils contiennent tout ce qui est inclus dans les anciennes unités de service et les groupes de correctifs) et sont installés à l'aide des mêmes mécanismes d'application de la maintenance. Les deux types de maintenance mettent à jour le chiffre F du VRMF à un nombre plus élevé que n'importe quelle maintenance précédente: les groupes de correctifs utilisent des valeurs "F" divisibles par 5, les CSU utilisent des valeurs "F" non divisibles par 5.

Pour les éditions de maintenance antérieures à 1Q 2023, le quatrième chiffre du VRMF représente toujours le niveau de groupe de correctifs. Par exemple, le premier groupe de correctifs de l'édition IBM MQ 9.3.0 LTS est 9.3.0.1.

Pour plus d'informations, voir [Modifications apportées au modèle de distribution de maintenance d' IBM MQ](#).

### Procédure

- Pour mettre à niveau une installation serveur à l'aide du tableau de bord, suivez les étapes de la rubrique [«Mise à niveau d'une installation de serveur IBM MQ à l'aide du tableau de bord»](#), à la page 376.
- Pour mettre à niveau une installation serveur à l'aide de msiexec, suivez les étapes de la rubrique [«Mise à niveau d'une installation de serveur IBM MQ à l'aide de msiexec»](#), à la page 378.
- Pour mettre à niveau une installation client à l'aide du programme d'installation de l'interface graphique, suivez les étapes de la rubrique [«Mise à niveau d'une installation de client IBM MQ à l'aide du programme d'installation de l'interface graphique»](#), à la page 379.
- Pour mettre à niveau une installation client à l'aide de msiexec, suivez les étapes de la rubrique [«Mise à niveau d'une installation de client IBM MQ à l'aide de msiexec»](#), à la page 380.

Sur les systèmes Windows, vous pouvez utiliser plusieurs installations d' IBM MQ sur le même serveur pour contrôler l'édition des mises à jour du niveau de maintenance.

### Avant de commencer

Les étapes de cette tâche sont basées sur un exemple de scénario dans lequel il est supposé que vous disposez de deux copies de IBM MQ nommées Inst\_1 et Inst\_2, et d'un certain nombre d'applications et de deux gestionnaires de files d'attente, QM1 et QM2, exécutés sur un serveur. Pour définir votre configuration pour ce scénario, procédez comme suit:

1. Installez deux copies d'IBM MQ. Dans cet exemple, ils sont nommés Inst\_1 et Inst\_2.

2. Définissez Inst\_1 comme installation principale en exécutant **setmqinst**.
3. Associez tous les gestionnaires de files d'attente sur le serveur à Inst\_1 en exécutant **setmqm**.
4. Démarrez tous les gestionnaires de files d'attente sur le serveur.
5. Affichez et connectez toutes les connexions directes aux gestionnaires de files d'attente associés à Inst\_1 dans IBM MQ Explorer.
6. Configurez les connexions distantes à tous les gestionnaires de files d'attente dans chaque instance d'IBM MQ Explorer.

**Remarque :** A partir de 1Q 2023, pour Multiplatforms, il existe deux types de maintenance:

- Les groupes de correctifs, qui contiennent des cumuls de tous les défauts corrigés depuis la distribution du groupe de correctifs précédent (ou GA). Les groupes de correctifs sont produits exclusivement pour les éditions Long Term Support (LTS) au cours de leur cycle de vie de support normal.
- Les mises à jour de sécurité cumulatives (CSU), qui sont des mises à jour plus petites et qui contiennent des correctifs de sécurité publiés depuis la maintenance précédente (GA). Les unités de contrôle sont produites pour les éditions LTS (y compris les éditions de support étendu), ainsi que pour la dernière édition d'IBM MQ Continuous Delivery (CD), selon les besoins, afin de fournir les correctifs de sécurité appropriés.

Pour les éditions de maintenance dans ou après 1Q 2023, le quatrième chiffre du VRMF représente un numéro de groupe de correctifs ou un numéro de CSU. Les deux types de maintenance sont mutuellement cumulatifs (c'est-à-dire qu'ils contiennent tout ce qui est inclus dans les anciennes unités de service et les groupes de correctifs) et sont installés à l'aide des mêmes mécanismes d'application de la maintenance. Les deux types de maintenance mettent à jour le chiffre F du VRMF à un nombre plus élevé que n'importe quelle maintenance précédente: les groupes de correctifs utilisent des valeurs "F" divisibles par 5, les CSU utilisent des valeurs "F" non divisibles par 5.

Pour les éditions de maintenance antérieures à 1Q 2023, le quatrième chiffre du VRMF représente toujours le niveau de groupe de correctifs. Par exemple, le premier groupe de correctifs de l'édition IBM MQ 9.3.0 LTS est 9.3.0.1.

Pour plus d'informations, voir [Modifications apportées au modèle de distribution de maintenance d'IBM MQ](#).

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez installer plusieurs copies de IBM MQ sur un serveur pour mettre en préproduction l'édition des mises à jour du niveau de maintenance IBM MQ. Par exemple, comme dans le scénario décrit dans les étapes de la tâche, en utilisant deux installations pour déployer des mises à jour de niveau de maintenance, vous gérez deux niveaux de maintenance sur un serveur, dans le but d'amener tous les gestionnaires de files d'attente et les applications au niveau de maintenance de production avant de remplacer le niveau de maintenance précédent par le niveau suivant.

L'installation utilisée par une application est gérée par le gestionnaire de files d'attente auquel une application se connecte. La commande **setmqm** associe un gestionnaire de files d'attente à une installation. Vous pouvez associer un gestionnaire de files d'attente à une autre installation à partir du moment où l'installation se trouve au même niveau de commande ou à un niveau supérieur. Dans ce scénario, toutes les installations sont au même niveau de commande. Vous pouvez associer ou réassocier un gestionnaire de files d'attente à l'une des installations exécutant l'un des groupes de correctifs ou des mises à jour de sécurité cumulatives (CSU).

Dans ce scénario, une application est liée à l'installation principale. Lorsqu'elle se connecte à un gestionnaire de files d'attente, IBM MQ bascule la liaison vers l'installation associée au gestionnaire de files d'attente (voir «Coexistence du gestionnaire de files d'attente multi-installation sur AIX, Linux, and Windows», à la page 406).

Pour les applications générées avec les options de lien décrites dans la documentation du produit, la façon la plus simple de configurer le chemin d'accès à la bibliothèque de liaisons pour les applications IBM MQ est de définir une installation comme étant principale. Vous devez vérifier le chemin d'accès uniquement s'il est important de prendre en charge un correctif dans la bibliothèque de liaisons IBM

MQ. Vous devez soit définir l'installation avec le correctif de la bibliothèque de liaisons IBM MQ comme principale, soit effectuer un ajustement local pour l'application, en exécutant peut-être la commande **setmqenv**. Voir «Migration du chargement des bibliothèques IBM MQ vers une version plus récente sous Windows», à la page 451.

L'exécution des commandes est une toute autre affaire. Les commandes s'exécutent toujours à partir de l'installation principale ou de l'installation que vous avez sélectionnée en exécutant la commande **setmqenv**. Si vous exécutez une commande à partir d'une installation inappropriée, elle échoue. Par exemple, si QM1 est associé à Inst\_1, l'exécution de la commande `Inst_2_Installation_path/bin/stirmqm QM1` échoue.

Si vous utilisez IBM MQ Explorer et que vous avez deux installations, vous disposez également de deux instances d'IBM MQ Explorer. Une connectée à une installation et une à l'autre installation. Chaque IBM MQ Explorer montre les gestionnaires de files d'attente localement connectés qui sont associés à la même installation que l'instance d'IBM MQ Explorer. Pour contrôler tous les gestionnaires de files d'attente sur un serveur, configurez les connexions distantes aux gestionnaires associés aux autres installations.

## Procédure

Appliquez la première mise à jour du niveau de maintenance à Inst\_2.

1. Téléchargez le premier groupe de correctifs ou la mise à jour de sécurité cumulative (CSU) lorsqu'il est publié.

Pour plus d'informations, voir «Emplacement des images d'installation téléchargeables», à la page 10.

2. Mettez à niveau IBM MQ pour appliquer le groupe de correctifs ou la mise à jour de sécurité cumulative (CSU) que vous avez téléchargé dans Inst\_2.

Pour plus d'informations, voir «Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Windows», à la page 376.

3. Vérifiez Inst\_2.

4. Transférez un par un les gestionnaires de files d'attente vers Inst\_2.

- a) Arrêtez QM1 et les applications qui y sont connectées.

La commande **endmqm** informe une application que le gestionnaire de files d'attente auquel elle est connectée est en cours d'arrêt. Voir Arrêt d'un gestionnaire de files d'attente.

**Remarque :** La rubrique «Application de mises à jour du niveau de maintenance à des gestionnaires de files d'attente multi-instances sous Windows», à la page 357 explique comment appliquer une maintenance à un gestionnaire de files d'attente multi-instance. Un gestionnaire de files d'attente multi-instance peut continuer de s'exécuter sur un serveur pendant que la maintenance est appliquée à un autre serveur.

- b) Configurez l'environnement local de l'installation Inst\_2 avec la commande **setmqenv** :

```
"Inst_2_INSTALLATION_PATH\bin\setmqenv" -s
```

L'option -s configure l'environnement de l'installation qui exécute la commande **setmqenv**.

- c) Associez le gestionnaire de files d'attente à Inst\_2 avec la commande **setmqm** :

```
setmqm -m QM1 -n Inst_2
```

- d) Démarrez QM1 avec la commande **stirmqm** :

```
stirmqm QM1
```

- e) Répétez les sous-étapes c et d pour QM2.

- f) Configurez IBM MQ Explorer pour Inst\_2.

- i) Démarrez l'instance Inst\_2 d'IBM MQ Explorer

**Conseil :** Sous Windows, positionnez le curseur sur l'icône d'IBM MQ de la barre des tâches système. Cela permet d'afficher le nom de l'installation associé à l'instance IBM MQ Explorer.

- ii) Cliquez sur **IBM MQ > Gestionnaires de files d'attente > Afficher / Masquer les gestionnaires de files d'attente... >**
- iii) Cliquez sur chaque gestionnaire de files d'attente directement connecté répertorié dans la liste **Gestionnaires de files d'attente masqués > Afficher.**
- iv) Cliquez sur **Fermer.**

5. Définissez Inst\_2 comme installation principale avec la commande **setmqinst** :

```
"Inst_2_INSTALLATION_PATH\bin\setmqinst" -i -n Inst_2
```

Appliquez la deuxième mise à jour du niveau de maintenance à Inst\_1.

6. Téléchargez le groupe de correctifs suivant ou la mise à jour de sécurité cumulative (CSU), pour la version de votre produit lorsqu'elle est publiée.

Pour plus d'informations, voir [«Emplacement des images d'installation téléchargeables»](#), à la page 10.

7. Mettez à niveau IBM MQ pour appliquer le groupe de correctifs ou la mise à jour de sécurité cumulative (CSU) que vous avez téléchargé dans Inst\_1.

Pour plus d'informations, voir [«Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Windows»](#), à la page 376.

8. Vérifiez Inst\_1.

9. Transférez un par un les gestionnaires de files d'attente vers Inst\_1.

a) Suivez la procédure décrite à l'étape «4», à la page 355

Remplacez Inst\_2 par Inst\_1 dans les instructions.

10. Définissez Inst\_1 comme installation principale avec la commande **setmqinst** :

```
"Inst_1_INSTALLATION_PATH\bin\setmqinst" -i -n Inst_1
```

Pour les correctifs de maintenance suivants, alternez entre Inst\_2 et Inst\_1.

11. Alternez entre les étapes répétitives «1», à la page 355 à «5», à la page 356 pour Inst\_2 et les étapes «6», à la page 356 à «10», à la page 356 pour Inst\_1.

### Concepts associés

[«Coexistence du gestionnaire de files d'attente»](#), à la page 403

Les gestionnaires de files d'attente ayant des noms différents peuvent coexister sur n'importe quel serveur s'ils utilisent la même installation IBM MQ. Sous z/OS, AIX, Linux, and Windows, différents gestionnaires de files d'attente peuvent coexister sur le même serveur et être associés à des installations différentes.

[«Coexistence du gestionnaire de files d'attente multi-installation sur AIX, Linux, and Windows»](#), à la page 406

Vous pouvez installer plusieurs copies d'IBM MQ pour AIX, Linux, and Windows sur le même serveur. Ces copies IBM MQ peuvent être à des niveaux de version identiques ou différents. Il s'agit d'une installation multiple. La multi-installation est particulièrement utile lorsque vous effectuez une mise à niveau d'une version de IBM MQ vers une version plus récente, car elle vous permet d'exécuter la version antérieure en même temps que la version plus récente.

### Tâches associées

[«Installation d'un serveur IBM MQ sous Windows»](#), à la page 191

Sous Windows, IBM MQ est installé à l'aide du programme d'installation Microsoft (MSI). Vous pouvez utiliser le tableau de bord d'installation pour appeler MSI ou appeler MSI directement.

[Association d'un gestionnaire de files d'attente à une installation](#)

[Changement d'installation principale](#)

### Référence associée

[setmqenv](#)

[setmqinst](#)

[setmqm](#)

**Windows** *Application de mises à jour du niveau de maintenance à des gestionnaires de files d'attente multi-instances sous Windows*

Sur les plateformes Windows, vous pouvez utiliser des gestionnaires de files d'attente multi-instances pour réduire le temps d'indisponibilité causé par l'application de mises à jour de maintenance.

## Avant de commencer

Avant de commencer cette tâche, vérifiez que la maintenance est appliquée à l'installation IBM MQ sur un serveur et non à des gestionnaires de files d'attente individuels. Avant d'appliquer la maintenance, vous devez arrêter tous les gestionnaires de files d'attente et tout service IBM MQ s'exécutant sur un serveur.

Si vous voulez qu'un gestionnaire de files d'attente continue de s'exécuter pendant la maintenance, vous devez le configurer en tant que gestionnaire de files d'attente multi-instance et exécuter une instance de secours sur un autre serveur. Si le gestionnaire de files d'attente devant continuer de s'exécuter est un gestionnaire de files d'attente mono-instance existant, vous devez le convertir en gestionnaire de files d'attente multi-instance. Pour prendre connaissance des prérequis et obtenir des conseils relatifs à la création d'un gestionnaire de files d'attente multi-instance, voir [Multi-instance queue managers](#).

Si vous exécutez des gestionnaires de files d'attente multi-instances, vous pouvez appliquer une mise à jour de maintenance à un gestionnaire de files d'attente en cours d'exécution en basculant l'instance active sur un autre serveur.

En général, les installations actives et de secours sont gérées au même niveau de maintenance. Reportez-vous aux instructions de maintenance pour chaque mise à jour. Consultez les instructions pour vérifier qu'il est possible d'exécuter les instances actives et de secours à différents niveaux de maintenance. Déterminez s'il est possible de passer d'un niveau de maintenance supérieur à un niveau de maintenance inférieur, ou s'il est seulement possible de passer d'un niveau de maintenance inférieur à un niveau de maintenance supérieur.

Les instructions d'application d'une mise à jour de maintenance peuvent impliquer un arrêt total du gestionnaire de files d'attente multi-instance.

Si vous disposez d'un serveur principal pour exécuter les instances de gestionnaire de files d'attente actives et d'un serveur secondaire exécutant les instances de secours, vous pouvez choisir de mettre à jour d'abord le serveur principal ou d'abord le serveur secondaire. Si vous mettez à jour le serveur secondaire en premier, vous devez revenir au serveur principal une fois les deux serveurs mis à jour.

Si vous disposez d'instances actives et de secours sur plusieurs serveurs, vous devez planifier dans quel ordre mettre à jour les serveurs afin de réduire les interruptions causées par l'arrêt des instances actives sur chaque serveur mis à jour.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Procédez de la manière suivante pour appliquer la maintenance à un gestionnaire de files d'attente multi-instance sous Windows.

### Procédure

1. Arrêtez toutes les applications utilisant l'installation IBM MQ.

Si vous utilisez le composant Managed File Transfer (MFT), vérifiez que les agents MFT ont terminé tous les transferts de fichiers qu'ils ont entamés. Aucun transfert incomplet ne doit être associé aux agents, et leurs files d'attente SYSTEM.FTE.STATE ne doit pas contenir de message.

2. Déterminez l'état en cours des gestionnaires de files d'attente et des programmes d'écoute associés à l'installation d'IBM MQ.
  - a) Depuis l'installation que vous mettez à jour, utilisez la commande **dspmqs** pour afficher l'état des gestionnaires de files d'attente :

- Pour afficher le nom d'installation et le statut des gestionnaires de files d'attente associés à toutes les installations d'IBM MQ, exécutez la commande suivante :

```
dspmqr -o installation -o status
```

- Pour afficher le statut des gestionnaires de files d'attente actifs associés à l'installation à partir de laquelle vous exécutez la commande, exécutez la commande suivante :

```
dspmqr -a
```

- b) Utilisez la commande MQSC **DISPLAY LSSTATUS** pour afficher le statut des programmes d'écoute associés à un gestionnaire de files d'attente, conformément à l'exemple suivant :

```
echo "DISPLAY LSSTATUS(*) STATUS" | runmqsc QmgrName
```

3. La commande **endmqm** permet d'arrêter chaque gestionnaire de files d'attente en cours d'exécution associé à cette installation.

- Si le gestionnaire de files d'attente s'exécute en tant qu'instance de secours, exécutez la commande **endmqm** pour mettre fin à l'instance de secours, conformément à l'exemple suivant :

```
endmqm -x QMgrName
```

- Si le gestionnaire de files d'attente s'exécute en tant qu'instance active, exécutez la commande **endmqm** pour mettre fin à l'instance active et transférer le contrôle à l'instance de secours, conformément à l'exemple suivant :

```
endmqm -shutdown_option -s QMgrName
```

où *-option\_arrêt* est un paramètre facultatif spécifiant le type d'arrêt. Pour plus d'informations sur les paramètres facultatifs de la commande **endmqm**, voir [endmqm](#).

Si aucune instance de secours n'est en cours d'exécution et que la commande échoue, démarrez une instance de secours sur un autre serveur.

- Si un gestionnaire de files d'attente s'exécute en tant que gestionnaire de files d'attente mono-instance, arrêtez-le. Dans le cas d'un gestionnaire de files d'attente mono-instance, vous n'avez pas d'autre choix que d'arrêter le gestionnaire de files d'attente avant d'appliquer la mise à jour de maintenance. Pour plus d'informations sur l'arrêt d'un gestionnaire de files d'attente, voir [Stopping a queue manager](#).

Arrêtez les programmes d'écoute éventuellement associés aux gestionnaires de files d'attente avec la commande **endmqclsr**, conformément à l'exemple suivant :

```
endmqclsr -m QMgrName
```

Une fois cette étape terminée, il ne reste aucun gestionnaire de files d'attente en cours d'exécution sur le serveur que vous prévoyez de mettre à jour.

4. Mettez à niveau IBM MQ pour appliquer la maintenance au serveur IBM MQ .

Suivez les instructions présentées dans [«Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Windows»](#), à la page 376.

5. Une fois la mise à jour de maintenance terminée, utilisez la commande **strmqm** pour redémarrer tous les gestionnaires de files d'attente sur le serveur IBM MQ, en autorisant les instances de secours, conformément à l'exemple suivant :

```
strmqm -x QmgrName
```

6. Répétez la procédure sur le serveur de secours afin de mettre à jour son niveau de maintenance.  
7. Si nécessaire, rebasculez les instances actives sur les serveurs principaux :

a) Arrêtez les instances avec la commande **endmqm**, conformément à l'exemple suivant :

```
endmqm -shutdown_option -s QMgrName
```

b) Redémarrez les instances avec la commande **strmqm**, conformément à l'exemple suivant :

```
strmqm -x QmgrName
```

### Tâches associées

[Arrêt d'un gestionnaire de files d'attente](#)

### Référence associée

[dspmq \(affichage des gestionnaires de files d'attente\)](#)

[STATUT D'AFFICHAGE](#)

[endmqm \(arrêt d'un gestionnaire de files d'attente\)](#)

[endmqslr \(arrêt d'un programme d'écoute\)](#)

[strmqm \(démarrage d'un gestionnaire de files d'attente\)](#)

## **Suppression des mises à jour du niveau de maintenance sous**

### Windows

Depuis IBM MQ 9.4.0, vous supprimez la maintenance des installations serveur et client en désinstallant IBM MQ , puis en réinstallant un niveau antérieur.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Remarques relatives à la désinstallation et à la réinstallation de IBM MQ à un niveau antérieur:

- Lorsque vous désinstallez IBM MQ, vos données IBM MQ ne sont pas supprimées. Par conséquent, lorsque vous réinstallez le niveau antérieur, vos gestionnaires de files d'attente sont conservés.
- Les gestionnaires de files d'attente qui s'exécutent avec une version ou une édition supérieure d' IBM MQ ne peuvent pas être démarrés avec une version ou une édition antérieure. Par conséquent, lors de la suppression de la maintenance, veillez à réinstaller une version d' IBM MQ à la même version et à la même édition, mais à un niveau de maintenance différent. Pour plus d'informations, voir [«Migration du gestionnaire de files d'attente»](#), à la page 389.

### Procédure

- Pour désinstaller IBM MQ sous Windows, voir [«Désinstallation d'IBM MQ sur Windows»](#), à la page 249.
- Pour installer un serveur IBM MQ sous Windows, voir [«Installation d'un serveur IBM MQ sous Windows»](#), à la page 191.
- Pour installer un client IBM MQ sous Windows, voir [«Installation d'un client IBM MQ sous Windows»](#), à la page 220.

### Tâches associées

[«Application de mises à jour du niveau de maintenance sous Windows»](#), à la page 353

Depuis IBM MQ 9.4.0, vous appliquez la maintenance pour les installations serveur et client en mettant à niveau IBM MQ.

[«Application de mises à jour du niveau de maintenance à des gestionnaires de files d'attente multi-instances sous Windows»](#), à la page 357

Sur les plateformes Windows, vous pouvez utiliser des gestionnaires de files d'attente multi-instances pour réduire le temps d'indisponibilité causé par l'application de mises à jour de maintenance.

## **Applying and removing maintenance on z/OS**

You can install maintenance to update IBM MQ for z/OS to a new maintenance level.

## Before you begin

Cette tâche suppose que vous comprenez la différence entre les éditions Long Term Support et Continuous Delivery et le modèle de distribution de maintenance qui s'applique dans chaque cas. Pour plus d'informations, voir [IBM MQ Release Types and versioning](#).

Le niveau de commande d'un gestionnaire de files d'attente correspond au niveau VRM à trois chiffres. Un programme IBM MQ peut appeler MQINQ, en transmettant le sélecteur MQIA\_COMMAND\_LEVEL, pour obtenir le niveau de commande du gestionnaire de files d'attente auquel il est connecté.

## About this task

IBM MQ for z/OS utilise des PTF pour la maintenance.

**LTS** Les PTF sont spécifiques à un ensemble particulier de bibliothèques correspondant au niveau d'édition spécifique. Pour les fonctions UNIX System Services (c'est-à-dire JMS et WEB UI, Connector Pack et Managed File Transfer), les PTF z/OS sont alignées directement avec les groupes de correctifs Multiplatforms et les mises à jour de sécurité cumulatives (CSU). Ces correctifs sont cumulatifs et sont disponibles en même temps que le groupe de correctifs Multiplatforms ou CSU équivalent.

**CD** Les unités de contrôle CD ne sont généralement pas disponibles entre les éditions CD, mais sont incluses dans la prochaine édition de IBM MQ for z/OS CD. Vous pouvez également contacter le support pour demander un ++USERMOD.

Les autres correctifs sur IBM MQ for z/OS sont des correctifs distincts sur des parties particulières. Ces correctifs résolvent des problèmes spécifiques, ne sont pas cumulatifs et sont mis à disposition au fur et à mesure de leur production.

PTFs are applied to and removed from the installed code using SMP/E. For more information about SMP/E, see [“Installing IBM MQ for z/OS” on page 289](#) and [“z/OS installation overview” on page 290](#) and the appropriate Program Directory. Pour les liens de téléchargement des répertoires de programme, voir [IBM MQ for z/OS Program Directory PDF files](#).

Apart from any exceptions documented with the PTFs, PTFs do not change the correct operation of IBM MQ, and are reversible. Nonetheless, you must check that the fixes have not changed the operation of critical programs unexpectedly.

Applying PTFs does not change the version, release, or maintenance level of the code. No queue manager migration is required after applying maintenance. PTFs are grouped into Recommended Service Updates (RSUs) that have been tested together in a Consolidated Service Test (CST); see [Consolidated Service Test and the RSU](#).

PTFs that apply to a category of software fixes might be grouped together and identified using a fix category. For more information, see [IBM Fix category values and descriptions](#).

## Procedure

1. Open [Downloading IBM MQ 9.4](#).
2. To access the latest CD level, click the CD tab.
  - a) Find the section **Downloading the CD release for z/OS**.
  - b) To get the latest CD level, click **Download the IBM MQ 9.4.x base install image and PTFs from Shopz**.

Either order the features as a new product installation, or download and apply PTFs to a previously installed release.

Note that there is no CSU download for z/OS; it will be included in the next IBM MQ for z/OS 9.4 CD release.

3. To access the latest LTS downloads, click the LTS tab.



From this tab you can download the latest LTS base install level, and either an LTS fix pack or an LTS CSU, whichever is the latest.

- a) Find the section **Downloading the LTS release for z/OS**.
- b) To get the latest LTS base install level, click **Download the IBM MQ 9.4.0 LTS base install image and PTFs from Shopz**.

Either order the features as a new product installation, or download and apply PTFs to a previously installed release.

- c) To get the latest fix pack or LTS CSU, click **Download the IBM MQ 9.4.0.xx fix pack/CSU PTFs from Shopz**.

Fix packs and CSUs are cumulative. Therefore you are only offered the latest fix, which might be either a fix pack or a CSU.

## Related concepts

[IBM MQ release types and versioning](#)

“Coexistence du gestionnaire de files d'attente” on page 403

Les gestionnaires de files d'attente ayant des noms différents peuvent coexister sur n'importe quel serveur s'ils utilisent la même installation IBM MQ. Sous z/OS, AIX, Linux, and Windows, différents gestionnaires de files d'attente peuvent coexister sur le même serveur et être associés à des installations différentes.

## Application de correctifs temporaires WebSphere Liberty au serveur mqweb

Vous pouvez appliquer des correctifs temporaires WebSphere Liberty au WebSphere Liberty qui exécute le serveur mqweb.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Cette tâche s'applique à IBM MQ Long Term Support et à IBM MQ Continuous Delivery.

**Important :** Si aucun correctif temporaire n'est disponible pour la version WebSphere Liberty installée dans l'installation IBM MQ, contactez le support IBM. Vous ne devez PAS chercher à modifier la version de WebSphere Liberty utilisée par IBM MQ Console et REST API et ne devez chercher qu'à appliquer un correctif temporaire WebSphere Liberty.

**Remarque :** Ces informations ne s'appliquent PAS à IBM MQ Appliance.

## Procédure

1. Vérifiez la version de Liberty.

Pour cela, exécutez la commande suivante :

```
<MQ_INSTALLATION_PATH>/web/bin/productInfo version --ifixes
```

2. Utilisez le lien de sécurité ou les informations de la page de l'APAR Liberty pour localiser le correctif temporaire d'archive approprié (iFix) pour la version installée.

Les correctifs temporaires d'archive Liberty sont fournis dans un format JAR et sont associés à un fichier Readme auquel vous pouvez vous référer pour les instructions d'installation. Téléchargez les deux fichiers dans un répertoire temporaire.

3. Une fois le correctif temporaire téléchargé, démarrez une console et accédez au répertoire qui contient le fichier JAR du correctif temporaire.
4. Arrêtez le serveur mqweb à l'aide de la commande suivante:

```
<MQ_INSTALLATION_PATH>/bin/endmqweb
```

5. 

En tant qu'administrateur, exécutez la commande suivante pour définir le paramètre umask de l'utilisateur sur 022:

```
umask 022
```

6. En tant qu'administrateur, exécutez la commande suivante pour installer le correctif temporaire:

```
java -jar <iFix JAR> --installLocation <MQ_INSTALLATION_PATH>/web
```

7. Exécutez la commande suivante et vérifiez la sortie pour confirmer que le correctif temporaire a été installé correctement:

```
<MQ_INSTALLATION_PATH>/web/bin/productInfo version --ifixes
```

8. Redémarrez le serveur mqweb à l'aide de la commande suivante:

```
<MQ_INSTALLATION_PATH>/bin/stirmqweb
```

## Résultats

Lorsque le serveur mqweb redémarre, le correctif temporaire doit être chargé.

## Exemple

L'exemple suivant montre comment appliquer un correctif temporaire WebSphere Liberty pour l'APAR PH31442 à une installation IBM MQ 9.1.0.8 sous Linux.

1. Exécutez la commande suivante pour vérifier la version de Liberty installée avec IBM MQ 9.1.0.8:

```
/opt/mqm/web/bin/productInfo version --ifixes
```

Cette commande génère la sortie suivante, qui indique que la version de Liberty est 21.0.0.3:

```
Nom du produit: WebSphere Application Server  
Version du produit: 21.0.0.3  
Edition du produit: BASE
```

2. Accédez à la page Web de l' [APAR PH31442](#).
3. Dans la section **Download Package** de la page Web, cliquez sur le lien de téléchargement de l'archive **21003-wlp-archive-IFPH34122**.
4. Une fois que vous avez été redirigé vers Fix Central, téléchargez les fichiers suivants dans un répertoire temporaire:
  - 21003-wlp-archive-IFPH34122-ReadMe.txt
  - 21003-wlp-archive-ifph34122.jar
5. Démarrez une console et accédez au répertoire temporaire.
6. Arrêtez le serveur mqweb à l'aide de la commande suivante:

```
/opt/mqm/bin/endmqweb
```

7. Exécutez la commande suivante en tant que superutilisateur pour définir le paramètre umask sur 022:

```
umask 022
```

8. Ensuite, en tant que même utilisateur root, exécutez la commande suivante pour installer le correctif temporaire:

```
java -jar 21003-wlp-archive-ifph34122.jar --installLocation /opt/mqm/web
```

Comme tout va bien, vous devriez voir la sortie suivante:

```
Application du correctif au répertoire d'installation Liberty dans /opt/mqm/web maintenant.  
lib/com.ibm.ws.ui.tool.javaBatch_1.0.50.cl210320210319-1444.jar  
lib/com.ibm.ws.ui.tool.explore_1.0.50.cl210320210319-1444.jar  
lib/com.ibm.ws.ui_1.0.50.cl210320210319-1444.jar  
Le correctif a été appliqué avec succès.  
Successfully extracted all product files.
```

9. Exécutez la commande suivante pour vérifier que le correctif temporaire a été installé correctement:

```
/opt/mqm/web/bin/productInfo version --ifixes
```

La sortie se présente comme suit :

```
Nom du produit: WebSphere Application Server  
Version du produit: 21.0.0.3  
Edition du produit: BASE
```

```
PH34122 dans le (s) iFix: [21003-wlp-archive-IFPH34122]
```

10. Redémarrez le serveur mqweb à l'aide de la commande suivante:

```
/opt/mqm/bin/strmqweb
```

### Tâches associées

[Prise de contact avec le support IBM](#)

### Référence associée

[endmqweb \(arrêt du serveur mqweb\)](#)

[strmqweb \(démarrage du serveur mqweb\)](#)

## Mise à niveau IBM MQ

La mise à niveau consiste à mettre à niveau une installation IBM MQ existante vers un nouveau niveau de code.

### Avant de commencer

Cette tâche suppose que vous comprenez la différence entre les éditions Long Term Support et Continuous Delivery et le modèle de distribution de maintenance qui s'applique dans chaque cas. Pour plus d'informations, voir [IBM MQ Release Types and versioning](#).

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous effectuez une mise à niveau d'une édition vers une autre ou que vous appliquez une maintenance, y compris des groupes de correctifs, des mises à jour de sécurité cumulatives (CSU) ou des correctifs temporaires, l'impact de la modification dépend de l'étendue de la modification du niveau VRMF:

- Le terme *mise à niveau* s'applique à l'augmentation du niveau de version V, d'édition Rou de modification M .
- Le terme *correctif* s'applique à l'augmentation du niveau de correctif F .

A chaque modification du niveau V, Rou M , le niveau de commande du gestionnaire de files d'attente est modifié. En cas de modification du niveau F , le niveau de commande ne change pas.

**Multi** Sur Multiplatforms, après l'application d'une mise à niveau, la seule façon d'effectuer une modification VRM consiste à effectuer l'une des actions suivantes:

- Désinstallation du code produit et réinstallation du code.
- Installer l'ancien niveau du code parallèlement au code existant et utiliser la commande [setmqm](#) pour associer le gestionnaire de files d'attente à l'autre installation.

La règle générale est que, si vous avez effectué une installation qui entraîne la mise à jour du niveau de commande de la nouvelle installation et démarré le gestionnaire de files d'attente, vous ne pouvez pas supprimer les modifications.

**z/OS** Sous z/OS, vous pouvez installer de nouvelles éditions de IBM MQ pour mettre à niveau IBM MQ vers un nouveau niveau VRM. Pour plus d'informations, voir [«Upgrade and migration of IBM MQ on z/OS»](#), à la page 511.

## Procédure

1. Ouvrez [Téléchargement de IBM MQ 9.4](#).
2. Pour accéder aux derniers téléchargements CD , cliquez sur l'onglet CD .

A partir de cet onglet, vous pouvez télécharger le dernier niveau de CD et le dernier CSU CD . Si vous n'exécutez pas le dernier niveau CD , vous devez le télécharger et l'installer avant de pouvoir appliquer le dernier CSU.

Le format du téléchargement est spécifique à la plateforme. Pour Multiplatforms, vous téléchargez un ou plusieurs composants depuis Passport Advantage ou Fix Central. Pour z/OS , vous téléchargez des PTF à partir de Shopz. Pour IBM MQ Appliance , vous téléchargez les images de microprogramme à partir de Fix Central.

- a) Recherchez la section de téléchargement correspondant à votre plateforme. Par exemple, **Téléchargement de l'édition CD pour Multiplatforms**.
- b) Pour obtenir le niveau CD le plus récent, cliquez sur **Télécharger l'image d'installation de base IBM MQ 9.4.x**. Par exemple, pour Multiplatforms, cliquez sur **Télécharger l'image d'installation de base IBM MQ 9.4.x à partir de Passport Advantage**.
- c) Pour obtenir le dernier CSU, cliquez sur **Télécharger le CSU IBM MQ 9.4.x.x à partir de Fix Central**.



Notez qu'il n'y a pas de téléchargement CSU pour z/OS; il sera inclus dans la prochaine édition de IBM MQ for z/OS 9.4 CD .

3. Pour accéder aux derniers téléchargements LTS , cliquez sur l'onglet LTS .

A partir de cet onglet, vous pouvez télécharger le dernier niveau d'installation de base de LTS , ainsi qu'un groupe de correctifs LTS ou un CSU LTS , selon le dernier niveau.

Le format du téléchargement est spécifique à la plateforme. Pour Multiplatforms, vous téléchargez un ou plusieurs composants depuis Passport Advantage ou Fix Central. Pour z/OS , vous téléchargez des PTF à partir de Shopz. Pour le dispositif, vous téléchargez les images de microprogramme à partir de Fix Central.

- a) Recherchez la section de téléchargement correspondant à votre plateforme. Par exemple, **Téléchargement de l'édition LTS pour Multiplatforms**.
- b) Pour obtenir le dernier niveau d'installation de base de LTS , cliquez sur **Télécharger l'image d'installation de base de IBM MQ 9.4.0 LTS**. Par exemple, pour Multiplatforms, cliquez sur **Télécharger la dernière image d'installation de base IBM MQ 9.4.0 LTS à partir de Passport Advantage**.
- c) Pour obtenir le groupe de correctifs ou le CSU le plus récent, cliquez sur **Télécharger le IBM MQ 9.4.0.xx fix pack/CSU**.

Les groupes de correctifs et les unités de contrôle sont cumulatifs. Par conséquent, vous ne disposez que du dernier correctif, qui peut être un groupe de correctifs ou un CSU.

### Tâches associées

«Application de la maintenance à IBM MQ», à la page 315

La maintenance est l'application d'un correctif réversible. Les modifications apportées aux données de gestionnaire de files d'attente sont compatibles avec le niveau de code précédent.

## Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux

Vous pouvez mettre à niveau une installation IBM MQ sur des systèmes Linux sans désinstaller la version antérieure.

## Avant de commencer

La version à partir de laquelle vous effectuez la mise à niveau doit être IBM MQ 9.2.0 ou une version ultérieure.

**V 9.4.0** Si votre version actuelle est IBM MQ 9.4.0 ou une version ultérieure, vous pouvez mettre à niveau votre installation avec des groupes de correctifs installés. En d'autres termes, le numéro du groupe de correctifs dans l'identificateur d'édition `version.release.modification.fixpack (V . R . M . F)` n'a pas besoin d'être 0.

Si votre version actuelle est antérieure à IBM MQ 9.4.0, vous pouvez effectuer une mise à niveau uniquement si aucun groupe de correctifs n'est installé. En d'autres termes, le numéro du groupe de correctifs dans l'identificateur d'édition `version.édition.modification.groupecorrectifs(V . R . M . F)` doit être 0.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez utiliser rpm, un programme d'installation Debian sur Linux Ubuntu ou le programme d'installation yum sur Linux Red Hat.

Avant de commencer, assurez-vous d'avoir sauvegardé vos données.

### Remarque :

1. **Deprecated** IBM MQ Bridge to Salesforce est obsolète dans toutes les éditions à partir du 22 novembre 2022 (voir [US Annonce letter 222-341](#)).
2. **V 9.4.0** **V 9.4.0** **Removed** Le IBM MQ Bridge to Salesforce est retiré du produit dans IBM MQ 9.4.0. La connectivité Salesforce peut être obtenue avec IBM App Connect Enterprise. Salesforce Les noeuds d'entrée et de demande Salesforce peuvent être utilisés pour interagir avec les applications Salesforce . Pour plus d'informations, voir [Utilisation de Salesforce avec IBM App Connect Enterprise](#).

Sous Linux for x86-64 uniquement, si vous effectuez une migration à partir d'une installation où le IBM MQ Bridge to Salesforce est présent, vous devez le supprimer avant de procéder à la mise à niveau vers IBM MQ 9.4.0 ou une version ultérieure.

3. **Removed** Pour Continuous Delivery, le IBM MQ Bridge to blockchain est retiré du produit à l'adresse IBM MQ 9.3.2.

**Removed** Pour Long Term Support, IBM MQ Bridge to blockchain est retiré dans la IBM MQ 9.3.0 Fix Pack 15.

La connectivité Blockchain peut être obtenue avec IBM App Connect ou via les fonctions App Connect disponibles avec IBM Cloud Pak for Integration.

Sous Linux for x86-64 uniquement, si vous effectuez une migration à partir d'une installation où le IBM MQ Bridge to blockchain est présent, vous devez le supprimer avant de procéder à la mise à niveau vers IBM MQ 9.4.0 ou une version ultérieure.

4. À partir de IBM MQ 9.3.0, IBM MQ Explorer a été supprimé du module d'installation IBM MQ. Il reste disponible sous forme de téléchargement séparé. Pour plus d'informations, voir [Installation et désinstallation de IBM MQ Explorer en tant qu'application autonome sur Linux et Windows](#).

Sous Linux for x86-64 uniquement, si vous effectuez une migration sur une installation où le IBM MQ Explorer est présent dans le cadre de l'installation de IBM MQ , vous devez le supprimer avant de procéder à la mise à niveau vers IBM MQ 9.3.0 ou une version ultérieure.

## Procédure

- Pour mettre à niveau une installation serveur avec rpm, voir [«Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux à l'aide de la commande rpm»](#), à la page 366.

- Pour mettre à niveau une installation de serveur sous Linux Red Hat à l'aide de yum, voir [«Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux Red Hat à l'aide de yum»](#), à la page 368
- Pour mettre à niveau une installation de serveur sous Linux Ubuntu à l'aide d'un programme d'installation Debian, voir [«Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide d'apt»](#), à la page 374

## Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux à l'aide de la commande rpm

Vous pouvez utiliser rpm pour mettre à niveau une installation IBM MQ sur des systèmes Linux .

### Avant de commencer

La version à partir de laquelle vous effectuez la mise à niveau doit être IBM MQ 9.2.0 ou une version ultérieure.

**V 9.4.0** Si votre version actuelle est IBM MQ 9.4.0 ou une version ultérieure, vous pouvez mettre à niveau votre installation avec des groupes de correctifs installés. En d'autres termes, le numéro du groupe de correctifs dans l'identificateur d'édition `version.release.modification.fixpack (V . R . M . F)` n'a pas besoin d'être 0.

Si votre version actuelle est antérieure à IBM MQ 9.4.0, vous pouvez effectuer une mise à niveau uniquement si aucun groupe de correctifs n'est installé. En d'autres termes, le numéro du groupe de correctifs dans l'identificateur d'édition `version.édition.modification.groupecorrectifs(V . R . M . F)` doit être 0.

#### Important :

- **Deprecated** IBM MQ Bridge to Salesforce est obsolète dans toutes les éditions à partir du 22 novembre 2022 (voir [US Annonce letter 222-341](#)).
- **V 9.4.0** **V 9.4.0** **Removed** Le IBM MQ Bridge to Salesforce est retiré du produit dans IBM MQ 9.4.0. La connectivité Salesforce peut être obtenue avec IBM App Connect Enterprise. Les noeuds d'entrée et de demande Salesforce peuvent être utilisés pour interagir avec les applications Salesforce . Pour plus d'informations, voir [Utilisation de Salesforce avec IBM App Connect Enterprise](#).

Sous Linux for x86-64 uniquement, si vous effectuez une migration à partir d'une installation où le IBM MQ Bridge to Salesforce est présent, vous devez le supprimer avant de procéder à la mise à niveau vers IBM MQ 9.4.0 ou une version ultérieure.

- **Removed** Pour Continuous Delivery, le IBM MQ Bridge to blockchain est retiré du produit à l'adresse IBM MQ 9.3.2.

**Removed** Pour Long Term Support, IBM MQ Bridge to blockchain est retiré dans la IBM MQ 9.3.0 Fix Pack 15.

La connectivité Blockchain peut être obtenue avec IBM App Connect ou via les fonctions App Connect disponibles avec IBM Cloud Pak for Integration.

Sous Linux for x86-64 uniquement, si vous effectuez une migration à partir d'une installation où le IBM MQ Bridge to blockchain est présent, vous devez le supprimer avant de procéder à la mise à niveau vers IBM MQ 9.4.0 ou une version ultérieure.

- À partir de IBM MQ 9.3.0, IBM MQ Explorer a été supprimé du module d'installation IBM MQ. Sous Linux for x86-64 uniquement, si vous effectuez une migration sur une installation où le IBM MQ Explorer est présent dans le cadre de l'installation de IBM MQ , vous devez le supprimer avant de procéder à la mise à niveau vers IBM MQ 9.3.0 ou une version ultérieure.

Pour plus d'informations sur la modification d'une installation IBM MQ à l'aide de rpm, voir [«Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous Linux à l'aide de rpm»](#), à la page 160.

### Procédure

1. Effectuez les tâches suivantes :

- a) Arrêtez toutes vos applications IBM MQ .  
Si vous utilisez le composant Managed File Transfer (MFT), assurez-vous que tous les transferts de fichiers dans lesquels les agents MFT sont engagés sont terminés. SYSTEM.FTE.STATE ne doivent pas contenir de messages.
  - b) Arrêt du serveur mqweb à l'aide de la commande **endmqweb** .
  - c) Vous avez arrêté vos programmes d'écoute à l'aide de la commande **endmq1sr** .
  - d) Vous avez arrêté tous vos gestionnaires de files d'attente à l'aide de la commande **endmqm** .
  - e) Vous avez sauvegardé vos données.  
Pour plus d'informations, voir [Sauvegarde et restauration des données du gestionnaire de files d'attente](#).
2. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.
- Vous pouvez effectuer cette opération en ajoutant **sudo** avant les commandes ou en modifiant par le superutilisateur dans le shell à l'aide de la commande **su**. Pour plus d'informations, voir [Exploration des différences entre les commandes \*\*sudo\*\* et \*\*su\*\* dans Linux](#).
3. Facultatif : Si votre support d'installation est une image d'installation téléchargeable, obtenue à partir de Passport Advantage, vous devez décompresser le fichier `tar.gz` et extraire les fichiers d'installation du fichier:
- a) Décompressez le fichier avec la commande suivante :  

```
gunzip partName.tar.gz
```

  
où *partName* est le nom du fichier image d'installation.
  - b) Extrayez les fichiers d'installation du fichier à l'aide de la commande suivante:  

```
tar -xvf partName.tar
```

  
où *partName* est le nom du fichier image d'installation.
- Important :** Vous devez utiliser GNU tar (aussi appelé `gtar`) pour décompresser les images `tar`.
4. Définissez votre répertoire de travail comme emplacement des fichiers d'installation. Il peut s'agir d'un emplacement réseau ou d'un répertoire de système de fichiers local.
5. Facultatif : S'il ne s'agit pas de la seule installation sur le système ou si vous voulez mettre à niveau une installation d'IBM MQ dans un emplacement autre que l'emplacement par défaut, exécutez **crtmqpkg** pour créer un ensemble unique de packages à mettre à niveau :
- ```
./crtmqpkg suffix
```
- où *suffixe* spécifie le nom de votre choix qui identifie de manière unique les packages d'installation sur le système. *suffixe* n'est pas un nom d'installation, même si les noms peuvent être identiques. *suffixe* est limité à 16 caractères dans les plages A à Z, a à z et 0 à 9.
- Remarque :** Cette commande crée une copie complète des modules d'installation dans un répertoire temporaire. Par défaut, le répertoire temporaire se trouve dans `/var/tmp`. Vous devez vous assurer que le système dispose de suffisamment d'espace disponible avant d'exécuter cette commande. Pour utiliser un autre emplacement, vous pouvez définir la variable d'environnement `TMPDIR` avant d'exécuter la commande **crtmqpkg**. Exemple :
- ```
$ TMPDIR=/test ./crtmqpkg suffix installationPath
```
6. Définissez votre répertoire de travail comme emplacement des packages d'installation. Si vous avez utilisé la commande **crtmqpkg**, ce répertoire est l'emplacement qui est spécifié lorsque la commande **crtmqpkg** aboutit.
7. Depuis l'IBM MQ 9.2.0, vous avez la possibilité d'accepter la licence avant ou après l'installation du produit. Pour accepter la licence avant l'installation, exécutez le script `mqlicense.sh`. Le contrat de

licence s'affiche dans la langue de votre environnement et vous êtes invité à accepter ou refuser les dispositions de la licence :

- Pour afficher le contrat de licence par défaut, c'est-à-dire dans une fenêtre X-window si possible, entrez la commande suivante :

```
./mqlicense.sh
```

- Pour afficher le contrat de licence sous forme de texte dans l'interpréteur de commandes en cours, qui peut être lu par un lecteur d'écran, entrez la commande suivante :

```
./mqlicense.sh -text_only
```

Voir [«Acceptation de la licence sur IBM MQ for Linux»](#), à la page 113 pour plus d'informations sur l'acceptation de la licence.

#### 8. Mettez à niveau IBM MQ :

- Pour mettre à niveau tous les composants disponibles dans l'emplacement par défaut, utilisez la commande suivante :

```
rpm -Uvh MQSeries*
```

- Pour mettre à niveau des composants spécifiques dans l'emplacement par défaut, utilisez la commande suivante :

```
rpm -Uvh packageName.rpm
```

où *nomPackage.rpm* est une liste d'un ou de plusieurs composants à mettre à niveau. Pour la liste complète des composants, voir [«Composants rpm d'IBM MQ pour systèmes Linux»](#), à la page 114.

- Pour mettre à niveau tous les composants disponibles dans un emplacement autre que l'emplacement par défaut, utilisez la commande suivante :

```
rpm --prefix installationPath -Uvh MQSeries*
```

où *chemin\_installation* est le chemin dans lequel IBM MQ est installé.

- Pour mettre à niveau des composants spécifiques dans un emplacement autre que l'emplacement par défaut, utilisez la commande suivante :

```
rpm --prefix installationPath -Uvh packageName.rpm
```

où *chemin\_installation* spécifie le chemin dans lequel IBM MQ est installé et *nomPackage.rpm* est une liste d'un ou de plusieurs composants à mettre à niveau. Pour la liste complète des composants, voir [«Composants rpm d'IBM MQ pour systèmes Linux»](#), à la page 114.

#### 9. Utilisez la commande **dspmqr** pour vérifier que la version est correcte :

```
dspmqr
```

### Tâches associées

[«Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux Red Hat à l'aide de yum»](#), à la page 368

Vous pouvez utiliser yum pour mettre à niveau une installation IBM MQ sur des systèmes Linux Red Hat .

[«Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide d'apt»](#), à la page 374

Vous pouvez utiliser apt pour mettre à niveau une installation IBM MQ sur des systèmes Linux Ubuntu .

### **Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux Red Hat à l'aide de yum**

Vous pouvez utiliser yum pour mettre à niveau une installation IBM MQ sur des systèmes Linux Red Hat .

### Avant de commencer

La version à partir de laquelle vous effectuez la mise à niveau doit être IBM MQ 9.2.0 ou une version ultérieure.



**V 9.4.0** Si votre version actuelle est IBM MQ 9.4.0 ou une version ultérieure, vous pouvez mettre à niveau votre installation avec des groupes de correctifs installés. En d'autres termes, le numéro du groupe de correctifs dans l'identificateur d'édition `version.release.modification.fixpack (V . R . M . F)` n'a pas besoin d'être 0.

Si votre version actuelle est antérieure à IBM MQ 9.4.0, vous pouvez effectuer une mise à niveau uniquement si aucun groupe de correctifs n'est installé. En d'autres termes, le numéro du groupe de correctifs dans l'identificateur d'édition `version.édition.modification.groupecorrectifs(V . R . M . F)` doit être 0.

### Important :

- **Deprecated** IBM MQ Bridge to Salesforce est obsolète dans toutes les éditions à partir du 22 novembre 2022 (voir [US Annonce letter 222-341](#)).
- **V 9.4.0** **V 9.4.0** **Removed** Le IBM MQ Bridge to Salesforce est retiré du produit dans IBM MQ 9.4.0. La connectivité Salesforce peut être obtenue avec IBM App Connect Enterprise. Les noeuds d'entrée et de demande Salesforce peuvent être utilisés pour interagir avec les applications Salesforce . Pour plus d'informations, voir [Utilisation de Salesforce avec IBM App Connect Enterprise](#).

Sous Linux for x86-64 uniquement, si vous effectuez une migration à partir d'une installation où le IBM MQ Bridge to Salesforce est présent, vous devez le supprimer avant de procéder à la mise à niveau vers IBM MQ 9.4.0 ou une version ultérieure.

- **Removed** Pour Continuous Delivery, le IBM MQ Bridge to blockchain est retiré du produit à l'adresse IBM MQ 9.3.2.

**Removed** Pour Long Term Support, IBM MQ Bridge to blockchain est retiré dans la IBM MQ 9.3.0 Fix Pack 15.

La connectivité Blockchain peut être obtenue avec IBM App Connect ou via les fonctions App Connect disponibles avec IBM Cloud Pak for Integration.

Sous Linux for x86-64 uniquement, si vous effectuez une migration à partir d'une installation où le IBM MQ Bridge to blockchain est présent, vous devez le supprimer avant de procéder à la mise à niveau vers IBM MQ 9.4.0 ou une version ultérieure.

- À partir de IBM MQ 9.3.0, IBM MQ Explorer a été supprimé du module d'installation IBM MQ. Sous Linux for x86-64 uniquement, si vous effectuez une migration sur une installation où le IBM MQ Explorer est présent dans le cadre de l'installation de IBM MQ , vous devez le supprimer avant de procéder à la mise à niveau vers IBM MQ 9.3.0 ou une version ultérieure.

Pour plus d'informations sur la modification d'une installation IBM MQ à l'aide de yum, voir [«Désinstallation ou modification de IBM MQ sous Linux Red Hat à l'aide de yum»](#), à la page 163.

## Procédure

1. Effectuez les tâches suivantes :

a) Arrêtez toutes vos applications IBM MQ .

Si vous utilisez le composant Managed File Transfer (MFT), assurez-vous que tous les transferts de fichiers dans lesquels les agents MFT sont engagés sont terminés. `SYSTEM.FTE.STATE` ne doivent pas contenir de messages.

b) Arrêt du serveur mqweb à l'aide de la commande **`endmqweb`** .

c) Vous avez arrêté vos programmes d'écoute à l'aide de la commande **`endmq1sr`** .

d) Vous avez arrêté tous vos gestionnaires de files d'attente à l'aide de la commande **`endmqm`** .

e) Vous avez sauvegardé vos données.

Pour plus d'informations, voir [Sauvegarde et restauration des données du gestionnaire de files d'attente](#).

2. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

Vous pouvez effectuer cette opération en ajoutant **sudo** avant les commandes ou en modifiant par le superutilisateur dans le shell à l'aide de la commande **su**. Pour plus d'informations, voir [Exploration des différences entre les commandes \*\*sudo\*\* et \*\*su\*\* dans Linux](#).

3. Facultatif : Si votre support d'installation est une [image d'installation téléchargeable](#), obtenue à partir de Passport Advantage, vous devez décompresser le fichier `tar.gz` et extraire les fichiers d'installation du fichier:

- a) Décompressez le fichier avec la commande suivante :

```
gunzip partName.tar.gz
```

où *partName* est le nom du fichier image d'installation.

- b) Extrayez les fichiers d'installation du fichier à l'aide de la commande suivante:

```
tar -xvf partName.tar
```

où *partName* est le nom du fichier image d'installation.

**Important :** Vous devez utiliser GNU tar (aussi appelé `gtar`) pour décompresser les images tar.

4. Définissez votre répertoire de travail comme emplacement des packages d'installation.

L'emplacement peut être un emplacement réseau ou un répertoire de système de fichiers local. Voir [Où trouver les images d'installation téléchargeables](#).

5. Facultatif : Si cette installation n'est pas la seule installation sur le système ou si vous souhaitez mettre à niveau une installation IBM MQ dans un emplacement autre que l'emplacement par défaut, exécutez **crtmqpkg** pour créer un ensemble unique de packages à mettre à niveau:

```
./crtmqpkg suffix installationPath
```

où :

- *suffixe* spécifie le nom de votre choix qui identifie de manière unique les packages d'installation sur le système. *suffixe* n'est pas un nom d'installation, même si les noms peuvent être identiques. *suffixe* est limité à 16 caractères dans les plages A à Z, a à z et 0 à 9.
- *chemin\_installation* spécifie le chemin dans lequel se trouve l'installation à mettre à niveau.

**Remarque :** Cette commande crée une copie complète des modules d'installation dans un répertoire temporaire. Par défaut, le répertoire temporaire se trouve dans `/var/tmp`. Vérifiez que le système dispose de suffisamment d'espace disponible avant d'exécuter cette commande. Pour utiliser un autre emplacement, vous pouvez définir la variable d'environnement `TMPDIR` avant d'exécuter la commande **crtmqpkg**. Exemple :

```
$ TMPDIR=/test ./crtmqpkg suffix installationPath
```

6. Définissez votre répertoire de travail comme emplacement des packages d'installation.

Si vous avez utilisé la commande **crtmqpkg**, ce répertoire est l'emplacement qui est spécifié lorsque la commande **crtmqpkg** aboutit.

7. Mettez à jour le fichier de référentiel yum :

- a) Ouvrez le fichier de référentiel. Le fichier se trouve dans le répertoire `/etc/yum.repos.d` et possède le suffixe `.repo`. Par exemple, `IBM_MQ.repo`.
- b) Ajoutez le contenu suivant au fichier de référentiel. Remplacez *installationFilesLocation* par l'emplacement des fichiers d'installation de la version vers laquelle vous souhaitez effectuer la mise à niveau. Remplacez *v.r.m* par la version, l'édition et le numéro de modification de la version de IBM MQ vers laquelle vous souhaitez effectuer la mise à niveau:

```
[IBM-MQ-v.r.m-x86_64]
name=IBM MQ v.r.m x86_64
baseurl=file:///installationFilesLocation
```

```
enabled=1
gpgcheck=0
```

c) Effacez le cache du référentiel avec la commande suivante :

```
yum clean all
```

d) Vérifiez que le référentiel IBM MQ est disponible avec la commande suivante :

```
yum repolist
```

8. Depuis la IBM MQ 9.2.0, vous avez la possibilité d'accepter la licence avant ou après l'installation du produit. Pour accepter la licence avant l'installation, exécutez le script `mqlicense.sh`. Le contrat de licence s'affiche dans la langue de votre environnement et vous êtes invité à accepter ou refuser les dispositions de la licence :

- Pour afficher le contrat de licence par défaut, c'est-à-dire dans une fenêtre X-window si possible, entrez la commande suivante :

```
./mqlicense.sh
```

- Pour afficher le contrat de licence sous forme de texte dans l'interpréteur de commandes en cours, qui peut être lu par un lecteur d'écran, entrez la commande suivante :

```
./mqlicense.sh -text_only
```

Voir «Acceptation de la licence sur IBM MQ for Linux», à la page 113 pour plus d'informations sur l'acceptation de la licence.

9. Mettez à niveau IBM MQ :

- Pour mettre à niveau tous les composants installés, utilisez la commande suivante :

```
yum -y upgrade MQSeries*
```

- Pour mettre à niveau tous les composants installés dans un emplacement autre que l'emplacement par défaut, utilisez la commande suivante :

```
yum -y upgrade MQSeries*suffix*
```

où *suffixe* est le suffixe que vous avez choisi lorsque vous avez exécuté **crtmqpkg** à l'étape «5», à la page 370.

10. Utilisez la commande **dspmqrver** pour vérifier que la version est correcte :

```
dspmqrver
```

### Tâches associées

«Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux à l'aide de la commande rpm», à la page 366  
Vous pouvez utiliser rpm pour mettre à niveau une installation IBM MQ sur des systèmes Linux .

«Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide d'apt», à la page 374

Vous pouvez utiliser apt pour mettre à niveau une installation IBM MQ sur des systèmes Linux Ubuntu .

### **Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide de dpkg**

Vous pouvez utiliser dpkg pour mettre à niveau une installation IBM MQ sur des systèmes Linux Ubuntu .

### Avant de commencer




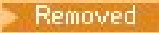
La version à partir de laquelle vous effectuez la mise à niveau doit être IBM MQ 9.2.0 ou une version ultérieure.

**V 9.4.0** Si votre version actuelle est IBM MQ 9.4.0 ou une version ultérieure, vous pouvez mettre à niveau votre installation avec des groupes de correctifs installés. En d'autres termes, le numéro du groupe

de correctifs dans l'identificateur d'édition version.release.modification.fixpack (V . R . M . F) n'a pas besoin d'être 0.

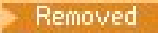
Si votre version actuelle est antérieure à IBM MQ 9.4.0, vous pouvez effectuer une mise à niveau uniquement si aucun groupe de correctifs n'est installé. En d'autres termes, le numéro du groupe de correctifs dans l'identificateur d'édition version.édition.modification.groupecorrectifs(V . R . M . F) doit être 0.

### Important :

1.  IBM MQ Bridge to Salesforce est obsolète dans toutes les éditions à partir du 22 novembre 2022 (voir [US Annonce letter 222-341](#)).
2.    Le IBM MQ Bridge to Salesforce est retiré du produit dans IBM MQ 9.4.0. La connectivité Salesforce peut être obtenue avec IBM App Connect Enterprise. Salesforce Les noeuds d'entrée et de demande Salesforce peuvent être utilisés pour interagir avec les applications Salesforce . Pour plus d'informations, voir [Utilisation de Salesforce avec IBM App Connect Enterprise](#).

Sous Linux for x86-64 uniquement, si vous effectuez une migration à partir d'une installation où le IBM MQ Bridge to Salesforce est présent, vous devez le supprimer avant de procéder à la mise à niveau vers IBM MQ 9.4.0 ou une version ultérieure.

3.  Pour Continuous Delivery, le IBM MQ Bridge to blockchain est retiré du produit à l'adresse IBM MQ 9.3.2.

 Pour Long Term Support, IBM MQ Bridge to blockchain est retiré dans la IBM MQ 9.3.0 Fix Pack 15.

La connectivité Blockchain peut être obtenue avec IBM App Connect ou via les fonctions App Connect disponibles avec IBM Cloud Pak for Integration.

Sous Linux for x86-64 uniquement, si vous effectuez une migration à partir d'une installation où le IBM MQ Bridge to blockchain est présent, vous devez le supprimer avant de procéder à la mise à niveau vers IBM MQ 9.4.0 ou une version ultérieure.

4. À partir de IBM MQ 9.3.0, IBM MQ Explorer a été supprimé du module d'installation IBM MQ. Sous Linux for x86-64 uniquement, si vous effectuez une migration sur une installation où le IBM MQ Explorer est présent dans le cadre de l'installation de IBM MQ , vous devez le supprimer avant de procéder à la mise à niveau vers IBM MQ 9.3.0 ou une version ultérieure.

Pour plus d'informations sur la modification d'une installation IBM MQ sous Ubuntu, voir «[Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide de packages Debian](#)», à la page 165.

### Procédure

1. Effectuez les tâches suivantes :

- a) Arrêtez toutes vos applications IBM MQ .

Si vous utilisez le composant Managed File Transfer (MFT), assurez-vous que tous les transferts de fichiers dans lesquels les agents MFT sont engagés sont terminés. SYSTEM.FTE.STATE ne doivent pas contenir de messages.

- b) Arrêt du serveur mqweb à l'aide de la commande **endmqweb** .

- c) Vous avez arrêté vos programmes d'écoute à l'aide de la commande **endmq1sx** .

- d) Vous avez arrêté tous vos gestionnaires de files d'attente à l'aide de la commande **endmqm** .

- e) Vous avez sauvegardé vos données.

Pour plus d'informations, voir [Sauvegarde et restauration des données du gestionnaire de files d'attente](#).

2. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

Vous pouvez effectuer cette opération en ajoutant **sudo** avant les commandes ou en modifiant par le superutilisateur dans le shell à l'aide de la commande **su**. Pour plus d'informations, voir [Exploration des différences entre les commandes \*\*sudo\*\* et \*\*su\*\* dans Linux](#).

3. Facultatif : Si votre support d'installation est une [image d'installation téléchargeable](#), obtenue à partir de Passport Advantage, vous devez décompresser le fichier `tar.gz` et extraire les fichiers d'installation du fichier :

- a) Décompressez le fichier avec la commande suivante :

```
gunzip partName.tar.gz
```

où `partName` est le nom du fichier image d'installation.

- b) Extrayez les fichiers d'installation du fichier à l'aide de la commande suivante :

```
tar -xvf partName.tar
```

où `partName` est le nom du fichier image d'installation.

**Important :** Vous devez utiliser GNU tar (aussi appelé `gtar`) pour décompresser les images tar.

4. Définissez votre répertoire de travail comme emplacement des fichiers d'installation.
5. Depuis la IBM MQ 9.2.0, vous avez la possibilité d'accepter la licence avant ou après l'installation du produit. Pour accepter la licence avant l'installation, exécutez le script `mqlicense.sh`. Le contrat de licence s'affiche dans la langue de votre environnement et vous êtes invité à accepter ou refuser les dispositions de la licence :

- Pour afficher le contrat de licence par défaut, c'est-à-dire dans une fenêtre X-window si possible, entrez la commande suivante :

```
./mqlicense.sh
```

- Pour afficher le contrat de licence sous forme de texte dans l'interpréteur de commandes en cours, qui peut être lu par un lecteur d'écran, entrez la commande suivante :

```
./mqlicense.sh -text_only
```

Voir «[Acceptation de la licence sur IBM MQ for Linux](#)», à la page 113 pour plus d'informations sur l'acceptation de la licence.

6. Mettez à niveau chaque package IBM MQ avec la commande suivante pour chaque package :

```
dpkg -i packageName
```

où `nomPackage` spécifie le nom du package à mettre à niveau.

**Important :** Bien que **dpkg** admette plusieurs fichiers de package dans la même commande, ce comportement ne fonctionne pas pour IBM MQ en raison des dépendances interpackages. Vous devez mettre à niveau les packages individuellement dans l'ordre indiqué ci-dessous. Si vous utilisez `apt` pour effectuer la mise à niveau, les dépendances interpackages sont traitées automatiquement. Pour plus d'informations, voir «[Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide d'`apt`](#)», à la page 374.

- `ibmmq-runtime`
- `ibmmq-jre`
- `ibmmq-java`
- `ibmmq-gskit`
- `ibmmq-server`
- `ibmmq-web`
- `ibmmq-ftbase`
- `ibmmq-ftagent`
- `ibmmq-ftservice`

- `ibmmq-ftlogger`
- `ibmmq-fttools`
- `ibmmq-amqp`
- `ibmmq-ams`
- `ibmmq-xrservice`
- `ibmmq-explorer`
- `ibmmq-client`
- `ibmmq-man`
- `ibmmq-msg_language`
- `ibmmq-samples`
- `ibmmq-sdk`

7. Utilisez la commande **dspmqver** pour vérifier que la version est correcte :

```
dspmqver
```

## Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide d'apt

Vous pouvez utiliser apt pour mettre à niveau une installation IBM MQ sur des systèmes Linux Ubuntu .

### Avant de commencer

La version à partir de laquelle vous effectuez la mise à niveau doit être IBM MQ 9.2.0 ou une version ultérieure.

**V 9.4.0** Si votre version actuelle est IBM MQ 9.4.0 ou une version ultérieure, vous pouvez mettre à niveau votre installation avec des groupes de correctifs installés. En d'autres termes, le numéro du groupe de correctifs dans l'identificateur d'édition `version.release.modification.fixpack (V . R . M . F)` n'a pas besoin d'être 0.

Si votre version actuelle est antérieure à IBM MQ 9.4.0, vous pouvez effectuer une mise à niveau uniquement si aucun groupe de correctifs n'est installé. En d'autres termes, le numéro du groupe de correctifs dans l'identificateur d'édition `version.édition.modification.groupecorrectifs(V . R . M . F)` doit être 0.

### Important :

- **Deprecated** IBM MQ Bridge to Salesforce est obsolète dans toutes les éditions à partir du 22 novembre 2022 (voir [US Annonce letter 222-341](#)).
- **V 9.4.0** **V 9.4.0** **Removed** Le IBM MQ Bridge to Salesforce est retiré du produit dans IBM MQ 9.4.0. La connectivité Salesforce peut être obtenue avec IBM App Connect Enterprise. Salesforce Les noeuds d'entrée et de demande Salesforce peuvent être utilisés pour interagir avec les applications Salesforce . Pour plus d'informations, voir [Utilisation de Salesforce avec IBM App Connect Enterprise](#).

Sous Linux for x86-64 uniquement, si vous effectuez une migration à partir d'une installation où le IBM MQ Bridge to Salesforce est présent, vous devez le supprimer avant de procéder à la mise à niveau vers IBM MQ 9.4.0 ou une version ultérieure.

- **Removed** Pour Continuous Delivery, le IBM MQ Bridge to blockchain est retiré du produit à l'adresse IBM MQ 9.3.2.

**Removed** Pour Long Term Support, IBM MQ Bridge to blockchain est retiré dans la IBM MQ 9.3.0 Fix Pack 15.

La connectivité Blockchain peut être obtenue avec IBM App Connect ou via les fonctions App Connect disponibles avec IBM Cloud Pak for Integration.

Sous Linux for x86-64 uniquement, si vous effectuez une migration à partir d'une installation où le IBM MQ Bridge to blockchain est présent, vous devez le supprimer avant de procéder à la mise à niveau vers IBM MQ 9.4.0 ou une version ultérieure.

- À partir de IBM MQ 9.3.0, IBM MQ Explorer a été supprimé du module d'installation IBM MQ. Sous Linux for x86-64 uniquement, si vous effectuez une migration sur une installation où le IBM MQ Explorer est présent dans le cadre de l'installation de IBM MQ, vous devez le supprimer avant de procéder à la mise à niveau vers IBM MQ 9.3.0 ou une version ultérieure.

Pour plus d'informations sur la modification d'une installation IBM MQ sous Ubuntu, voir [«Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous Linux Ubuntu à l'aide de packages Debian»](#), à la page 165.

## Procédure

1. Effectuez les tâches suivantes :

a) Arrêtez toutes vos applications IBM MQ .

Si vous utilisez le composant Managed File Transfer (MFT), assurez-vous que tous les transferts de fichiers dans lesquels les agents MFT sont engagés sont terminés. SYSTEM.FTE.STATE ne doivent pas contenir de messages.

b) Arrêt du serveur mqweb à l'aide de la commande `endmqweb` .

c) Vous avez arrêté vos programmes d'écoute à l'aide de la commande `endmq1sr` .

d) Vous avez arrêté tous vos gestionnaires de files d'attente à l'aide de la commande `endmqm` .

e) Vous avez sauvegardé vos données.

Pour plus d'informations, voir [Sauvegarde et restauration des données du gestionnaire de files d'attente](#).

2. Connectez-vous en tant que superutilisateur ou avec des droits suffisants pour exécuter les commandes suivantes.

Vous pouvez effectuer cette opération en ajoutant **sudo** avant les commandes ou en modifiant par le superutilisateur dans le shell à l'aide de la commande **su**. Pour plus d'informations, voir [Exploration des différences entre les commandes \*\*sudo\*\* et \*\*su\*\* dans Linux](#).

3. Facultatif : Si votre support d'installation est une [image d'installation téléchargeable](#), obtenue à partir de Passport Advantage, vous devez décompresser le fichier `tar.gz` et extraire les fichiers d'installation du fichier:

a) Décompressez le fichier avec la commande suivante :

```
gunzip partName.tar.gz
```

où `partName` est le nom du fichier image d'installation.

b) Extrayez les fichiers d'installation du fichier à l'aide de la commande suivante:

```
tar -xvf partName.tar
```

où `partName` est le nom du fichier image d'installation.

**Important :** Vous devez utiliser GNU tar (aussi appelé `gtar`) pour décompresser les images `tar`.

4. Définissez votre répertoire de travail comme emplacement des fichiers d'installation.

5. Depuis la IBM MQ 9.2.0, vous avez la possibilité d'accepter la licence avant ou après l'installation du produit. Pour accepter la licence avant l'installation, exécutez le script `mqlicense.sh`. Le contrat de licence s'affiche dans la langue de votre environnement et vous êtes invité à accepter ou refuser les dispositions de la licence :

- Pour afficher le contrat de licence par défaut, c'est-à-dire dans une fenêtre X-window si possible, entrez la commande suivante :

```
./mqlicense.sh
```

- Pour afficher le contrat de licence sous forme de texte dans l'interpréteur de commandes en cours, qui peut être lu par un lecteur d'écran, entrez la commande suivante :

```
./mqlicense.sh -text_only
```

Voir «Acceptation de la licence sur IBM MQ for Linux», à la page 113 pour plus d'informations sur l'acceptation de la licence.

6. Ouvrez le fichier `IBM_MQ.list` à partir du répertoire `/etc/apt/sources.list.d`.
7. Ajoutez la ligne suivante à la fin du fichier `IBM_MQ.list` :

```
deb [trusted=yes] file:installationFileLocation ./
```

où *emplacement\_fichier\_installation* est le répertoire dans lequel se trouvent les fichiers décompressés.

8. Actualisez l'index de référentiel avec la commande suivante :

```
apt-get update
```

9. Mettez à niveau IBM MQ avec la commande suivante :

```
apt-get upgrade "ibmmq-*"
```

10. Utilisez la commande **dspmqver** pour vérifier que la version est correcte :

```
dspmqver
```

### Tâches associées

«Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux à l'aide de la commande rpm», à la page 366  
Vous pouvez utiliser rpm pour mettre à niveau une installation IBM MQ sur des systèmes Linux .

«Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux Red Hat à l'aide de yum», à la page 368  
Vous pouvez utiliser yum pour mettre à niveau une installation IBM MQ sur des systèmes Linux Red Hat .

## **Windows** Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Windows

Pour mettre à niveau une installation de serveur IBM MQ sous Windows, d'une version, d'une édition et d'un niveau de modification vers une version, une autre édition et un autre niveau de modification ultérieurs, vous pouvez utiliser le tableau de bord ou msiexec. Pour mettre à niveau une installation de client, vous pouvez utiliser le programme d'installation de l'interface graphique ou msiexec.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Avant de commencer, assurez-vous d'avoir sauvegardé vos données.

### Procédure

- Pour mettre à niveau une installation de serveur, voir «Mise à niveau d'une installation de serveur IBM MQ à l'aide du tableau de bord», à la page 376 ou «Mise à niveau d'une installation de serveur IBM MQ à l'aide de msiexec», à la page 378.
- Pour mettre à niveau une installation de client, voir «Mise à niveau d'une installation de client IBM MQ à l'aide du programme d'installation de l'interface graphique», à la page 379 ou «Mise à niveau d'une installation de client IBM MQ à l'aide de msiexec», à la page 380.

## **Windows** Mise à niveau d'une installation de serveur IBM MQ à l'aide du tableau de bord

Procédure de mise à niveau d'une installation de serveur IBM MQ sous Windows vers une version, édition ou modification plus récente, à l'aide du tableau de bord.



## Avant de commencer

Assurez-vous que vous disposez :

1. Arrêtez toutes vos applications IBM MQ
2. Arrêtez vos programmes d'écoute
3. Arrêtez tous vos gestionnaires de files d'attente
4. Sauvegardez vos données

## Procédure

1. Accédez à l'image d'installation d' IBM MQ .

L'emplacement peut être un emplacement réseau ou un répertoire de système de fichiers local. Voir [Où trouver les images d'installation téléchargeables](#).

2. Recherchez Setup . exe dans le répertoire de base de l'image d'installation de IBM MQ .

- A partir d'un emplacement réseau, cet emplacement peut être `m: \instmq\Setup.exe`
- A partir d'un répertoire de système de fichiers local, cet emplacement peut être `C:\instmq\Setup.exe`

3. Démarrez le processus d'installation.

Vous pouvez soit exécuter Setup . exe à partir d'une invite de commande, soit cliquer deux fois sur Setup . exe dans Windows Explorer.

**Remarque :** Si vous effectuez l'installation sur un système Windows sur lequel le contrôle d'accès utilisateur est activé, acceptez l'invite Windows pour permettre au tableau de bord de s'exécuter avec des droits élevés. Lors de l'installation, les boîtes de dialogue **Ouvrir le fichier - Avertissement de sécurité** indiquant qu'International Business Machines Limited est le diffuseur des publications peuvent également s'afficher. Cliquez sur **Exécuter** pour poursuivre l'installation.

La fenêtre d'installation d' IBM MQ s'affiche.

4. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.
5. Sélectionnez **Installer une nouvelle instance**, si un panneau vous demande de choisir entre l'installation d'une nouvelle instance ou la maintenance ou la mise à niveau d'une instance existante, lorsque vous cliquez sur le bouton **Lancer le programme d'installation d'IBM MQ**. Utilisez l'autre option si vous ajoutez ou supprimez des fonctions depuis une instance IBM MQ déjà installée.
6. Dans le panneau suivant, choisissez **Installer sans modifier la ou les installations existantes** ou **Mettre à niveau une installation désignée existante qui se trouve déjà sur la machine**, puis cliquez sur **Suivant**.



**Avertissement :** Si cet écran ne s'affiche pas, cela signifie qu'aucune installation de serveur IBM MQ n'est présente sur la machine qui pourrait être mise à niveau par ce programme d'installation.

7. Suivez les invites du programme d'installation pour mettre à niveau votre installation de serveur IBM MQ.

## Tâches associées

«Mise à niveau d'une installation de serveur IBM MQ à l'aide de msiexec», à la page 378

Procédure de mise à niveau d'une installation de serveur IBM MQ sous Windows vers une version, édition ou modification plus récente, à l'aide de msiexec.

«Mise à niveau d'une installation de client IBM MQ à l'aide du programme d'installation de l'interface graphique», à la page 379

Procédure de mise à niveau d'une installation de client IBM MQ sous Windows vers une version, édition ou modification plus récente, à l'aide du programme d'installation de l'interface graphique.

«Mise à niveau d'une installation de client IBM MQ à l'aide de msiexec», à la page 380

Procédure de mise à niveau d'une installation de client IBM MQ sous Windows vers une version, édition ou modification plus récente, à l'aide de msiexec.

## **Mise à niveau d'une installation de serveur IBM MQ à l'aide de msiexec**

Procédure de mise à niveau d'une installation de serveur IBM MQ sous Windows vers une version, édition ou modification plus récente, à l'aide de msiexec.

### Avant de commencer

Assurez-vous que vous disposez :

1. Arrêtez toutes vos applications IBM MQ
2. Arrêtez vos programmes d'écoute
3. Arrêtez tous vos gestionnaires de files d'attente
4. Sauvegardez vos données

### Procédure

1. Accédez à l'image d'installation d' IBM MQ .

L'emplacement peut être un emplacement réseau ou un répertoire de système de fichiers local. Voir [Où trouver les images d'installation téléchargeables](#).

2. Recherchez IBM MQ.msi dans le répertoire MSI de l'image d'installation IBM MQ .

- A partir d'un emplacement réseau, cet emplacement peut être `m:\instmq\MSI\IBM MQ.msi`
- A partir d'un répertoire de système de fichiers local, cet emplacement peut être `C:\instmq\MSI\IBM MQ.msi`

3. Facultatif : Si vous mettez à niveau la seule installation du serveur IBM MQ, où l'installation a la valeur par défaut `Installation1`, exécutez la commande suivante :

```
msiexec /i "InstallationImage\MSI\IBM MQ.msi" /q AGREETOLICENSE=YES  
INSTALLATIONNAME="Installation1"
```

4. Facultatif : Si vous mettez à niveau une installation sur une machine qui contient déjà une ou plusieurs installations de serveur IBM MQ du niveau vers lequel vous effectuez la mise à niveau, vous devez fournir des paramètres supplémentaires pour sélectionner un ID instance MSI libre.

Pour plus d'informations, voir [«Choix des ID d'instance MSI pour plusieurs installations serveur»](#), à la page 195.

Dans ce cas, la commande peut se présenter comme suit :

```
msiexec /i "InstallationImage\MSI\IBM MQ.msi" /q AGREETOLICENSE=YES  
INSTALLATIONNAME="Installation2" NEWINSTANCE=1  
TRANSFORMS=":InstanceId2.mst;1033.mst"
```

### Tâches associées

«Mise à niveau d'une installation de serveur IBM MQ à l'aide du tableau de bord», à la page 376

Procédure de mise à niveau d'une installation de serveur IBM MQ sous Windows vers une version, édition ou modification plus récente, à l'aide du tableau de bord.

«Mise à niveau d'une installation de client IBM MQ à l'aide du programme d'installation de l'interface graphique», à la page 379

Procédure de mise à niveau d'une installation de client IBM MQ sous Windows vers une version, édition ou modification plus récente, à l'aide du programme d'installation de l'interface graphique.

«Mise à niveau d'une installation de client IBM MQ à l'aide de msiexec», à la page 380

Procédure de mise à niveau d'une installation de client IBM MQ sous Windows vers une version, édition ou modification plus récente, à l'aide de msiexec.

## **Windows** *Mise à niveau d'une installation de client IBM MQ à l'aide du programme d'installation de l'interface graphique*

Procédure de mise à niveau d'une installation de client IBM MQ sous Windows vers une version, édition ou modification plus récente, à l'aide du programme d'installation de l'interface graphique.

### **Avant de commencer**

Assurez-vous que vous disposez :

1. Arrêtez toutes vos applications IBM MQ
2. Arrêtez vos programmes d'écoute
3. Arrêtez tous vos gestionnaires de files d'attente
4. Sauvegardez vos données

### **Procédure**

1. Accédez à l'image d'installation d' IBM MQ .

Voir [Où trouver les images d'installation téléchargeables](#).

2. Recherchez Setup . exe dans le répertoire Windows de l'image d'installation de IBM MQ .
3. Démarrez le processus d'installation.

Vous pouvez soit exécuter Setup . exe à partir d'une invite de commande, soit cliquer deux fois sur Setup . exe dans Windows Explorer.

**Remarque :** Si vous effectuez l'installation sur un système Windows sur lequel le contrôle d'accès utilisateur est activé, acceptez l'invite Windows pour permettre au tableau de bord de s'exécuter avec des droits élevés. Lors de l'installation, les boîtes de dialogue **Ouvrir le fichier - Avertissement de sécurité** indiquant qu'International Business Machines Limited est le diffuseur des publications peuvent également s'afficher. Cliquez sur **Exécuter** pour poursuivre l'installation.

La fenêtre d'installation d' IBM MQ s'affiche.

4. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran. Lorsque vous cliquez sur le bouton **Lancer le programme d'installation d'IBM MQ**, si un panneau vous demandant de choisir entre l'installation d'une nouvelle instance ou la maintenance ou la mise à niveau d'une instance existante s'affiche, sélectionnez **Installer une nouvelle instance**.
5. Dans le panneau suivant, choisissez **Installer sans modifier la ou les installations existantes** ou **Mettre à niveau une installation désignée existante qui se trouve déjà sur la machine**, puis cliquez sur **Suivant**.



**Avertissement :** Si cet écran ne s'affiche pas, cela signifie qu'aucune installation de client IBM MQ n'est présente sur la machine qui pourrait être mise à niveau par ce programme d'installation.

6. Suivez les invites du programme d'installation pour mettre à niveau votre installation de client IBM MQ.

### **Tâches associées**

«Mise à niveau d'une installation de client IBM MQ à l'aide de msiexec», à la page 380

Procédure de mise à niveau d'une installation de client IBM MQ sous Windows vers une version, édition ou modification plus récente, à l'aide de msiexec.

«Mise à niveau d'une installation de serveur IBM MQ à l'aide du tableau de bord», à la page 376

Procédure de mise à niveau d'une installation de serveur IBM MQ sous Windows vers une version, édition ou modification plus récente, à l'aide du tableau de bord.

«Mise à niveau d'une installation de serveur IBM MQ à l'aide de msiexec», à la page 378

Procédure de mise à niveau d'une installation de serveur IBM MQ sous Windows vers une version, édition ou modification plus récente, à l'aide de msiexec.

## Windows **Mise à niveau d'une installation de client IBM MQ à l'aide de msiexec**

Procédure de mise à niveau d'une installation de client IBM MQ sous Windows vers une version, édition ou modification plus récente, à l'aide de msiexec.

### Avant de commencer

Assurez-vous que vous disposez :

1. Arrêtez toutes vos applications IBM MQ
2. Arrêtez vos programmes d'écoute
3. Arrêtez tous vos gestionnaires de files d'attente
4. Sauvegardez vos données

### Procédure

1. Accédez à l'image d'installation d' IBM MQ .

Voir [Où trouver les images d'installation téléchargeables](#).

2. Recherchez IBM MQ.msi dans le répertoire Windows\MSI de l'image d'installation de IBM MQ .
3. Facultatif : Si vous mettez à niveau la seule installation client IBM MQ, où l'installation a la valeur par défaut Installation1, exécutez la commande suivante :

```
msiexec /i "InstallationImage\Windows\MSI\IBM MQ.msi" /l*v install_log_path  
/q TRANSFORMS="1033.mst" REINSTALL=ALL REINSTALLMODE=vomus
```

4. Facultatif : Si vous mettez à niveau une installation sur une machine qui contient déjà une ou plusieurs installations de client IBM MQ du niveau vers lequel vous effectuez la mise à niveau, vous devez fournir des paramètres supplémentaires pour sélectionner un ID instance MSI libre.

Pour plus d'informations, voir [«Choix des ID d'instance MSI pour plusieurs installations client»](#), à la page 222.

Dans ce cas, la commande peut se présenter comme suit :

```
msiexec /i "InstallationImage\MSI\IBM MQ.msi" /q AGREETOLICENSE=YES  
INSTALLATIONNAME="Installation2" NEWINSTANCE=1  
TRANSFORMS=":InstanceId2.mst;1033.mst"
```

### Tâches associées

[«Mise à niveau d'une installation de client IBM MQ à l'aide du programme d'installation de l'interface graphique»](#), à la page 379

Procédure de mise à niveau d'une installation de client IBM MQ sous Windows vers une version, édition ou modification plus récente, à l'aide du programme d'installation de l'interface graphique.

[«Mise à niveau d'une installation de serveur IBM MQ à l'aide du tableau de bord»](#), à la page 376

Procédure de mise à niveau d'une installation de serveur IBM MQ sous Windows vers une version, édition ou modification plus récente, à l'aide du tableau de bord.

[«Mise à niveau d'une installation de serveur IBM MQ à l'aide de msiexec»](#), à la page 378

Procédure de mise à niveau d'une installation de serveur IBM MQ sous Windows vers une version, édition ou modification plus récente, à l'aide de msiexec.

## Migration de IBM MQ

La migration consiste à convertir des programmes et des données afin de pouvoir utiliser un nouveau niveau de code d'IBM MQ. Certains types de migration sont obligatoires alors que d'autres sont facultatifs. La migration du gestionnaire de files d'attente n'est pas obligatoire après l'application d'une mise à jour du niveau de maintenance, car celle-ci ne modifie pas le niveau de commande. Certains types de migration sont automatiques alors que d'autres sont manuels. La migration du gestionnaire de files d'attente est généralement automatique et obligatoire après les éditions, et manuelle et facultative après

la mise à jour du niveau de maintenance qui introduit une nouvelle fonction. La migration de l'application est généralement manuelle et facultative.

## Avant de commencer

Avant de mettre à niveau votre installation d'IBM MQ ou de migrer vos gestionnaires de files d'attente, lisez la rubrique «[Modifications qui affectent la migration](#)», à la page 382 afin d'identifier les tâches de migration à planifier.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous mettez à niveau IBM MQ vers une nouvelle édition qui modifie son niveau de commande, la migration est réalisée par le gestionnaire de files d'attente. Lorsque vous mettez à niveau IBM MQ vers un nouveau niveau de maintenance ou de correctif qui introduit une nouvelle fonction à l'aide d'un nouveau niveau de commande, vous pouvez migrer le gestionnaire de files d'attente pour qu'il utilise le nouveau niveau de commande et, par conséquent, la nouvelle fonction.

Si vous démarrez un gestionnaire de files d'attente s'exécutant sur un niveau d'édition ultérieur, la migration du gestionnaire de files d'attente vers ce niveau d'édition est requise. :

**Multi** Dans IBM MQ for [Multiplatforms](#), il n'est pas facile de revenir à un niveau précédent d'IBM MQ après l'installation. Si vous installez une copie d'IBM MQ obtenue à partir de Passport Advantage ou d'un support physique, le programme d'installation désinstalle IBM MQ, le cas échéant. Il installe ensuite le nouveau niveau d'IBM MQ. Pour revenir au niveau précédent d'IBM MQ, vous devez conserver l'image d'installation précédente et tous les correctifs appliqués. Puis, désinstallez le nouveau niveau, réinstallez le niveau d'édition précédent et réappliquez les correctifs requis. Si vous avez démarré des gestionnaires de files d'attente au niveau supérieur, ils ne pourront pas être utilisés avec le niveau restauré d'IBM MQ (sauf si vous avez installé une mise à niveau du niveau de maintenance supérieur, et non une nouvelle édition ou version, vous pouvez alors revenir à un niveau de maintenance antérieur en réinstallant la mise à niveau du niveau de maintenance précédent ; les données de gestionnaire de files d'attente sont compatibles entre les niveaux de maintenance). Pour restaurer IBM MQ à son niveau précédent, vous devez sauvegarder les gestionnaires de files d'attente après leur démarrage. Vous pouvez ensuite restaurer les gestionnaires de files d'attente de sauvegarde après avoir restauré le niveau précédent d'IBM MQ.

**z/OS** **LTS** Sous IBM MQ for z/OS, vous pouvez effectuer une rétro-migration à partir d'une édition Long Term Support (LTS). Cela s'applique également aux éditions CD qui ont le même VRM qu'une édition LTS, par exemple IBM MQ 9.3.0 CD.

**z/OS** La rétro-migration n'est pas prise en charge vers ou depuis une édition Continuous Delivery (CD) sous z/OS, sauf si ces éditions ont le même VRM qu'une édition LTS, par exemple IBM MQ 9.3.0 CD.

**Important :** **V 9.4.0** **V 9.4.0** Depuis IBM MQ 9.4.0, les canaux AMQP ne prennent plus en charge les fichiers de référentiel de clés CMS. Si vous migrez un gestionnaire de files d'attente avec une configuration AMQP vers IBM MQ 9.4.0 ou une version ultérieure et que votre gestionnaire de files d'attente est actuellement configuré avec un magasin de clés CMS, vous devez le convertir au format PKCS12 avant de procéder à la migration. Pour plus d'informations sur la manière d'effectuer cette conversion, voir [Prise en charge de SSL/TLS](#) dans [Sécurisation des clients AMQP](#).

## Concepts associés

[Types d'édition et gestion des versions IBM MQ](#)

[«Coexistence du gestionnaire de files d'attente multi-installation sur AIX, Linux, and Windows»](#), à la page 406

Vous pouvez installer plusieurs copies d'IBM MQ pour AIX, Linux, and Windows sur le même serveur. Ces copies IBM MQ peuvent être à des niveaux de version identiques ou différents. Il s'agit d'une installation multiple. La multi-installation est particulièrement utile lorsque vous effectuez une mise à niveau d'une version de IBM MQ vers une version plus récente, car elle vous permet d'exécuter la version antérieure en même temps que la version plus récente.

«Coexistence du gestionnaire de files d'attente», à la page 403

Les gestionnaires de files d'attente ayant des noms différents peuvent coexister sur n'importe quel serveur s'ils utilisent la même installation IBM MQ. Sous z/OS, AIX, Linux, and Windows, différents gestionnaires de files d'attente peuvent coexister sur le même serveur et être associés à des installations différentes.

### Tâches associées





[Sauvegarde et restauration d'un gestionnaire de files d'attente](#)

## Modifications qui affectent la migration

Les modifications apportées au produit peuvent affecter la migration d'un gestionnaire de files d'attente d'une édition antérieure vers l'édition en cours d'IBM MQ, ou qui affectent les applications ou les configurations existantes. Prenez connaissance de ces modifications avant de mettre à niveau les gestionnaires de files d'attente vers la version la plus récente du produit et pour décider si vous devez prévoir d'apporter des modifications à des applications, des procédures et des scripts existants avant de lancer la migration des systèmes.









## Modifications dans l'édition actuelle

Pour des détails sur les modifications apportées dans l'édition en cours, notamment celles qui ont un impact sur la migration, consultez les informations suivantes :

-   [Nouveautés et modifications dans IBM MQ 9.4.0](#)
-   [Fichiers Readme des produits IBM MQ, WebSphere MQ et MQSeries](#)

## Modifications dans les versions précédentes

Pour plus d'informations sur les modifications effectuées dans une édition antérieure du produit, voir les sections *Nouveautés* et *Modifications* dans la documentation de cette version du produit :

- IBM MQ 9.3
  - [Nouveautés et modifications dans IBM MQ 9.3.0](#)
  - [Nouveautés et modifications dans IBM MQ 9.3.x Continuous Delivery](#)
  - [Modifications apportées à IBM MQ 9.3.0 Long Term Support](#)
  -   [Fichiers Readme des produits IBM MQ, WebSphere MQ et MQSeries](#)
- IBM MQ 9.2
  - [Nouveautés et modifications dans IBM MQ 9.2](#)
  -  [Nouveautés et modifications dans IBM MQ 9.2.x Continuous Delivery](#)
  -  [Modifications apportées à IBM MQ 9.2.0 Long Term Support](#)
- IBM MQ 9.1
  - [Nouveautés et modifications dans IBM MQ 9.1](#)
  -  [Nouveautés et modifications dans IBM MQ 9.1.x Continuous Delivery](#)
  -  [Modifications apportées à IBM MQ 9.1.0 Long Term Support](#)
- IBM MQ 9.0
  - [Nouveautés et modifications dans IBM MQ 9.0.0](#)
  -  [Nouveautés et modifications dans IBM MQ 9.0.x Continuous Delivery](#)
  -  [Modifications apportées à IBM MQ 9.0.0.x Long Term Support](#)
- IBM MQ 8.0

- [Nouveautés de IBM MQ 8.0](#)
- [Modifications apportées à IBM MQ 8.00](#)
- [Modifications apportées aux groupes de correctifs d'IBM MQ 8.0](#)
- IBM WebSphere MQ 7.5
  - [Nouveautés de IBM WebSphere MQ 7.5](#)
  - [Ce qui a changé dans IBM WebSphere MQ 7.5](#)
  - [Modifications apportées aux groupes de correctifs d'IBM WebSphere MQ 7.5](#)

Pour les versions du produit plus anciennes et qui ne sont plus prises en charge, la documentation n'est pas disponible dans l'IBM Documentation en ligne, mais vous pouvez la télécharger pour l'utiliser hors ligne. Pour plus d'informations, voir la [documentation des versions plus anciennes d'IBM MQ](#).

## Restrictions sur l'inversion de la migration du gestionnaire de files d'attente



### Avertissement :

**Multi** Sous IBM MQ for Multiplatforms, vous ne pouvez pas inverser la migration du gestionnaire de files d'attente pour supprimer les effets des modifications. Cette restriction s'applique que votre entreprise utilise le modèle d'édition Long Term Support (LTS) ou Continuous Delivery (CD).

**z/OS LTS** Dans IBM MQ for z/OS, vous pouvez inverser la migration d'un gestionnaire de files d'attente à condition que vous ayez effectué la migration depuis une édition LTS précédente vers une édition LTS plus récente. Cette instruction s'applique également aux éditions CD qui ont le même VRM qu'une édition LTS, par exemple IBM MQ 9.3.0 CD.

**z/OS** Voir «Chemins de migration : IBM MQ for z/OS», à la page 384 pour un tableau des chemins de migration disponibles à partir de IBM MQ 8.0.

Pour plus d'informations, voir [Types d'édition IBM MQ : remarques sur la planification](#).

### Concepts associés

«Concepts et méthodes de migration», à la page 386

Présentation des divers concepts et méthodes de migration d'une édition du produit vers une autre.

«Remarques sur la migration pour IBM MQ 8.0 et les versions ultérieures sous Windows», à la page 426

«Emplacement du répertoire de programme et des données sous Windows», à la page 428

L'emplacement d'installation des fichiers de données et binaires de programme d'IBM MQ sous Windows dépend de la version d'IBM MQ que vous installez et si vous installez IBM MQ pour la première fois.

### Remarques concernant la migration depuis Advanced Message Security 7.0.1

Advanced Message Security est un composant de IBM MQ.

### Important :

Si vous migrez vers IBM MQ 9.4 ou une version ultérieure depuis IBM WebSphere MQ 7.5 ou une version antérieure, vous devez d'abord migrer vers une version temporaire. Voir [Chemins de migration](#).

Passez en revue la liste de modifications suivante avant de mettre à niveau les gestionnaires de files d'attente vers une version ultérieure d'IBM MQ. Décidez si vous devez planifier la modification des applications existantes, des scripts et des procédures avant de commencer à migrer des systèmes :

- Depuis IBM WebSphere MQ 7.5, l'installation d'AMS fait partie du processus d'installation d'IBM MQ.
- Les fonctions de sécurité d'AMS sont activées avec son installation et contrôlées à l'aide de stratégies de sécurité. Il n'est pas nécessaire d'activer des intercepteurs pour autoriser AMS à intercepter des données.
- AMS dans IBM MQ ne nécessite pas l'utilisation de la commande **cfgmqsc** comme dans la version autonome d'Advanced Message Security.

## Chemins de migration

Présentation des chemins de migration entre différentes versions de IBM MQ. Pour certains chemins de migration de IBM MQ for z/OS, vous pouvez revenir à la version que vous utilisiez avant la migration. Pour IBM MQ for Multiplatforms, il n'est pas facile de revenir à une version précédente.

**Remarque :** Pour chaque nouvelle version du produit publiée, la migration depuis des versions antérieures du produit prises en charge au moment de la publication est testée. La migration directe depuis une version qui n'est plus prise en charge peut également fonctionner, mais n'est pas testée ni prise en charge. Par conséquent, pour migrer vers la version la plus récente d'une version qui n'est pas prise en charge, vous devez d'abord migrer vers une version temporaire qui a été publiée avant que la version précédente ne soit plus prise en charge.

- [«Chemins de migration : IBM MQ for Multiplatforms»](#), à la page 384
- [«Chemins de migration : IBM MQ for z/OS»](#), à la page 384
- [«Informations de migration détaillées»](#), à la page 385

## Chemins de migration : IBM MQ for Multiplatforms

Multi

Vous pouvez effectuer une migration depuis IBM MQ 9.0 ou une version ultérieure directement vers IBM MQ 9.4 ou une version ultérieure.

La migration directe de IBM MQ 8.0 vers IBM MQ 9.4 n'est pas prise en charge. Vous devez d'abord migrer vers IBM MQ 9.0, IBM MQ 9.1, IBM MQ 9.2 ou IBM MQ 9.3.

Tableau 37. Chemins de migration : IBM MQ for Multiplatforms

Migration depuis	Vers IBM MQ 9.4 ou version ultérieure	dans IBM MQ 9.3	dans IBM MQ 9.2	dans IBM MQ 9.1	dans IBM MQ 9.0	dans IBM MQ 8.0
IBM MQ 9.3 ou version ultérieure	Oui	-	-	-	-	-
IBM MQ 9.2	Oui	Oui	-	-	-	-
IBM MQ 9.1	Oui	Oui	Oui	-	-	-
IBM MQ 9.0	Oui	Oui	Oui	Oui	-	-
IBM MQ 8.0	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	-

**Remarque :** Pour IBM MQ 9.0 et les versions ultérieures, la version couvre à la fois les éditions LTS et CD .

Pour IBM MQ for Multiplatforms, il n'est pas facile de revenir à une édition précédente du produit. Toutefois, si aucun gestionnaire de files d'attente n'a été démarré, vous pouvez désinstaller la version en cours et réinstaller une version différente d'IBM MQ. Les versions installées IBM MQ entre le dernier démarrage d'un gestionnaire de files d'attente et le démarrage suivant n'ont pas d'importance.

Après avoir été déplacé vers une modification CD du produit, vous devez passer à une version et un niveau d'édition supérieurs pour revenir à la piste LTS . Par exemple, vous ne pouvez pas passer de IBM MQ 9.3.1 CD à IBM MQ 9.3.0.n LTS. Votre prochaine opportunité de revenir à la piste LTS est à l'adresse IBM MQ 9.4.0.

## Chemins de migration : IBM MQ for z/OS

z/OS



Vous pouvez effectuer une migration depuis IBM MQ 9.2 ou une version ultérieure directement vers IBM MQ for z/OS 9.4 ou une version ultérieure.

Si vous migrez vers IBM MQ 9.4 ou une version ultérieure depuis IBM MQ 9.1 ou une version antérieure, vous devez d'abord migrer vers IBM MQ 9.2 ou IBM MQ 9.3. Pour plus d'informations, voir «[Migrating from earlier unsupported releases of IBM MQ for z/OS](#)», à la page 512.

*Tableau 38. Chemins de migration : IBM MQ for z/OS*

Migration depuis	Vers IBM MQ 9.4 ou version ultérieure <sup>«1»</sup> , à la page 385	Vers IBM MQ 9.3 <sup>«1»</sup> , à la page 385	Vers IBM MQ 9.2 <sup>«1»</sup> , à la page 385	Vers IBM MQ 9.1 <sup>«1»</sup> , à la page 385
IBM MQ 9.3 ou version ultérieure	Oui	-	-	-
IBM MQ 9.2 ou version ultérieure	Oui	Oui	-	-
IBM MQ 9.1	Non	Oui	Oui	-
IBM MQ 9.0	Non	Non	Oui	Oui





**Remarque :**

1. Signifie à la fois les éditions LTS et CD .

Pour revenir à une version précédente, voir «[Reverting a queue manager to a previous version on z/OS](#)», à la page 522.

**Informations de migration détaillées**

Pour des information détaillées sur la migration vers la version en cours, voir les liens suivants :

-  «[Planification de la migration d'IBM MQ vers une version plus récente sous Windows](#)», à la page 425
-  «[Planification de la migration d'IBM MQ vers une version plus récente sous AIX and Linux](#)», à la page 461
-  «[Planification de la migration d'IBM MQ vers une version plus récente sous IBM i](#)», à la page 489
-  «[Planning to migrate IBM MQ for z/OS to IBM MQ for z/OS 9.4](#)», à la page 512

Pour la migration vers une version d'IBM MQ autre que la version en cours, voir la documentation de la version cible :

- [Migration d'IBM MQ \(IBM MQ 9.3\)](#)
- [Migration d'IBM MQ \(IBM MQ 9.2\)](#)
- [Migration d'IBM MQ \(IBM MQ 9.1\)](#)
- [Migration d'IBM MQ \(IBM MQ 9.0\)](#)
- [Migration d'IBM MQ \(IBM MQ 8.0\)](#)

Pour les versions hors service d'IBM MQ, pour lesquelles la documentation en ligne n'est plus disponible dans l'IBM Documentation, vous pouvez télécharger à la place la documentation utilisable hors ligne. Voir [Documentation des versions antérieures d'IBM MQ](#).

**Concepts associés**

«[Concepts et méthodes de migration](#)», à la page 386

Présentation des divers concepts et méthodes de migration d'une édition du produit vers une autre.

## Concepts et méthodes de migration

Présentation des divers concepts et méthodes de migration d'une édition du produit vers une autre.

### Objets à prendre en compte lors de la migration

Il est important de prendre en compte quatre types d'objet lors de la migration :

#### Migration d'environnement d'exploitation

Mise à niveau de l'environnement d'exploitation ou des composants de l'environnement, par exemple installation d'un nouveau niveau d'environnement d'exécution Java (JRE) ; voir [«Migration de l'environnement d'exploitation IBM MQ»](#), à la page 388.

#### Migration du gestionnaire de files d'attente

Migration d'un gestionnaire de files d'attente suite à la mise à niveau de l'installation IBM MQ vers un nouveau niveau de commande ; voir [«Migration du gestionnaire de files d'attente»](#), à la page 389.

Lors de la migration de gestionnaires de files d'attente membres d'un cluster, migrez les référentiels complets avant les référentiels partiels. En effet, un référentiel plus ancien ne peut pas stocker des attributs récents introduits dans une nouvelle édition. Il les tolère mais ne les stocke pas.

#### Migration du IBM MQ MQI client

Migration d'une configuration client suite à l'installation d'une nouvelle version ou édition du IBM MQ MQI client ; voir [«Migration du IBM MQ MQI client»](#), à la page 391.

Il est préférable de migrer les clients après les gestionnaires de files d'attente avec lesquels ils communiquent.

#### Migration d'application

Reconnexion, recompilation ou recodage d'une application serveur ou client IBM MQ ; voir [«Migration et interopération d'application»](#), à la page 392. La migration d'application inclut également la migration des exits de canal ou d'API.

Utilisez la nouvelle version des bibliothèques pour générer les applications, une fois que les gestionnaires de files d'attente ont été mis à niveau.

### Impact de la migration sur d'autres gestionnaires de files d'attente ou clients

De plus, vous devez également tenir compte de l'impact de la migration d'un gestionnaire de files d'attente ou d'un IBM MQ MQI client sur les autres gestionnaires de files d'attente ou clients :

#### Compatibilité, coexistence et interopérabilité

Voir [«Coexistence, compatibilité et interopérabilité»](#), à la page 401 pour des informations sur la compatibilité des applications IBM MQ connectées aux gestionnaires de files d'attente et aux clients IBM MQ MQI client sur différents niveaux de commande. La section explique également le concept de la coexistence du gestionnaire de files d'attente et l'interopérabilité des applications IBM MQ JMS avec WebSphere Application Server.

#### Clusters de gestionnaires de files d'attente

Un gestionnaire de files d'attente peut-il contenir des gestionnaires de files d'attente à différents niveaux de commande ? Voir [«Migration d'un cluster de gestionnaires de files d'attente»](#), à la page 528 pour obtenir une réponse à cette question et en savoir plus sur la migration d'un cluster de gestionnaires de files d'attente.

#### Groupes de partage de files d'attente

Les groupes de partage de files d'attente comprennent plusieurs gestionnaires de files d'attente en cours d'exécution sous z/OS. Comment migrer les gestionnaires de files d'attente qui font partie d'un groupe de partage de files d'attente vers un nouveau niveau de commande ? Voir [«Queue sharing group migration»](#), à la page 514.

#### Clusters à haute disponibilité

Comment migrer les gestionnaires de files d'attente faisant partie d'un cluster à haute disponibilité vers un nouveau niveau de commande et maintenir un service continu et fiable ? Voir [«Migration d'un gestionnaire de files d'attente dans une configuration à haute disponibilité»](#), à la page 534, qui

aborde la migration de plusieurs gestionnaires de files d'attente multi-instances et la migration des gestionnaires de files d'attente exécutés dans des clusters à haute disponibilité.

## Modèle de migration d'application IBM MQ

La Figure 1, à la page 387 représente les divers composants du modèle de migration d'application.

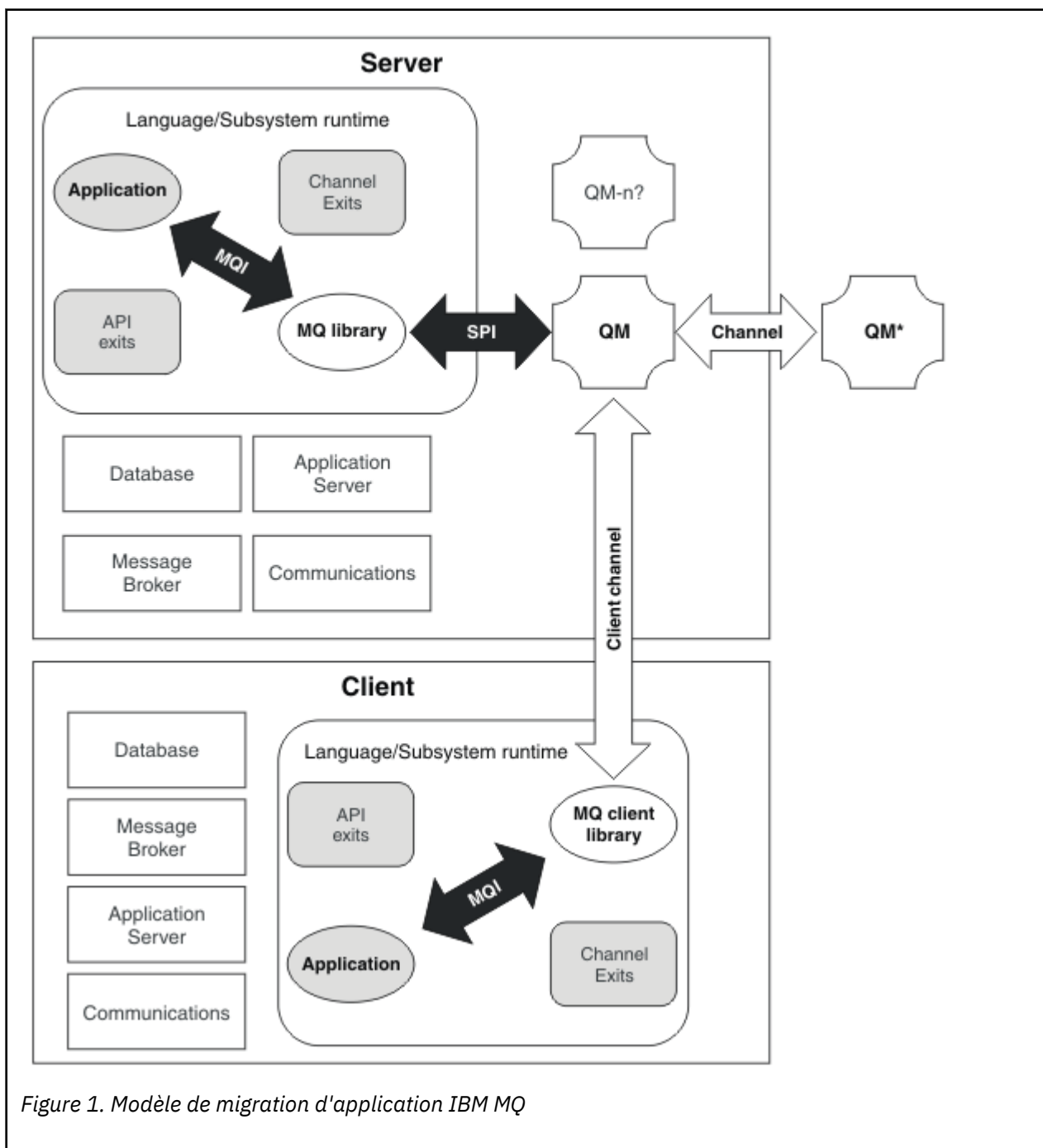


Figure 1. Modèle de migration d'application IBM MQ

Ce diagramme représente deux environnements de système d'exploitation d'exécution, chacun contenant un certain nombre de composants logiciels, tels que des bases de données, des serveurs d'applications et l'environnement d'exécution de sous-système ou de langage. Le premier est appelé **Server** et contient un serveur IBM MQ et une application serveur. Le deuxième est appelé **Client** et contient une application de IBM MQ MQI client.

L'environnement d'exécution de sous-système ou de langage contient une application IBM MQ, la bibliothèque de serveur ou de IBM MQ MQI client et des programmes d'exit d'API et de canal IBM MQ.

L'environnement de serveur comprend un ou plusieurs gestionnaires de files d'attente représentés dans le diagramme par QM et utilisant l'installation d'IBM MQ installée sur le serveur. Les composants de l'environnement d'exécution de sous-système ou de langage sont connectés au gestionnaire de files d'attente QM, localement sur le serveur ou à distance depuis le client.

L'application est liée à la bibliothèque IBM MQ via l'interface MQI. Les bibliothèques sont représentées comme étant liées au gestionnaire de files d'attente QM, soit via une interface SPI, qui décrit la connexion entre le processus exécutant l'interface MQI et les processus du gestionnaire de files d'attente, soit via une connexion IBM MQ MQI client.

Le diagramme représente également deux autres gestionnaires de files d'attente :

- Le gestionnaire de files d'attente nommé QM\*, qui représente des gestionnaires de files d'attente de niveaux différents installés sur d'autres serveurs.
- Le gestionnaire de files d'attente nommé QM-n?, qui représente des gestionnaires de files d'attente qui coexistent sur le même serveur que le gestionnaire de files d'attente QM, mais qui s'exécutent à un niveau d'édition différent. Les installations pour ces niveaux d'édition différents ne sont pas représentées dans le diagramme. Le point d'interrogation du nom du gestionnaire de files d'attente QM-n? indique que cette fonction peut ne pas être présente dans votre environnement.

Si plusieurs éditions d'IBM MQ sont installées dans un même environnement d'exploitation, elles sont qualifiées de *coexistantes*. Même si ce n'est pas nécessaire, il arrive souvent que les installations coexistantes aient des niveaux d'édition différents. La coexistence du gestionnaire de files d'attente est importante pour la migration à deux égards :

1. Elle peut être utilisée pour réduire les risques liés à la migration vers un nouveau niveau de commande ainsi que le temps d'indisponibilité pendant le processus de migration.
2. Vous devez tenir compte des implications de configuration si vous exécutez certains clusters ou applications sur le même serveur, avec des gestionnaires de files d'attente ayant des niveaux de commande différents.

Pour plus d'informations, voir [«Coexistence du gestionnaire de files d'attente»](#), à la page 403.


### ***Migration de l'environnement d'exploitation IBM MQ***

Il peut être nécessaire d'effectuer certaines tâches de migration pour IBM MQ suite à la mise à niveau de l'environnement d'exploitation.

Pour en savoir plus sur les mises à niveau d'environnement d'exploitation à effectuer avant la mise à niveau d'IBM MQ, comparez les exigences pour les différentes éditions. Pour plus d'informations sur la configuration système requise, voir [Configuration système requise pour IBM MQ](#). Si vous sélectionnez le lien approprié dans la page Web, l'outil SPCR permet d'accéder directement aux informations suivantes pour le ou les systèmes d'exploitation utilisés par votre entreprise :







- Systèmes d'exploitation pris en charge
- Prérequis
- Configuration système requise
- Logiciels pris en charge facultatifs

Pour des détails sur les modifications apportées à l'environnement d'exploitation dans l'édition la plus récente qui ont un impact direct sur la migration vers une nouvelle version d'IBM MQ, voir les informations suivantes :

- [Nouveautés et modifications dans IBM MQ 9.4.0](#)
-  [Fichiers Readme des produits IBM MQ, WebSphere MQet MQSeries](#)

Des considérations particulières s'appliquent lors de la migration d'une configuration de gestionnaire de files d'attente de données répliquées (voir [«Application des mises à jour du système d'exploitation avec le gestionnaire de files d'attente de données répliquées \(RDQM\)»](#), à la page 285 et [«Migration des gestionnaires de files d'attente de données répliquées»](#), à la page 538).

Pour plus d'informations sur les modifications d'une édition antérieure du produit, voir les sections *Nouveautés* et *Modifications apportées* de IBM Documentation pour cette version du produit :


- IBM MQ 9.3
  - [Nouveautés et modifications dans IBM MQ 9.3.0](#)
  - [Nouveautés et modifications dans IBM MQ 9.3.x Continuous Delivery](#)
  - [Modifications apportées à IBM MQ 9.3.0 Long Term Support](#)
- IBM MQ 9.2
  - [Nouveautés et modifications dans IBM MQ 9.2](#)
  -  [Nouveautés et modifications dans IBM MQ 9.2.x Continuous Delivery](#)
  -  [Modifications apportées à IBM MQ 9.2.0 Long Term Support](#)
- IBM MQ 9.1
  - [Nouveautés et modifications dans IBM MQ 9.1](#)
  -  [Nouveautés et modifications dans IBM MQ 9.1.x Continuous Delivery](#)
  -  [Modifications apportées à IBM MQ 9.1.0 Long Term Support](#)
- IBM MQ 9.0
  - [Nouveautés et modifications dans IBM MQ 9.0.0](#)
  -  [Nouveautés et modifications dans IBM MQ 9.0.x Continuous Delivery](#)
  -  [Modifications apportées à IBM MQ 9.0.0.x Long Term Support](#)
- IBM MQ 8.0
  - [Nouveautés de IBM MQ 8.0](#)
  - [Ce qui a changé dans IBM MQ 8.0](#)
  - [Modifications apportées aux groupes de correctifs d'IBM MQ 8.0](#)
- IBM WebSphere MQ 7.5
  - [Nouveautés de IBM WebSphere MQ 7.5](#)
  - [Ce qui a changé dans IBM WebSphere MQ 7.5](#)
  - [Modifications apportées aux groupes de correctifs d'IBM WebSphere MQ 7.5](#)
- Pour IBM WebSphere MQ 7.1 et les versions antérieures, voir [Documentation des versions antérieures d' IBM MQ](#).

Certaines modifications peuvent avoir un impact indirect sur la migration d'IBM MQ. Par exemple, les conventions de liaison d'exécution des applications ou le mode d'allocation de la mémoire peut changer.

### ***Migration du gestionnaire de files d'attente***

Après la mise à niveau d'une installation, la migration du gestionnaire de files d'attente peut être nécessaire. La migration s'effectue au démarrage d'un gestionnaire de files d'attente. Vous pouvez supprimer une mise à niveau avant de démarrer un gestionnaire de files d'attente. Toutefois, si vous annulez la mise à niveau après le démarrage d'un gestionnaire de files d'attente, celui-ci ne fonctionnera pas.

### **Migration d'un gestionnaire de files d'attente vers une édition ultérieure**

 Dans IBM MQ for z/OS, la migration des gestionnaires de files d'attente est requise après la mise à niveau vers une version, une édition ou un niveau de maintenance différent du produit. La mise à niveau modifie le niveau de commande. Le niveau de commande ou de VRM en cours est indiqué dans le journal de la console z/OS.

## Multi

Dans IBM MQ for Multiplatforms, la migration des gestionnaires de files d'attente est toujours requise en cas de modification des deux premiers chiffres de l'identificateur VRMF. Les modifications au niveau de la maintenance et du correctif (M et F dans l'identificateur VRMF) n'entraînent jamais la migration automatique du gestionnaire de files d'attente. Une modification du niveau de commande nécessite toujours la migration du gestionnaire de files d'attente, mais si la modification est fournie dans un groupe de correctifs ou de maintenance, vous pouvez choisir d'augmenter le niveau de commande et de provoquer la migration du gestionnaire de files d'attente.

Le niveau de commande augmente lorsque la version ou l'édition change. Si vous voulez utiliser une nouvelle fonction introduite avec une mise à niveau du niveau de maintenance, vous devez modifier le niveau de commande. Dans le cas inverse, ce n'est pas justifié. Il n'est pas nécessaire de changer le niveau de commande lorsque le niveau du correctif change. Vous pouvez installer le groupe de correctifs sans utiliser la nouvelle fonction. Que vous utilisiez la nouvelle fonction ou non, l'installation du groupe de correctifs augmente le niveau de commande maximal pris en charge par l'installation. Exécutez la commande **dspmqr** pour afficher le niveau de commande maximal actuel pris en charge.

La migration du gestionnaire de files d'attente consiste à convertir les données persistantes de gestionnaire de files d'attente d'une version à une autre. Les données persistantes de gestionnaire de files d'attente incluent des données et des fichiers journaux dans le répertoire du gestionnaire de files d'attente. Les données enregistrent les modifications apportées aux objets tels les messages, les abonnements, les publications, les gestionnaires de files d'attente, les canaux, les files d'attente et les rubriques.

La migration du gestionnaire de files d'attente est requise et automatique.

Vous pouvez réduire le temps d'indisponibilité et les risques causés par la migration du gestionnaire de files d'attente en vérifiant d'abord la nouvelle version à l'aide d'un autre gestionnaire de files d'attente. Sauf si la plateforme prend en charge la coexistence du gestionnaire de files d'attente, vous devez réaliser la vérification sur un serveur différent ou dans un environnement virtuel sur le même serveur. Si la plateforme mise à niveau prend en charge la coexistence des gestionnaires de files d'attente, vous pouvez installer la nouvelle version d'IBM MQ sur le même serveur, la vérifier et réduire le temps d'indisponibilité requis pour arrêter, sauvegarder et redémarrer le gestionnaire de files d'attente.

**Remarque :** Si vous migrez un gestionnaire de files d'attente sur plusieurs niveaux d'édition, un niveau à la fois, vous devez démarrer le gestionnaire de files d'attente après chaque mise à niveau pour le migrer. Vous devez également démarrer tous les canaux pour vous assurer qu'ils sont migrés.

Si vous effectuez une migration depuis IBM MQ 8.0.0 Fix Pack 1, 2 ou 3 directement vers une version comprise entre IBM MQ 9.1.5 et IBM MQ 9.2.0 Fix Pack 1 inclus, les objets canal ne sont pas migrés correctement lorsque le gestionnaire de files d'attente est démarré au nouveau niveau de code. Les canaux continuent de fonctionner normalement, mais les noms de canal ne sont pas affichés par **runmqsc** ou IBM MQ Explorer. Depuis IBM MQ 9.2.0 Fix Pack 2, les définitions des canaux sont migrées correctement lorsque le gestionnaire de files d'attente est démarré pour la première fois au nouveau niveau de code.

Lors de la migration de gestionnaires de files d'attente membres d'un cluster, migrez les référentiels complets avant les référentiels partiels. En effet, un référentiel plus ancien ne peut pas stocker des attributs récents introduits dans une nouvelle édition. Il les tolère mais ne les stocke pas.

## Restauration d'un gestionnaire de files d'attente dans une édition précédente

### Multi

Pour IBM MQ for Multiplatforms, vous ne pouvez pas restaurer un gestionnaire de files d'attente à un niveau d'édition précédent une fois que vous l'avez migré vers une nouvelle édition. Vous devez sauvegarder votre système avant de démarrer la rétromigration. Vous pouvez sauvegarder les données du gestionnaire de files d'attente ou utiliser un gestionnaire de files d'attente de secours. Voir [Sauvegarde et restauration d'IBM MQ](#). Avant d'effectuer la sauvegarde, vous devez arrêter le gestionnaire de files d'attente.



Pour IBM MQ for z/OS, un gestionnaire de files d'attente IBM MQ 9.4.0 LTS ou 9.4.0 CD peut toujours être rétro-migré vers l'édition dans laquelle il s'exécutait précédemment, si l'édition était IBM MQ 9.2.0 LTS, IBM MQ 9.3.0 LTS ou IBM MQ 9.3.0 CD.

### Concepts associés

Types d'édition et gestion des versions IBM MQ

«Upgrade and migration of IBM MQ on z/OS», à la page 511

You can install new releases of IBM MQ to upgrade IBM MQ to a new release, version or modification (VRM) level. Running a queue manager at a higher level to the one it previously ran on requires migration.

### Tâches associées

«Migration d'un gestionnaire de files d'attente sous AIX and Linux», à la page 462

Les procédures de migration d'un gestionnaire de files d'attente vers une version plus récente du produit et les procédures de restauration d'un gestionnaire de files d'attente dans une version précédente du produit sont détaillées dans cette section.

«Migration d'un gestionnaire de files d'attente sous Windows», à la page 430

Les procédures de migration d'un gestionnaire de files d'attente vers une version plus récente du produit et les procédures de restauration d'un gestionnaire de files d'attente dans une version précédente du produit sont détaillées dans cette section.

«Migration d'un gestionnaire de files d'attente vers la version la plus récente sous IBM i», à la page 491

Suivez les instructions ci-après pour migrer un gestionnaire de files d'attente sous IBM i vers la version la plus récente de MQ.

### Information associée

Déplacement d'un gestionnaire de files d'attente sur un système d'exploitation différent

### Migration du IBM MQ MQI client

La migration du IBM MQ MQI client correspond au processus de conversion des configurations du IBM MQ MQI client et des canaux client et serveur d'une version à une autre. La migration du client peut avoir lieu après la mise à niveau du IBM MQ MQI client et est réversible.

Il est préférable de migrer les clients après les gestionnaires de files d'attente avec lesquels ils communiquent.

La migration du client sur le poste de travail client est facultative et manuelle. Sur le serveur, elle est obligatoire et automatique. Vous devez mettre à niveau un IBM MQ MQI client avant de migrer un poste de travail client afin d'utiliser de nouvelles options de configuration. Vous pouvez modifier la configuration des canaux de connexion client et serveur sur le serveur, mais vos modifications n'auront aucun effet sur un poste de travail client jusqu'à ce que le client soit mis à niveau.

La migration manuelle des paramètres de configuration dans le fichier de configuration `mqclient.ini` est un exemple de migration de client effectuée sur un poste de travail client.

Le déploiement d'une nouvelle table de définition de canal du client (CCDT) est un exemple de migration de client et de serveur combinée. Pour utiliser une nouvelle version de la table de définition de canal du client, générez la table dans un gestionnaire de files d'attente qui est défini sur le nouveau niveau de code. Déployez la table pour les clients qui l'utiliseront. Afin de déployer la table pour un client, vous devez d'abord mettre à jour le client pour qu'il soit au moins au même niveau que le gestionnaire de files d'attente qui a créé la table.

Un IBM MQ MQI client peut interopérer avec des versions précédentes et ultérieures d'IBM MQ. Lors de la mise à niveau du IBM MQ MQI client, la nouvelle fonction devient disponible pour les applications client. Cette mise à niveau est importante afin de conserver le niveau de service. La migration d'un IBM MQ MQI client permet de lui donner l'accès aux nouvelles options de configuration.

Les bibliothèques du IBM MQ MQI client, comme `mqic.dll`, sont dynamiques et les liens entre les applications et les bibliothèques ne changent pas (normalement). Il n'est donc pas nécessaire de relier une application client pour prendre en compte les nouvelles bibliothèques du client IBM MQ. Le client prend en compte la nouvelle bibliothèque lors du chargement suivant de la bibliothèque par l'application client. Ne déplacez pas les bibliothèques hors de leur répertoire d'installation. La connexion

aux bibliothèques dans un emplacement autre que leur répertoire d'installation est une configuration non prise en charge.

### **Concepts associés**

[«Interopérabilité et compatibilité des applications avec les versions antérieures d'IBM MQ», à la page 416](#)

[«Interopérabilité et compatibilité des applications avec les versions ultérieures d'IBM MQ», à la page 417](#)

Les applications d'IBM MQ s'exécutent dans des versions ultérieures du gestionnaire de files d'attente sans recodage, recompilation ou reliage. Vous pouvez connecter une application générée dans des bibliothèques fournies avec la version antérieure d'IBM MQ à un gestionnaire de files d'attente s'exécutant avec une version ultérieure d'IBM MQ.

### **Tâches associées**

[«Migration d'un IBM MQ MQI client vers la version la plus récente sous IBM i», à la page 505](#)

Avant de migrer un IBM MQ MQI client, créez un plan de migration. Arrêtez toutes les activités d'IBM MQ sur le poste de travail client. Mettez à jour l'installation du IBM MQ MQI client. Apportez les modifications essentielles à la configuration et à l'application.

[«Migration d'un IBM MQ MQI client sous AIX and Linux», à la page 479](#)

Avant de migrer un IBM MQ MQI client, créez un plan de migration. Arrêtez toutes les activités d'IBM MQ sur le poste de travail client. Mettez à jour l'installation du IBM MQ MQI client. Apportez les modifications essentielles à la configuration et à l'application.

[«Migration d'un IBM MQ MQI client sous Windows», à la page 449](#)

Avant de migrer un IBM MQ MQI client, créez un plan de migration. Arrêtez toutes les activités d'IBM MQ sur le poste de travail client. Mettez à jour l'installation du IBM MQ MQI client. Apportez les modifications essentielles à la configuration et à l'application.

### **Référence associée**

[«Clients MQ : table de définition de canal du client \(CCDT\)», à la page 419](#)

Vous pouvez connecter une application IBM MQ client prise en charge à n'importe quel niveau de gestionnaire de files d'attente pris en charge. Si un client utilise une table de définition de canal du client, la version de la table de définition de canal du client peut être ultérieure, antérieure ou égale à celle du client.

[«Client IBM MQ pris en charge: comportement par défaut des canaux de connexion client et de connexion serveur», à la page 421](#)

### ***Migration et interopération d'application***

IBM MQ prend en charge l'exécution d'applications compilées et reliées dans les versions précédentes d'IBM MQ, avec des niveaux ultérieurs d'IBM MQ. Utilisez la nouvelle version des bibliothèques pour générer les applications, une fois que les gestionnaires de files d'attente ont été mis à niveau.

Pour faire migrer une application à exécuter avec un nouveau niveau d'IBM MQ, déconnectez une application du gestionnaire de files d'attente. Reconnectez-la lorsque le gestionnaire de files d'attente est de nouveau en cours d'exécution. Cependant, cela ne demande uniquement une petite différence dans l'interface entre IBM MQ et l'application pour interrompre une application, ou pour générer un mauvais comportement. Il arrive parfois qu'un problème ne se manifeste pas pour un long moment. Pour cette raison, vous devez toujours tester vos applications sur une nouvelle version d'IBM MQ. L'étendue suggérée de tests varie en fonction de l'étendue des modifications apportées dans IBM MQ. Voir [«Upgrade and migration of IBM MQ on z/OS », à la page 511](#) ou [«Caractéristiques des différents types de mise à niveau», à la page 313.](#)

La migration d'application fait référence à quatre types de modifications.

1. Les modifications apportées à l'application suite à la mise à niveau de l'environnement d'exploitation avec le gestionnaire de files d'attente. Les conventions de lien changent rarement. La raison la plus probable pour un changement de lien est de passer d'un environnement à 32 bits à un environnement à 64 bits. Si vous utilisez SSL ou TLS, vous devrez peut-être vous reconnecter à une nouvelle bibliothèque sécurisée.
2. Les modifications que vous devez apporter à l'application afin d'exécuter une application dans un nouveau niveau du gestionnaire de file d'attente. Les changements de ce type sont rares. Cependant,



vous devez vérifier «Modifications qui affectent la migration», à la page 382 afin de voir si les modifications risquent d'affecter vos applications.

3. Les modifications qui ne sont pas requises, mais que vous souhaitez peut-être apporter à l'avenir, peut-être s'il existe des raisons métier justifiant la modification d'une application.
4. Les modifications apportées aux applications fournies par IBM, ou d'autres vendeurs, qui nécessitent l'exécution des utilitaires de migration. Les utilitaires convertissent les applications pour qu'elles s'exécutent sur la nouvelle version d'IBM MQ.

Ne chargez pas les bibliothèques IBM MQ à partir d'un niveau antérieur. IBM MQ ne prend pas en charge la connexion des applications serveur qui chargent des bibliothèques à partir du niveau antérieur pour se connecter à un niveau ultérieur du gestionnaire de files d'attente. Sur les plateformes AIX, Linux, and Windows, le chemin de chargement de l'application doit être configuré sur l'emplacement des bibliothèques de serveur IBM MQ. Il n'est pas nécessaire pour vous de recompiler et de relier une application. Les applications compilées et reliées dans une version antérieure d'IBM MQ peuvent charger des bibliothèques à partir d'une version plus récente.

**Multi** Sous Multiplateformes, le produit charge la bibliothèque à partir de l'installation à laquelle l'application se connecte. Une application doit initialement charger une bibliothèque dont le niveau est au moins équivalent à celui de l'application à laquelle elle est connectée. IBM MQ charge ensuite la version appropriée de la bibliothèque depuis l'installation à laquelle le gestionnaire de files d'attente est associé. Si vous disposez de deux installations de même version, mais à différents niveaux de correctifs, IBM MQ choisit la bibliothèque à charger. Le choix repose sur le gestionnaire de files d'attente auquel l'application est connectée. Si une application est connectée à plusieurs gestionnaires de files d'attente, il est possible de charger plusieurs bibliothèques.

Pour vous aider à écrire des applications pouvant échanger des messages avec des versions antérieures du produit, IBM MQ fournit la gestion des versions de type de données. La gestion des versions de type de données vous aide à échanger des messages compatibles avec les gestionnaires de files d'attente cible. Une bonne pratique de programmation est de définir le numéro de version d'une structure de données de manière explicite. Il ne faut pas supposer que la version par défaut est celle dont vous avez besoin. En définissant clairement la version, vous êtes forcé de rechercher quelle version utiliser. La description de la version du type de données vous indique quel niveau du gestionnaire de files d'attente prend en charge cette version.

Ce n'est pas une bonne pratique de définir la version du type de données à la version actuelle. Si vous compilez de nouveau votre programme dans une nouvelle version d'IBM MQ, la version du type de données risque de changer entraînant des conséquences inattendues.

Les applications client sont plus susceptibles de se connecter à des gestionnaires de files d'attente différents que les applications écrites pour un serveur spécifique. Planifiez avec précaution l'écriture d'une application qui doit se connecter à des versions différentes d'un gestionnaire de files d'attente, et à des gestionnaires de files d'attente se trouvant sur des plateformes différentes. Les valeurs par défaut de certaines constantes d'IBM MQ, telles que MQPMO\_SYNCPOINT, MQPMO\_NO\_SYNCPOINT, diffèrent selon les plateformes. Certaines fonctions ne sont pas disponibles sur toutes les plateformes.

Vous devez connaître et coder les fonctionnalités de tous les gestionnaires de files d'attente avec lesquels l'application interagit. Des opérations de planification et de conception sont requises pour écrire une application fonctionnant avec des versions différentes d'un gestionnaire de files d'attente. Aucune API n'est fournie avec IBM MQ pour limiter une application à un sous-ensemble de fonctions commun à l'ensemble des gestionnaires de files d'attente avec lesquels elle interagit. Pour améliorer l'interopérabilité, certains développeurs choisissent de fournir une couche d'encapsuleur MQI ou d'utiliser des exits d'API MQI pour contrôler les fonctions utilisées par les programmes.

## Authentification de connexion

Pour une nouvelle installation IBM MQ 8.0 ou ultérieure, l'attribut **CONNAUTH CHCKLOCL** est défini sur OPTIONAL. Cela signifie que les ID utilisateur et les mots de passe ne sont pas requis, mais s'ils sont fournis, ils doivent être une paire valide, sinon ils seront rejetés.

Lorsque vous effectuez une migration entre une version précédente d' IBM MQ et la version la plus récente, l'attribut **CONNAUTH CHCKLOCL** sur chaque gestionnaire de files d'attente est défini sur NONE, ce qui garantit la continuité de version à version, mais désactive l'authentification de connexion.

Pour plus d'informations, voir [Authentification des connexions : Configuration](#).

### Concepts associés

«Interopérabilité et compatibilité des applications avec les versions antérieures d'IBM MQ», à la page 416

«Interopérabilité et compatibilité des applications avec les versions ultérieures d'IBM MQ», à la page 417

Les applications d'IBM MQ s'exécutent dans des versions ultérieures du gestionnaire de files d'attente sans recodage, recompilation ou reliage. Vous pouvez connecter une application générée dans des bibliothèques fournies avec la version antérieure d'IBM MQ à un gestionnaire de files d'attente s'exécutant avec une version ultérieure d'IBM MQ.

### Tâches associées

«Migration du chargement des bibliothèques IBM MQ vers une version plus récente sous AIX and Linux», à la page 482

Sous AIX and Linux, aucune modification du mode de chargement des bibliothèques IBM MQ n'est normalement nécessaire si vous effectuez une mise à niveau d'une version antérieure du produit vers une version ultérieure en remplaçant la version antérieure par la version ultérieure, selon le scénario à une seule étape. Toutefois, si vous préférez bénéficier des avantages que présentent des installations multiples dans la version plus récente du produit, en suivant le scénario de migration côte à côte ou à plusieurs étapes, il peut être nécessaire de configurer l'environnement d'exécution différemment, pour que le système d'exploitation charge la version plus récente de la bibliothèque IBM MQ.

«Migration du chargement des bibliothèques IBM MQ vers une version plus récente sous Windows», à la page 451

Sous Windows, aucune modification concernant le mode de chargement des bibliothèques IBM MQ n'est normalement nécessaire si vous procédez à la mise à niveau depuis une version précédente du produit vers une version plus récente en remplaçant une version précédente du produit par la version plus récente, en suivant le scénario de migration à une seule étape. Toutefois, si vous préférez bénéficier des avantages que présentent des installations multiples dans la version plus récente du produit, en suivant le scénario de migration côte à côte ou à plusieurs étapes, il peut être nécessaire de configurer l'environnement d'exécution différemment, pour que le système d'exploitation charge la version plus récente de la bibliothèque IBM MQ.

## Méthodes de migration dans IBM MQ for Multiplatforms

Il existe trois méthodes principales de migration d'une édition à une autre : la migration en une seule étape (appelé installation de glissement sous IBM i), la migration côte à côte et la migration en plusieurs étapes. La migration en plusieurs étapes n'est pas une option pour IBM i.

### Important :

Si vous migrez vers IBM MQ 9.4 ou une version ultérieure depuis IBM WebSphere MQ 7.5 ou une version antérieure, vous devez d'abord migrer vers une version temporaire. Voir [Chemins de migration](#).

## Migration à une seule étape

Le terme "migration à une seule étape" est utilisé pour décrire le remplacement de la seule installation d'IBM MQ sur un serveur par une édition ultérieure.

L'avantage de la migration à une seule étape est qu'elle change le moins possible la configuration d'un gestionnaire de files d'attente d'une version précédente. Les applications existantes passent au chargement des bibliothèques de la version précédente au chargement des bibliothèques de la version plus récente automatiquement. Les gestionnaires de files d'attente sont associés automatiquement à l'installation dans la version plus récente. Les scripts et procédures administratifs sont très peu affectés par la définition de l'installation comme installation principale. Si vous avez défini l'installation de la version ultérieure comme étant l'installation principale, des commandes telles que **strmqm** fonctionnent sans indiquer un chemin d'accès explicite à la commande.

Des trois approches, la migration à une seule étape conserve le plus grand nombre de procédures et de scripts existants pour l'exécution d'IBM MQ. Toutefois, les autres approches de migration permettent une transition plus douce vers la nouvelle version et limitent l'impact général sur les utilisateurs.

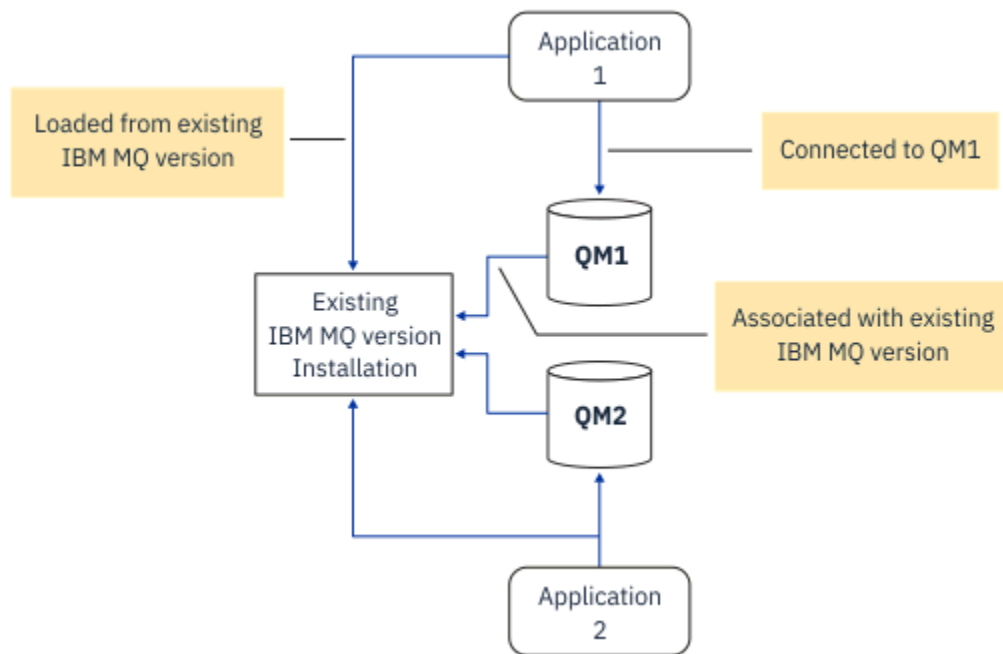


Figure 2. Migration à une seule étape : version précédente installée avec des gestionnaires de files d'attente connectés et des applications associées

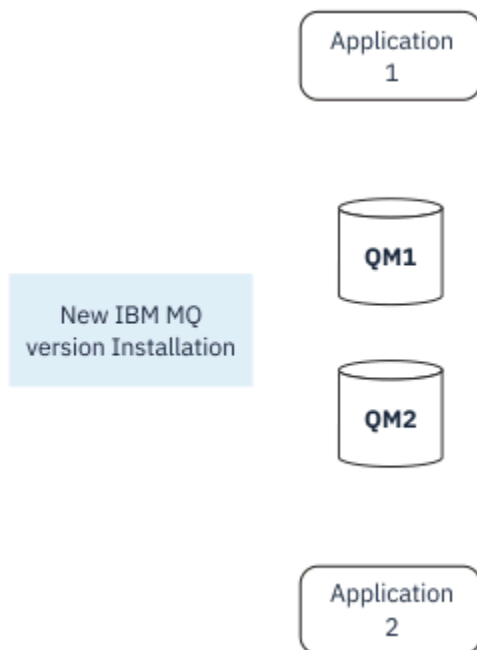


Figure 3. Migration à une seule étape : version plus récente installée avec des gestionnaires de files d'attente qui ne sont pas encore connectés et des applications qui ne sont pas encore associées

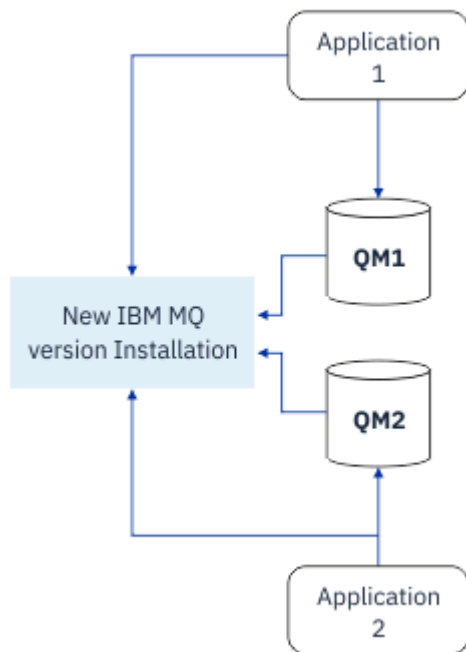


Figure 4. Migration à une seule étape : gestionnaires de files d'attente migrés connectés et applications associées à la version plus récente

Pour plus d'informations sur la migration à une seule étape, voir :

- [Linux](#) [AIX](#) «Migration sous AIX and Linux : en une seule étape», à la page 463
- [Windows](#) «Migration sous Windows : à une seule étape», à la page 434
- [IBM i](#) «Méthodes d'installation sur IBM i», à la page 491 (sous IBM i, une migration à une seule étape est appelée installation intermédiaire)

## Migration côte à côte

Sous AIX, Linux, and Windows, la migration côte à côte est le terme utilisé pour décrire l'installation d'une version plus récente de IBM MQ à côté d'une version antérieure sur le même serveur. Le scénario de migration côte à côte est à mi-chemin entre le scénario de migration à une seule étape et le scénario de migration à plusieurs étapes et repose sur le principe suivant :

- Installation du code IBM MQ supplémentaire parallèlement à l'installation existante pendant que les gestionnaires de files d'attente continuent de s'exécuter.
- Déplacement un par un des gestionnaires de files d'attente vers la nouvelle installation.
- Migration et test des applications une par une.

Au cours de l'installation et de la vérification de la version plus récente d'IBM MQ, les gestionnaires de files d'attente continuent de s'exécuter et restent associés à la version plus ancienne d'IBM MQ.

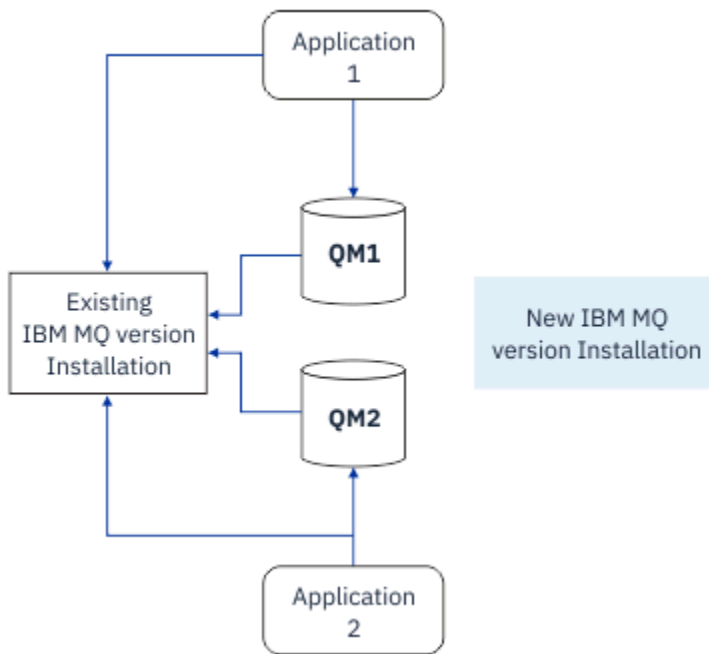


Figure 5. Migration côte à côte : version plus récente installée avec des gestionnaires de files d'attente toujours connectés et des applications toujours associées à la version précédente

Lorsque vous décidez de migrer des gestionnaires de files d'attente vers la version plus récente d'IBM MQ, vous arrêtez tous les gestionnaires de files d'attente, les migrez tous vers la version plus récente, et désinstallez la version précédente d'IBM MQ.

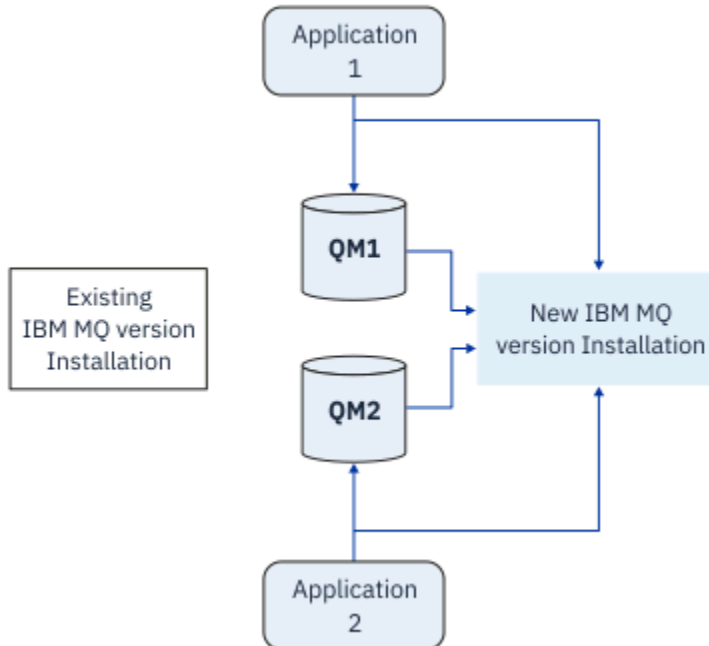


Figure 6. Migration côte à côte : gestionnaires de files d'attente migrés connectés la version plus récente et applications associées à la version plus récente

L'avantage de la migration côte à côte par rapport à la migration à une seule étape est le suivant : vous pouvez installer et vérifier l'installation de la version ultérieure d'IBM MQ sur le serveur avant de basculer vers la nouvelle version.

Bien que la migration côte à côte soit moins souple que la migration à plusieurs étapes, elle présente tout de même des avantages. Avec l'approche côte à côte, vous pouvez affecter une version plus récente d'IBM MQ comme installation principale. Avec l'approche à plusieurs étapes et une version de IBM MQ définie comme installation principale, de nombreuses applications redémarrent sans avoir à reconfigurer leur environnement, car les commandes IBM MQ fonctionnent sans fournir de chemin de recherche local.

Pour plus d'informations sur la migration côte à côte, voir :

- **Linux** **AIX** «Migration sous AIX and Linux : côte à côte», à la page 468
- **Windows** «Migration sous Windows : côte à côte», à la page 439

**Remarque :** **IBM i** La migration côte à côte a une signification différente sur IBM i. Une installation côte à côte met à niveau IBM MQ sur un autre ordinateur. Pour plus d'informations, voir «Méthodes d'installation sur IBM i», à la page 491. Il n'est pas possible d'appliquer plusieurs installations sous IBM i.

## Migration à plusieurs étapes

### ALW

Le terme "migration à plusieurs étapes" est utilisé pour décrire l'exécution d'une version plus récente d'IBM MQ parallèlement à une version plus ancienne sur le même serveur. La migration à plusieurs étapes n'est pas l'approche la plus souple.

Une fois que vous avez installé la version plus récente parallèlement à la version précédente, vous pouvez créer des gestionnaires de files d'attente afin de vérifier l'installation de la version plus récente et de développer de nouvelles applications. En même temps, vous pouvez migrer des gestionnaires de files d'attente et leurs applications associées depuis la version précédente vers la version plus récente. En migrant un par un des gestionnaires de files d'attente et des applications, vous pouvez réduire la charge de travail de l'équipe responsable de la gestion de la migration.

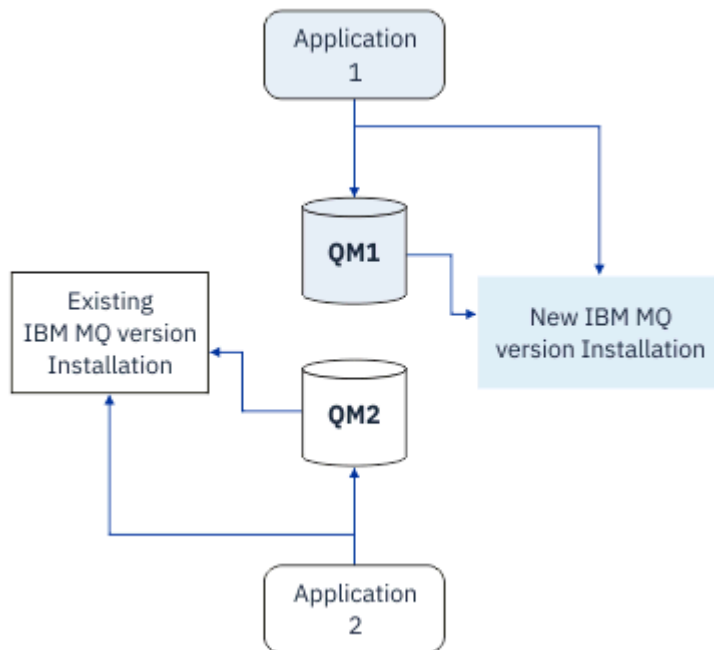


Figure 7. Migration à plusieurs étapes : un gestionnaire de files d'attente et une application migrés vers la version plus récente, et un autre gestionnaire de files d'attente et une autre application toujours à la version précédente

Pour plus d'informations sur la migration à plusieurs étapes, voir :

- **Linux** **AIX** «Migration sous AIX and Linux : à plusieurs étapes», à la page 472

- **Windows** «Migration sous Windows : à plusieurs étapes», à la page 442

### Concepts associés

«Upgrade and migration of IBM MQ on z/OS », à la page 511

You can install new releases of IBM MQ to upgrade IBM MQ to a new release, version or modification (VRM) level. Running a queue manager at a higher level to the one it previously ran on requires migration.

### **z/OS** **ALW** *Installations IBM MQ multiples*

Plusieurs installations IBM MQ sont prises en charge sous AIX, Linux, and Windows. Ainsi, vous pouvez installer et sélectionner une ou plusieurs installations IBM MQ.

## Présentation

Vous pouvez opter pour :

- La simplicité de la gestion d'une installation IBM MQ unique.
- La flexibilité, en autorisant jusqu'à 128 installations IBM MQ au maximum sur un système.

Vous pouvez installer plusieurs copies du même niveau de code, ce qui s'avère particulièrement pratique pour la maintenance.

**LTS** Par exemple, si vous voulez mettre à niveau IBM MQ 9.0.0.0 vers IBM MQ 9.0.0 Fix Pack 1, vous pouvez installer une deuxième copie d'IBM MQ 9.0.0.0, appliquer la maintenance pour la mettre à niveau vers IBM MQ 9.0.0 Fix Pack 1, puis déplacer les gestionnaires de files d'attente dans la nouvelle installation. Comme vous disposez encore de l'installation d'origine, il est très simple de redéplacer les gestionnaires de files d'attente vers l'ancienne installation en cas de problèmes.

Notez que vous ne pouvez déplacer le gestionnaire de files d'attente que vers une installation dont la version est identique ou ultérieure. En d'autres termes, vous pouvez déplacer un gestionnaire de files d'attente comme suit :

- D'une version antérieure vers une version ultérieure, mais pas l'inverse. Par exemple, depuis IBM MQ 9.0.0 vers IBM MQ 9.1.0, mais pas depuis IBM MQ 9.1.0 vers IBM MQ 9.0.0.
- Depuis un niveau de groupe de correctifs vers un autre niveau de groupe de correctifs de la même version, et inversement. Par exemple, depuis IBM MQ 9.0.0.0 vers IBM MQ 9.0.0 Fix Pack 1, et à nouveau vers IBM MQ 9.0.0.0.


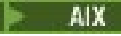
## Remarques importantes pour les installations multiples

1. **Linux** Sous Linux , vous devez vous assurer que chaque package installé possède un nom unique. Vous pouvez utiliser la commande **crtmqpkg** pour créer un ensemble unique de packages. Pour plus d'informations, voir «Installation d'autres installations d'IBM MQ sous Linux avec la commande rpm», à la page 123.
2. Toutes les installations partagent un répertoire de données, où `mq.s.ini` se trouve par exemple.
3. Toutes les installations partagent le même espace de nom pour les gestionnaires de files d'attente. Cela signifie que vous ne pouvez pas créer plusieurs gestionnaires de files d'attente de même nom dans différentes installations.
4. Les installations IBM MQ sont entièrement relocalisables. Chaque installation possède un chemin d'installation distinct. Vous pouvez choisir l'emplacement d'installation d' IBM MQ.
5. Les ressources IBM MQ disposent d'un isolement des ressources à l'échelle de l'installation. Les opérations sur une installation n'affectent donc pas les autres installations. Cela signifie que les ressources créées par une installation sont isolées de celles créées par les autres installations. Vous pouvez ainsi exécuter des actions, comme le retrait d'une installation d'IBM MQ, pendant que d'autres gestionnaires de files d'attente s'exécutent sous une autre installation.


6. Les gestionnaires de files d'attente sont associés à une installation. Vous pouvez déplacer des gestionnaires de files d'attente entre des installations de la même version ou d'une version ultérieure d'IBM MQ, mais vous ne pouvez pas effectuer de migration vers des versions antérieures.

## Localisation des installations sur votre système

Pour localiser vos installations, vous pouvez utiliser les méthodes suivantes:

- Utiliser les outils d'installation de la plateforme afin d'identifier les éléments installés et leur emplacement sur le système
- Utiliser la commande `dspmqr` pour afficher les informations de version et de génération d'IBM MQ
- Utilisez la commande `dspmqrinst` pour afficher les entrées d'installation à partir de `mqinst.ini`.
-   Sous AIX and Linux, utilisez la commande suivante pour répertorier les installations:

```
cat /etc/opt/mqm/mqinst.ini
```

-  Sous Windows, utilisez la commande suivante pour interroger le registre:

```
reg.exe query "HKLM\Software\[Wow6432Node\]IBM\WebSphere MQ\Installation" /s
```

## Utilisation de plusieurs installations

Pour gérer un gestionnaire de files d'attente, vous devez utiliser les commandes de son installation. Si vous sélectionnez une installation incorrecte, le message suivant s'affiche :

```
AMQ5691: Queue manager 'MYQM' is associated with a different installation (Inst1)
```

Pour gérer un gestionnaire de files d'attente, vous devez utiliser les commandes de contrôle de l'installation associée. Vous disposez des choix suivants :

- Utiliser le chemin d'accès complet vers les commandes de contrôle, par exemple :

```
$ MQ_INSTALLATION_PATH\bin\strmqm MYQM
```

ou

- Définir les variables d'environnement pour une installation avec l'une des commandes suivantes :

```
$ MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv 's
$ setmqenv -m MYQM
$ setmqenv -n InstallationName
$ setmqenv -p MQ_INSTALLATION_PATH
```

Vous pouvez choisir d'utiliser un script de shell ou un fichier de commandes pour configurer l'environnement pour chaque installation IBM MQ. Vous pouvez utiliser les commandes **setmqenv** ou **crtmqenv** pour vous aider dans cette opération.

- `setmqenv` définit les valeurs des variables d'environnement, telles que `PATH`, `CLASSPATH` et `LD_LIBRARY_PATH` pour une utilisation avec une installation IBM MQ.
- `crtmqenv` crée la liste des variables d'environnement et de leurs valeurs pour une utilisation avec une installation IBM MQ particulière. Vous pouvez ensuite utiliser cette liste pour l'incorporer dans un script de shell ou un fichier de commandes.



## Commandes

Pour exécuter une commande, le système d'exploitation doit la trouver dans une installation IBM MQ. En général, vous devez exécuter toute commande depuis l'installation qui est associée au gestionnaire de files d'attente approprié. IBM MQ ne bascule pas les commandes vers l'installation qui convient. Il existe toutefois des exceptions, comme la commande **setmqinst**, qui peuvent être exécutées depuis toute installation dans laquelle la version la plus récente du produit a été installée.

### Commandes qui fonctionnent dans toutes les installations

- [dspmq](#) (affichage des gestionnaires de files d'attente)
- [dspmqinst](#) (affichage de l'installation d'IBM MQ)
- [dspmqver](#) (affichage des informations de version)
- [setmqinst](#) (définition de l'installation d'IBM MQ)

### Autres commandes de contrôle pour les installations multiples

- [crtmqenv](#) (création d'un environnement d'IBM MQ)
- [dspmqinst](#) (affichage de l'installation d'IBM MQ)
- [setmqenv](#) (définition de l'environnement d'IBM MQ)
- [setmqinst](#) (définition de l'installation d'IBM MQ)
- [setmqm](#) (définition du gestionnaire de files d'attente)

Si une version précédente du produit est installée, la commande qui est exécutée est la commande de cette version, sauf si le chemin d'accès est remplacé par une valeur locale. Vous pouvez remplacer le chemin d'accès en exécutant la commande **setmqenv**. Vous devez définir le chemin correct pour exécuter une commande. Si vous avez défini une installation principale, la commande qui est exécutée est la copie dans cette installation, sauf si vous remplacez la sélection par un chemin d'accès local.

## Installations multiples sous z/OS



Plusieurs éditions peuvent exister sous z/OS. Utilisez des STEPLIB pour déterminer le niveau d'IBM MQ qui est utilisé. Pour plus d'informations, voir [«Coexistence»](#), à la page 402.

### Concepts associés

«Installations multiples sous AIX, Linux, and Windows», à la page 18

Sous AIX, Linux, and Windows, il est possible d'avoir plusieurs copies d'IBM MQ sur le même système.

## Coexistence, compatibilité et interopérabilité

Définitions des termes IBM MQ coexistence, compatibilité et interopérabilité.

### Coexistence

La coexistence permet d'installer et d'exécuter deux ou plusieurs versions d'un seul programme sur le même serveur. Pour IBM MQ, cela implique généralement l'installation et l'exécution de plusieurs versions d'IBM MQ sur un serveur.

### Compatibilité

La compatibilité permet d'exécuter des applications à partir d'un niveau de gestionnaire de files d'attente à l'aide d'un niveau antérieur ou précédent du gestionnaire de files d'attente.

Si vous utilisez un canal Agent MCA, n'importe quelle version et édition d'un gestionnaire de files d'attente IBM MQ peut se connecter, à l'aide d'un canal MCA, à n'importe quelle version et édition d'un autre gestionnaire de files d'attente IBM MQ.

Le canal MCA est automatiquement configuré sur la version la plus récente du protocole prise en charge par les deux extrémités du canal.

La compatibilité permet également d'exécuter des applications client avec différentes versions du IBM MQ MQI client et différents niveaux du gestionnaire de files d'attente.

## Interopérabilité

L'interopérabilité permet principalement d'échanger des messages entre différentes versions d'IBM MQ. Elle permet aussi des échanges entre d'autres éléments, tels que des courtiers de publication/abonnement, ou entre des composants tels qu'IBM MQ classes for JMS et WebSphere Application Server.

La gestion de la compatibilité, de la coexistence et de l'interopérabilité d'IBM MQ est importante pour valoriser l'investissement réalisé au niveau des applications et des procédures d'administration.

Cet objectif ne s'applique pas à la lettre pour trois éléments :

- Les interfaces graphiques telles qu'IBM MQ Explorer.
- Les informations de service telles que les fichiers et les traces FFST.
- Les messages d'erreur. Le texte d'un message d'erreur peut changer, pour le rendre plus clair ou précis.

## Coexistence

Les gestionnaires de files d'attente ayant des noms différents peuvent coexister sur n'importe quel serveur s'ils utilisent la même installation IBM MQ. Sous z/OS, AIX, Linux, and Windows, différents gestionnaires de files d'attente peuvent coexister sur le même serveur et être associés à des installations différentes. Outre la coexistence des gestionnaires de files d'attente sur un serveur, les objets et les commandes doivent fonctionner correctement avec les différents gestionnaires de files d'attente en cours d'exécution à divers niveaux de commande.

## Versions de gestionnaire de files d'attente multiples dans z/OS



Il peut y avoir plusieurs sous-systèmes IBM MQ dans une image z/OS et ils peuvent utiliser différentes versions de IBM MQ, à condition que les modules de code IBM MQ soient de la version la plus récente utilisée. Ces modules sont chargés lors du démarrage du système z/OS et sont partagés entre tous les sous-systèmes IBM MQ de l'image z/OS.

Cela signifie que vous pouvez exécuter un gestionnaire de files d'attente avec la version la plus récente et un autre dans la même image avec une version antérieure, si le code initial est celui de la version la plus récente.

La section relative à la coexistence répertorie les restrictions liées à l'utilisation des objets et commandes lorsqu'ils sont utilisés avec des gestionnaires de files d'attente à des niveaux de commande multiples. Les gestionnaires de files d'attente peuvent s'exécuter sur un seul serveur ou dans un cluster.

### Concepts associés

[«Coexistence du gestionnaire de files d'attente», à la page 403](#)

Les gestionnaires de files d'attente ayant des noms différents peuvent coexister sur n'importe quel serveur s'ils utilisent la même installation IBM MQ. Sous z/OS, AIX, Linux, and Windows, différents gestionnaires de files d'attente peuvent coexister sur le même serveur et être associés à des installations différentes.

[«Coexistence du gestionnaire de files d'attente multi-installation sur AIX, Linux, and Windows», à la page 406](#)

Vous pouvez installer plusieurs copies d'IBM MQ pour AIX, Linux, and Windows sur le même serveur. Ces copies IBM MQ peuvent être à des niveaux de version identiques ou différents. Il s'agit d'une installation multiple. La multi-installation est particulièrement utile lorsque vous effectuez une mise à niveau d'une version de IBM MQ vers une version plus récente, car elle vous permet d'exécuter la version antérieure en même temps que la version plus récente.

### Tâches associées

[«Migration du chargement des bibliothèques IBM MQ vers une version plus récente sous AIX and Linux», à la page 482](#)

Sous AIX and Linux, aucune modification du mode de chargement des bibliothèques IBM MQ n'est normalement nécessaire si vous effectuez une mise à niveau d'une version antérieure du produit vers une version ultérieure en remplaçant la version antérieure par la version ultérieure, selon le scénario à

une seule étape. Toutefois, si vous préférez bénéficier des avantages que présentent des installations multiples dans la version plus récente du produit, en suivant le scénario de migration côte à côte ou à plusieurs étapes, il peut être nécessaire de configurer l'environnement d'exécution différemment, pour que le système d'exploitation charge la version plus récente de la bibliothèque IBM MQ.

«Migration du chargement des bibliothèques IBM MQ vers une version plus récente sous Windows», à la page 451

Sous Windows, aucune modification concernant le mode de chargement des bibliothèques IBM MQ n'est normalement nécessaire si vous procédez à la mise à niveau depuis une version précédente du produit vers une version plus récente en remplaçant une version précédente du produit par la version plus récente, en suivant le scénario de migration à une seule étape. Toutefois, si vous préférez bénéficier des avantages que présentent des installations multiples dans la version plus récente du produit, en suivant le scénario de migration côte à côte ou à plusieurs étapes, il peut être nécessaire de configurer l'environnement d'exécution différemment, pour que le système d'exploitation charge la version plus récente de la bibliothèque IBM MQ.

#### *Coexistence du gestionnaire de files d'attente*

Les gestionnaires de files d'attente ayant des noms différents peuvent coexister sur n'importe quel serveur s'ils utilisent la même installation IBM MQ. Sous z/OS, AIX, Linux, and Windows, différents gestionnaires de files d'attente peuvent coexister sur le même serveur et être associés à des installations différentes.

### **Coexistence du gestionnaire de files d'attente dans une installation unique sur toutes les plateformes**

La coexistence du gestionnaire de files d'attente dans une installation unique s'avère utile dans les environnements de développement et de production. Dans les environnements de production, vous pouvez installer plusieurs configurations de gestionnaire de files d'attente pour prendre en charge différentes activités de développement. Vous pouvez également utiliser plusieurs configurations de gestionnaire de files d'attente sur un seul serveur, connectées par des canaux, comme s'il s'agissait d'un déploiement sur un réseau.

Dans les environnements de production, la configuration de plusieurs gestionnaires de files d'attente sur un seul serveur est moins fréquente. Elle ne présente aucun avantage au niveau des performances ou des fonctions par rapport à la configuration d'un seul gestionnaire de files d'attente. Il arrive parfois que vous deviez déployer plusieurs gestionnaires de files d'attente sur un serveur. Cette action peut être exécutée pour satisfaire les exigences d'une pile de logiciels, d'une gouvernance ou d'une administration spécifique ou suite à la consolidation des serveurs.

### **Coexistence de gestionnaires de files d'attente dans une multi-installation**

La coexistence du gestionnaire de files d'attente à installations multiples est prise en charge sous AIX, Linux, and Windows et z/OS.<sup>1</sup>

Avec la coexistence des gestionnaires de files d'attente dans une multi-installation sur le même serveur, vous pouvez exécuter des gestionnaires de files d'attente à différents niveaux de commande sur le même serveur. Vous pouvez également exécuter plusieurs installations au même niveau de commande, mais les associer à différentes installations.

La multi-installation ajoute davantage de flexibilité à la coexistence des gestionnaires de files d'attente qui utilisent une seule installation. Les raisons pour lesquelles plusieurs gestionnaires de files d'attente sont exécutés, telles la prise en charge de plusieurs piles de logiciels, peuvent nécessiter des versions différentes d'IBM MQ.

L'avantage principal de la multi-installation qui a été identifié par les premiers utilisateurs est la mise à niveau d'une version d'IBM MQ à l'autre. Avec la multi-installation, la mise à niveau est moins onéreuse,

---

<sup>1</sup> Ne confondez pas la coexistence de gestionnaires de files d'attente multi-installation avec les gestionnaires de files d'attente multi-instance. IL s'agit de deux choses complètement différentes, même si leurs noms sont relativement similaires.

plus sécurisée et répond mieux aux besoins en migration des application en cours d'exécution sur un serveur.

Vous avez atteint une certaine souplesse de migration lorsque vous pouvez installer une nouvelle version parallèlement à une installation existante ; voir la [Figure 8](#), à la page 404, qui est extraite de «Migration sous AIX and Linux : côte à côte», à la page 468 ou «Migration sous Windows : côte à côte», à la page 439.

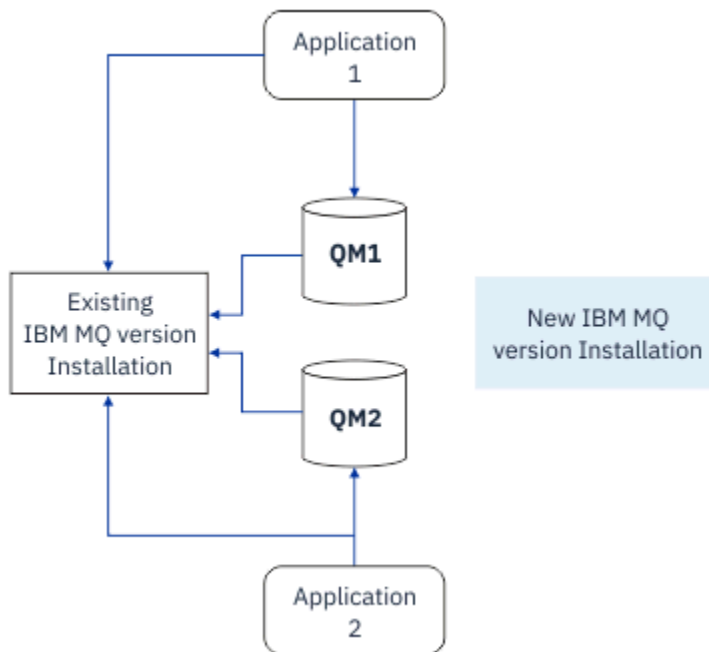


Figure 8. Installation côte à côte - étape 2

Une fois l'installation terminée et vérifiée, migrez les gestionnaires de files d'attente et les applications vers la nouvelle installation ; voir la [Figure 9](#), à la page 404. Désinstallez l'ancienne installation une fois la migration terminée.

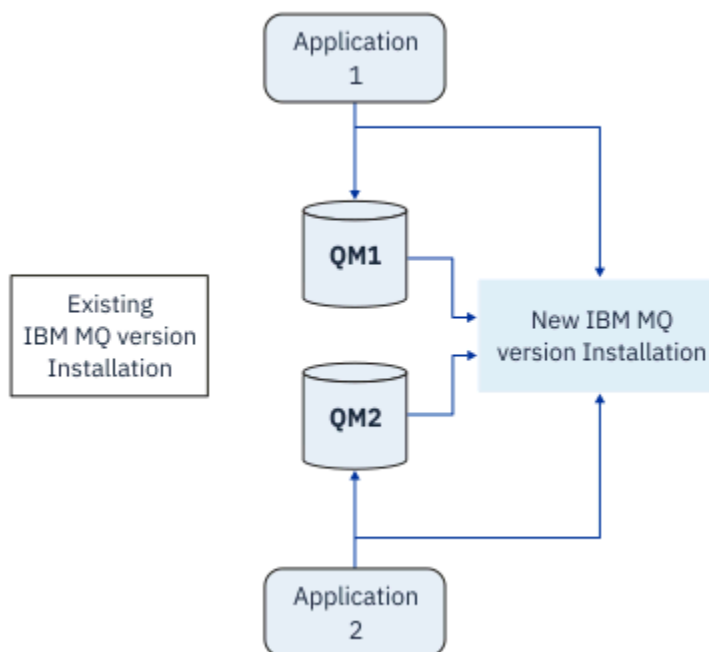


Figure 9. Installation côte à côte - étape 4

Considérez la multi-installation comme étant la base d'une série de stratégies de migration. D'un côté, la migration à *une seule étape* qui permet d'effectuer une seule installation sur un serveur à la fois. De l'autre, la migration à *plusieurs étapes* qui permet de continuer à exécuter plusieurs installations simultanément. Au milieu, la migration côte à côte. Ces trois stratégies sont décrites dans les tâches suivantes :

1. [«Migration sous AIX and Linux : en une seule étape»](#), à la page 463 ou [«Migration sous Windows : à une seule étape»](#), à la page 434
2. [«Migration sous AIX and Linux : côte à côte»](#), à la page 468 ou [«Migration sous Windows : côte à côte»](#), à la page 439
3. [«Migration sous AIX and Linux : à plusieurs étapes»](#), à la page 472 ou [«Migration sous Windows : à plusieurs étapes»](#), à la page 442

## Mise à jour des gestionnaires de files d'attente vers un nouveau niveau de maintenance

LTS

Une autre utilisation similaire de l'installation multiple consiste à prendre en charge la mise à jour des gestionnaires de files d'attente vers un nouveau niveau de maintenance. Vous gérez deux installations, l'une ayant la dernière mise à jour du niveau de maintenance appliquée et l'autre ayant les niveaux de maintenance précédents. Une fois que vous avez déplacé tous les gestionnaires de files d'attente vers le niveau de maintenance le plus récent, vous pouvez remplacer la mise à jour de niveau de maintenance précédente par la mise à jour de niveau de maintenance suivante à publier. La configuration vous permet de mettre en préproduction la mise à jour des applications et des gestionnaires de files d'attente vers le niveau de maintenance le plus récent. Vous pouvez basculer la désignation de l'installation principale vers le niveau de maintenance le plus récent.

### Concepts associés

[«Coexistence du gestionnaire de files d'attente multi-installation sur AIX, Linux, and Windows»](#), à la page 406

Vous pouvez installer plusieurs copies d'IBM MQ pour AIX, Linux, and Windows sur le même serveur. Ces copies IBM MQ peuvent être à des niveaux de version identiques ou différents. Il s'agit d'une installation multiple. La multi-installation est particulièrement utile lorsque vous effectuez une mise à niveau d'une version de IBM MQ vers une version plus récente, car elle vous permet d'exécuter la version antérieure en même temps que la version plus récente.

[«Upgrade and migration of IBM MQ on z/OS »](#), à la page 511

You can install new releases of IBM MQ to upgrade IBM MQ to a new release, version or modification (VRM) level. Running a queue manager at a higher level to the one it previously ran on requires migration.

### Tâches associées

[«Migration du chargement des bibliothèques IBM MQ vers une version plus récente sous AIX and Linux»](#), à la page 482

Sous AIX and Linux, aucune modification du mode de chargement des bibliothèques IBM MQ n'est normalement nécessaire si vous effectuez une mise à niveau d'une version antérieure du produit vers une version ultérieure en remplaçant la version antérieure par la version ultérieure, selon le scénario à une seule étape. Toutefois, si vous préférez bénéficier des avantages que présentent des installations multiples dans la version plus récente du produit, en suivant le scénario de migration côte à côte ou à plusieurs étapes, il peut être nécessaire de configurer l'environnement d'exécution différemment, pour que le système d'exploitation charge la version plus récente de la bibliothèque IBM MQ.

[«Transfert des mises à jour du niveau de maintenance sous AIX»](#), à la page 325

Sous AIX, vous pouvez utiliser plusieurs installations d' IBM MQ sur le même serveur pour contrôler l'édition des mises à jour du niveau de maintenance.

[«Transfert des mises à jour du niveau de maintenance sous Linux»](#), à la page 335

Sous Linux, vous pouvez utiliser plusieurs installations d' IBM MQ sur le même serveur pour contrôler l'édition des mises à jour du niveau de maintenance.

[«Transfert des mises à jour du niveau de maintenance sous Windows»](#), à la page 353

Sur les systèmes Windows , vous pouvez utiliser plusieurs installations d' IBM MQ sur le même serveur pour contrôler l'édition des mises à jour du niveau de maintenance.

«Migration du chargement des bibliothèques IBM MQ vers une version plus récente sous Windows», à la page 451

Sous Windows, aucune modification concernant le mode de chargement des bibliothèques IBM MQ n'est normalement nécessaire si vous procédez à la mise à niveau depuis une version précédente du produit vers une version plus récente en remplaçant une version précédente du produit par la version plus récente, en suivant le scénario de migration à une seule étape. Toutefois, si vous préférez bénéficier des avantages que présentent des installations multiples dans la version plus récente du produit, en suivant le scénario de migration côte à côte ou à plusieurs étapes, il peut être nécessaire de configurer l'environnement d'exécution différemment, pour que le système d'exploitation charge la version plus récente de la bibliothèque IBM MQ.

**ALW** *Coexistence du gestionnaire de files d'attente multi-installation sur AIX, Linux, and Windows*  
Vous pouvez installer plusieurs copies d'IBM MQ pour AIX, Linux, and Windows sur le même serveur. Ces copies IBM MQ peuvent être à des niveaux de version identiques ou différents. Il s'agit d'une installation multiple. La multi-installation est particulièrement utile lorsque vous effectuez une mise à niveau d'une version de IBM MQ vers une version plus récente, car elle vous permet d'exécuter la version antérieure en même temps que la version plus récente.

**Remarque :** Sous Linux, une installation multiple ne peut être créée que si vous utilisez le support d'installation RPM. L'installation multiple n'est pas prise en charge sur Ubuntu.

Lorsque vous planifiez une installation multiple, il vous suffit de prendre en compte le numéro de version principal de IBM MQ (par exemple, IBM MQ 9.4). Les éditions CD et les niveaux de groupe de correctifs ne sont pas un facteur supplémentaire important.

La figure suivante présente deux installations IBM MQ à des versions différentes (par exemple, les versions 9.4 et 9.1), deux gestionnaires de files d'attente et trois applications. Dans cette figure, notez que l'application 3 est configurée pour charger des bibliothèques à partir de l'installation Inst1 (IBM MQ 9.4), même si elle est connectée au gestionnaire de files d'attente QM2 (IBM MQ 9.1).

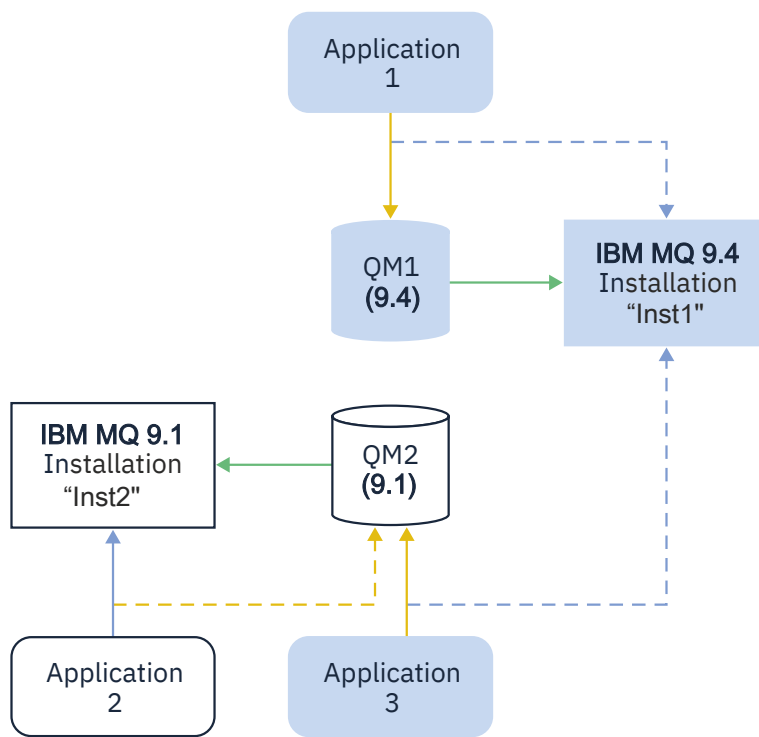


Figure 10. Coexistence de deux gestionnaires de files d'attente s'exécutant à des versions IBM MQ différentes Installation et migration 407

Si vous exécutez plusieurs installations d'IBM MQ sur un serveur, vous devez vous poser trois questions :

1. A quelle installation est associé un gestionnaire de files d'attente? Voir [«Association des gestionnaires de files d'attente»](#), à la page 408.
2. Quelle installation une application charge-t-elle? Voir [«Chargement des bibliothèques IBM MQ»](#), à la page 408.
3. A partir de quelle installation une commande IBM MQ est-elle exécutée? Voir [«Association des commandes»](#), à la page 410.

## Association des gestionnaires de files d'attente

Un gestionnaire de files d'attente est définitivement associé à une installation, jusqu'à ce que vous modifiez l'association à l'aide de la commande **setmqm**. Vous ne pouvez pas associer un gestionnaire de files d'attente à une installation à un niveau de commande inférieur à celui du gestionnaire de files d'attente.

Dans [Figure 10](#), à la page 407, QM1 est associé à Inst1. L'association est effectuée en exécutant `setmqm -m QM1 -n Inst1`. Lorsque QM1 est démarré pour la première fois, après l'exécution de **setmqm**, si QM1 est en cours d'exécution IBM MQ 9.1, il est migré vers la version plus récente. QM2 est associé à IBM MQ 9.1 parce que l'association n'a pas été modifiée.

## Chargement des bibliothèques IBM MQ

Les connexions des applications aux gestionnaires de files d'attente sont établies en appelant MQCONN ou MQCONNX de façon standard.

La bibliothèque IBM MQ chargée par une application dépend de la configuration du chargeur du système d'exploitation et de l'installation IBM MQ à laquelle le gestionnaire de files d'attente est associé. Dans [Figure 10](#), à la page 407, le système d'exploitation charge la bibliothèque IBM MQ à partir de l'installation Inst1 pour les applications 1 et 3. Il charge la bibliothèque IBM MQ 9.1 pour l'application 2. Le système d'exploitation a chargé la mauvaise bibliothèque pour l'application 3. L'application 3 nécessite les bibliothèques IBM MQ 9.1.

[Figure 11](#), à la page 409 indique ce qui arrive à l'application 3. L'application 3 se connecte à QM2 et QM2 est associée à l'installation IBM MQ 9.1. IBM MQ détecte que le système d'exploitation a chargé la bibliothèque incorrecte pour traiter les appels provenant de l'application 3 dans QM2. IBM MQ charge la bibliothèque correcte à partir de l'installation IBM MQ 9.1. Il transfère l'appel MQCONN ou MQCONNX à la bibliothèque IBM MQ 9.1. Appels MQI suivants qui utilisent le descripteur de connexion renvoyé par l'appel MQCONN ou MQCONNX, les points d'entrée d'appel dans la bibliothèque IBM MQ 9.1.

Si vous tentez une connexion à QM1 avec l'application 2, IBM MQ renvoie une erreur ; voir [2059 \(080B\) \(RC2059\) : MQRC\\_Q\\_MGR\\_NOT\\_AVAILABLE](#).



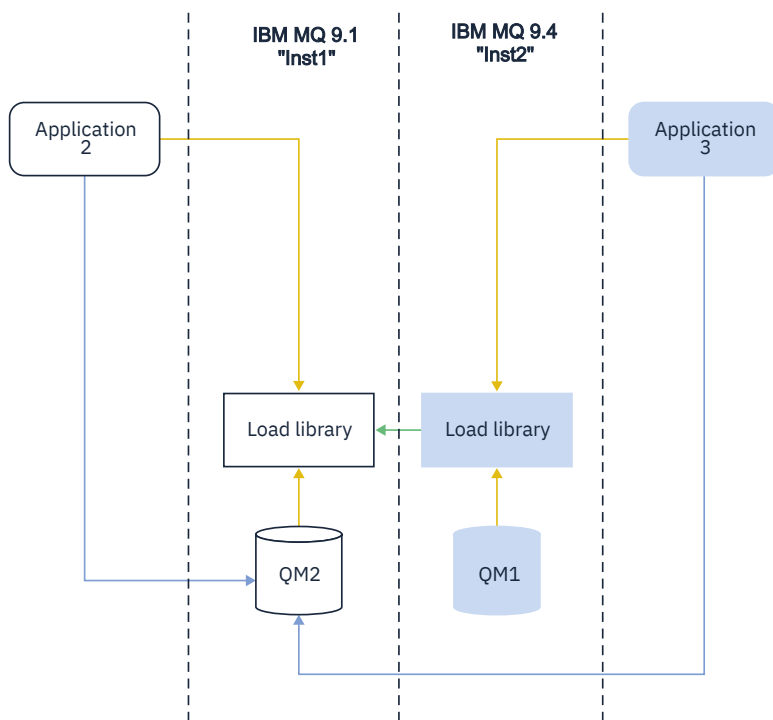


Figure 11. Chargement des appels dans une bibliothèque différente

Les bibliothèques IBM MQ incluent une fonction de routage basée sur l'installation à laquelle un gestionnaire de files d'attente est associé. Le système d'exploitation peut charger une bibliothèque à partir de n'importe quelle installation IBM MQ et IBM MQ transfère les appels MQI à la bibliothèque appropriée.

La fonction de chargement des bibliothèques IBM MQ n'assouplit pas la restriction selon laquelle une application compilée et liée à un niveau d'édition ultérieur ne doit pas charger directement une bibliothèque IBM MQ à un niveau d'édition antérieur. En pratique, tant que le système d'exploitation charge une bibliothèque au même niveau ou à un niveau ultérieur que la bibliothèque avec laquelle l'application a été compilée et à laquelle elle a été liée, IBM MQ peut appeler n'importe quel autre niveau de IBM MQ sur le même serveur.

Par exemple, supposons que vous recompilez et liez une application qui doit se connecter à un gestionnaire de files d'attente IBM MQ 9.1 qui utilise les bibliothèques fournies avec IBM MQ 9.4. Au moment de l'exécution, le système d'exploitation doit charger les bibliothèques d'IBM MQ 9.4 pour l'application, même si l'application se connecte à un gestionnaire de files d'attente d'IBM MQ 9.1. IBM MQ 9.4 détecte l'incohérence et charge la bibliothèque IBM MQ 9.1 appropriée pour l'application. Cela s'applique également à toute édition ultérieure. Si l'application est recompilée et connectée à une édition ultérieure, elle doit charger une bibliothèque IBM MQ qui correspond à la dernière édition et ce, même si elle continue à se connecter à un gestionnaire de files d'attente d'IBM MQ 9.4.

Il se peut que votre application ne soit pas liée à une bibliothèque IBM MQ, mais qu'elle appelle le système d'exploitation directement pour charger une bibliothèque IBM MQ. IBM MQ vérifie que la bibliothèque provient de l'installation associée au gestionnaire de files d'attente. Si ce n'est pas le cas, IBM MQ charge la bibliothèque appropriée.

## Remarques spéciales sur la migration impliquant le chargement des bibliothèques IBM MQ

Vous avez peut-être modifié l'installation d'une édition précoce d'IBM MQ pour répondre aux exigences d'un environnement de génération ou aux normes informatiques de votre organisation. Si vous avez copié des bibliothèques IBM MQ dans d'autres répertoires ou créé des liens symboliques, vous obtenez une configuration non prise en charge. Il est recommandé d'inclure les bibliothèques IBM MQ dans le chemin de chargement par défaut sur les systèmes AIX and Linux. Vous pouvez installer IBM MQ dans un répertoire de votre choix et IBM MQ peut créer des liens symboliques dans `/usr` et ses sous-répertoires. Si vous définissez une installation IBM MQ comme installation principale à l'aide de la commande **setmqinst**, IBM MQ insère des liens symboliques vers les bibliothèques IBM MQ dans `/usr/lib`. Par conséquent, le système d'exploitation trouve les bibliothèques IBM MQ dans le chemin de chargement par défaut, si cela inclut `/usr/lib`.

Pour plus d'informations, voir [Connexion d'applications dans un environnement à plusieurs installations](#).

## Association des commandes

**dspmqr**, **setmqinst**, **runmqsc** et **strmqm** sont des exemples de commande. Le système d'exploitation doit trouver une commande dans une installation d'IBM MQ. De nombreuses commandes nécessitent également un gestionnaire de files d'attente comme argument et supposent le gestionnaire de files d'attente par défaut si aucun nom de gestionnaire de files d'attente n'est fourni comme paramètre.

Contrairement au chargement des bibliothèques, si une commande inclut un gestionnaire de files d'attente en tant que paramètre, la commande n'est pas basculée vers l'installation associée au gestionnaire de files d'attente. Vous devez utiliser la commande **setmqenv** pour définir correctement votre environnement de sorte que toutes les commandes que vous émettez soient exécutées à partir de l'installation correcte. Vous pouvez fournir un gestionnaire de files d'attente en tant que paramètre à **setmqenv** afin de configurer l'environnement de commandes pour ce gestionnaire de files d'attente. Pour plus d'informations, voir [Exécution de setmqenv](#).

Sous Windows, la commande **setmqinst** définit des variables d'environnement globales et des variables d'environnement **setmqenv** locales, notamment la variable PATH pour rechercher des commandes.

Sous AIX and Linux, la commande **setmqinst** copie les liens symboliques d'un sous-ensemble de commandes dans /usr/bin. Pour plus d'informations, voir «Liens des commandes de contrôle et de la bibliothèque externe vers l'installation principale sous AIX and Linux», à la page 24. La commande **setmqenv** configure les variables d'environnement locales, notamment le chemin d'accès au dossier binaire du répertoire d'installation.

Le code suivant illustre deux exemples d'exécution de **setmqenv** pour configurer l'environnement de commande pour la copie de IBM MQ associée au gestionnaire de files d'attente QM1.

---

IBM MQ for Windows.

```
"%MQ_INSTALLATION_PATH%\bin\setmqenv" -m QM1
```

IBM MQ for AIX or Linux.

```
. $MQ_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -m QM1
```

Figure 12. Exécution de la commande **setmqenv**

---

### Concepts associés

[Connexion d'applications dans un environnement avec plusieurs installations](#)

«Liens des commandes de contrôle et de la bibliothèque externe vers l'installation principale sous AIX and Linux», à la page 24

Sur les plateformes AIX and Linux, l'installation principale est celle à laquelle des liens du système de fichiers /usr sont établis. Toutefois, seul un sous-ensemble de ces liens créés dans les versions précédentes est généré.

«Fonctions disponibles uniquement avec l'installation principale sous Windows», à la page 26

Certaines fonctions du système d'exploitation Windows peuvent être utilisées uniquement avec l'installation principale. Cette restriction est liée à l'enregistrement central des bibliothèques d'interface qui peuvent être en conflit en raison de la présence de plusieurs versions d'IBM MQ.

[Fichier de configuration de l'installation, mqinst.ini](#)

### Tâches associées

«Migration sous AIX and Linux : en une seule étape», à la page 463

Le terme "migration à une seule étape" décrit le remplacement de la seule installation d'IBM MQ sur un serveur par une version plus récente. La migration à une seule étape est également appelée *Mise à niveau en place* ou *Mise à niveau sur place*. Parmi les trois approches, la migration à une seule étape conserve le plus grand nombre de scripts et de procédures existants pour l'exécution d'IBM MQ. Toutefois, les autres approches de migration permettent une transition plus douce vers la nouvelle version, ce qui peut réduire l'impact général sur les utilisateurs.

«Migration sous Windows : à une seule étape», à la page 434

Le terme "migration à une seule étape" est utilisé pour décrire le remplacement de la seule installation d'IBM MQ sur un serveur par une version plus récente du produit. La migration à une seule étape est également appelée *Mise à niveau en place* ou *Mise à niveau sur place*. Parmi les trois approches, la migration à une seule étape conserve le plus grand nombre de scripts et de procédures existants pour l'exécution d'IBM MQ. Toutefois, les autres approches de migration permettent une transition plus douce vers la nouvelle version, ce qui peut réduire l'impact général sur les utilisateurs.

[Changement d'installation principale](#)

«Transfert des mises à jour du niveau de maintenance sous AIX», à la page 325

Sous AIX, vous pouvez utiliser plusieurs installations d' IBM MQ sur le même serveur pour contrôler l'édition des mises à jour du niveau de maintenance.

«Transfert des mises à jour du niveau de maintenance sous Linux», à la page 335

Sous Linux, vous pouvez utiliser plusieurs installations d' IBM MQ sur le même serveur pour contrôler l'édition des mises à jour du niveau de maintenance.

«Transfert des mises à jour du niveau de maintenance sous Windows», à la page 353

Sur les systèmes Windows, vous pouvez utiliser plusieurs installations d'IBM MQ sur le même serveur pour contrôler l'édition des mises à jour du niveau de maintenance.

«Migration du chargement des bibliothèques IBM MQ vers une version plus récente sous AIX and Linux», à la page 482

Sous AIX and Linux, aucune modification du mode de chargement des bibliothèques IBM MQ n'est normalement nécessaire si vous effectuez une mise à niveau d'une version antérieure du produit vers une version ultérieure en remplaçant la version antérieure par la version ultérieure, selon le scénario à une seule étape. Toutefois, si vous préférez bénéficier des avantages que présentent des installations multiples dans la version plus récente du produit, en suivant le scénario de migration côte à côte ou à plusieurs étapes, il peut être nécessaire de configurer l'environnement d'exécution différemment, pour que le système d'exploitation charge la version plus récente de la bibliothèque IBM MQ.

«Migration du chargement des bibliothèques IBM MQ vers une version plus récente sous Windows», à la page 451

Sous Windows, aucune modification concernant le mode de chargement des bibliothèques IBM MQ n'est normalement nécessaire si vous procédez à la mise à niveau depuis une version précédente du produit vers une version plus récente en remplaçant une version précédente du produit par la version plus récente, en suivant le scénario de migration à une seule étape. Toutefois, si vous préférez bénéficier des avantages que présentent des installations multiples dans la version plus récente du produit, en suivant le scénario de migration côte à côte ou à plusieurs étapes, il peut être nécessaire de configurer l'environnement d'exécution différemment, pour que le système d'exploitation charge la version plus récente de la bibliothèque IBM MQ.

### Référence associée

«Coexistence», à la page 402

Les gestionnaires de files d'attente ayant des noms différents peuvent coexister sur n'importe quel serveur s'ils utilisent la même installation IBM MQ. Sous z/OS, AIX, Linux, and Windows, différents gestionnaires de files d'attente peuvent coexister sur le même serveur et être associés à des installations différentes. Outre la coexistence des gestionnaires de files d'attente sur un serveur, les objets et les commandes doivent fonctionner correctement avec les différents gestionnaires de files d'attente en cours d'exécution à divers niveaux de commande.

[setmqenv](#)

[setmqinst](#)

[setmqm](#)

**strmqm** -e CMDLEVEL

### Information associée

[Ordre de recherche de bibliothèque de lien dynamique](#)

### *Installations multiples et programmes d'application*

Lorsqu'une application locale se connecte à un gestionnaire de files d'attente, elle doit charger les bibliothèques de l'installation associée au gestionnaire de files d'attente. Des installations multiples entraînent une complexité accrue.

## Utilisation de la commande **setmqm**

Lorsque vous utilisez la commande [setmqm](#) pour changer l'installation associée à un gestionnaire de files d'attente, les bibliothèques qui doivent être chargées changent.

Lorsqu'une application se connecte à plusieurs gestionnaires de files d'attente appartenant à différentes installations, plusieurs ensembles de bibliothèques doivent être chargés.

**Remarque :** Si vous liez vos applications à des bibliothèques IBM MQ, les applications chargent automatiquement les bibliothèques appropriées lorsque l'application se connecte à un gestionnaire de files d'attente.

## Chargement des bibliothèques IBM MQ dans un environnement multiversions

L'emplacement des bibliothèques dépend de votre environnement.

Si IBM MQ est installé dans l'emplacement par défaut, les applications existantes continuent de fonctionner comme auparavant. Sinon, il peut être nécessaire de régénérer l'application ou de modifier votre configuration.

L'ordre dans lequel les bibliothèques sont recherchées dépend de la plateforme que vous utilisez :

- Windows
  - Le répertoire de l'application
  - Le répertoire actuel
  - Les variables globales et PATH
- Autres plateformes
  - LD\_LIBRARY\_PATH (ou LIBPATH/SHLIB\_PATH)
  - Un chemin de recherche intégré (RPath)
  - Le chemin de la bibliothèque par défaut

Plateforme	Option	Avantages	Inconvénients
AIX and Linux	Définir/modifier le chemin de recherche d'exécution intégré (RPath)	Le chemin est explicite dans la manière où l'application est générée	Vous devez recompiler et associer  Si vous déplacez IBM MQ, vous devez modifier RPath
AIX and Linux	Définir Set LD_LIBRARY_PATH ou un chemin équivalent à l'aide de setmqenv	Remplace RPath  Aucun changement aux applications existantes  Facile à modifier si vous déplacez IBM MQ	Dépend des variables d'environnement  Impacts possibles sur les autres applications
Windows	Définir PATH à l'aide de setmqenv	Aucun changement aux applications existantes  Facile à modifier si vous déplacez IBM MQ	Dépend des variables d'environnement  Impacts possibles sur les autres applications
Tous	Définir l'installation principale sur IBM WebSphere MQ 7.1 ou version suivante	Aucun changement aux applications existantes  Facile de changer d'installation principale  Comportement similaire aux versions précédentes d'IBM MQ	AIX and Linux : a besoin de /usr/lib dans le chemin de recherche par défaut

### Concepts associés

«Installations multiples sous AIX, Linux, and Windows», à la page 18

Sous AIX, Linux, and Windows, il est possible d'avoir plusieurs copies d'IBM MQ sur le même système.

### Coexistence de différentes versions dans un cluster

Un cluster peut contenir des gestionnaires de files d'attente qui s'exécutent dans IBM MQ 9.4, et tout niveau précédent du produit encore pris en charge. Toutefois, les nouvelles fonctions ne peuvent pas être exploitées à partir des gestionnaires de files d'attente dont le niveau est antérieur.

## Comportement de routage dans un cluster de publication/abonnement combinant différentes versions

Depuis IBM MQ 8.0, le routage via un hôte de rubrique est disponible pour les clusters de publication/abonnement. Le niveau du gestionnaire de files d'attente où l'objet est défini ainsi que le niveau des gestionnaires de files d'attente de référentiel complet doivent prendre en charge la fonction d'hébergement de route de rubrique ; il doit donc s'agir d'IBM MQ 8.0 ou d'une version ultérieure. Les gestionnaires de files d'attente dans le cluster dont le niveau est antérieur n'auront pas le même comportement pour l'hébergement de route de rubrique.

Lorsqu'une rubrique en cluster est définie pour le routage par hôte de rubrique (lorsque le paramètre **CLROUTE** de rubrique a pour valeur TOPICHOST), seuls les gestionnaires de files d'attente du nouveau niveau ont connaissance de la rubrique en cluster. Les anciens gestionnaires de files d'attente ne reçoivent pas la définition de la rubrique en cluster et se comportent donc comme si la rubrique n'était pas en cluster. Cela signifie que tous les gestionnaires de files d'attente devant fonctionner en mode publication/abonnement routé doivent être d'une version prenant en charge cette fonction, pas uniquement les gestionnaires de files d'attente qui hébergent les rubriques routées.

### Remarques importantes :

- Tous les référentiels complets doivent être à la version IBM MQ 8.0 ou une version ultérieure pour pouvoir utiliser cette fonction. Si un gestionnaire de files d'attente de référentiel complet est d'une version antérieure, **CLROUTE** de TOPICHOST n'est pas reconnu par le référentiel complet et ce dernier propage la définition de rubrique à tous les gestionnaires de files d'attente du cluster. Les gestionnaires de files d'attente dont la version est antérieure à IBM MQ 8.0 utilisent alors la rubrique comme si elle était définie pour le routage DIRECT. Ce comportement n'est pas pris en charge.
- Si un gestionnaire de files d'attente plus ancien définit une rubrique en cluster à routage direct avec le même nom qu'une rubrique en cluster existante routée par un hôte de rubrique, les référentiels complets remarquent la définition conflictuelle et ne la propagent pas.

Pour rechercher la version de chaque gestionnaire de files d'attente dans le cluster, spécifiez le paramètre **VERSION** à l'aide de la commande **DISPLAY CLUSQMGR**. Si vous exécutez cette commande à partir d'un gestionnaire de files d'attente doté d'un référentiel complet, les informations renvoyées s'appliquent à tous les gestionnaires de files d'attente du cluster. Sinon, les informations renvoyées s'appliquent uniquement aux gestionnaires de files d'attente qui l'intéressent. C'est-à-dire tous les gestionnaires de files d'attente à qui la commande a essayé d'envoyer un message et tous les gestionnaires de files d'attente qui sont dotés d'un référentiel complet.

### ISPF operations and control panels on z/OS

When using the operations and control panels, the IBM MQ libraries you use in ISPF must be compatible with the queue manager you are working with.

Compatibility of queue manager versions with operations and control panel versions on z/OS shows which versions of the operations and controls panels you use in ISPF are compatible with which levels of queue manager.

Version	Queue sharing group containing a mixture of IBM MQ for z/OS 9.2, IBM MQ for z/OS 9.3, and IBM MQ for z/OS 9.4 queue managers.	IBM MQ for z/OS 9.4 queue manager	IBM MQ for z/OS 9.3 queue manager	IBM MQ for z/OS 9.2 queue manager
IBM MQ for z/OS 9.4 panel	Compatible	Compatible	Compatible	Compatible
IBM MQ for z/OS 9.3 panel	Not compatible	Not compatible	Compatible	Compatible
IBM MQ for z/OS 9.2 panel	Not compatible	Not compatible	Compatible	Compatible

## z/OS Coexistence du groupe de partage de files d'attente sous z/OS

Les gestionnaires de files d'attente s'exécutant sous IBM MQ for z/OS 9.3, ou toute édition 9.3.x Continuous Delivery (CD), peuvent faire partie d'un groupe de partage de files d'attente avec des gestionnaires de files d'attente s'exécutant sous IBM MQ for z/OS 9.1.0 ou version ultérieure. Cela s'applique à toute combinaison des éditions CD et Long Term Support (LTS) de IBM MQ for z/OS 9.1.0.

Depuis la IBM MQ for z/OS 9.3, un gestionnaire de files d'attente vérifie si le groupe de partage de files d'attente contient des gestionnaires de files d'attente incompatibles. S'il existe des incompatibilités dans le groupe de partage de files d'attente, le gestionnaire de files d'attente ne démarre pas et émet le message `CSQ5005E` suivi d'un code anomalie `X'6C6' X'F50029'`.

La compatibilité avec un QSG peut être déterminée de différentes manières:

- Depuis la IBM MQ for z/OS 9.3, la méthode la plus simple consiste à utiliser la fonction `CSQ5PQSG VERIFY` et à rechercher le message `CSQU599I`.

Indique si votre gestionnaire de files d'attente IBM MQ for z/OS 9.3 peut être ajouté à un groupe de partage de files d'attente existant. Notez qu'il est toujours préférable d'exécuter cet utilitaire avant de tenter d'ajouter un gestionnaire de files d'attente à un groupe de partage de files d'attente ou de migrer un gestionnaire de files d'attente existant dans le groupe de partage de files d'attente.

- Vous pouvez également interroger les tables Db2 pour afficher tous les niveaux de gestionnaire de files d'attente dans un groupe de partage de files d'attente. Par exemple, utilisez la commande Db2 `SPUFI`.

Pour plus d'informations, voir [Exécution de SQL à l'aide de SPUFI](#). En outre, `CSQ45STB` dans `SCSQPROC` comporte un exemple de JCL que vous pouvez personnaliser pour exécuter les commandes Db2 `SELECT`.

L'exécution de cette commande indique dans l'exemple suivant que vous disposez d'un gestionnaire de files d'attente IBM MQ for z/OS 9.0.0 dans le groupe de partage de files d'attente et que, par conséquent, vous ne pouvez pas exécuter IBM MQ for z/OS 9.3 dans le groupe de partage de files d'attente.

```
SELECT QMGRNAME,ACTSTATE,CMDLEVEL FROM CSQ.ADMIN_B_QMGR WHERE QSGNAME = 'QSG1';
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
QMGRNAME                                     ACTSTATE
CMDLEVEL
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
MQ01                                         N           925
MQ02                                         N           900
MQ03                                         N           910
```

## Propriétés des objets dans un groupe de partage de files d'attente avec des gestionnaires de files d'attente dont les versions sont différentes sous z/OS

Les attributs qui n'existaient pas dans les versions antérieures peuvent être créés et modifiés dans les gestionnaires de files d'attente de version ultérieure dans un groupe de partage de files d'attente mixte. Les attributs ne sont pas disponibles pour les gestionnaires de files d'attente du groupe dont le niveau est antérieur.

## Commandes MQSC dans un groupe de partage de files d'attente avec des gestionnaires de files d'attente dont les versions sont différentes sous z/OS

Les commandes **MQSC** existantes qui utilisent de nouveaux mots clés et valeurs d'attribut peuvent être entrées pour être acheminées vers un gestionnaire de files d'attente migré. Vous pouvez entrer les commandes sur n'importe quel gestionnaire de files d'attente. Acheminez les commandes à l'aide de **CMDSCOPE**. Les commandes avec de nouveaux mots clés et valeurs d'attributs, ou les nouvelles commandes, qui sont acheminées vers une version précédente du gestionnaire de files d'attente échouent.

## **Interopérabilité et compatibilité des applications avec les versions antérieures d'IBM MQ**

La connexion d'une application générée dans des bibliothèques fournies avec une version ultérieure d'IBM MQ à une version antérieure d'IBM MQ n'est pas prise en charge. Il est recommandé d'éviter de générer des applications au niveau d'une version ultérieure et de les redéployer sur un gestionnaire de files d'attente exécuté dans une version antérieure, bien que dans la pratique certaines applications fonctionnent.

Les applications d'IBM MQ n'interopèrent pas avec les applications s'exécutant sur les versions antérieures d'IBM MQ, tant qu'elles n'utilisent aucune nouvelle fonction. Les clients d'IBM MQ peuvent se connecter aux gestionnaires de files d'attente exécutés dans une version antérieure comparativement au client, tant que le client n'utilise aucune nouvelle fonction.

Une application IBM MQ qui utilise uniquement les fonctions fournies par une version antérieure d'un gestionnaire de files d'attente peut continuer à envoyer des messages à la version antérieure. La version d'IBM MQ sur laquelle une application est générée et à laquelle elle est connectée importe peu. Elle peut échanger des messages avec une application connectée à une version antérieure d'IBM MQ, tant qu'elle n'utilise pas de nouvelle fonction.

En ce qui concerne ces quatre cas, les deux premiers ne sont pas pris en charge bien qu'ils pourraient fonctionner dans la pratique, et les deux derniers cas sont pris en charge. Les deux premiers cas requièrent une certaine compatibilité avec une version antérieure d'IBM MQ. Les deux derniers cas reposent sur l'interopérabilité entre toutes les versions d'IBM MQ.

1. Exécution d'une application de serveur d'IBM MQ générée avec une version ultérieure d'IBM MQ, connexion à un gestionnaire de files d'attente s'exécutant sur un serveur avec une version antérieure d'IBM MQ installée.
2. Exécution d'une application client d'IBM MQ générée avec une version ultérieure d'IBM MQ, sur une plateforme client avec une installation client antérieure, connexion à un gestionnaire de files d'attente s'exécutant sur un serveur avec une version ultérieure d'IBM MQ installée.
3. Exécution d'une application client d'IBM MQ générée avec une version ultérieure d'IBM MQ, sur une plateforme client avec une installation client plus récente, connexion à un gestionnaire de files d'attente s'exécutant sur un serveur avec une version ultérieure d'IBM MQ installée.
4. Echange de messages entre une application client ou serveur d'IBM MQ connectée à un gestionnaire de files d'attente s'exécutant sur un serveur avec une version ultérieure d'IBM MQ installée, avec des applications connectées à un gestionnaire de files d'attente s'exécutant sur un serveur avec une version antérieure d'IBM MQ installée.

Évitez les deux premiers cas, car leur fonctionnement en permanence n'est pas garanti. Si vous exécutez une configuration incompatible et que vous rencontrez un problème, vous devez régénérer vos applications à l'aide du niveau correct d'IBM MQ. Vous pouvez alors poursuivre avec le diagnostic du problème.

## **Multi-installation et chargement des applications**

La fonction de chargement des bibliothèques IBM MQ n'assouplit pas la restriction selon laquelle une application compilée et liée à un niveau d'édition ultérieur ne doit pas charger directement une bibliothèque IBM MQ à un niveau d'édition antérieur. En pratique, tant que le système d'exploitation charge une bibliothèque au même niveau ou à un niveau ultérieur que la bibliothèque avec laquelle l'application a été compilée et à laquelle elle a été liée, IBM MQ peut appeler n'importe quel autre niveau de IBM MQ sur le même serveur.

Par exemple, supposons que vous recompilez et liez une application qui doit se connecter à un gestionnaire de files d'attente IBM MQ 9.1 qui utilise les bibliothèques fournies avec IBM MQ 9.4. Au moment de l'exécution, le système d'exploitation doit charger les bibliothèques d'IBM MQ 9.4 pour l'application, même si l'application se connecte à un gestionnaire de files d'attente d'IBM MQ 9.1. IBM MQ 9.4 détecte l'incohérence et charge la bibliothèque IBM MQ 9.1 appropriée pour l'application. Cela s'applique également à toute édition ultérieure. Si l'application est recompilee et connectée à une édition



ultérieure, elle doit charger une bibliothèque IBM MQ qui correspond à la dernière édition et ce, même si elle continue à se connecter à un gestionnaire de files d'attente d'IBM MQ 9.4.

## Exemples

1. Vous décidez de régénérer une application client. Pouvez-vous la déployer dans votre environnement de production qui contient quelques versions antérieures des plateformes serveur et client ?

La réponse est non ; vous devez mettre à niveau tous les postes client sur lesquels vous déployez l'application au moins vers la version du client que vous avez généré. Les gestionnaires de files d'attente s'exécutant sur les versions antérieures d'IBM MQ ne doivent pas être mis à niveau. Dans la pratique, tous les clients sont susceptibles de fonctionner mais pour des besoins de facilité de maintenance, vous devez éviter d'exécuter des niveaux incompatibles d'une application et le client IBM MQ.

2. Vous déployez certains gestionnaires de files d'attente d'IBM MQ à un nouveau niveau de version. Vous disposez d'une application IBM MQ existante qui vous sert à envoyer des messages entre les serveurs. Régénérez-vous l'application pour la déployer sur les nouveaux serveurs ? Pouvez-vous déployer l'ancienne version sur les nouveaux serveurs ?

La réponse est l'une ou l'autre des configurations. Vous pouvez continuer de déployer la version existante de l'application sur tous vos serveurs ou vous pouvez déployer l'application régénérée sur les nouveaux serveurs. Les deux configurations fonctionnent. IBM MQ prend en charge l'exécution de l'application existante sur des serveurs ultérieurs et l'envoi de messages à partir des versions ultérieures de l'application vers les versions antérieures. Ce que vous ne devez pas faire c'est de régénérer l'application sur la version ultérieure et la redéployer sur l'ancien serveur et le nouveau serveur. IBM MQ ne prend pas en charge la compatibilité avec les versions antérieures.

## Remplacements d'application z/OS



Les modules de remplacement répertoriés font l'objet d'une édition de liens avec des applications et exits.

- CSQASTUB
- CSQBRSSI
- CSQBRSTB
- CSQBSTUB
- CSQCSTUB
- CSQQSTUB
- CSQXSTUB

## ***Interopérabilité et compatibilité des applications avec les versions ultérieures d'IBM MQ***

Les applications d'IBM MQ s'exécutent dans des versions ultérieures du gestionnaire de files d'attente sans recodage, recompilation ou reliage. Vous pouvez connecter une application générée dans des bibliothèques fournies avec la version antérieure d'IBM MQ à un gestionnaire de files d'attente s'exécutant avec une version ultérieure d'IBM MQ.

Si vous mettez à niveau un gestionnaire de files d'attente à une version ultérieure, les applications existantes générées dans la version antérieure fonctionnent sans aucune modification. Des exceptions sont observées dans [«Modifications qui affectent la migration»](#), à la page 382. Des applications similaires connectées au client IBM MQ sont exécutées dans des versions ultérieures du client sans recodage, recompilation ou reliage. Vous pouvez déployer des applications client générées dans des versions antérieures des bibliothèques client d'IBM MQ pour vous connecter en utilisant des versions ultérieures des bibliothèques.

En ce qui concerne ces quatre cas, les deux premiers ne sont pas pris en charge bien qu'ils pourraient fonctionner dans la pratique, et les deux derniers cas sont pris en charge. Les deux premiers cas reposent sur la compatibilité d'une version plus récente d' IBM MQ avec les applications générées par rapport à des versions antérieures. Les deux derniers cas reposent sur l'interopérabilité entre toutes les versions d'IBM MQ.

1. Exécution d'une application de serveur d'IBM MQ générée avec une version ultérieure d'IBM MQ, connexion à un gestionnaire de files d'attente s'exécutant sur un serveur avec une version antérieure d'IBM MQ installée.
2. Exécution d'une application client d'IBM MQ générée avec une version ultérieure d'IBM MQ, sur une plateforme client avec une installation client antérieure, connexion à un gestionnaire de files d'attente s'exécutant sur un serveur avec une version ultérieure d'IBM MQ installée.
3. Exécution d'une application client d'IBM MQ générée avec une version ultérieure d'IBM MQ, sur une plateforme client avec une installation client plus récente, connexion à un gestionnaire de files d'attente s'exécutant sur un serveur avec une version ultérieure d'IBM MQ installée.
4. Echange de messages entre une application client ou serveur d'IBM MQ connectée à un gestionnaire de files d'attente s'exécutant sur un serveur avec une version ultérieure d'IBM MQ installée, avec des applications connectées à un gestionnaire de files d'attente s'exécutant sur un serveur avec une version antérieure d'IBM MQ installée.

Vous pouvez modifier l'environnement d'exploitation avant d'effectuer une migration vers un nouveau niveau du gestionnaire de files d'attente. Les modifications de l'environnement d'exploitation, et non les modifications d'IBM MQ proprement dit, nécessitent peut-être la modification, la recompilation ou la reconnexion de l'application. Il arrive parfois que les modifications apportées à l'environnement d'exploitation affecte uniquement l'environnement de développement, et l'environnement d'exploitation prend en charge des applications générées à un niveau antérieur. Dans ce cas, vous pourrez peut-être exécuter des applications existantes générées au niveau antérieur de l'environnement d'exploitation. Vous ne pourrez peut-être pas générer de nouvelles applications jusqu'à ce que l'environnement d'exploitation soit mis à niveau.

A l'avenir, après avoir fait migrer les gestionnaires de files d'attente et les clients vers le niveau de version le plus récent, pensez à modifier vos applications afin de profiter des nouvelles fonctionnalités.

## Remplacements d'application z/OS



Les modules de remplacement répertoriés font l'objet d'une édition de liens avec des applications et exits.

- CSQASTUB
- CSQBRSSI
- CSQBRSTB
- CSQBSTUB
- CSQCSTUB
- CSQQSTUB
- CSQXSTUB

### ***Compatibilité entre différentes versions d'un IBM MQ client et un gestionnaire de files d'attente***

Toute version et édition prise en charge d'un IBM MQ client peut se connecter à n'importe quelle version et édition prise en charge d'un gestionnaire de files d'attente IBM MQ . Les IBM MQ clients pris en charge sont tous les clients inclus avec le produit MQ principal. Cela inclut IBM MQ Internet Pass-Thru (MQIPT). Le canal MQI est automatiquement configuré avec la version la plus récente prise en charge par le client et le serveur. Si les versions du client et du serveur diffèrent, l'application client doit utiliser uniquement les fonctions présentes dans la version antérieure.

La compatibilité entre les clients et les gestionnaires de files d'attente s'applique uniquement à la version et édition (V . R) du produit. La déclaration de compatibilité ne s'applique pas nécessairement à la modification et au niveau de modification et de groupe de correctifs (M . F) du produit.

S'il existe des problèmes connus au niveau d'un V . R . M . F spécifique du produit, effectuez une mise à niveau vers un groupe de correctifs plus récent pour le même Version . Release.

Lorsque vous procédez à la mise à niveau d'un gestionnaire de files d'attente vers une autre version, vous mettez automatiquement à niveau les bibliothèques IBM MQ. Les bibliothèques sont utilisées par le IBM MQ client et les applications serveur s'exécutant sur le même serveur que le gestionnaire de files d'attente. Pour accéder à de nouvelles fonctions à partir de clients distants, vous devez également mettre à niveau l'installation du IBM MQ client sur les postes de travail distants. Le IBM MQ client comprend les bibliothèques IBM MQ client.

Les clients distants qui n'ont pas été mis à jour continuent de fonctionner avec un gestionnaire de files d'attente mis à niveau. Dans de rares cas, le comportement de l'application client peut changer. Voir [«Modifications qui affectent la migration»](#), à la page 382.

Les clients distants qui sont connectés à des gestionnaires de files d'attente mis à niveau peuvent utiliser les nouvelles fonctions dans la version. Si un client distant mis à niveau est connecté à un gestionnaire de files d'attente qui n'a pas été mis à niveau, il ne doit pas utiliser les nouvelles fonctions. Dans de rares cas, le comportement du client peut changer. Voir [«Modifications qui affectent la migration»](#), à la page 382.

Vous pouvez généralement supposer que la mise à niveau du IBM MQ client ne nécessite pas de recompiler ou de relier l'application client. Vous pouvez également continuer à utiliser la même connexion au gestionnaire de files d'attente. Si des modifications sont requises, elles sont identifiées dans [«Migration d'un gestionnaire de files d'attente sous Windows»](#), à la page 430, pour la plateforme et le chemin de migration particulier qui vous concerne.

La table de définition de canal du client (CCDT) est une interface permettant de personnaliser la connexion entre un IBM MQ client et un gestionnaire de files d'attente. Les entrées dans les tables sont des connexions client, qui sont définies à l'aide d'un gestionnaire de files d'attente. La version d'une table de définition de canal du client est celle du gestionnaire de files d'attente utilisée pour définir les connexions client. Si un IBM MQ client utilise une table de définition de canal du client, la version de la table de définition de canal du client peut être ultérieure, antérieure ou égale à celle du client.

Vous pouvez vous connecter à un gestionnaire de files d'attente avec une version antérieure de IBM MQ client ou une version antérieure de CCDT. Si vous utilisez une table de définition de canal du client et que vous prévoyez d'utiliser de nouvelles options de configuration de canal du client, telles que des conversations partagées, vous devez mettre à niveau la table de définition de canal du client, et donc l'installation de IBM MQ client , vers la nouvelle version.

#### *Clients MQ : table de définition de canal du client (CCDT)*

Vous pouvez connecter une application IBM MQ client prise en charge à n'importe quel niveau de gestionnaire de files d'attente pris en charge. Si un client utilise une table de définition de canal du client, la version de la table de définition de canal du client peut être ultérieure, antérieure ou égale à celle du client.

Lorsqu'un client utilise un fichier de table de définition de canal du client (CCDT) qui a été généré avec une version plus récente d'IBM MQ, seuls les attributs de canal figurant dans la table de définition de canal du client (CCDT) qui étaient disponibles dans la version IBM MQ du client sont pris en compte lors de la négociation avec le gestionnaire de files d'attente. Les attributs de canal présents dans la table de définition de canal du client qui ont été ajoutés dans les versions plus récentes d'IBM MQ sont ignorés par les clients plus anciens.

## **Version du gestionnaire de file d'attente d'origine pour une table de définition de canal du client**

Avant IBM MQ 9.0, les clients peuvent utiliser une table de définition de canal du client générée par un gestionnaire de files d'attente de même version ou de version antérieure ; toutefois, auparavant, il existait une restriction concernant les clients qui utilisaient une table de définition de canal du client générée par

un gestionnaire de files d'attente de version ultérieure. Cette restriction a été supprimée dans IBM MQ 9.0.

Depuis IBM MQ 9.0, si un client utilise une table de définition de canal du client, il peut en utiliser une qui a été générée par un gestionnaire de files d'attente de version ultérieure, de même version ou de version antérieure.

La même restriction sur l'utilisation des tables de définition de canal du client provenant des gestionnaires de files d'attente de version ultérieure est également supprimée dans IBM MQ 8.0 et dans les versions antérieures, par les APAR IT10863 et IT11547. Pour plus d'informations, voir la note technique [MQ 7.x, MQ 8.0, MQ 9.0, MQ 9.1, MQ 9.2 et MQ 9.3 compatibilité avec les versions précédentes-y compris l'utilisation des fichiers CCDT, des liaisons JMS, SSL/TLS.](#)

## Scénarios de migration courants

Par exemple, si vous mettez à niveau un gestionnaire de files d'attente depuis une édition précédente vers une édition ultérieure et ne créez pas de table de définition de canal du client pour ses clients, les clients se connectent au gestionnaire de files d'attente de l'édition ultérieure sans qu'aucune modification ne soit nécessaire. Le comportement du client risque de changer suite aux modifications apportées au gestionnaire de files d'attente.

Un autre scénario de migration courant consiste à ne mettre à jour que certains des gestionnaires de files d'attente et des clients vers une édition ultérieure et de conserver les autres à l'édition antérieure. Dans ce scénario, vous souhaitez mettre à jour la table de définition de canal du client pour le IBM MQ clients vers la même édition que les gestionnaires de files d'attente auxquels ils se connectent, afin que ces clients puissent utiliser pleinement la fonction dans la version ultérieure. Les nouveaux clients peuvent également se connecter aux gestionnaires de files d'attente de l'édition ultérieure. Les clients existants se connectent à des gestionnaires de files d'attente des deux éditions. Pour que les clients dans l'édition ultérieure puissent utiliser la nouvelle fonction de cette édition, vous devez déployer une table de définition de canal du client qui a été générée par un gestionnaire de files d'attente de la nouvelle édition. Les clients de l'édition précédente peuvent continuer d'utiliser la table de définition de canal du client de l'édition précédente. Les deux jeux de clients peuvent se connecter aux deux jeux de gestionnaires de files d'attente, quelle que soit la table de définition de canal du client qu'ils utilisent.

### Concepts associés

[Table de définition de canal du client](#)

[Accès Web adressable à la table de définition de canal du client](#)

### Tâches associées

[Accès aux définitions de canal de connexion client](#)

*Clients MQ : sections de configuration du client déplacées dans un autre fichier de configuration*

Les informations de configuration du client sont déplacées à partir des strophes de configuration existantes dans un nouveau fichier de configuration, `mqclient.ini`.

Le déplacement des informations de configuration du client affecte les paramètres existants. Exemple :

- Définissez l'attribut TCP KeepAlive pour les connexions client dans `mqclient.ini`. Exemple :

```
TCP:
KeepAlive = Yes
```

Un paramètre existant dans `qm.ini` est ignoré.

- Définissez `ClientExitPath` dans `mqclient.ini`. Exemple :

```
ClientExitPath:
ExitsDefaultPath=/var/mqm/exits
ExitsDefaultPath64=/var/mqm/exits64
```

Un paramètre existant dans `mqs.ini` est déplacé vers le fichier de configuration client lorsque vous mettez à niveau le client. Si vous ajoutez des valeurs à `mqs.ini`, elles sont ignorées.

- Définissez `JavaExitsClasspath` dans `mqclient.ini`.

**Deprecated** Ne continuez pas à utiliser la propriété système Java `com.ibm.mq.exitClasspath`. Les paramètres existants fonctionnent toujours mais ont été dépréciés. Le paramètre dans `mqclient.ini` a la priorité sur la propriété système Java.

Pour plus d'informations sur les emplacements possibles de ce fichier, voir [Emplacement du fichier de configuration client](#).

### Tâches associées

Affectation d'exits de canal pour IBM MQ classes for JMS  
fichier de configuration IBM MQ MQI client, `mqclient.ini`

### Référence associée

[Fichier de configuration IBM MQ classes for JMS](#)

*Client IBM MQ pris en charge: comportement par défaut des canaux de connexion client et de connexion serveur*

La valeur par défaut pour les connexions client et serveur consiste à partager un canal MQI. Vous utilisez le paramètre **SHARECNV** (partage de conversations) pour spécifier le nombre maximal de conversations pouvant être partagées sur une instance de canal client TCP/IP particulière.

Les valeurs possibles sont les suivantes :

#### **SHARECNV(2) à SHARECNV(999999999)**

Chacune de ces valeurs indique le nombre de conversations partagées. Si la valeur **SHARECNV** de connexion client ne correspond pas à la valeur **SHARECNV** de connexion serveur, la valeur la plus faible est utilisée. La valeur par défaut est **SHARECNV(10)** qui indique 10 unités d'exécution pour exécuter jusqu'à 10 conversations client par instance de canal. Toutefois, sur les serveurs distribués, il existe des problèmes de performances avec les canaux **SHARECNV** qui peuvent être atténués à l'aide de **SHARECNV(1)**. Voir [Réglage des canaux de connexion client et serveur](#).

#### **SHARECNV(1)**

Cette valeur indique aucun partage de conversations sur un socket TCP/IP. La performance sur les serveurs distribués est similaire à celle d'une valeur de 0. La pulsation du client (que ce soit dans un appel `MQGET` ou non) et la lecture anticipée sont disponibles, et la mise au repos du canal est plus facile à contrôler.

#### **SHARECNV(0)**

Cette valeur indique aucun partage de conversations sur un socket TCP/IP. Utilisez la valeur 0 uniquement si vous des applications client existantes ne s'exécutent pas correctement lorsque vous définissez **SHARECNV** sur 1 ou une valeur plus élevée.

Pour toutes les valeurs de **SHARECNV** égales ou supérieures à 1, le canal prend en charge les fonctions suivantes :

- Pulsations bidirectionnelles
- Arrêt de la mise au repos de l'administrateur,
- Lecture anticipée
- Consommation asynchrone par les applications client

### Pulsations

Les pulsations peuvent circuler dans le canal à tout moment dans les deux sens. Si vous utilisez **SHARECNV(0)**, les pulsations ne sont envoyées que lorsqu'un appel `MQGET` est en attente.

### Exits de canal

Le comportement d'un exit de canal de connexion client ou serveur change lorsque le canal partage des conversations (c'est-à-dire lorsque vous définissez **SHARECNV** sur une valeur supérieur à 1). Il est peu probable, mais possible, que la modification affecte le comportement réel des exits existants. La modification est la suivante :

- Les exits d'envoi ou de réception peuvent modifier la structure MQCD sur un appel MQXR\_INIT. L'effet de ces exits diffère, selon si la conversation est partagée avec d'autres conversations sur le même canal :
  - Si la zone MQCXP SharingConversations transmise à l'instance d'exit est paramétrée sur FALSE, cette instance d'exit est la première ou la seule conversation sur l'instance de canal. Aucun autre exit ne peut modifier la structure MQCD en même temps, et les modifications apportées à la structure MQCD peuvent avoir une incidence sur le mode d'exécution du canal.
  - Si la zone MQCXP SharingConversations transmise à l'instance d'exit est paramétrée sur TRUE, cette instance d'exit est une conversation ultérieure. Elle partage l'instance de canal avec d'autres conversations. Les modifications apportées à la structure MQCD dans l'instance d'exit sont conservées dans la structure MQCD mais n'ont aucune incidence sur le mode d'exécution du canal.
- Les instances d'exit d'envoi, de réception et de sécurité peuvent modifier la structure MQCD, lorsque la zone MQCXP SharingConversations est paramétrée sur TRUE. Les instances de sortie sur d'autres conversations peuvent modifier le MQCD en même temps. Les mises à jour écrites par une instance de sortie peuvent être remplacées par une autre instance. Il peut s'avérer nécessaire de sérialiser l'accès à la structure MQCD sur ces différentes instances d'exit pour maintenir la cohérence des zones dans MQCD.

La mise à jour de MQCD lorsque la zone SharingConversations est définie sur TRUE n'affecte pas le mode d'exécution du canal. Seules les modifications apportées lorsque la zone MQCXP SharingConversations est définie sur FALSE, sur un appel MQXR\_INIT, modifient le comportement du canal.

### **Concepts associés**

[Programmes d'exit de canal pour les canaux MQI](#)

### **Tâches associées**

[Utilisation du partage de conversations](#)

[Utilisation de la fonction de lecture anticipée](#)

[Arrêt des canaux MQI](#)

[Réglage des canaux de connexion client et serveur](#)

### **Référence associée**

[HeartbeatInterval \(MQLONG\)](#)

[SharingConversations \(MQLONG\)](#)

[ALTER CHANNEL](#)

[Exemple de programme de consommation asynchrone](#)

### **GSKit Compatibilité des versions**

Les fichiers de dissimulation que vous générez avec IBM MQ 9.0.0 Fix Pack 1, ou version ultérieure, doivent être compatibles avec toutes les applications et autres installations d'IBM MQ.

Pour la version de IBM Global Security Kit (GSKit) for IBM MQ 9.0.0 Fix Pack 1 ou ultérieure, le format de fichier de dissimulation utilisé lorsque vous générez un fichier .sth pour stocker le mot de passe de la base de données de clés est différent des versions antérieures de GSKit. Les fichiers de dissimulation générés avec cette version de GSKit ne sont pas lisibles par les versions antérieures de GSKit. Pour vous assurer que les fichiers de dissimulation générés avec IBM MQ 9.0.0 Fix Pack 1, ou version ultérieure, sont compatibles avec vos applications et d'autres installations IBM MQ, vous devez effectuer une mise à jour vers une version de IBM MQ qui contient une version compatible de GSKit. Les groupes de correctifs suivants contiennent une version compatible de GSKit:

- 7.5.0.8
- 8.0.0.6
- 9.0.0.1

Si vous ne pouvez pas mettre à jour vos applications ou d'autres installations IBM MQ, vous pouvez créer un fichier de dissimulation compatible avec une version antérieure à l'aide de la commande **runmqakm**. Spécifiez le paramètre **-v1stash** lorsque la commande **runmqakm** est exécutée avec le paramètre **-stash** ou **-stashpw** pour créer un fichier de dissimulation compatible avec les versions antérieures de IBM MQ.

Présentation de la migration d'une édition Continuous Delivery (CD) vers une autre.

## Avant de commencer

Si vous voulez migrer des gestionnaires de files d'attente de données répliquées, suivez les instructions présentées dans «[Migration des gestionnaires de files d'attente de données répliquées](#)», à la page 538.

1. Effectuez une sauvegarde de votre environnement IBM MQ existant. Cela est nécessaire au cas où vous devez revenir à votre version CD actuelle de IBM MQ.

**Important :** Une fois la nouvelle installation démarrée, tous les objets IBM MQ existants sont migrés vers le nouveau niveau de modification. Si vous n'effectuez pas de sauvegarde de votre système, vous ne pouvez pas restaurer le niveau précédent des objets sans procéder à une désinstallation complète et restaurer une sauvegarde que vous avez effectuée avant la migration.

**Windows** Copiez le fichier `qm.ini` et les entrées de registre.

Pour plus d'informations sur la sauvegarde de votre système, voir [Sauvegarde et restauration des données du gestionnaire de files d'attente IBM MQ](#).

2. Utilisez la commande `dmpmqcfig` pour sauvegarder les détails de configuration en cours dans un fichier texte.

## Procédure

1. Arrêtez tous les processus IBM MQ pour l'installation en cours de migration.
2. Mettez à niveau l'installation CD existante en suivant l'une des méthodes ci-dessous :

- **Windows** **AIX** Sous Windows et AIX, mettez à niveau IBM MQ en installant la nouvelle installation CD dans le même emplacement que l'installation existante.

Pour plus d'informations sur la mise à niveau de votre installation CD sous Windows, voir «[Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Windows](#)», à la page 376.

Pour plus d'informations sur la mise à niveau de votre installation CD sous AIX, voir «[Installation d'un serveur IBM MQ sous AIX](#)», à la page 45.

- **Linux** Sous Linux, si votre installation CD existante est IBM MQ 9.2.1 ou version ultérieure, vous pouvez mettre à niveau IBM MQ en installant la nouvelle installation CD dans le même emplacement que l'installation existante.

Pour plus d'informations sur la mise à niveau de votre installation CD sous Linux, voir «[Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux](#)», à la page 364.

- Désinstallez l'installation CD existante, puis installez le nouveau niveau de modification CD sur le même système.

Notez que la désinstallation de l'installation existante ne retire pas les définitions d'objet du système. Celles-ci restent en place.

3. Démarrez le gestionnaire de files d'attente.

```
stmqm QmgrName
```

Lorsque vous démarrez un gestionnaire de files d'attente pour la première fois après la migration vers le nouveau niveau CD :

- Tous les nouveaux attributs des objets existants sont associés aux valeurs par défaut.
- Tous les nouveaux objets par défaut sont créés.
- Les objets de gestionnaire de files d'attente sont migrés vers le nouveau niveau de modification.

**Remarque :** Si vous avez sauvegardé vos détails de configuration en cours dans un fichier texte, vous pouvez utiliser ce fichier pour dupliquer ces objets dans le nouveau gestionnaire de files d'attente après sa création, si vous avez installé la nouvelle version sur un système différent.

Voir la commande **runmqsc** pour des instructions sur cette tâche.

## Concepts associés



[IBM MQ](#)

## Migration d'IBM MQ sous Windows

Les tâches de migration d'IBM MQ associées aux plateformes Windows sont regroupées dans cette section.

### Avant de commencer

Si vous migrez vers IBM MQ 9.4 ou une version ultérieure depuis IBM WebSphere MQ 7.5 ou une version antérieure, vous devez d'abord migrer vers une version temporaire. Voir [Chemins de migration](#).

**Important :**   Depuis IBM MQ 9.4.0, les canaux AMQP ne prennent plus en charge les fichiers de référentiel de clés CMS . Si vous migrez un gestionnaire de files d'attente avec une configuration AMQP vers IBM MQ 9.4.0 ou une version ultérieure et que votre gestionnaire de files d'attente est actuellement configuré avec un magasin de clés CMS , vous devez le convertir au format PKCS12 avant de procéder à la migration. Pour plus d'informations sur la manière d'effectuer cette conversion, voir [Prise en charge de SSL/TLS dans Sécurisation des clients AMQP](#).

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Cette rubrique répertorie les diverses étapes à effectuer pour migrer depuis ou vers la version la plus récente du produit IBM MQ.

Voir aussi [«Migration d'une édition Continuous Delivery vers une autre»](#), à la page 423 si vous migrez une édition Continuous Delivery du produit.

### Procédure

- Pour des informations sur la création d'un plan de migration, voir [«Planification de la migration d'IBM MQ vers une version plus récente sous Windows»](#), à la page 425.
- Pour des informations sur la migration d'un gestionnaire de files d'attente depuis une version antérieure vers la version la plus récente, voir [«Migration d'un gestionnaire de files d'attente vers une version plus récente sous Windows»](#), à la page 431.
- Pour des informations sur le retour d'un gestionnaire de files d'attente vers une version précédente, voir [«Retour à une version précédente du gestionnaire de files d'attente sous Windows»](#), à la page 447.
- Pour des informations sur la migration d'un IBM MQ MQI client vers la version la plus récente, voir [«Migration d'un IBM MQ MQI client vers une version plus récente sous Windows»](#), à la page 449.
- Pour plus d'informations sur la conversion d'un gestionnaire de files d'attente à instance unique en gestionnaire de files d'attente multi-instance, voir [Conversion d'une instance unique en gestionnaire de files d'attente multi-instance sur Windows](#).
- Pour plus d'informations sur le retour d'un gestionnaire de files d'attente multi-instance à un gestionnaire de files d'attente à instance unique, voir [Retour à un gestionnaire de files d'attente à instance unique sur Windows](#).
- Pour des informations sur la migration du chargement de la bibliothèque IBM MQ vers la version la plus récente, voir [«Migration du chargement des bibliothèques IBM MQ vers une version plus récente sous Windows»](#), à la page 451.
- Pour des informations sur la migration de MQ Telemetry vers la version la plus récente, voir [«Migration d'IBM MQ Telemetry sous Windows»](#), à la page 455.



- Pour des informations sur la migration d'une configuration MSCS vers la version la plus récente, voir [«Migration d'une configuration MSCS sous Windows»](#), à la page 456.
- Pour des informations sur la migration des journaux vers un disque au format avancé, voir [«Migration des journaux vers un disque au format avancé sous Windows»](#), à la page 459.

### Concepts associés

«Concepts et méthodes de migration», à la page 386

Présentation des divers concepts et méthodes de migration d'une édition du produit vers une autre.

### Tâches associées

«Migration d'IBM MQ sous AIX and Linux», à la page 459

Les tâches de migration associées aux plateformes AIX and Linux sont regroupées dans cette section.

«Migration de IBM MQ sous IBM i», à la page 488

Les tâches de migration de IBM MQ associées à IBM i sont regroupées dans cette section.

«Migrating IBM MQ on z/OS», à la page 511

Migration tasks associated with z/OS are grouped in this section.

### Référence associée

«Modifications qui affectent la migration», à la page 382

## **Planification de la migration d'IBM MQ vers une version plus récente sous Windows**

Avant de migrer IBM MQ vers une version plus récente sous Windows, prenez connaissance de la configuration système requise et des informations sur les modifications pouvant avoir un impact sur la migration, puis créez un plan de migration.

### Avant de commencer

Si vous ne comprenez pas certains concepts relatifs à la migration, reportez-vous à la rubrique [«Concepts et méthodes de migration»](#), à la page 386.

Si vous migrez vers IBM MQ 9.4 ou une version ultérieure depuis IBM WebSphere MQ 7.5 ou une version antérieure, vous devez d'abord migrer vers une version temporaire. Voir [Chemins de migration](#).

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Suivez les étapes ci-dessous pour vous aider à créer un plan de migration.

### Procédure

1. Prenez connaissance de la configuration système requise pour IBM MQ pour la version plus récente du produit.

Voir [Configuration système requise pour IBM MQ](#). Voir [«Composants et fonctions d'IBM MQ»](#), à la page 6 et [«Emplacement des images d'installation téléchargeables»](#), à la page 10.

2. Choisissez d'exécuter ou non la version précédente et la version plus récente du produit sur le même serveur, ainsi que la méthode de migration à utiliser.

Vous pouvez choisir entre la migration à une seule étape, la migration côte à côte et la migration à plusieurs étapes. Voir [«Méthodes de migration dans IBM MQ for Multiplatforms»](#), à la page 394.

3. Prenez connaissance de toutes les modifications apportées à IBM MQ qui vous concernent.

Voir [«Modifications qui affectent la migration»](#), à la page 382.

4. Vérifiez les changements de performances.

Voir [MQ Performance documents](#).

5. Lisez le fichier Readme de la version plus récente d'IBM MQ.

Voir [Fichiers Readme des produits IBM MQ, WebSphere MQ et MQSeries](#).

6. Planifiez la séquence et le rythme des migrations de gestionnaire de files d'attente.
  - Si le gestionnaire de files d'attente fait partie d'un cluster de gestionnaires de files d'attente, vous devez d'abord migrer les gestionnaires de files d'attente qui sont des référentiels complets.
  - Si le gestionnaire de files d'attente fait partie d'un cluster à haute disponibilité, planifiez la migration de sorte à minimiser le temps d'indisponibilité et à maximiser la disponibilité ; voir [«Migration d'un gestionnaire de files d'attente dans une configuration à haute disponibilité»](#), à la page 534.
7. Planifiez la migration de votre gestionnaire de files d'attente vers la version plus récente.

Voir [«Migration d'un gestionnaire de files d'attente vers une version plus récente sous Windows»](#), à la page 431.

La sauvegarde des données du gestionnaire de files d'attente fait partie de la tâche de migration du gestionnaire de files d'attente. Une autre approche consiste à installer et configurer un nouveau serveur, puis à tester à la version la plus récente avec un nouveau gestionnaire de files d'attente sur le nouveau serveur. Lorsque vous êtes prêt à passer à la production avec la version plus récente, copiez la configuration et les données du gestionnaire de files d'attente sur le nouveau serveur.

8. Prévoyez la mise à jour des procédures manuelles ou automatisées que vous avez écrites avec les modifications apportées aux messages et aux codes.

Une lettre de suffixe indiquant la gravité d'un message (I, W, E, S ou T) est ajoutée aux messages de diagnostic IBM MQ (AMQ). Les scripts recherchant des codes d'erreur n'incluant pas la gravité échouent. Par exemple, les scripts recherchant des erreurs correspondant à AMQ7468 échouent. Vous devez mettre à jour les scripts afin de rechercher des codes d'erreur incluant le suffixe de gravité (par exemple, AMQ7468I). Pour plus d'informations, voir [IBM MQ messages on Multiplatforms](#).

9. Choisissez les tests de régression à effectuer avant de mettre le gestionnaire de files d'attente en production dans la version plus récente. Incluez dans vos tests de régression les procédures et les applications que vous avez identifiées au cours des étapes précédentes.
10. Prévoyez de migrer vos installations du IBM MQ MQI client vers la version plus récente.
11. Prévoyez de migrer vos applications client et serveur afin d'utiliser les nouvelles fonctions de la version plus récente.
12. Choisissez les images téléchargeables dont vous avez besoin pour la migration.

Pour plus d'informations, voir [«Emplacement des images d'installation téléchargeables»](#), à la page 10.

#### **Windows** *Remarques sur la migration pour IBM MQ 8.0 et les versions ultérieures sous Windows*

Depuis IBM MQ 8.0, plusieurs modifications ont été apportées à IBM MQ pour Windows. Vous devez les comprendre avant de planifier des tâches de migration pour IBM MQ 8.0 ou une version ultérieure sous Windows.

### **Installation d'une seule copie du produit**

Si vous disposez d'une version précédente du produit sur votre système et que vous souhaitez effectuer une mise à niveau vers la version la plus récente, plusieurs options s'offrent à vous. Vous pouvez :

- désinstaller la version précédente et installer ensuite la dernière version,
- installer la nouvelle copie en parallèle avec celle installée actuellement et désinstaller ultérieurement la copie d'origine. Voir [«Installation du produit parallèlement à une version existante»](#), à la page 427, ou
- effectuer une installation par migration en choisissant de remplacer la version actuelle à l'invite.

Après avoir installé le produit, démarrez le gestionnaire de files d'attente ; les données de migration sont alors implémentées. Cette opération inclut la migration des gestionnaires de files d'attente d'une version 32 bits à une version 64 bits.

## Installation du produit parallèlement à une version existante

Il est possible d'installer une autre version du produit parallèlement au produit existant. Pour plus d'informations, voir «Installations IBM MQ multiples», à la page 399 et «Migration sous Windows : côte à côte», à la page 439.

Lorsque vous installez la nouvelle version du produit, exécutez la commande `setmqm` pour associer les gestionnaires de files d'attente à la nouvelle installation.

Démarrez chaque gestionnaire de files d'attente l'un après l'autre pour que la migration des données s'effectue.

## Mise à niveau d'une paire d'installations (ou plus)

Si vous disposez déjà d'une installation d'IBM MQ 8.0 et d'une installation d'IBM MQ 9.0 sur une machine, vous devez exécuter l'étape supplémentaire suivante pour mettre à niveau l'installation de la IBM MQ 8.0 vers IBM MQ 9.0.

Lorsque vous démarrez le programme d'installation d'IBM MQ 9.0, vous êtes invité à indiquer votre choix : **Installer une nouvelle instance** ou **Maintenance ou mise à niveau d'une installation existante**.

Toutefois, seule la ou les autres installations d'IBM MQ 9.0 s'affichent et non l'installation d'IBM MQ 8.0 dans la zone de sélection. A ce stade, choisissez **Installer une nouvelle instance**.

Une fois l'écran d'accueil affiché, un second écran s'affiche et répertorie les anciennes installations que vous pouvez mettre à niveau vers IBM MQ 9.0 à l'aide du programme d'installation d'IBM MQ 9.0.

Dans cet écran, sélectionnez **Mettre à niveau 8.0.0.n Installation 'Installation m'**, puis cliquez sur **Suivant**.

## Modification de l'algorithme de signature numérique

Les programmes IBM MQ et l'image d'installation et une signature numérique leur est apposée sous Windows pour confirmer qu'ils sont authentiques et non modifiés.

Dans les éditions antérieures à IBM MQ 8.0, le produit était signé à l'aide de l'algorithme SHA-1 avec RSA.

Depuis IBM MQ 8.0, l'algorithme SHA-256 avec RSA est utilisé. Certaines anciennes versions de Windows ne prennent pas en charge le nouvel algorithme de signature numérique mais elles ne sont pas prises en charge par IBM MQ 8.0 ou version ultérieure.

Voir «Configuration matérielle et logicielle requise sur les systèmes Windows», à la page 182 et assurez-vous d'installer IBM MQ 8.0 ou une version ultérieure sur une version prise en charge de Windows.

## Applications existantes

Toutes les applications générées avec des versions antérieures du produit continuent de fonctionner dans IBM MQ 8.0 ou les versions ultérieures avec un gestionnaire de files d'attente 64 bits.

Toutes les applications qui utilisent l'interface d'objet C++ doivent être régénérées. Les applications qui utilisent l'interface C ne sont pas concernées.

## Exits

Les exits du gestionnaire de files d'attente sous Windows 64 bits doivent être compilés en tant qu'exits 64 bits. Tout exit du gestionnaire de files d'attente 32 bits doit être recompilé avant de pouvoir être utilisé avec un gestionnaire de files d'attente 64 bits. Si vous tentez d'utiliser un exit 32 bits avec un gestionnaire de files d'attente 64 bits dans IBM MQ 8.0 ou version ultérieure, un message d'erreur AMQ9535 "invalid exit" est généré.

## Clients

Les applications client 32 bits peuvent se connecter de manière transparente aux gestionnaires de files d'attente à partir de toutes les versions prises en charge du produit, notamment IBM MQ 8.0 64 bits ou version ultérieure.

## Exemples

Depuis IBM MQ 8.0, les exemples pour les langages C et C++ sont compilés en 64 bits.

### Concepts associés

«Configuration matérielle et logicielle requise sur les systèmes Windows», à la page 182

Vérifiez que l'environnement de serveur répond aux conditions requises pour l'installation de IBM MQ for Windows et installez les logiciels prérequis manquants sur votre système.

### Référence associée

[Windows : modifications apportées depuis IBM MQ 8.0](#)

[Structure de répertoires sur les systèmes Windows](#)

**Windows** *Emplacement du répertoire de programme et des données sous Windows*

L'emplacement d'installation des fichiers de données et binaires de programme d'IBM MQ sous Windows dépend de la version d'IBM MQ que vous installez et si vous installez IBM MQ pour la première fois.

## Droits de sécurité du répertoire de programme Windows

**Windows**

Depuis IBM MQ 9.1.0 Fix Pack 2 et IBM MQ 9.1.2, le programme d'installation IBM MQ sur Windows définit des restrictions supplémentaires relatives aux droits dans le cadre de la configuration de sécurité des répertoires d'installation MQ. La logique sous-jacente est exécutée lors de l'installation, de la mise à niveau et de l'installation d'un groupe de modifications ou de correctifs.

Etant donné que la sécurité est renforcée, vous ne pourrez peut-être pas effectuer vos opération exactement comme avant. Exemple :

- Un administrateur MQ (qui n'est pas également membre du groupe Administrateurs) ne peut plus modifier ou recompiler les exemples de programmes dans le sous-répertoire Tools. Pour ce faire, il doit effectuer une copie du répertoire (ou des parties qui l'intéressent) et changer les copies des scripts de compilation afin de spécifier le nouvel emplacement.

Toutefois, vous devriez normalement être au courant du changement, après la courte période requise par le programme d'installation pour effectuer les modifications. Au cours de cette période, le message Initialisation de la sécurité ... s'affichera. Une courte période similaire existe lors de l'installation des fichiers d'un groupe de correctifs ou lors de l'application d'un correctif.

La mise à jour de la sécurité écrit un journal (amqidsec-<Installationname>.txt) dans le répertoire TEMP de la machine. Si l'installation principale échoue dans l'action personnalisée'iwiLaunchAmqidsec', consultez ce fichier.

## Nouvelles installations

Lorsque vous installez IBM MQ pour la première fois, vous pouvez accepter les emplacements d'installation par défaut. Vous pouvez aussi sélectionner l'option d'installation personnalisée et choisir l'emplacement des fichiers binaires d'IBM MQ et l'emplacement des données et des journaux d'IBM MQ.

Depuis IBM MQ 8.0, l'emplacement par défaut des fichiers binaires de programme est différent de l'emplacement par défaut des fichiers de données.

Tableau 41. Emplacements par défaut des répertoires de programme et de données sur les différentes versions d'IBM MQ sous Windows

Version de IBM MQ	Emplacement d'installation des fichiers binaires de programme d'IBM MQ	Emplacement des fichiers de données d'IBM MQ
IBM WebSphere MQ 7.5	Les fichiers de programme et de données se trouvent dans un emplacement : C:\Program Files (x86)\IBM\WebSphere MQ	
IBM MQ 8.0	C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ	C:\ProgramData\IBM\MQ
IBM MQ 9.0 et versions ultérieures	C:\Program Files\IBM\MQ	C:\ProgramData\IBM\MQ

## Installations ultérieures et réinstallations

Une fois que le répertoire des données a été spécifié, au cours du processus d'installation de n'importe quelle installation, il ne peut pas être modifié pour les installations suivantes. IBM MQ est installé uniquement en tant que version 64 bits lorsqu'il est installé sur un système d'exploitation 64 bits.

Pour IBM MQ 9.0 et les versions ultérieures, le répertoire de données par défaut est C:\ProgramData\IBM\MQ, sauf si une version du produit a été précédemment installée, auquel cas la nouvelle installation continue d'utiliser le répertoire de données existant.

## Installation existante d'IBM MQ 9.0

Les emplacements du répertoire de données et de programme par défaut sont identiques dans IBM MQ 9.0 et les versions ultérieures. Par conséquent, il n'est pas nécessaire de changer la spécification des répertoires de données et de programme lorsque vous effectuez une mise à niveau de IBM MQ 9.0 vers une version ultérieure.

## Installation existante d'IBM MQ 8.0

Trois modes de mise à niveau sont possibles :

- Désinstallez d'abord IBM MQ 8.0, puis installez IBM MQ 9.0 ou une version ultérieure.
- Mettez à niveau IBM MQ 8.0 au début du processus d'installation d'IBM MQ 9.0 ou d'une version ultérieure, sans désinstaller d'abord la version précédente.
- Installez IBM MQ 9.0 ou une version ultérieure parallèlement à IBM MQ 8.0, puis désinstallez IBM MQ 8.0.

Lorsque IBM MQ 8.0 est installé, les fichiers binaires du produit sont placés par défaut dans C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ et les données et les journaux du produit sont placés par défaut dans C:\ProgramData\IBM\MQ.

Lorsque vous désinstallez IBM MQ 8.0, les informations sur l'emplacement du répertoire de données sont conservées dans le registre. Après la désinstallation d'IBM MQ 8.0 et avant l'installation d'IBM MQ 9.0 ou d'une version ultérieure, vous pouvez exécuter le script `ResetMQ.cmd` afin de nettoyer les fichiers et les données laissées par le processus de désinstallation.

**Important :** utilisez ce script avec précaution. `ResetMQ.cmd` peut supprimer la configuration de gestionnaire de files d'attente existante. Pour plus d'informations, voir [Effacer les paramètres d'installation d'IBM MQ](#).

## Installation d'IBM MQ 9.0 ou d'une version ultérieure après la désinstallation d'IBM MQ 8.0

Après la désinstallation de IBM MQ 8.0, IBM MQ 9.0 ou une version ultérieure est installée avec le même nom d'installation, mais en utilisant l'emplacement C:\Program Files\IBM\MQ des fichiers binaires du programme par défaut IBM MQ 9.0. En d'autres termes, les fichiers programme se trouvent dans un emplacement différent après la mise à niveau.

**Facultatif :** Vous pouvez utiliser l'option d'installation personnalisée pour modifier le chemin d'installation, y compris en C:\Program Files (x86)\IBM\WebSphere MQ.

Le chemin de données par défaut est C:\ProgramData\IBM\MQ.

### **Mise à niveau d'IBM MQ 8.0 au début du processus d'installation d'IBM MQ 9.0 ou d'une version ultérieure**

Si vous installez IBM MQ 9.0 ou une version ultérieure sans désinstaller IBM MQ 8.0 et que vous choisissez de mettre à niveau l'installation de IBM MQ 8.0, les nouveaux fichiers binaires du programme remplacent les fichiers binaires IBM MQ 8.0 de sorte que, par défaut, les nouveaux fichiers binaires se trouvent dans C:\Program Files (x86)\IBM\WebSphere MQ. Le chemin de données existant est conservé ainsi, par défaut, le chemin de données est C:\ProgramData\IBM\MQ.

### **Installation d'IBM MQ 9.0 ou d'une version ultérieure en vue de sa coexistence avec IBM MQ 8.0**

Si vous installez IBM MQ 9.0 ou une version ultérieure avec IBM MQ 8.0, un chemin unique est choisi, qui par défaut est C:\Program Files\IBM\MQ. Le chemin de données existant est conservé ainsi, par défaut, le chemin de données est C:\ProgramData\IBM\MQ.

### **Installation d'IBM WebSphere MQ 7.5 ou de la IBM WebSphere MQ 7.1 existante**

Si vous migrez vers IBM MQ 9.4 ou une version ultérieure depuis IBM WebSphere MQ 7.5 ou une version antérieure, vous devez d'abord migrer vers une version temporaire. Voir [Chemins de migration](#).

Pour IBM WebSphere MQ 7.5 ou IBM WebSphere MQ 7.1, la version temporaire que vous utilisez peut être IBM MQ 9.0 ou IBM MQ 8.0. Pour des informations sur la spécification des répertoires de programme et de données au cours de la mise à niveau, voir l'une des rubriques suivantes :

- [Emplacement du répertoire de programme et des données sous Windows](#) dans la documentation du produit IBM MQ 9.0.
- [Windows : Emplacement du répertoire du programme et des données](#) dans la documentation du produit IBM MQ 8.0.

#### **Concepts associés**

«[Concepts et méthodes de migration](#)», à la page 386

Présentation des divers concepts et méthodes de migration d'une édition du produit vers une autre.

«[Configuration matérielle et logicielle requise sur les systèmes Windows](#)», à la page 182

Vérifiez que l'environnement de serveur répond aux conditions requises pour l'installation de IBM MQ for Windows et installez les logiciels prérequis manquants sur votre système.

#### **Information associée**

[Effacer les paramètres d'installation d'IBM MQ](#)

### **Migration d'un gestionnaire de files d'attente sous Windows**

Les procédures de migration d'un gestionnaire de files d'attente vers une version plus récente du produit et les procédures de restauration d'un gestionnaire de files d'attente dans une version précédente du produit sont détaillées dans cette section.

#### **Tâches associées**

«[Migration d'un gestionnaire de files d'attente sous AIX and Linux](#)», à la page 462

Les procédures de migration d'un gestionnaire de files d'attente vers une version plus récente du produit et les procédures de restauration d'un gestionnaire de files d'attente dans une version précédente du produit sont détaillées dans cette section.

«[Migration d'un gestionnaire de files d'attente vers la version la plus récente sous IBM i](#)», à la page 491

Suivez les instructions ci-après pour migrer un gestionnaire de files d'attente sous IBM i vers la version la plus récente de MQ.

«[Migrating IBM MQ on z/OS](#)», à la page 511

Migration tasks associated with z/OS are grouped in this section.

*Migration d'un gestionnaire de files d'attente vers une version plus récente sous Windows*  
Sur les plateformes Windows, suivez les instructions ci-après pour migrer un gestionnaire de files d'attente depuis une version précédente vers une version plus récente d'IBM MQ.

## Avant de commencer

Si vous avez installé un code de support logiciel pour une préversion sur le serveur, vous devez supprimer tous les gestionnaires de files d'attente créés avec l'installation. Désinstallez le code avant de procéder à l'installation du code relatif au niveau de production.

1. Créez un plan de migration ; voir [«Planification de la migration d'IBM MQ vers une version plus récente sous Windows»](#), à la page 425.
2. Prenez connaissance de la configuration système requise pour IBM MQ pour la version la plus récente, notamment des informations sur les versions de Windows prises en charge par IBM MQ. Voir [Configuration système requise pour IBM MQ](#).
3. Sauvegardez votre système avant d'installer une version plus récente d'IBM MQ sur une version précédente. Une fois que vous avez démarré un gestionnaire de files d'attente, vous ne pouvez pas revenir à la version précédente. Si vous devez restaurer le système, vous ne pouvez récupérer aucun travail, par exemple les modifications apportées aux messages et aux objets, effectué par la version plus récente d'IBM MQ. Pour plus d'informations sur la sauvegarde de votre système, voir [Sauvegarde et restauration des données du gestionnaire de files d'attente IBM MQ](#).
4. Vérifiez que tous les autres SupportPacs installés peuvent être appliqués à la version plus récente.
5. Si vous travaillez sur un serveur avec plusieurs installations IBM MQ, vous devez identifier l'installation. Assurez-vous que les commandes que vous entrez sont exécutées sur l'installation correcte ; voir [setmqenv](#).

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour exécuter une commande, le système d'exploitation doit la trouver dans une installation IBM MQ. Certaines commandes doivent être exécutées depuis l'installation qui est associée au gestionnaire de files d'attente approprié. IBM MQ ne bascule pas les commandes vers l'installation qui convient. Vous pouvez exécuter les autres commandes, comme **setmqinst**, depuis toute installation dans laquelle la version plus récente du produit est installée.

Si une version précédente du produit est installée, la commande qui est exécutée est la commande de cette version, sauf si le chemin d'accès est remplacé par une valeur locale. Vous pouvez remplacer le chemin d'accès en exécutant la commande **setmqenv**. Vous devez définir le chemin correct pour exécuter une commande. Si vous avez défini une installation principale, la commande qui est exécutée est la copie dans cette installation, sauf si vous remplacez la sélection par un chemin d'accès local.

## Procédure

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur dans group mqm.
2. Arrêtez toutes les applications utilisant l'installation IBM MQ.

Si vous utilisez le composant Managed File Transfer (MFT), vérifiez que les agents MFT ont terminé tous les transferts de fichiers qu'ils ont entamés. Aucun transfert incomplet ne doit être associé aux agents, et leurs files d'attente SYSTEM.FTE.STATE ne doit pas contenir de message.

3. Arrêtez toutes les activités des gestionnaires de files d'attente associés à l'installation IBM MQ.
  - a) Exécutez la commande **dspmqs** pour afficher l'état de tous les gestionnaires de files d'attente du système.

Exécutez l'une ou l'autre des commandes suivantes depuis l'installation que vous mettez à jour :

```
dspmqs -o installation -o status
dspmqs -a
```

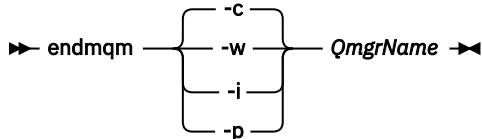
**dspmq -o installation -o status** affiche le nom d'installation et le statut des gestionnaires de files d'attente associés à toutes les installations d' IBM MQ.

**dspmq -a** affiche le statut des gestionnaires de files d'attente associés à l'installation depuis laquelle vous exécutez la commande.

- b) Utilisez la commande MQSC **DISPLAY LSSTATUS** pour afficher le statut des programmes d'écoute associés à un gestionnaire de files d'attente, conformément à l'exemple suivant :

```
echo "DISPLAY LSSTATUS(*) STATUS" | runmqsc QmgrName
```

- c) Exécutez la commande **endmqm** pour arrêter tous les gestionnaires de files d'attente en cours d'exécution qui sont associés à cette installation.



La commande **endmqm** informe une application que le gestionnaire de files d'attente auquel elle est connectée est en cours d'arrêt. Voir [Arrêt d'un gestionnaire de files d'attente](#).

Pour que la maintenance continue, les applications doivent répondre à une commande **endmqm** en se déconnectant du gestionnaire de files d'attente et en libérant les bibliothèques IBM MQ qui ont été chargées. Si elles ne le font pas, vous devez trouver un autre moyen pour forcer les applications à libérer les ressources IBM MQ, par exemple en arrêtant les applications.

Vous devez également arrêter les applications qui utilisent les bibliothèques client faisant partie de l'installation. Il se peut que les applications client soient connectées à un gestionnaire de files d'attente différent qui exécute une autre installation d'IBM MQ. L'application ne reçoit aucune notification concernant l'arrêt des gestionnaires de files d'attente dans l'installation en cours.

Les applications qui continuent le chargement des bibliothèques partagées IBM MQ à partir de l'installation vous empêchent d'appliquer la maintenance d'IBM MQ. Une application peut se déconnecter d'un gestionnaire de files d'attente, ou être déconnectée de façon forcée, tout en conservant une bibliothèque partagée IBM MQ chargée.

**Remarque :** La rubrique «[Application de mises à jour du niveau de maintenance à des gestionnaires de files d'attente multi-instances sous Windows](#)», à la page 357 explique comment appliquer une maintenance à un gestionnaire de files d'attente multi-instance. Un gestionnaire de files d'attente multi-instance peut continuer de s'exécuter sur un serveur pendant que la maintenance est appliquée à un autre serveur.

- d) Arrêtez les programmes d'écoute éventuellement associés aux gestionnaires de files d'attente avec la commande suivante :

```
endmqm -m QMgrName
```

4. Sauvegardez le gestionnaire de files d'attente.

Faites des copies de tous les répertoires de données et de fichiers journaux du gestionnaire de files d'attente, y compris tous les sous-répertoires, ainsi que le fichier `qm.ini` et les entrées de registre. Pour plus d'informations, voir [Sauvegarde et restauration des données de gestionnaire de files d'attente IBM MQ](#).

5. Arrêtez le service IBM MQ et quittez l'application de l'icône Service.

6. Facultatif : Si vous effectuez une migration à une seule étape, vous pouvez désinstaller la version actuelle du produit.

Notez que vous ne devez effectuer cette étape que si vous procédez à une migration à une seule étape ; voir «[Migration sous Windows : à une seule étape](#)», à la page 434.

7. Installez la version plus récente d'IBM MQ.



Sous Windows, vous pouvez effectuer l'installation via le tableau de bord d'installation ou avec la commande **msiexec**. Pour plus d'informations, voir :

- [«Modification d'une installation serveur à l'aide du tableau de bord d'installation»](#), à la page 218
- [«Modification d'une installation serveur en mode silencieux avec msiexec»](#), à la page 219

8. Entrez de nouveau le domaine, l'ID utilisateur et le mot de passe.

Une fois l'installation de la version la plus récente effectuée, l'Prepare IBM MQ Wizard démarre automatiquement.

**Endroits où la fonction UAC est activée :** Si vous exécutez à nouveau l'Prepare IBM MQ Wizard, assurez-vous qu'il est exécuté avec le privilège Administrateur. Sinon, son exécution peut échouer.

9. Démarrez le gestionnaire de files d'attente.

```
stmqm QmgrName
```

Lorsque vous démarrez un gestionnaire de files d'attente pour la première fois après la migration :

- Tous les nouveaux attributs des objets existants sont associés aux valeurs par défaut.
- Tous les nouveaux objets par défaut sont créés.
- Les données de gestionnaire de files d'attente sont migrées.

**Important :** N'utilisez pas l'option -c pour démarrer le gestionnaire de files d'attente, sauf si vous souhaitez explicitement réinitialiser ou recréer les objets système par défaut.

Vous devez démarrer IBM MQ avant de démarrer les programmes d'écoute.

## Que faire ensuite

Effectuez les tâches de votre plan de migration ; par exemple, vérifiez le nouveau niveau de code et déployez de nouvelles fonctions telles le redémarrage automatique des connexions client.

Si vous utilisez la publication/l'abonnement, vous devez migrer le courtier de publication/abonnement.

Si le gestionnaire de files d'attente est membre d'un cluster de gestionnaires de files d'attente, migrez les autres membres du cluster.

**Important :** Vous devez migrer l'état du courtier de publication / abonnement avant de migrer votre système IBM MQ vers IBM MQ 8.0 ou une version ultérieure, car la migration de publication / abonnement du courtier n'est pas prise en charge dans IBM MQ 8.0 ou une version ultérieure.

## Concepts associés

[«Emplacement des images d'installation téléchargeables»](#), à la page 10

Vous téléchargez des images d'installation pour IBM MQ depuis Passport Advantage, Fix Central ou (pour les systèmes z/OS) le site Web ShopZ. Un certain nombre de composants IBM MQ, y compris les groupes de correctifs, CSUs, les clients et l'adaptateur de ressources, sont également disponibles pour téléchargement depuis Fix Central et ailleurs.

[«Migration du gestionnaire de files d'attente»](#), à la page 389

Après la mise à niveau d'une installation, la migration du gestionnaire de files d'attente peut être nécessaire. La migration s'effectue au démarrage d'un gestionnaire de files d'attente. Vous pouvez supprimer une mise à niveau avant de démarrer un gestionnaire de files d'attente. Toutefois, si vous annulez la mise à niveau après le démarrage d'un gestionnaire de files d'attente, celui-ci ne fonctionnera pas.

## Tâches associées

[«Configuration d'IBM MQ à l'aide de l'Prepare IBM MQ Wizard»](#), à la page 210

L'Prepare IBM MQ Wizard vous aide à configurer IBM MQ avec un compte utilisateur pour votre réseau. Vous devez exécuter l'assistant pour configurer le service IBM MQ avant de démarrer les gestionnaires de files d'attente.

[«Migration d'un gestionnaire de files d'attente dans une configuration à haute disponibilité»](#), à la page 534

Les configurations à haute disponibilité des gestionnaires de files d'attente peuvent augmenter la disponibilité des applications IBM MQ. Si un gestionnaire de files d'attente ou un serveur échoue, il est redémarré automatiquement sur un autre serveur. Vous pouvez faire en sorte que les applications IBM MQ MQI client se reconnectent automatiquement au gestionnaire de files d'attente. Les applications serveur peuvent être configurées pour être lancées au démarrage du gestionnaire de files d'attente.

«Migration d'un cluster de gestionnaires de files d'attente», à la page 528

Vous pouvez migrer tous les gestionnaires de files d'attente d'un cluster simultanément ou un par un dans le cadre d'une migration par étapes. Migrez les gestionnaires de files d'attente de référentiel complet d'un cluster avant les gestionnaires de files d'attente de référentiel partiel. Vous devez tenir compte de l'effet de la migration de certains gestionnaires de files d'attente en cluster, avant que tous les gestionnaires de files d'attente ne soient migrés.

«Maintenance et migration d'IBM MQ», à la page 311

La maintenance, la mise à niveau et la migration sont trois concepts différents dans IBM MQ. Ces termes sont définis ici. Les sections ci-après décrivent les divers concepts associés à la migration, puis les diverses tâches requises ; ces tâches sont parfois propres à une plateforme.

«Migration de IBM MQ», à la page 380

La migration consiste à convertir des programmes et des données afin de pouvoir utiliser un nouveau niveau de code d'IBM MQ. Certains types de migration sont obligatoires alors que d'autres sont facultatifs. La migration du gestionnaire de files d'attente n'est pas obligatoire après l'application d'une mise à jour du niveau de maintenance, car celle-ci ne modifie pas le niveau de commande. Certains types de migration sont automatiques alors que d'autres sont manuels. La migration du gestionnaire de files d'attente est généralement automatique et obligatoire après les éditions, et manuelle et facultative après la mise à jour du niveau de maintenance qui introduit une nouvelle fonction. La migration de l'application est généralement manuelle et facultative.

«Mise à niveau IBM MQ», à la page 363

La mise à niveau consiste à mettre à niveau une installation IBM MQ existante vers un nouveau niveau de code.

### Information associée

[IBM MQ - SupportPacs par produit](#)

#### Migration sous Windows : à une seule étape

Le terme "migration à une seule étape" est utilisé pour décrire le remplacement de la seule installation d'IBM MQ sur un serveur par une version plus récente du produit. La migration à une seule étape est également appelée *Mise à niveau en place* ou *Mise à niveau sur place*. Parmi les trois approches, la migration à une seule étape conserve le plus grand nombre de scripts et de procédures existants pour l'exécution d'IBM MQ. Toutefois, les autres approches de migration permettent une transition plus douce vers la nouvelle version, ce qui peut réduire l'impact général sur les utilisateurs.

## Avant de commencer

Ces rubriques vous guident dans la définition des autres tâches que vous devez effectuer pour migrer les gestionnaires de files d'attente et les applications vers la version ultérieure. Pour l'ordre précis des commandes permettant de mettre à niveau un gestionnaire de files d'attente vers la version plus récente, effectuez la tâche de migration correspondant à la plateforme qui vous intéresse. Toutes les tâches sont répertoriées par plateforme dans les liens affichés à la fin de cette rubrique. Dans le cadre de la tâche de migration du gestionnaire de files d'attente, sauvegardez les données du gestionnaire de files d'attente. Même sur un serveur multi-installation, les gestionnaires de files d'attente ne peuvent pas être restaurés à un niveau de commande antérieur après la migration.





**Avertissement :** Depuis IBM MQ 9.0, le fichier `ccsid_part2.tbl` remplace le fichier `ccsid.tbl` existant utilisé dans les versions précédentes du produit, afin de fournir des informations CCSID supplémentaires.

Le fichier `ccsid_part2.tbl` a priorité sur le fichier `ccsid.tbl` et :

- D'ajouter ou de modifier des entrées de CCSID

- De spécifier une conversion de données par défaut
- De spécifier des données pour différents niveaux de commande

`ccsid_part2.tbl` s'applique uniquement aux plateformes suivantes :

-  Linux - toutes les versions
-  Windows

Si vous avez ajouté vos propres informations CCSID dans votre fichier `ccsid.tbl` existant, copiez-les dans le nouveau fichier `ccsid_part2.tbl` pour bénéficier des avantages des nouveaux formats dans vos personnalisations.

Il est recommandé de copier les informations requises, plutôt que de les déplacer, pour que votre version existante d'IBM MQ continue de fonctionner.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans le cas d'une migration à une seule étape, l'installation de la version plus récente du produit remplace une version précédente dans le même emplacement d'installation.

L'avantage de la migration à une seule étape est qu'elle change le moins possible la configuration d'un gestionnaire de files d'attente d'une version précédente. Les applications existantes passent au chargement des bibliothèques de la version précédente au chargement des bibliothèques de la version plus récente automatiquement. Les gestionnaires de files d'attente sont associés automatiquement à l'installation dans la version plus récente. Les scripts et procédures administratifs sont très peu affectés par la définition de l'installation comme installation principale. Si vous définissez l'installation de la version plus récente comme installation principale, les commandes telles que **strmqm** fonctionnent sans fournir de chemin d'accès explicite à la commande.

Lorsque vous mettez à niveau la version précédente vers la version plus récente, tous les objets que vous avez créés précédemment sont conservés. Les composants précédemment installés sont présélectionnés parmi les options des fonctions lors de l'installation du nouveau niveau. Si vous les laissez dans cet état, vous pouvez les conserver ou les réinstaller. Si vous supprimez l'un d'entre eux, le programme d'installation le désinstalle. Par défaut, une migration type n'installe que les fonctions installées lors de l'installation de la version précédente.

Par exemple, si IBM MQ Explorer n'a pas été installé dans une installation précédente, il n'est pas stocké dans une installation ultérieure. Si vous voulez qu'IBM MQ Explorer soit installé, sélectionnez une installation personnalisée et sélectionnez la fonction IBM MQ Explorer dans le panneau **Fonctions**. Si vous ne voulez pas disposer d'IBM MQ Explorer, désinstallez la fonction IBM MQ Explorer en sélectionnant une installation personnalisée. Désélectionnez ensuite la fonction IBM MQ Explorer dans le panneau **Fonctions**. Pour plus d'informations sur la désinstallation des fonctions, voir [«Modification d'une installation serveur à l'aide du tableau de bord d'installation»](#), à la page 218.

Vous pouvez aussi migrer un gestionnaire de files d'attente vers une version plus récente du produit sur un système duquel une version précédente a été désinstallée. Dans ce cas, les données de gestionnaire de files d'attente sont conservées ou restaurées à partir d'une sauvegarde.

## Procédure

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur dans `group mqm`.
2. Arrêtez toutes les applications utilisant l'installation IBM MQ.

Si vous utilisez le composant Managed File Transfer (MFT), vérifiez que les agents MFT ont terminé tous les transferts de fichiers qu'ils ont entamés. Aucun transfert incomplet ne doit être associé aux agents, et leurs files d'attente `SYSTEM.FTE.STATE` ne doit pas contenir de message.

3. Arrêtez toutes les activités des gestionnaires de files d'attente associés à l'installation IBM MQ.
  - a) Exécutez la commande **dspmqr** pour afficher l'état de tous les gestionnaires de files d'attente du système.

Exécutez l'une ou l'autre des commandes suivantes depuis l'installation que vous mettez à jour :

```
dspmqr -o installation -o status  
dspmqr -a
```

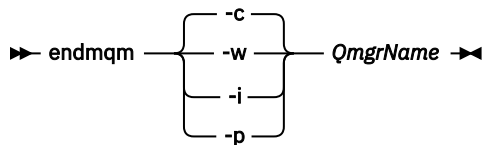
**dspmqr -o installation -o status** affiche le nom d'installation et le statut des gestionnaires de files d'attente associés à toutes les installations d' IBM MQ.

**dspmqr -a** affiche le statut des gestionnaires de files d'attente associés à l'installation depuis laquelle vous exécutez la commande.

- b) Utilisez la commande MQSC **DISPLAY LSSTATUS** pour afficher le statut des programmes d'écoute associés à un gestionnaire de files d'attente, conformément à l'exemple suivant :

```
echo "DISPLAY LSSTATUS(*) STATUS" | runmqsc QmgrName
```

- c) Exécutez la commande **endmqm** pour arrêter tous les gestionnaires de files d'attente en cours d'exécution qui sont associés à cette installation.



La commande **endmqm** informe une application que le gestionnaire de files d'attente auquel elle est connectée est en cours d'arrêt. Voir [Arrêt d'un gestionnaire de files d'attente](#).

Pour que la maintenance continue, les applications doivent répondre à une commande **endmqm** en se déconnectant du gestionnaire de files d'attente et en libérant les bibliothèques IBM MQ qui ont été chargées. Si elles ne le font pas, vous devez trouver un autre moyen pour forcer les applications à libérer les ressources IBM MQ, par exemple en arrêtant les applications.

Vous devez également arrêter les applications qui utilisent les bibliothèques client faisant partie de l'installation. Il se peut que les applications client soient connectées à un gestionnaire de files d'attente différent qui exécute une autre installation d'IBM MQ. L'application ne reçoit aucune notification concernant l'arrêt des gestionnaires de files d'attente dans l'installation en cours.

Les applications qui continuent le chargement des bibliothèques partagées IBM MQ à partir de l'installation vous empêchent d'appliquer la maintenance d'IBM MQ. Une application peut se déconnecter d'un gestionnaire de files d'attente, ou être déconnectée de façon forcée, tout en conservant une bibliothèque partagée IBM MQ chargée.

**Remarque :** La rubrique «[Application de mises à jour du niveau de maintenance à des gestionnaires de files d'attente multi-instances sous Windows](#)», à la page 357 explique comment appliquer une maintenance à un gestionnaire de files d'attente multi-instance. Un gestionnaire de files d'attente multi-instance peut continuer de s'exécuter sur un serveur pendant que la maintenance est appliquée à un autre serveur.

- d) Arrêtez les programmes d'écoute éventuellement associés aux gestionnaires de files d'attente avec la commande suivante :

```
endmqm -m QMgrName
```

4. Sauvegardez le gestionnaire de files d'attente.

Faites des copies de tous les répertoires de données et de fichiers journaux du gestionnaire de files d'attente, y compris tous les sous-répertoires, ainsi que le fichier `qm.ini` et les entrées de registre. Pour plus d'informations, voir [Sauvegarde et restauration des données de gestionnaire de files d'attente IBM MQ](#).

5. Arrêtez le service IBM MQ et quittez l'application de l'icône Service.

6. Facultatif : Vous pouvez éventuellement désinstaller la version en cours du produit.

7. Mettez à niveau la version précédente du produit vers la version plus récente dans le même répertoire d'installation.

L'une des raisons de l'installation à un même emplacement est la simplification de la migration d'une application. Si vous changez l'emplacement de l'installation, vous pouvez retirer les bibliothèques IBM MQ d'un chemin d'accès à l'application. Pour migrer un chemin d'accès à l'application, vous devez modifier l'environnement de l'application ou, plus rarement, l'application elle-même.

- a) Choisissez une convention d'attribution de nom pour l'installation. Donnez le nom de votre choix à l'installation ou acceptez le nom d'installation par défaut.

Pour la première installation, il s'agit du nom *Installation1*. Pour la deuxième installation, il s'agit du nom *Installation2*, et ainsi de suite.

- b) Mettez à niveau la version précédente du produit vers la version plus récente en place, ou désinstallez la version précédente sans supprimer aucun gestionnaire de files d'attente, et installez la version plus récente dans le même emplacement par défaut.

Sous Windows, vous pouvez effectuer l'installation via le tableau de bord d'installation ou avec la commande **msiexec**. Pour plus d'informations, voir :

- «Mise à niveau d'une installation de serveur IBM MQ à l'aide du tableau de bord», à la page 376
- «Mise à niveau d'une installation de serveur IBM MQ à l'aide de msiexec», à la page 378

Sous Windows, la désinstallation de la version précédente du produit avant l'installation de la version plus récente est facultative.

8. Entrez de nouveau le domaine, l'ID utilisateur et le mot de passe.

Une fois l'installation de la version la plus récente effectuée, l'Prepare IBM MQ Wizard démarre automatiquement.

**Endroits où la fonction UAC est activée** : Si vous exécutez à nouveau l'Prepare IBM MQ Wizard, assurez-vous qu'il est exécuté avec le privilège Administrateur. Sinon, son exécution peut échouer.

9. Facultatif : Définissez la version plus récente de l'installation comme installation principale.

- a) Exécutez la commande **setmqinst**.

```
"Inst_1_INSTALLATION_PATH\bin\setmqinst" -i -n Inst_1
```

Définissez l'installation comme principale afin de ne pas avoir à spécifier de chemin d'accès pour l'exécution des commandes IBM MQ.

10. Démarrez les gestionnaires de files d'attente et les applications.

- a) Exécutez la commande **setmqm** pour associer les gestionnaires de files d'attente à Inst\_1.

```
setmqm -m QM1 -n Inst_1  
setmqm -m QM2 -n Inst_1
```

Si vous effectuez une migration entre des éditions du produit, vous devez utiliser **setmqm** pour associer manuellement les gestionnaires de files d'attente à la nouvelle installation.

- b) Exécutez la commande **strmqm** pour démarrer les gestionnaires de files d'attente et les migrer vers la version plus récente du produit.

```
strmqm QM1  
strmqm QM2
```

Vous devez démarrer IBM MQ avant de démarrer les programmes d'écoute.

Lorsque vous démarrez un gestionnaire de files d'attente pour la première fois après la migration :

- Tous les nouveaux attributs des objets existants sont associés aux valeurs par défaut.
- Tous les nouveaux objets par défaut sont créés.
- Les données de gestionnaire de files d'attente sont migrées.

A ce stade, une fois les données de gestionnaire de files d'attente migrées, vous ne pouvez pas revenir à une édition précédente.

**Important :** N'utilisez pas l'option -c pour démarrer le gestionnaire de files d'attente, sauf si vous souhaitez explicitement réinitialiser ou recréer les objets système par défaut.

- Lorsqu'une application se connecte à un gestionnaire de files d'attente, le système d'exploitation recherche son chemin de chargement pour charger la bibliothèque IBM MQ.<sup>2</sup> Une bibliothèque IBM MQ contient du code qui vérifie que le gestionnaire de files d'attente est associé à une installation. Si un gestionnaire de files d'attente est associé à une installation différente, IBM MQ charge la bibliothèque IBM MQ appropriée pour l'installation à laquelle le gestionnaire de files d'attente est associé.

## Que faire ensuite

Vous ne pouvez pas réinstaller une ancienne version du produit sur un système sur lequel la version la plus récente (ou toute autre version) d'IBM MQ est installée.

### Concepts associés

[«Migration d'un gestionnaire de files d'attente vers une version plus récente sous AIX and Linux», à la page 462](#)

Sous AIX and Linux, vous pouvez migrer un gestionnaire de files d'attente d'une version antérieure vers une version ultérieure d'IBM MQ de l'une des trois manières suivantes: à une seule étape, côte à côte ou à plusieurs étapes.

[«Nom d'installation sous AIX, Linux, and Windows», à la page 15](#)

Chaque installation d'IBM MQ sur AIX, Linux, and Windows possède un identificateur unique appelé nom d'installation. Un nom d'installation permet d'associer des éléments, tels que des gestionnaires de files d'attente et des fichiers de configuration, à une installation.

[«Coexistence du gestionnaire de files d'attente», à la page 403](#)

Les gestionnaires de files d'attente ayant des noms différents peuvent coexister sur n'importe quel serveur s'ils utilisent la même installation IBM MQ. Sous z/OS, AIX, Linux, and Windows, différents gestionnaires de files d'attente peuvent coexister sur le même serveur et être associés à des installations différentes.

[«Coexistence du gestionnaire de files d'attente multi-installation sur AIX, Linux, and Windows», à la page 406](#)

Vous pouvez installer plusieurs copies d'IBM MQ pour AIX, Linux, and Windows sur le même serveur. Ces copies IBM MQ peuvent être à des niveaux de version identiques ou différents. Il s'agit d'une installation multiple. La multi-installation est particulièrement utile lorsque vous effectuez une mise à niveau d'une version de IBM MQ vers une version plus récente, car elle vous permet d'exécuter la version antérieure en même temps que la version plus récente.

### Tâches associées

[Migration sous Windows : côte à côte](#)

[Migration sous Windows : à plusieurs étapes](#)

[«Planification de la migration d'IBM MQ vers une version plus récente sous Windows», à la page 425](#)

[«Migration d'un gestionnaire de files d'attente vers une version plus récente sous Windows», à la page 431](#)

Sur les plateformes Windows, suivez les instructions ci-après pour migrer un gestionnaire de files d'attente depuis une version précédente vers une version plus récente d'IBM MQ.

[«Configuration d'IBM MQ à l'aide de l'Prepare IBM MQ Wizard», à la page 210](#)

---

<sup>2</sup> Sous Windows, la bibliothèque IBM MQ est une DLL. Une DLL est parfois appelée une bibliothèque de chargement ou une bibliothèque partagée. Les points d'entrée d'une DLL sont définis dans une bibliothèque de liens, avec l'extension de fichier .lib32 ou .lib. La bibliothèque .lib est liée au moment de la génération et la DLL chargée lors de l'exécution.

L'Prepare IBM MQ Wizard vous aide à configurer IBM MQ avec un compte utilisateur pour votre réseau. Vous devez exécuter l'assistant pour configurer le service IBM MQ avant de démarrer les gestionnaires de files d'attente.

«Installation d'un serveur IBM MQ sous Windows», à la page 191

Sous Windows, IBM MQ est installé à l'aide du programme d'installation Microsoft (MSI). Vous pouvez utiliser le tableau de bord d'installation pour appeler MSI ou appeler MSI directement.

Association d'un gestionnaire de files d'attente à une installation

Changement d'installation principale

«Migration du chargement des bibliothèques IBM MQ vers une version plus récente sous AIX and Linux», à la page 482

Sous AIX and Linux, aucune modification du mode de chargement des bibliothèques IBM MQ n'est normalement nécessaire si vous effectuez une mise à niveau d'une version antérieure du produit vers une version ultérieure en remplaçant la version antérieure par la version ultérieure, selon le scénario à une seule étape. Toutefois, si vous préférez bénéficier des avantages que présentent des installations multiples dans la version plus récente du produit, en suivant le scénario de migration côte à côte ou à plusieurs étapes, il peut être nécessaire de configurer l'environnement d'exécution différemment, pour que le système d'exploitation charge la version plus récente de la bibliothèque IBM MQ.

«Migration du chargement des bibliothèques IBM MQ vers une version plus récente sous Windows», à la page 451

Sous Windows, aucune modification concernant le mode de chargement des bibliothèques IBM MQ n'est normalement nécessaire si vous procédez à la mise à niveau depuis une version précédente du produit vers une version plus récente en remplaçant une version précédente du produit par la version plus récente, en suivant le scénario de migration à une seule étape. Toutefois, si vous préférez bénéficier des avantages que présentent des installations multiples dans la version plus récente du produit, en suivant le scénario de migration côte à côte ou à plusieurs étapes, il peut être nécessaire de configurer l'environnement d'exécution différemment, pour que le système d'exploitation charge la version plus récente de la bibliothèque IBM MQ.

### Référence associée

[setmqenv](#)

[setmqinst](#)

[setmqm](#)

### **Windows** Migration sous Windows : côte à côte

Le terme "migration côte à côte" est utilisé pour décrire l'installation d'une version plus récente d'IBM MQ parallèlement à une version précédente sur le même serveur. Les gestionnaires de files d'attente continuent de s'exécuter pendant l'installation et la vérification de la version plus récente d'IBM MQ. Ils restent associés à la version précédente d'IBM MQ. Lorsque vous décidez de migrer des gestionnaires de files d'attente vers la version plus récente d'IBM MQ, vous arrêtez tous les gestionnaires de files d'attente, désinstallez la version précédente, et migrez tous les gestionnaires de files d'attente vers la nouvelle version d'IBM MQ.

### Avant de commencer

Depuis IBM MQ 9.0, le fichier `ccsid_part2.tbl` remplace le fichier `ccsid.tbl` existant utilisé dans les versions précédentes du produit, afin de fournir des informations CCSID supplémentaires.




#### Avertissement :

Le fichier `ccsid_part2.tbl` a priorité sur le fichier `ccsid.tbl` et :

- D'ajouter ou de modifier des entrées de CCSID
- De spécifier une conversion de données par défaut
- De spécifier des données pour différents niveaux de commande

`ccsid_part2.tbl` s'applique uniquement aux plateformes suivantes :

-  Linux - toutes les versions

-  Windows

Si vous avez ajouté vos propres informations CCSID dans votre fichier `ccsid.tbl` existant, copiez-les dans le nouveau fichier `ccsid_part2.tbl` pour bénéficier des avantages des nouveaux formats dans vos personnalisations.

Copiez les informations requises, plutôt que de les déplacer, afin que votre version existante de IBM MQ continue de fonctionner.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans le scénario de migration côte à côte, vous installez la version plus récente d'IBM MQ parallèlement aux gestionnaires de files d'attente qui restent associés à l'installation de la version précédente du produit.

Lorsque vous êtes prêt à migrer les gestionnaires de files d'attente et les applications vers la version plus récente :

1. Arrêtez tous les gestionnaires de files d'attente.
2. Désinstallez la version précédente du produit.
3. Migrez tous les gestionnaires de files d'attente et toutes les applications vers la version plus récente.

## Procédure

1. Installez la version plus récente dans un répertoire d'installation différent de celui de la version précédente.
  - a) Choisissez une convention d'attribution de nom pour l'installation. Donnez le nom de votre choix à l'installation ou acceptez le nom d'installation par défaut.  
Pour la première installation, il s'agit du nom *Installation1*. Pour la deuxième installation, il s'agit du nom *Installation2*, et ainsi de suite.
  - b) Vérifiez l'installation.  
Exécutez les procédures de vérification d'installation et vos propres tests.
2. Désinstallez la version précédente du produit.  
  
Lorsque vous désinstallez le produit antérieur, vous devez arrêter l'ensemble des gestionnaires de files d'attente et des applications qui ont chargé une bibliothèque IBM MQ sur le serveur. Pour cette raison, vous pouvez choisir de reporter la désinstallation de la version antérieure du produit jusqu'à l'ouverture d'une fenêtre de maintenance adaptée. Si une version antérieure du produit n'est pas installé sur un serveur, il suffit d'arrêter les gestionnaires de files d'attente et les applications qui ont chargé des bibliothèques à partir des installations que vous désinstallez ou mettez à jour. Il n'est pas nécessaire d'arrêter les applications et les gestionnaires de files d'attente associés à d'autres installations.
  - a) Arrêtez toutes les applications qui ont chargé des bibliothèques IBM MQ sur le serveur.
  - b) Arrêtez les gestionnaires de files d'attente et les programmes d'écoute sur le serveur.
  - c) Désinstallez la version précédente du produit.
    - Arrêtez toutes les applications IBM MQ locales.
    - Il n'est pas nécessaire d'arrêter tous les gestionnaires de files d'attente à ce stade.
3. Définissez la version plus récente de l'installation comme installation principale.
  - a) Exécutez la commande **setmqinst**.

```
"Inst_1_INSTALLATION_PATH\bin\setmqinst" -i -n Inst_1
```

Définissez l'installation comme principale afin de ne pas avoir à spécifier de chemin d'accès pour l'exécution des commandes IBM MQ.



Utilisez la commande `dspmqrinst` pour reconnaître le *Installation name* ou utilisez la valeur par défaut `Installation 1`.

Si vous effectuez cette opération, vous n'avez pas besoin d'indiquer un chemin d'accès sur les commandes IBM MQ.

#### 4. Démarrez les gestionnaires de files d'attente et les applications.

- Lorsqu'une application se connecte à un gestionnaire de files d'attente, le système d'exploitation recherche son chemin de chargement pour charger la bibliothèque IBM MQ.<sup>3</sup> Une bibliothèque IBM WebSphere MQ 7.1, ou ultérieure, contient des lignes de code pour vérifier que le gestionnaire de files d'attente est associé à une installation. Si un gestionnaire de files d'attente est associé à une installation différente, IBM MQ charge la bibliothèque IBM MQ appropriée pour l'installation à laquelle le gestionnaire de files d'attente est associé.

Lors de ce processus, vous continuez à utiliser le gestionnaire de files d'attente QM2 pendant que vous mettez à niveau le gestionnaire de files d'attente QM1 et vous utilisez le gestionnaire de files d'attente QM1 pendant que vous mettez à niveau QM2.

Notez que chaque gestionnaire de files d'attente doit être arrêté pour être associé à la nouvelle installation.

## Que faire ensuite

Vous ne pouvez pas réinstaller une ancienne version du produit sur un système sur lequel la version la plus récente (ou toute autre version) d'IBM MQ est installée.

### Tâches associées

#### Migration sous Windows : à une seule étape

Le terme "migration à une seule étape" est utilisé pour décrire le remplacement de la seule installation d'IBM MQ sur un serveur par une version plus récente du produit. La migration à une seule étape est également appelée *Mise à niveau en place* ou *Mise à niveau sur place*. Parmi les trois approches, la migration à une seule étape conserve le plus grand nombre de scripts et de procédures existants pour l'exécution d'IBM MQ. Toutefois, les autres approches de migration permettent une transition plus douce vers la nouvelle version, ce qui peut réduire l'impact général sur les utilisateurs.

#### Migration sous Windows : à plusieurs étapes

«Planification de la migration d'IBM MQ vers une version plus récente sous Windows», à la page 425

«Désinstallation d'IBM MQ sur Windows», à la page 249

Vous pouvez désinstaller les clients et serveurs IBM MQ MQI clients des systèmes Windows à l'aide du panneau de configuration, de la ligne de commande (**msiexec**), du paramètre **MQParms** ou du support d'installation, auquel cas vous pouvez également supprimer les gestionnaires de files d'attente.

«Installation d'un serveur IBM MQ sous Windows», à la page 191

Sous Windows, IBM MQ est installé à l'aide du programme d'installation Microsoft (MSI). Vous pouvez utiliser le tableau de bord d'installation pour appeler MSI ou appeler MSI directement.

#### Association d'un gestionnaire de files d'attente à une installation

##### Changement d'installation principale

«Nom d'installation sous AIX, Linux, and Windows», à la page 15

Chaque installation d'IBM MQ sur AIX, Linux, and Windows possède un identificateur unique appelé nom d'installation. Un nom d'installation permet d'associer des éléments, tels que des gestionnaires de files d'attente et des fichiers de configuration, à une installation.

«Coexistence du gestionnaire de files d'attente», à la page 403

Les gestionnaires de files d'attente ayant des noms différents peuvent coexister sur n'importe quel serveur s'ils utilisent la même installation IBM MQ. Sous z/OS, AIX, Linux, and Windows, différents

---

<sup>3</sup> Sous Windows, la bibliothèque IBM MQ est une DLL. Une DLL est parfois appelée une bibliothèque de chargement ou une bibliothèque partagée. Les points d'entrée d'une DLL sont définis dans une bibliothèque de liens, avec l'extension de fichier `.lib32` ou `.lib`. La bibliothèque `.lib` est liée au moment de la génération et la DLL chargée lors de l'exécution.

gestionnaires de files d'attente peuvent coexister sur le même serveur et être associés à des installations différentes.

«Migration du chargement des bibliothèques IBM MQ vers une version plus récente sous AIX and Linux», à la page 482

Sous AIX and Linux, aucune modification du mode de chargement des bibliothèques IBM MQ n'est normalement nécessaire si vous effectuez une mise à niveau d'une version antérieure du produit vers une version ultérieure en remplaçant la version antérieure par la version ultérieure, selon le scénario à une seule étape. Toutefois, si vous préférez bénéficier des avantages que présentent des installations multiples dans la version plus récente du produit, en suivant le scénario de migration côte à côte ou à plusieurs étapes, il peut être nécessaire de configurer l'environnement d'exécution différemment, pour que le système d'exploitation charge la version plus récente de la bibliothèque IBM MQ.

«Migration du chargement des bibliothèques IBM MQ vers une version plus récente sous Windows», à la page 451

Sous Windows, aucune modification concernant le mode de chargement des bibliothèques IBM MQ n'est normalement nécessaire si vous procédez à la mise à niveau depuis une version précédente du produit vers une version plus récente en remplaçant une version précédente du produit par la version plus récente, en suivant le scénario de migration à une seule étape. Toutefois, si vous préférez bénéficier des avantages que présentent des installations multiples dans la version plus récente du produit, en suivant le scénario de migration côte à côte ou à plusieurs étapes, il peut être nécessaire de configurer l'environnement d'exécution différemment, pour que le système d'exploitation charge la version plus récente de la bibliothèque IBM MQ.

«Coexistence du gestionnaire de files d'attente multi-installation sur AIX, Linux, and Windows», à la page 406

Vous pouvez installer plusieurs copies d'IBM MQ pour AIX, Linux, and Windows sur le même serveur. Ces copies IBM MQ peuvent être à des niveaux de version identiques ou différents. Il s'agit d'une installation multiple. La multi-installation est particulièrement utile lorsque vous effectuez une mise à niveau d'une version de IBM MQ vers une version plus récente, car elle vous permet d'exécuter la version antérieure en même temps que la version plus récente.

[setmqenv](#)

[setmqinst](#)

[setmqm](#)

### **Windows** Migration sous Windows : à plusieurs étapes

Le terme "migration à plusieurs étapes" est utilisé pour décrire l'exécution d'une version plus récente d'IBM MQ parallèlement à une version précédente sur le même serveur. Après avoir installé la version plus récente parallèlement à la version précédente, vous pouvez créer des gestionnaires de files d'attente pour vérifier la nouvelle installation et développer de nouvelles applications. En même temps, vous pouvez migrer des gestionnaires de files d'attente et leurs applications associées depuis la version précédente vers la version plus récente. En migrant un par un les gestionnaires de files d'attente et les applications, vous pouvez réduire la charge de travail de l'équipe chargée de la gestion de la migration.

## Avant de commencer





### Avertissement :

Le fichier `ccsid_part2.tbl` a priorité sur le fichier `ccsid.tbl` et :

- D'ajouter ou de modifier des entrées de CCSID
- De spécifier une conversion de données par défaut
- De spécifier des données pour différents niveaux de commande

`ccsid_part2.tbl` s'applique uniquement aux plateformes suivantes :

-  Linux - toutes les versions
-  Windows

Si vous avez ajouté vos propres informations CCSID dans votre fichier `ccsid.tbl` existant, copiez-les dans le nouveau fichier `ccsid_part2.tbl` pour bénéficier des avantages des nouveaux formats dans vos personnalisations.

Copiez les informations requises, plutôt que de les déplacer, afin que votre version existante de IBM MQ continue de fonctionner.

**Remarque :** Si vous exécutez le moniteur IBM MQ.NET en mode transactionnel, le gestionnaire de files d'attente auquel il se connecte doit être l'installation principale.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans le scénario de migration à plusieurs étapes, vous installez la version plus récente du produit parallèlement aux gestionnaires de files d'attente en cours d'exécution qui restent associés à la version précédente. Vous pouvez créer des gestionnaires de files d'attente et exécuter de nouvelles applications dans l'installation de la version plus récente. Lorsque vous êtes prêt à démarrer la migration des gestionnaires de files d'attente et des applications à partir de la version précédente, vous pouvez le faire en les migrant un par un. Une fois la migration vers la version plus récente terminée, vous pouvez désinstaller la version précédente et définir l'installation de la version plus récente comme installation principale.

Avec l'approche à plusieurs étapes, tant que vous ne désinstallez pas la version précédente, vous devez configurer un environnement pour exécuter les applications qui se connectent à un gestionnaire de files d'attente de la version plus récente. Vous devez également fournir un chemin pour l'exécution des commandes IBM MQ. Ces deux tâches sont réalisées à l'aide de la commande **setmqenv**.

**Remarque :** Une fois que vous avez désinstallé la version précédente et défini la version plus récente comme installation principale, dans la plupart des cas, il n'est pas nécessaire d'exécuter la commande **setmqenv** pour exécuter les applications. Il est cependant encore nécessaire d'exécuter **setmqenv** pour définir l'environnement pour les commandes qui se connectent à un gestionnaire de files d'attente associé à une installation qui n'est pas principale.

## Procédure

1. Installez la version plus récente dans un répertoire d'installation différent de celui de la version précédente et vérifiez l'installation.
  - a) Choisissez une convention d'attribution de nom pour l'installation. Donnez le nom de votre choix à l'installation ou acceptez le nom d'installation par défaut.  
Pour la première installation, il s'agit du nom *Installation1*. Pour la deuxième installation, il s'agit du nom *Installation2*, et ainsi de suite.
  - b) Vérifiez l'installation.  
Exécutez les procédures de vérification d'installation et vos propres tests.
  - Vous pouvez créer des gestionnaires de files d'attente qui exécutent la version plus récente et commencer à développer de nouvelles applications avant de migrer les applications depuis la version précédente.
2. Configurez le système d'exploitation afin que les applications chargent les bibliothèques pour la version plus récente du produit.
  - a) Migrez les gestionnaires de files d'attente un par un.  
Le premier ensemble d'applications à charger les bibliothèques pour la version plus récente du produit correspond aux applications qui se connectent au premier gestionnaire de files d'attente que vous allez migrer.  
Cela n'a pas d'importance si ces applications se connectent également à d'autres gestionnaires de files d'attente sur le serveur. Si elles chargent les bibliothèques de la version plus récente, IBM MQ charge automatiquement les bibliothèques de la version précédente pour les applications qui se connectent à cette version.

Vous pouvez migrer l'environnement de système d'exploitation de toutes les applications ou uniquement les applications qui se connectent au premier gestionnaire de files d'attente que vous allez migrer.

b) Migrez les applications de IBM MQ MQI client.

Certaines applications peuvent s'exécuter en tant qu'applications de IBM MQ MQI client sur un autre poste de travail. Lorsque vous migrez un gestionnaire de files d'attente, les clients qui y sont connectés continuent de s'exécuter sans qu'il ne soit nécessaire de charger une bibliothèque client pour la version plus récente.

Vous pouvez migrer ces clients ultérieurement, si nécessaire.

**Important :** Si une application de IBM MQ MQI client utilise la bibliothèque de la version précédente sur le serveur, vous devez au final migrer les clients pour pouvoir utiliser la version plus récente du produit avant de désinstaller la version précédente.

3. Migrez une application pour charger la nouvelle bibliothèque pour la version plus récente :

- Exécutez **setmqenv** pour modifier le chemin local recherché pour les bibliothèques IBM MQ.
- Reconnectez les applications à un chemin d'accès au chargement de l'exécution.

Consultez la documentation du système d'exploitation pour savoir comment modifier le chemin d'accès global ou inclure un chemin d'accès fixe au chargement de l'exécution dans le module de chargement de l'application.

Pour exécuter **setmqenv** à l'aide de l'option **-s** :

```
"Inst_1_INSTALLATION_PATH\bin\setmqenv" -s
```

L'option **-s** configure l'environnement de l'installation qui exécute la commande **setmqenv**.

4. Redémarrez le gestionnaire de files d'attente et les applications qui y sont connectées.

a) Configurez l'environnement local de l'installation **Inst\_1**.

```
"Inst_1_INSTALLATION_PATH\bin\setmqenv" -s
```

L'option **-s** configure l'environnement de l'installation qui exécute la commande **setmqenv**.

b) Exécutez la commande **setmqm** pour associer **QM1** à **Inst\_1**.

```
setmqm -m QM1 -n Inst_1  
setmqm -m QM2 -n Inst_1
```

c) Exécutez la commande **strmqm** pour démarrer **QM1** et le migrer vers la version plus récente.

```
strmqm QM1  
strmqm QM2
```

d) Redémarrez l'application 1.

L'application charge la bibliothèque de la version plus récente et se connecte à **QM1**, qui est associé à la version plus récente du produit.

5. Migrez tous les gestionnaires de files d'attente et toutes les applications vers la version plus récente.

Répétez les étapes «2», à la page 443 et «4», à la page 444, si nécessaire, jusqu'à ce que l'ensemble des gestionnaires de files d'attente et les applications soient migrés vers la version plus récente du produit.

6. Désinstallez la version précédente du produit.

Lorsque vous désinstallez le produit antérieur, vous devez arrêter l'ensemble des gestionnaires de files d'attente et des applications qui ont chargé une bibliothèque IBM MQ sur le serveur. Pour cette

raison, vous pouvez choisir de reporter la désinstallation de la version antérieure du produit jusqu'à l'ouverture d'une fenêtre de maintenance adaptée. Si une version antérieure du produit n'est pas installé sur un serveur, il suffit d'arrêter les gestionnaires de files d'attente et les applications qui ont chargé des bibliothèques à partir des installations que vous désinstallez ou mettez à jour. Il n'est pas nécessaire d'arrêter les applications et les gestionnaires de files d'attente associés à d'autres installations.

- a) Connectez-vous en tant qu'utilisateur dans `group mqm`.
- b) Arrêtez toutes les applications utilisant l'installation IBM MQ.

Si vous utilisez le composant Managed File Transfer (MFT), vérifiez que les agents MFT ont terminé tous les transferts de fichiers qu'ils ont entamés. Aucun transfert incomplet ne doit être associé aux agents, et leurs files d'attente `SYSTEM.FTE.STATE` ne doit pas contenir de message.

- c) Arrêtez le serveur `mqweb` associé à l'installation IBM MQ en entrant la commande suivante:

```
endmqweb
```

- d) Répertoriez l'état de tous les gestionnaires de files d'attente du système à l'aide de la commande **dspmqs** :

```
dspmqs -a
```

- e) Répertoriez le statut des programmes d'écoute associés à un gestionnaire de files d'attente à l'aide de la commande **DISPLAY LSSTATUS** MQSC:

```
echo "DISPLAY LSSTATUS(*) STATUS" | runmqsc QmgrName
```

- f) Arrêtez les programmes d'écoute associés aux gestionnaires de files d'attente à l'aide de la commande **endmqtsr** :

```
endmqtsr -m QMgrName
```

- g) Arrêtez chaque gestionnaire de files d'attente en cours d'exécution associé à cette installation à l'aide de la commande **endmqm** :

```
endmqm QMgrName
```

- h) Désinstallez la version précédente du produit. Pour plus d'informations, voir [«Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous Linux»](#), à la page 160

## 7. Inst\_1 demeure l'installation principale.

- a) Exécutez la commande **setmqinst**.

```
"Inst_1_INSTALLATION_PATH\bin\setmqinst" -i -n Inst_1
```

**Remarque :** Utilisez la commande `dspmqsinst` pour reconnaître le *Installation name* ou utilisez la valeur par défaut `Installation 1`.

Vous ne devez pas configurer un chemin d'accès pour l'exécution des commandes IBM MQ de l'installation principale.

## Que faire ensuite

Vous ne pouvez pas réinstaller une ancienne version du produit sur un système sur lequel la version la plus récente (ou toute autre version) d'IBM MQ est installée.

Maintenant que vous avez désinstallé la version précédente du produit et défini la version plus récente comme installation principale, vous pouvez vérifier la configuration de l'environnement d'exécution des applications. Il n'est plus nécessaire d'exécuter **setmqenv** afin de configurer le chemin de recherche pour le chargement des bibliothèques de la version plus récente. Si vous ne disposez que d'une installation

de la version plus récente du produit, il n'est pas nécessaire d'exécuter **setmqenv** pour exécuter des commandes.

### Concepts associés

«Nom d'installation sous AIX, Linux, and Windows», à la page 15

Chaque installation d'IBM MQ sur AIX, Linux, and Windows possède un identificateur unique appelé nom d'installation. Un nom d'installation permet d'associer des éléments, tels que des gestionnaires de files d'attente et des fichiers de configuration, à une installation.

«Coexistence du gestionnaire de files d'attente», à la page 403

Les gestionnaires de files d'attente ayant des noms différents peuvent coexister sur n'importe quel serveur s'ils utilisent la même installation IBM MQ. Sous z/OS, AIX, Linux, and Windows, différents gestionnaires de files d'attente peuvent coexister sur le même serveur et être associés à des installations différentes.

«Coexistence du gestionnaire de files d'attente multi-installation sur AIX, Linux, and Windows», à la page 406

Vous pouvez installer plusieurs copies d'IBM MQ pour AIX, Linux, and Windows sur le même serveur. Ces copies IBM MQ peuvent être à des niveaux de version identiques ou différents. Il s'agit d'une installation multiple. La multi-installation est particulièrement utile lorsque vous effectuez une mise à niveau d'une version de IBM MQ vers une version plus récente, car elle vous permet d'exécuter la version antérieure en même temps que la version plus récente.

### Tâches associées

Migration sous Windows : à une seule étape

Le terme "migration à une seule étape" est utilisé pour décrire le remplacement de la seule installation d'IBM MQ sur un serveur par une version plus récente du produit. La migration à une seule étape est également appelée *Mise à niveau en place* ou *Mise à niveau sur place*. Parmi les trois approches, la migration à une seule étape conserve le plus grand nombre de scripts et de procédures existants pour l'exécution d'IBM MQ. Toutefois, les autres approches de migration permettent une transition plus douce vers la nouvelle version, ce qui peut réduire l'impact général sur les utilisateurs.

Migration sous Windows : côte à côte

«Planification de la migration d'IBM MQ vers une version plus récente sous Windows», à la page 425

«Installation d'un serveur IBM MQ sous Windows», à la page 191

Sous Windows, IBM MQ est installé à l'aide du programme d'installation Microsoft (MSI). Vous pouvez utiliser le tableau de bord d'installation pour appeler MSI ou appeler MSI directement.

Association d'un gestionnaire de files d'attente à une installation

Changement d'installation principale

«Migration du chargement des bibliothèques IBM MQ vers une version plus récente sous AIX and Linux», à la page 482

Sous AIX and Linux, aucune modification du mode de chargement des bibliothèques IBM MQ n'est normalement nécessaire si vous effectuez une mise à niveau d'une version antérieure du produit vers une version ultérieure en remplaçant la version antérieure par la version ultérieure, selon le scénario à une seule étape. Toutefois, si vous préférez bénéficier des avantages que présentent des installations multiples dans la version plus récente du produit, en suivant le scénario de migration côte à côte ou à plusieurs étapes, il peut être nécessaire de configurer l'environnement d'exécution différemment, pour que le système d'exploitation charge la version plus récente de la bibliothèque IBM MQ.

«Migration du chargement des bibliothèques IBM MQ vers une version plus récente sous Windows», à la page 451


Sous Windows, aucune modification concernant le mode de chargement des bibliothèques IBM MQ n'est normalement nécessaire si vous procédez à la mise à niveau depuis une version précédente du produit vers une version plus récente en remplaçant une version précédente du produit par la version plus récente, en suivant le scénario de migration à une seule étape. Toutefois, si vous préférez bénéficier des avantages que présentent des installations multiples dans la version plus récente du produit, en suivant le scénario de migration côte à côte ou à plusieurs étapes, il peut être nécessaire de configurer l'environnement d'exécution différemment, pour que le système d'exploitation charge la version plus récente de la bibliothèque IBM MQ.

## Référence associée

[setmqenv](#)

[setmqinst](#)

[setmqm](#)

 *Retour à une version précédente du gestionnaire de files d'attente sous Windows*

Sur les plateformes Windows, vous pouvez revenir à une version précédente du produit pour un gestionnaire de files d'attente depuis une version plus récente si vous avez effectué une sauvegarde du système ou du gestionnaire de files d'attente. Si vous avez démarré le gestionnaire de files d'attente et traité des messages ou changé la configuration, la tâche ne vous permet pas de restaurer l'état en cours du gestionnaire de files d'attente.

## Avant de commencer

1. Vous devez avoir sauvegardé le système ou le gestionnaire de files d'attente avant la mise à niveau vers la version plus récente. Pour plus d'informations, voir [Sauvegarde et restauration des données du gestionnaire de files d'attente IBM MQ](#).
2. Si des messages ont été traités après le démarrage du gestionnaire de files d'attente, vous ne pouvez pas facilement annuler les effets du traitement des messages. Vous ne pouvez pas revenir au gestionnaire de files d'attente dans son état en cours dans la version précédente du produit. La tâche ne peut pas vous aider à gérer les modifications consécutives qui ont été apportées. Par exemple, les messages qui étaient en attente de validation dans un canal ou dans une file d'attente de transmission dans un autre gestionnaire de files d'attente ont peut-être été traités. Si le gestionnaire de files d'attente fait partie d'un cluster, des messages de configuration et d'application ont peut-être été échangés.
3. Si vous utilisez un serveur avec plusieurs installations IBM MQ , vous devez identifier l'installation. Vérifiez que les commandes que vous entrez sont exécutées pour l'installation appropriée ; voir [setmqenv](#).

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous revenez à une version précédente d'un gestionnaire de files d'attente, vous restaurez le niveau de code précédent du gestionnaire de files d'attente. Les données du gestionnaire de files d'attente sont restaurées à l'état dans lequel elles étaient lors de la sauvegarde du gestionnaire de files d'attente.

**Important :** Si le gestionnaire de files d'attente est membre d'un ou de plusieurs clusters IBM MQ , vous devez également passer en revue et suivre les étapes décrites dans [Récupération d'un gestionnaire de files d'attente de cluster](#).

## Procédure

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur dans `group mqm`.
2. Arrêtez toutes les applications utilisant l'installation IBM MQ.

Si vous utilisez le composant Managed File Transfer (MFT), vérifiez que les agents MFT ont terminé tous les transferts de fichiers qu'ils ont entamés. Aucun transfert incomplet ne doit être associé aux agents, et leurs files d'attente SYSTEM.FTE.STATE ne doit pas contenir de message.

3. Arrêtez toutes les activités des gestionnaires de files d'attente associés à l'installation IBM MQ.
  - a) Exécutez la commande **dspmq** pour afficher l'état de tous les gestionnaires de files d'attente du système.

Exécutez l'une ou l'autre des commandes suivantes depuis l'installation que vous mettez à jour :

```
dspmq -o installation -o status
dspmq -a
```

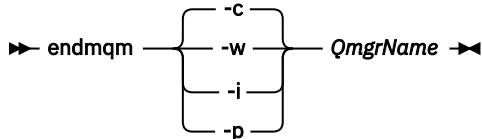
**dspmq -o installation -o status** affiche le nom d'installation et le statut des gestionnaires de files d'attente associés à toutes les installations d' IBM MQ.

**dspmq -a** affiche le statut des gestionnaires de files d'attente associés à l'installation depuis laquelle vous exécutez la commande.

- b) Utilisez la commande MQSC **DISPLAY LSSTATUS** pour afficher le statut des programmes d'écoute associés à un gestionnaire de files d'attente, conformément à l'exemple suivant :

```
echo "DISPLAY LSSTATUS(*) STATUS" | runmqsc QmgrName
```

- c) Exécutez la commande **endmqm** pour arrêter tous les gestionnaires de files d'attente en cours d'exécution qui sont associés à cette installation.



La commande **endmqm** informe une application que le gestionnaire de files d'attente auquel elle est connectée est en cours d'arrêt. Voir [Arrêt d'un gestionnaire de files d'attente](#).

Pour que la maintenance continue, les applications doivent répondre à une commande **endmqm** en se déconnectant du gestionnaire de files d'attente et en libérant les bibliothèques IBM MQ qui ont été chargées. Si elles ne le font pas, vous devez trouver un autre moyen pour forcer les applications à libérer les ressources IBM MQ, par exemple en arrêtant les applications.

Vous devez également arrêter les applications qui utilisent les bibliothèques client faisant partie de l'installation. Il se peut que les applications client soient connectées à un gestionnaire de files d'attente différent qui exécute une autre installation d'IBM MQ. L'application ne reçoit aucune notification concernant l'arrêt des gestionnaires de files d'attente dans l'installation en cours.

Les applications qui continuent le chargement des bibliothèques partagées IBM MQ à partir de l'installation vous empêchent d'appliquer la maintenance d'IBM MQ. Une application peut se déconnecter d'un gestionnaire de files d'attente, ou être déconnectée de façon forcée, tout en conservant une bibliothèque partagée IBM MQ chargée.

**Remarque :** La rubrique «Application de mises à jour du niveau de maintenance à des gestionnaires de files d'attente multi-instances sous Windows», à la page 357 explique comment appliquer une maintenance à un gestionnaire de files d'attente multi-instance. Un gestionnaire de files d'attente multi-instance peut continuer de s'exécuter sur un serveur pendant que la maintenance est appliquée à un autre serveur.

- d) Arrêtez les programmes d'écoute éventuellement associés aux gestionnaires de files d'attente avec la commande suivante :

```
endmqm -m QMgrName
```

4. Restaurez le système, ou IBM MQ et le gestionnaire de files d'attente.

Si votre procédure de sauvegarde consistait à enregistrer les données du gestionnaires de files d'attente, vous devez réinstaller IBM MQ :

- Désinstallez l'installation précédente.
- Réinstallez le produit depuis une mise à jour du fabricant.
- Appliquez un groupe de correctifs et des correctifs temporaires qui restaurent IBM MQ à son niveau antérieur.
- Restaurez les données du gestionnaire de files d'attente à partir de la sauvegarde effectuée avant l'installation de la version plus récente.

5. Redémarrez le gestionnaire de files d'attente de la version précédente.



## Que faire ensuite

Vous pouvez revenir à une version précédente sur un serveur comportant plusieurs installations d'IBM MQ. Si l'une des installations est l'installation principale, après la restauration de la version précédente de cette installation, elle devient par défaut l'installation principale.

Vous devez déterminer comment les applications se connectent à une installation. Après le retour à la version précédente, il se peut que certaines applications se connectent à la mauvaise installation.

### Concepts associés

[Sauvegarde et restauration d'un gestionnaire de files d'attente](#)

### Référence associée

[Eviter les erreurs BFGSS0023E lors de la suppression de groupes de correctifs](#)

## **Windows** Migration d'un IBM MQ MQI client sous Windows

Avant de migrer un IBM MQ MQI client, créez un plan de migration. Arrêtez toutes les activités d'IBM MQ sur le poste de travail client. Mettez à jour l'installation du IBM MQ MQI client. Apportez les modifications essentielles à la configuration et à l'application.

### Concepts associés

[«Migration du IBM MQ MQI client», à la page 391](#)

La migration du IBM MQ MQI client correspond au processus de conversion des configurations du IBM MQ MQI client et des canaux client et serveur d'une version à une autre. La migration du client peut avoir lieu après la mise à niveau du IBM MQ MQI client et est réversible.

### Tâches associées

[«Migration d'un IBM MQ MQI client vers la version la plus récente sous IBM i», à la page 505](#)

Avant de migrer un IBM MQ MQI client, créez un plan de migration. Arrêtez toutes les activités d'IBM MQ sur le poste de travail client. Mettez à jour l'installation du IBM MQ MQI client. Apportez les modifications essentielles à la configuration et à l'application.

[«Migration d'un IBM MQ MQI client sous AIX and Linux», à la page 479](#)

Avant de migrer un IBM MQ MQI client, créez un plan de migration. Arrêtez toutes les activités d'IBM MQ sur le poste de travail client. Mettez à jour l'installation du IBM MQ MQI client. Apportez les modifications essentielles à la configuration et à l'application.

## **Windows** Migration d'un IBM MQ MQI client vers une version plus récente sous Windows

Avant de migrer un IBM MQ MQI client sur les plateformes Windows, créez un plan de migration. Arrêtez toutes les activités d'IBM MQ sur le poste de travail client. Mettez à jour l'installation du IBM MQ MQI client. Apportez les modifications essentielles à la configuration et à l'application.

## Avant de commencer

Avant de commencer à migrer un client, créez un plan de migration. Pour des conseils sur les éléments à inclure dans le plan, voir [«Planification de la migration d'IBM MQ vers une version plus récente sous Windows», à la page 425](#).

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La migration du IBM MQ MQI client correspond au processus de conversion des configurations du IBM MQ MQI client et des canaux client et serveur d'une version à une autre. La migration d'un client est réversible. Elle est facultative et manuelle sur un poste de travail client et requise et automatique sur le serveur IBM MQ.

Vous devez mettre à niveau un IBM MQ MQI client avant de migrer un poste de travail client afin d'utiliser de nouvelles options de configuration. Vous pouvez modifier la configuration des canaux de connexion serveur et client sur le serveur, mais vos modifications n'auront pas d'effet sur un poste de travail client tant que le client n'aura pas été mis à niveau.

## Procédure

1. Prenez connaissance de la configuration système requise pour IBM MQ pour la version plus récente du produit.

Voir [Configuration système requise pour IBM MQ](#). Voir «Composants et fonctions d'IBM MQ», à la page 6 et «Emplacement des images d'installation téléchargeables», à la page 10.

2. Prenez connaissance de toutes les modifications apportées à IBM MQ qui vous concernent.

Voir «Modifications qui affectent la migration», à la page 382.

3. Arrêtez toutes les activités d'IBM MQ sur le poste de travail.

4. Mettez à jour le client.

Sélectionnez l'option appropriée pour votre entreprise.

- Pour une installation client sur un poste de travail, voir «[Installation d'un client IBM MQ sous Windows](#)», à la page 220.
- Pour une installation du client sur un serveur IBM MQ, voir [Installation de clients et de serveurs IBM MQ sur le même système](#).

## Que faire ensuite

Après la mise à niveau du IBM MQ MQI client, vous devez vérifier la configuration du canal client et vous assurer que vos applications IBM MQ MQI client fonctionnent correctement avec la version la plus récente du produit.

### Concepts associés

«[Migration du IBM MQ MQI client](#)», à la page 391

La migration du IBM MQ MQI client correspond au processus de conversion des configurations du IBM MQ MQI client et des canaux client et serveur d'une version à une autre. La migration du client peut avoir lieu après la mise à niveau du IBM MQ MQI client et est réversible.

### Tâches associées

«[Planification de la migration d'IBM MQ vers une version plus récente sous Windows](#)», à la page 425

 *Restauration de la version précédente d'un IBM MQ MQI client sous Windows*

Si vous restaurez une version précédente d'un IBM MQ MQI client depuis une version plus récente du produit, vous devez annuler les modifications apportées à la configuration manuellement.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Il n'est pas fréquent de restaurer des bibliothèques de IBM MQ MQI client antérieures sur un poste de travail. Les principales tâches sont répertoriées dans les étapes ci-dessous.

## Procédure

1. Arrêtez toutes les activités d'IBM MQ sur le poste de travail.
2. Désinstallez la version récente du code du IBM MQ MQI client.
3. Suivez la procédure d'installation du client de la plateforme pour installer la version précédent du code du IBM MQ MQI client.
4. Si vous avez configuré une table de définition de canal du client (CCDT) pour un gestionnaire de files d'attente sur une version récente du produit, revenez à l'utilisation d'une table créée par un gestionnaire de files d'attente sur la version précédente.

La table de définition de canal du client (CCDT) doit toujours être créée par un gestionnaire de files d'attente sur une version similaire ou antérieure du client.

## **Windows Migration du chargement des bibliothèques IBM MQ vers une version plus récente sous Windows**

Sous Windows, aucune modification concernant le mode de chargement des bibliothèques IBM MQ n'est normalement nécessaire si vous procédez à la mise à niveau depuis une version précédente du produit vers une version plus récente en remplaçant une version précédente du produit par la version plus récente, en suivant le scénario de migration à une seule étape. Toutefois, si vous préférez bénéficier des avantages que présentent des installations multiples dans la version plus récente du produit, en suivant le scénario de migration côte à côte ou à plusieurs étapes, il peut être nécessaire de configurer l'environnement d'exécution différemment, pour que le système d'exploitation charge la version plus récente de la bibliothèque IBM MQ.

### **Avant de commencer**

Pour migrer des applications depuis une version précédente du produit vers la version plus récente, vous devez savoir comment le système d'exploitation charge une bibliothèque IBM MQ pour une application. Le chemin de chargement est-il fixé par l'application, et pouvez-vous définir ce chemin dans une variable d'environnement ? Il n'est pas indispensable de connaître le nom de la bibliothèque IBM MQ chargée par l'application. Celui-ci ne change pas d'une version à l'autre, bien que le contenu de la bibliothèque ne soit pas le même.

Lisez la rubrique «Coexistence du gestionnaire de files d'attente multi-installation sur AIX, Linux, and Windows», à la page 406 avant de commencer cette tâche.

Planifiez et installez la version plus récente d'IBM MQ, et mémorisez le nom de l'installation et déterminez si l'installation est définie comme installation principale.

### **Pourquoi et quand exécuter cette tâche**

Pour migrer une application depuis une version précédente du produit vers la version plus récente, il n'est pas nécessaire de recompiler ou de relier l'application, car les bibliothèques IBM MQ sont compatibles avec les versions ultérieures ; voir «Interopérabilité et compatibilité des applications avec les versions ultérieures d'IBM MQ», à la page 417.

Windows recherche les bibliothèques de chargement, appelées DLL, dans de nombreux répertoires ; voir Dynamic-Link Library Search Order. La procédure de génération pour les applications place les bibliothèques IBM MQ à charger avant toute autre bibliothèque de produit dans la commande **cl** . Les bibliothèques IBM MQ .lib doivent se trouver dans la variable d'environnement PATH que vous avez spécifiée au moment de la compilation, ainsi que les bibliothèques DLL au moment de l'exécution. La variable PATH est utilisée par le processus applicatif pour rechercher les bibliothèques à charger.

Si vous avez suivi cette procédure de génération dans l'édition précédente, l'effet de l'installation de la version plus récente du produit sur les bibliothèques chargées dépend du scénario de migration que vous suivez :

#### **Scénario de migration à une seule étape**

Si vous remplacez une version précédente du produit avec la version plus récente, selon le scénario de migration à une seule étape décrit dans «Migration sous Windows : à une seule étape», à la page 434, dans la plupart des cas, il n'est pas nécessaire de changer le mode de chargement des bibliothèques IBM MQ. Une seule exception : si vous avez changé l'emplacement des bibliothèques de la version précédente ou créé des liens symboliques vers les bibliothèques.

#### **Scénarios de migration côte à côte et à plusieurs étapes**

Si vous avez choisi une approche multi-installation pour installer la version plus récente du produit, selon le scénario de migration côte à côte décrit dans «Migration sous Windows : côte à côte», à la page 439 ou le scénario de migration à plusieurs étapes décrit dans «Migration sous Windows : à plusieurs étapes», à la page 442, vous devez déterminer si les applications qui se connectent à la version plus récente du produit sont liées à l'installation appropriée et chargent les bibliothèques depuis l'installation appropriée, puis modifier l'environnement pour le système d'exploitation afin de résoudre les dépendances IBM MQ pour une application, en fonction des besoins. En règle générale,

vous pouvez modifier l'environnement d'exécution au lieu de relier l'application. Vous pouvez utiliser les deux commandes suivantes pour configurer l'environnement d'exécution :

- **setmqinst** définit l'installation principale ; voir [setmqinst](#).
- **setmqenv** initialise l'environnement de commande en définissant les variables d'environnement (voir [setmqenv](#)).

Le Tableau 42, à la page 452 récapitule les actions requises pour chaque scénario.

Tableau 42. Configurations Windows				
Action	Scénario	La version la plus récente remplace la version précédente au même emplacement A une seule étape	La version la plus récente remplace la version précédente à un autre emplacement Côte à côte	La version la plus récente est installée parallèlement à la version précédente A plusieurs étapes
<b>setmqinst</b>		<b>setmqinst</b> définit l'installation de la version plus récente comme installation principale. La variable globale PATH est changée pour désigner la bibliothèque de la version plus récente et toutes les fonctions Windows fonctionnent avec la version plus récente.		Non. L'installation de la version ultérieure peut être la principale, car une version antérieure est installée.
<b>Aucune autre action de configuration</b>		Le chargement des bibliothèques fonctionne correctement.  La variable globale PATH contient l'emplacement des bibliothèques de la version plus récente.  Même si l'installation de la version plus récente n'est pas l'installation principale, le chargement des bibliothèques fonctionne correctement. Les bibliothèques de la version plus récente se trouvent au même emplacement que les bibliothèques de la version précédente.	Le chargement des bibliothèques fonctionne probablement correctement.  Il se peut que le chargement des bibliothèques ne fonctionne pas, si le processus applicatif a localement modifié le chemin PATH pour référencer l'emplacement des bibliothèques de la version précédente. Une définition locale de PATH risque d'écraser la variable PATH globale qui est définie par la commande <b>setmqinst</b> .	Le chargement des bibliothèques continue de fonctionner correctement avec la version précédente ; rien ne fonctionne avec la version plus récente.

Tableau 42. Configurations Windows (suite)

Action	Scénario	La version la plus récente remplace la version précédente au même emplacement <b>A une seule étape</b>	La version la plus récente remplace la version précédente à un autre emplacement <b>Côte à côte</b>	La version la plus récente est installée parallèlement à la version précédente <b>A plusieurs étapes</b>
<b>setmqenv</b>		Le chargement des bibliothèques fonctionne correctement. La commande <b>setmqenv</b> définit correctement la variable PATH locale.		Le chargement des bibliothèques fonctionne correctement, à la fois pour la version précédente et pour la version plus récente. <b>setmqenv</b> définit la variable locale PATH correctement pour la version plus récente. Cependant, les fonctions Windows qui dépendent du chemin d'accès global ne fonctionnent pas correctement avec la version plus récente.  La version précédente correcte est chargée, car la version plus récente charge la bibliothèque de la version précédente pour les gestionnaires de files d'attente qui n'ont pas été migrés depuis la version précédente.

## Procédure

1. Parmi les questions suivantes, prenez en compte celles qui s'appliquent à votre configuration.
  - Avez-vous suivi la procédure de génération décrite dans la documentation du produit de la version précédente du produit ? Vous pouvez suivre une autre procédure de génération spécialement adaptée à votre environnement de développement ou reposant sur un outil de développement tel que Microsoft Visual Studio.
  - Comment avez-vous spécifié le chemin de chargement pour la version précédente ?
  - L'application est-elle chargée par un autre environnement, tel qu'Eclipse, ou un serveur d'applications ? Vous devez modifier les paramètres qui régissent la façon dont l'environnement parent charge les applications, et non la façon dont l'environnement parent est chargé.
  - Les fonctions proposées par une application exigent-elles que le gestionnaire de files d'attente auquel l'application se connecte soit associé à l'installation principale ?
  - Quelles sont les contraintes et exigences concernant la façon dont le chemin de chargement est spécifié dans la version plus récente ? Les règles de sécurité peuvent restreindre l'utilisation de LD\_LIBRARY\_PATH.
  - La version plus récente du produit est-elle installée parallèlement à la version précédente ?
2. Identifiez l'installation de la version plus récente du produit à partir de laquelle le système d'exploitation va charger les bibliothèques IBM MQ :
  - Si vous devez charger plusieurs installations de la version plus récente depuis un serveur, IBM MQ vérifie que l'installation à partir de laquelle la bibliothèque a été chargée est l'installation qui est associée à un gestionnaire de files d'attente appelé par l'application. IBM MQ charge la

bibliothèque correcte si une bibliothèque incorrecte est chargée. Il suffit de configurer un seul environnement d'exécution pour toutes les applications IBM MQ.

- Un choix classique consiste à définir l'installation principale. Lorsqu'une installation est définie comme installation principale, le chemin d'accès de sa bibliothèque est placé dans la variable PATH globale.
- Si vous avez mis à niveau une installation de la version précédente vers la version plus récente, un chemin de lien vers l'installation de la version précédente désigne désormais une installation contenant la version plus récente. Les applications ayant un chemin de lien fixe vers l'installation de la version précédente chargent désormais les bibliothèques pour l'installation ultérieure. Elles sont ensuite basculées vers l'installation qui est associée à l'un des gestionnaire de files d'attente auquel elles se connectent.
- Si vous régénérez une application, celle-ci doit être liée à une installation de la version plus récente.
- Si vous exécutez le moniteur IBM MQ.NET en mode transactionnel, le gestionnaire de files d'attente auquel il se connecte doit être l'installation principale.

## Que faire ensuite

Si vous ajoutez d'autres installations de la version plus récente du produit, vous devez décider quelle installation sera l'installation principale, si vous avez choisi de désigner une installation principale. Tant que les applications chargent les bibliothèques IBM MQ à partir de l'une des installations de la version plus récente, par exemple l'installation principale, elles peuvent se connecter aux gestionnaires de files d'attente associés à une autre installation de la version plus récente.

Sous Windows, il se peut que vous génériez des applications avec des outils de développement différents. Vous devez identifier la propriété de l'outil de développement qui définit le paramètre PATH de l'application en cours de génération, et non les propriétés de l'outil lui-même. Par exemple, si vous déboguez avec Microsoft Visual Studio, vous pouvez insérer un appel à **setmqenv** dans la propriété **Environment** de la section de débogage des propriétés **Configuration** d'un projet.

Il se peut qu'une application Windows appelle LoadLibrary et indique un chemin d'accès local explicite. Vous pouvez générer un assemblage côte à côte et configurer un chemin de chargement explicite. Si une application utilise l'un de ces mécanismes et que la bibliothèque IBM MQ de la version plus récente ne se trouve pas au même emplacement que l'édition précédente, vous devez recompiler ou configurer et relier votre application pour charger les bibliothèques de la version plus récente.

### Concepts associés

[«Fonctions disponibles uniquement avec l'installation principale sous Windows», à la page 26](#)  
Certaines fonctions du système d'exploitation Windows peuvent être utilisées uniquement avec l'installation principale. Cette restriction est liée à l'enregistrement central des bibliothèques d'interface qui peuvent être en conflit en raison de la présence de plusieurs versions d'IBM MQ.

### Tâches associées

[Changement d'installation principale](#)

[Connexion d'applications dans un environnement avec plusieurs installations](#)

[«Migration du chargement des bibliothèques IBM MQ vers une version plus récente sous AIX and Linux», à la page 482](#)

Sous AIX and Linux, aucune modification du mode de chargement des bibliothèques IBM MQ n'est normalement nécessaire si vous effectuez une mise à niveau d'une version antérieure du produit vers une version ultérieure en remplaçant la version antérieure par la version ultérieure, selon le scénario à une seule étape. Toutefois, si vous préférez bénéficier des avantages que présentent des installations multiples dans la version plus récente du produit, en suivant le scénario de migration côte à côte ou à plusieurs étapes, il peut être nécessaire de configurer l'environnement d'exécution différemment, pour que le système d'exploitation charge la version plus récente de la bibliothèque IBM MQ.

### Référence associée

[«Coexistence», à la page 402](#)

Les gestionnaires de files d'attente ayant des noms différents peuvent coexister sur n'importe quel serveur s'ils utilisent la même installation IBM MQ. Sous z/OS, AIX, Linux, and Windows, différents

gestionnaires de files d'attente peuvent coexister sur le même serveur et être associés à des installations différentes. Outre la coexistence des gestionnaires de files d'attente sur un serveur, les objets et les commandes doivent fonctionner correctement avec les différents gestionnaires de files d'attente en cours d'exécution à divers niveaux de commande.

[setmqenv](#)

[setmqinst](#)

[setmqm](#)

## **Windows** Migration d'MQ Telemetry sous Windows

Suivez les instructions ci-après pour migrer votre installation existante de MQ Telemetry vers une version plus récente du produit sous Windows.

### **Avant de commencer**

Avant de poursuivre cette tâche, assurez-vous de sauvegarder votre installation IBM MQ existante. Vous devez arrêter le MQ Telemetry service SYSTEM.MQXR.SERVICE avant de procéder à la migration.

### **Pourquoi et quand exécuter cette tâche**

Le serveur de télémétrie est inclus dans le produit en tant qu'installation facultative.

Le kit de développement de logiciels client n'est plus fourni avec le produit. Des exemples d'application similaires restent disponibles gratuitement depuis Eclipse Paho et MQTT.org. Voir [IBM MQ Telemetry Transport sample programs](#).

MQ Telemetry étant un composant de IBM MQ, MQ Telemetry peut être installé avec le produit principal ou après l'installation du produit principal.

Après la mise à niveau réussie, les systèmes Windows conservent les données de télémétrie dans le répertoire d'installation du produit, par exemple : C:\Program Files (x86)\IBM\WebSphere MQ. Les données de télémétrie sont migrées vers la version plus récente du produit au redémarrage du gestionnaire de files d'attente.

### **Procédure**

1. Créez un plan de migration.

Voir [«Planification de la migration d'IBM MQ vers une version plus récente sous Windows»](#), à la page 425.

2. Migrez vos gestionnaires de files d'attente vers l'édition plus récente.

3. [«Remarques concernant l'installation de MQ Telemetry»](#), à la page 269.

4. Vérifiez que l'installation de MQ Telemetry a abouti. Voir [«Vérification de l'installation de MQ Telemetry»](#), à la page 270.

5. Si les phrases passe de vos canaux TLS MQTT sont stockées en texte en clair, vous devez les chiffrer.

Avant IBM MQ 9.3.0, les phrases de passe pour les canaux MQTT TLS étaient conservées au format texte en clair. Depuis la IBM MQ 9.3.0, la prise en charge du chiffrement des phrases passe pour les canaux TLS MQTT est fournie.

La phrase passe de texte en clair existante n'est pas automatiquement remplacée par un formulaire chiffré. Vous devez mettre à jour vos phrases passe en texte en clair dans un format chiffré. Pour plus d'informations sur le chiffrement de vos phrases de passe, voir [Chiffrement des phrases de passe pour les canaux TLS MQTT](#).

### **Résultats**

Le message AMQ4616 indique l'achèvement de la tâche. Les canaux MQTT existants et les abonnements précédents sont toujours présents.

## Concepts associés

«Présentation de l'installation de IBM MQ», à la page 6

Présentation des concepts et remarques concernant l'installation d'IBM MQ, avec des liens vers des instructions d'installation, de vérification et de désinstallation d'IBM MQ sur chaque plateforme prise en charge.

«Remarques concernant l'installation de MQ Telemetry», à la page 269

MQ Telemetry est un composant du produit IBM MQ principal. Vous pouvez choisir d'installer MQ Telemetry lorsque vous installez IBM MQ pour la première fois, ou lorsque vous modifiez une installation existante d'IBM MQ.

## Tâches associées

«Vérification de l'installation de MQ Telemetry», à la page 270

Il existe trois méthodes pour vérifier l'installation de MQ Telemetry. Vous pouvez utiliser l'une des deux ou les deux, selon que MQ Telemetry a été installé dans le cadre de l'installation personnalisée d'IBM MQ ou ajouté à une installation existante d'IBM MQ.

«Vérification de l'installation de MQ Telemetry avec IBM MQ Explorer», à la page 271

L'assistant de définition du modèle de configuration et l'utilitaire client MQTT dans IBM MQ Explorer permettent de vérifier que les composants de MQ Telemetry ont été installés. Vérifiez également que la fonction de publication/abonnement fonctionne correctement.

## Windows

### ***Migration d'une configuration MSCS sous Windows***

Migrez des gestionnaires de files d'attente dans une configuration Microsoft Cluster Service (MSCS), un noeud à la fois, en suivant les instructions ci-dessous.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Ces étapes sont requises pour une mise à niveau en continu avec un temps d'indisponibilité minimal. Vous devez toujours mettre à niveau un noeud hors ligne sans ressources IBM MQ en ligne. Dans une configuration Active/Passive, si le noeud est passif, vous devez vous assurer qu'il ne peut passer en mode actif pendant le processus de mise à niveau.

L'exemple, «[Migration d'un cluster MSCS à quatre noeuds à partir d'une ancienne version du produit vers la version la plus récente](#)», à la page 457, démontre que cette procédure était applicable à un cluster à quatre noeuds.

## Procédure

1. Modifiez les propriétaires possibles de la ressource IBM MQ pour n'inclure que le ou les noeuds actifs. Lorsqu'aucun propriétaire n'est affecté à des noeuds passifs, la ressource IBM MQ en cours de migration ne peut être activée.
2. Assurez-vous que le groupe contenant la ressource IBM MQ se trouve actuellement sur l'un des noeuds définis comme propriétaire possible. Le groupe doit inclure toutes les applications qui se connectent à la ressource de gestionnaire de files d'attente.
3. Arrêtez le service de cluster sur le noeud à migrer. Les DLL IBM MQ enregistrés dans le cache MSCS sont supprimés.
4. Faites migrer le noeud sélectionné en suivant les instructions standard indiquées dans «[Migration d'un gestionnaire de files d'attente vers une version plus récente sous Windows](#)», à la page 431. Appliquez le niveau de maintenance requis.
5. Démarrez le service de cluster sur le noeud sélectionné.
6. Sur le noeud suivant à migrer, assurez-vous que les ressources IBM MQ sont hors ligne.
7. Supprimez ce noeud de la liste des propriétaires possibles. Pour les clusters comportant plusieurs noeuds, reportez-vous à la section relative aux [remarques supplémentaires](#) ci-après.
8. Déplacez le groupe contenant la ressource IBM MQ vers l'un des propriétaires possibles, puis mettez-le en ligne.
9. Répétez les étapes 3 à 8, si nécessaire, pour les noeuds restants.



## **Migration d'un cluster MSCS à quatre noeud à partir d'une ancienne version du produit vers la version la plus récente**

L'exemple dans [Tableau 43](#), à la page 458 illustre les étapes requises pour la migration d'un cluster MSCS à quatre noeuds.

Dans l'exemple, les ressources IBM MQ comprennent les gestionnaires de files d'attente, les applications et les ressources MSCS dépendantes, telles qu'une adresse IP définie en tant que ressource MSCS. Dans chaque étape, les modifications sont mises en italiques.

### **Etape 1**

Sélectionnez le noeud à migrer et préparez-le pour la mise à niveau à partir de l'ancienne version du produit vers la version la plus récente

1. Sélectionnez le noeud 1 à migrer et convertissez-le en noeud passif sans ressources IBM MQ en cours d'exécution.
2. Modifiez les propriétaires possibles du groupe contenant les ressources IBM MQ, pour n'inclure que les noeuds en ligne requis. La reprise ne tente pas de basculer les ressources IBM MQ vers le noeud qui n'est pas un propriétaire possible. La migration de ce noeud ne comporte aucun risque.
3. Déplacez le groupe contenant la ressource IBM MQ vers un des noeuds qui est un propriétaire possible, puis mettez-le en ligne.
4. Arrêtez le service de cluster sur le noeud à migrer. L'arrêt du service efface la mémoire cache MSCS de toutes les bibliothèques IBM MQ qui ont été enregistrées pour MSCS. Le noeud se met hors ligne.

### **Etape 2**

Faites migrer IBM MQ d'une ancienne version du produit vers la version la plus récente

### **Etape 3**

Démarrez le service de cluster sur le noeud sélectionné. Le noeud se met en ligne, mais n'est pas un propriétaire possible donc aucun travail n'est basculé vers ce dernier.

### **Etape 4**

Répétez les étapes 1 à 3 pour le noeud 2. Les noeuds 1 et 2 sont maintenant en ligne et vous les avez migrés vers la dernière version. Ils ne font toujours aucun travail, car ils ne sont toujours pas des propriétaires possibles des groupes de ressources IBM MQ.

### **Etape 5**

Faites migrer le cluster d'une ancienne version du produit vers la version la plus récente. Le nombre de noeuds migrés est désormais supérieur ou égal au nombre de noeuds non migrés.

1. Modifiez le jeu de propriétaires possibles de 3, 4 à 1, 2.
2. Déplacez les groupes de ressources IBM MQ des noeuds 3 et 4 vers les noeuds 1 et 2 et mettez-les en ligne.
3. A partir de ce point, la liste de propriétaires possibles doit inclure uniquement des noeuds migrés. La ressource IBM MQ ne doit jamais basculer vers un noeud exécutant une version de niveau antérieur du produit.

**Remarque :** Si vous devez restaurer une version précédente d'IBM MQ, vous devez supprimer les ressources IBM MQ du contrôle MSCS avant de désinstaller IBM MQ.

### **Etape 6**

Faites migrer le noeud 3 vers la version la plus récente.

1. Suivez les étapes 1 - 3 pour le noeud 3.
2. Ajoutez le noeud 3 à la liste de propriétaires possibles.
3. Déplacez le groupe de ressources QMC depuis le noeud 1 vers le noeud 3 et mettez-les de nouveau en ligne.

### **Etape 7**

Répétez l'étape 6 pour le noeud 4.

Tableau 43. Migration d'un cluster MSCS à quatre noeuds

Etapes		0	1	2	3	4	5	6	7
Noeud 1	Etat	En ligne	<i>Hors ligne</i>	Hors ligne	<i>En ligne</i>	En ligne	En ligne	En ligne	En ligne
	Version	Ancienne version	Ancienne version	<i>Version la plus récente</i>	Version la plus récente	Version la plus récente	Version la plus récente	Version la plus récente	Version la plus récente
	Groupes	QMA					QMC, QMA	QMA	QMA
Noeud 2	Etat	En ligne	En ligne	En ligne	En ligne	En ligne	En ligne	En ligne	En ligne
	Version	Ancienne version	Ancienne version	Ancienne version	Ancienne version	<i>Version la plus récente</i>	Version la plus récente	Version la plus récente	Version la plus récente
	Groupes	QMB	QMB	QMB	QMB		QMD, QMB	QMD, QMB	QMB
Noeud 3	Etat	En ligne	En ligne	En ligne	En ligne	En ligne	En ligne	En ligne	En ligne
	Version	Ancienne version	Ancienne version	Ancienne version	Ancienne version	Ancienne version	Ancienne version	<i>Version la plus récente</i>	Version la plus récente
	Groupes	QMC	QMC, QMA	QMC, QMA	QMC, QMA	QMC, QMA		QMC	QMC
Noeud 4	Etat	En ligne	En ligne	En ligne	En ligne	En ligne	En ligne	En ligne	En ligne
	Version	Ancienne version	Ancienne version	Ancienne version	Ancienne version	Ancienne version	Ancienne version	Ancienne version	<i>Version la plus récente</i>
	Groupes	QMD	QMD	QMD	QMD	QMD, QMB			QMD
Propriétaires possibles		1,2,3,4	2,3,4	2,3,4	2,3,4	3,4	1,2	1,2,3	1,2,3,4
Tâche			Mise à jour 1			Mise à jour 2	Transfert	Mise à jour 3	Mise à jour 4

## Que faire ensuite

**Remarques supplémentaires sur une configuration MSCS comportant plus de 2 noeuds :** Un cluster peut contenir suffisamment de noeuds pour vous permettre de former un groupe de gestionnaires de files d'attente migrés et un groupe de noeuds non migrés. Basculez vers le groupe migré lorsqu'il contient la moitié du nombre de gestionnaires de files d'attente. Avant d'être à mi-parcours, le groupe non migré sont des propriétaires possibles. Lorsque vous êtes à mi-parcours, basculez les propriétaires possibles vers le groupe migré.

### Concepts associés

Windows : Restriction MSCS avec les installations multiples

### Tâches associées

«Migration d'un gestionnaire de files d'attente dans une configuration à haute disponibilité», à la page 534

Les configurations à haute disponibilité des gestionnaires de files d'attente peuvent augmenter la disponibilité des applications IBM MQ. Si un gestionnaire de files d'attente ou un serveur échoue, il est redémarré automatiquement sur un autre serveur. Vous pouvez faire en sorte que les applications

IBM MQ MQI client se reconnectent automatiquement au gestionnaire de files d'attente. Les applications serveur peuvent être configurées pour être lancées au démarrage du gestionnaire de files d'attente.

## **Windows** Migration des journaux vers un disque au format avancé sous Windows

Un disque au format avancé est un disque qui contient 4096 octets par secteur. Ce qui suit s'applique uniquement à la plateforme Windows car les disques au format avancé peuvent être utilisés sur d'autres plateformes sans effectuer de procédure de migration.



**Avertissement :** sous Windows, avant IBM MQ 9.1.0 (ou IBM MQ 9.0.4 si vous utilisez l'édition Continuous Delivery), IBM MQ ne prend pas en charge les disques au format avancé.

Notez ce qui suit :

- Un journal migré peut être utilisé sur tout disque, qu'il soit ou non au format avancé.
- Si vous n'utilisez pas de disque au format avancé, vous n'avez pas besoin de migrer le journal de votre gestionnaire de files d'attente.
- Les gestionnaires de files d'attente qui sont créés dans IBM MQ 9.1.0 (ou dans IBM MQ 9.0.4 ou une version ultérieure si vous utilisez l'édition Continuous Delivery) peuvent être utilisés sur un disque au format avancé sans être migrés.
- Si vous utilisez un gestionnaire de files d'attente qui a été créé avant IBM MQ 9.1.0 (ou IBM MQ 9.0.4 si vous utilisez l'édition Continuous Delivery) sur un disque natif au format avancé et que vous ne le migrez pas au préalable, le gestionnaire de files d'attente ne démarrera pas.
- Il est possible de démarrer un gestionnaire de files d'attente sur un disque au format avancé en mode émulation sans migration. Toutefois, les écritures de journal IBM MQ ne seront pas limitées à 4 k et le gestionnaire de files d'attente ne bénéficiera donc pas de l'intégrité des données. Une fois que les journaux ont été migrés, un disque au format avancé en mode émulation est fiable.
- Si vous n'êtes pas certain que le disque soit au format avancé, servez-vous de l'utilitaire Windows **fsutil** pour le vérifier.
- Les disques au format avancé qui nécessitent la migration de votre journal incluent les disques natifs de 4 k et les disques d'émulation de 512 octets.
- L'utilisation de **migmqlog** pour passer d'une journalisation linéaire à une journalisation circulaire ou vice versa migre également le journal afin que ce dernier puisse être utilisé sur un disque au format avancé.

### Information associée

[Remplacement du journal linéaire par le journal circulaire de votre gestionnaire de files d'attente](#)

[Remplacement du journal de votre gestionnaire de files d'attente circulaire par le journal linéaire](#)

Linux

AIX

## Migration d'IBM MQ sous AIX and Linux

Les tâches de migration associées aux plateformes AIX and Linux sont regroupées dans cette section.

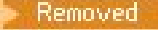
### Avant de commencer

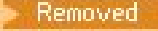
Si vous migrez vers IBM MQ 9.4 ou une version ultérieure depuis IBM WebSphere MQ 7.5 ou une version antérieure, vous devez d'abord migrer vers une version temporaire. Voir [Chemins de migration](#).

#### Important :

- **Deprecated** IBM MQ Bridge to Salesforce est obsolète dans toutes les éditions à partir du 22 novembre 2022 (voir [US Annonce letter 222-341](#)).
- **V 9.4.0** **V 9.4.0** **Removed** Le IBM MQ Bridge to Salesforce est retiré du produit dans IBM MQ 9.4.0. La connectivité Salesforce peut être obtenue avec IBM App Connect Enterprise. Salesforce Les noeuds d'entrée et de demande Salesforce peuvent être utilisés pour interagir avec les applications Salesforce . Pour plus d'informations, voir [Utilisation de Salesforce avec IBM App Connect Enterprise](#).

Sous Linux for x86-64 uniquement, si vous effectuez une migration à partir d'une installation où le IBM MQ Bridge to Salesforce est présent, vous devez le supprimer avant de procéder à la mise à niveau vers IBM MQ 9.4.0 ou une version ultérieure.



-  Pour Continuous Delivery, le IBM MQ Bridge to blockchain est retiré du produit à l'adresse IBM MQ 9.3.2.

 Pour Long Term Support, IBM MQ Bridge to blockchain est retiré dans la IBM MQ 9.3.0 Fix Pack 15.

La connectivité Blockchain peut être obtenue avec IBM App Connect ou via les fonctions App Connect disponibles avec IBM Cloud Pak for Integration.

Sous Linux for x86-64 uniquement, si vous effectuez une migration à partir d'une installation où le IBM MQ Bridge to blockchain est présent, vous devez le supprimer avant de procéder à la mise à niveau vers IBM MQ 9.4.0 ou une version ultérieure.

- Depuis IBM MQ 9.3.0, IBM MQ Explorer a été supprimé du module d'installation d' IBM MQ . Il reste disponible sous forme de téléchargement séparé et peut être installé à partir du téléchargement autonome IBM MQ Explorer disponible à partir de Fix Central. Sous Linux for x86-64 uniquement, si vous effectuez une migration à partir d'une installation où le IBM MQ Explorer est présent dans le cadre de l'installation IBM MQ , vous devez le supprimer avant de procéder à la mise à niveau vers IBM MQ 9.3.0 ou une version ultérieure.

**Important :**   Depuis IBM MQ 9.4.0, les canaux AMQP ne prennent plus en charge les fichiers de référentiel de clés CMS . Si vous migrez un gestionnaire de files d'attente avec une configuration AMQP vers IBM MQ 9.4.0 ou une version ultérieure et que votre gestionnaire de files d'attente est actuellement configuré avec un magasin de clés CMS , vous devez le convertir au format PKCS12 avant de procéder à la migration. Pour plus d'informations sur la manière d'effectuer cette conversion, voir [Prise en charge de SSL/TLS dans Sécurisation des clients AMQP](#).

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Cette rubrique répertorie les diverses étapes à effectuer pour migrer depuis ou vers la version la plus récente du produit IBM MQ.

Si vous migrez une édition Continuous Delivery du produit, voir aussi [«Migration d'une édition Continuous Delivery vers une autre»](#), à la page 423.

Si vous voulez migrer des gestionnaires de files d'attente de données répliquées, suivez les instructions présentées dans [«Migration des gestionnaires de files d'attente de données répliquées»](#), à la page 538.

### Concepts associés

«Concepts et méthodes de migration», à la page 386

Présentation des divers concepts et méthodes de migration d'une édition du produit vers une autre.

### Tâches associées

«Migration de IBM MQ sous IBM i», à la page 488

Les tâches de migration de IBM MQ associées à IBM i sont regroupées dans cette section.

«Migration d'IBM MQ sous Windows», à la page 424

Les tâches de migration d'IBM MQ associées aux plateformes Windows sont regroupées dans cette section.

«Migrating IBM MQ on z/OS», à la page 511

Migration tasks associated with z/OS are grouped in this section.

### Référence associée

«Modifications qui affectent la migration», à la page 382

## Planification de la migration d'IBM MQ vers une version plus récente sous AIX and Linux

Avant de migrer IBM MQ vers une version plus récente sous AIX and Linux, prenez connaissance de la configuration système requise et des informations sur les modifications pouvant avoir un impact sur la migration, puis créez un plan de migration.

### Avant de commencer

Si vous ne comprenez pas certains concepts relatifs à la migration, reportez-vous à la rubrique [«Concepts et méthodes de migration»](#), à la page 386.

Si vous migrez vers IBM MQ 9.4 ou une version ultérieure depuis IBM WebSphere MQ 7.5 ou une version antérieure, vous devez d'abord migrer vers une version temporaire. Voir [Chemins de migration](#).

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Suivez les étapes ci-dessous pour vous aider à créer un plan de migration.

### Procédure

1. Prenez connaissance de la configuration système requise pour IBM MQ pour la version plus récente du produit.  
Voir [Configuration système requise pour IBM MQ](#).
2. Choisissez d'exécuter ou non la version précédente et la version plus récente du produit sur le même serveur, ainsi que la méthode de migration à utiliser.  
Vous pouvez choisir entre la migration à une seule étape, la migration côte à côte et la migration à plusieurs étapes. Voir [«Méthodes de migration dans IBM MQ for Multiplatforms»](#), à la page 394.
3. Prenez connaissance de toutes les modifications apportées à IBM MQ qui vous concernent.  
Voir [«Modifications qui affectent la migration»](#), à la page 382.
4. Vérifiez les changements de performances.  
Voir [MQ Performance documents](#).
5. Lisez le fichier Readme de la version plus récente d'IBM MQ.  
Voir [Fichiers Readme des produits IBM MQ, WebSphere MQ et MQSeries](#).
6. Planifiez la séquence et le rythme des migrations de gestionnaire de files d'attente.
  - Si le gestionnaire de files d'attente fait partie d'un cluster de gestionnaires de files d'attente, vous devez d'abord migrer les gestionnaires de files d'attente qui sont des référentiels complets.
  - Si le gestionnaire de files d'attente fait partie d'un cluster à haute disponibilité, planifiez la migration de sorte à minimiser le temps d'indisponibilité et à maximiser la disponibilité ; voir [«Migration d'un gestionnaire de files d'attente dans une configuration à haute disponibilité»](#), à la page 534.
7. Planifiez la migration de votre gestionnaire de files d'attente vers la version plus récente.  
Voir [«Migration d'un gestionnaire de files d'attente vers une version plus récente sous AIX and Linux»](#), à la page 462.  
La sauvegarde des données du gestionnaire de files d'attente fait partie de la tâche de migration du gestionnaire de files d'attente. Une autre approche consiste à installer et configurer un nouveau serveur, puis à tester à la version la plus récente avec un nouveau gestionnaire de files d'attente sur le nouveau serveur. Lorsque vous êtes prêt à passer à la production avec la version plus récente, copiez la configuration et les données du gestionnaire de files d'attente sur le nouveau serveur.
8. Prévoyez la mise à jour des procédures manuelles ou automatisées que vous avez écrites avec les modifications apportées aux messages et aux codes.

Une lettre de suffixe indiquant la gravité d'un message (I, W, E, S ou T) est ajoutée aux messages de diagnostic IBM MQ (AMQ). Les scripts recherchant des codes d'erreur n'incluant pas la gravité échouent. Par exemple, les scripts recherchant des erreurs correspondant à AMQ7468 échouent. Vous devez mettre à jour les scripts afin de rechercher des codes d'erreur incluant le suffixe de gravité (par exemple, AMQ7468I). Pour plus d'informations, voir [IBM MQ messages on Multiplatforms](#).

9. Choisissez les tests de régression à effectuer avant de mettre le gestionnaire de files d'attente en production dans la version plus récente. Incluez dans vos tests de régression les procédures et les applications que vous avez identifiées au cours des étapes précédentes.
10. Prévoyez de migrer vos installations du IBM MQ MQI client vers la version plus récente.
11. Prévoyez de migrer vos applications client et serveur afin d'utiliser les nouvelles fonctions de la version plus récente.
12. Choisissez les images téléchargeables dont vous avez besoin pour la migration.  
Pour plus d'informations, voir [«Emplacement des images d'installation téléchargeables»](#), à la page 10.

Linux

AIX

## ***Migration d'un gestionnaire de files d'attente sous AIX and Linux***

Les procédures de migration d'un gestionnaire de files d'attente vers une version plus récente du produit et les procédures de restauration d'un gestionnaire de files d'attente dans une version précédente du produit sont détaillées dans cette section.

### **Tâches associées**

«[Migration d'un gestionnaire de files d'attente vers la version la plus récente sous IBM i](#)», à la page 491  
Suivez les instructions ci-après pour migrer un gestionnaire de files d'attente sous IBM i vers la version la plus récente de MQ.

«[Migration d'un gestionnaire de files d'attente sous Windows](#)», à la page 430

Les procédures de migration d'un gestionnaire de files d'attente vers une version plus récente du produit et les procédures de restauration d'un gestionnaire de files d'attente dans une version précédente du produit sont détaillées dans cette section.

«[Migrating IBM MQ on z/OS](#)», à la page 511

Migration tasks associated with z/OS are grouped in this section.

Linux

AIX

## ***Migration d'un gestionnaire de files d'attente vers une version plus récente sous AIX and Linux***

Sous AIX and Linux, vous pouvez migrer un gestionnaire de files d'attente d'une version antérieure vers une version ultérieure d' IBM MQ de l'une des trois manières suivantes: à une seule étape, côte à côte ou à plusieurs étapes.

Si vous avez installé un code de support logiciel pour une préversion sur le serveur, vous devez supprimer tous les gestionnaires de files d'attente créés avec l'installation. Désinstallez le code avant de procéder à l'installation du code relatif au niveau de production.

### **Migration à une seule étape**

Le terme "migration à une seule étape" décrit le remplacement de la seule installation d'IBM MQ sur un serveur par une version plus récente. La migration à une seule étape est également appelée *Mise à niveau en place* ou *Mise à niveau sur place*. Parmi les trois approches, la migration à une seule étape conserve le plus grand nombre de scripts et de procédures existants pour l'exécution d'IBM MQ. Toutefois, les autres approches de migration permettent une transition plus douce vers la nouvelle version, ce qui peut réduire l'impact général sur les utilisateurs.

L'avantage de la migration à une seule étape est qu'elle change le moins possible la configuration d'un gestionnaire de files d'attente d'une version précédente. Les applications existantes passent automatiquement du chargement des bibliothèques de la version antérieure au chargement des bibliothèques de la version ultérieure. Les gestionnaires de files d'attente sont associés automatiquement

à l'installation dans la version plus récente. Les scripts et procédures administratifs sont très peu affectés par la définition de l'installation comme installation principale. Si vous avez défini l'installation de la version ultérieure comme étant l'installation principale, des commandes telles que **strmqm** fonctionnent sans indiquer un chemin d'accès explicite à la commande.

Pour plus d'informations sur l'exécution d'une migration à une seule étape, voir [«Migration sous AIX and Linux : en une seule étape»](#), à la page 463.

## Migration côte à côte

Le terme "migration côte à côte" est utilisé pour décrire l'installation d'une version plus récente d'IBM MQ parallèlement à une version précédente sur le même serveur. Les gestionnaires de files d'attente continuent de s'exécuter pendant l'installation et la vérification de la version plus récente d'IBM MQ. Ils restent associés à la version précédente d'IBM MQ. Lorsque vous décidez de migrer des gestionnaires de files d'attente vers la version plus récente d'IBM MQ, vous arrêtez tous les gestionnaires de files d'attente, désinstallez la version précédente, et migrez tous les gestionnaires de files d'attente vers la version plus récente d'IBM MQ.

L'avantage du scénario côte à côte par rapport au scénario à une seule étape est que vous pouvez installer et vérifier l'installation de la version plus récente du produit sur le serveur avant de passer à cette dernière.

La migration côte à côte est moins flexible que la migration à plusieurs étapes et ne semble peut-être pas présenter des avantages par rapport à cette dernière. Cependant, la migration côte à côte présente des avantages dans le cadre des approches à plusieurs étapes et à une seule étape. Avec l'approche côte à côte, puisque vous désinstallez la version antérieure avant de démarrer des gestionnaires de files d'attente, vous pouvez affecter une installation sur la version plus récente comme installation principale. Dans l'approche à plusieurs étapes, vous ne pouvez pas définir une installation de la version plus récente comme installation principale pendant que vous continuez à exécuter la version précédente. Avec l'installation principale de la version plus récente, de nombreuses applications redémarrent sans reconfigurer leur environnement, ce qui simplifie le processus de migration.

Pour plus d'informations sur l'exécution d'une migration côte à côte, voir [«Migration sous AIX and Linux : côte à côte»](#), à la page 468.

## Migration à plusieurs étapes

Le terme "migration à plusieurs étapes" est utilisé pour décrire l'exécution d'une version plus récente d'IBM MQ parallèlement à une version précédente sur le même serveur. Une fois que vous avez installé la version plus récente parallèlement à la version précédente, vous pouvez créer des gestionnaires de files d'attente afin de vérifier l'installation de la version plus récente et de développer de nouvelles applications. En même temps, vous pouvez migrer des gestionnaires de files d'attente et leurs applications associées depuis la version précédente vers la version plus récente. En migrant un par un les gestionnaires de files d'attente et les applications, vous pouvez réduire la charge de travail de l'équipe chargée de la gestion de la migration. Une fois la migration vers la version plus récente terminée, vous pouvez désinstaller la version précédente et définir l'installation de la version plus récente comme installation principale.

Pour plus d'informations sur l'exécution d'une migration à plusieurs étapes, voir [«Migration sous AIX and Linux : à plusieurs étapes»](#), à la page 472.

[Sauvegarde et restauration d'un gestionnaire de files d'attente](#)  
[Types d'édition et gestion des versions IBM MQ](#)

 **Linux** **AIX** *Migration sous AIX and Linux : en une seule étape*

Le terme "migration à une seule étape" décrit le remplacement de la seule installation d'IBM MQ sur un serveur par une version plus récente. La migration à une seule étape est également appelée *Mise à niveau en place* ou *Mise à niveau sur place*. Parmi les trois approches, la migration à une seule étape conserve le plus grand nombre de scripts et de procédures existants pour l'exécution d'IBM MQ. Toutefois, les autres

approches de migration permettent une transition plus douce vers la nouvelle version, ce qui peut réduire l'impact général sur les utilisateurs.

## Avant de commencer

1. La mise à niveau de la version précédente vers la version plus récente du produit requiert une migration complète des gestionnaires de files d'attente. Créez un plan de migration. Utilisez la tâche de planification, «Planification de la migration d'IBM MQ vers une version plus récente sous AIX and Linux», à la page 461, comme guide.
2. Étudiez la configuration système requise pour IBM MQ pour la version plus récente ; voir [Configuration système requise pour IBM MQ](#).
3. Sauvegardez votre système avant d'installer une version plus récente d'IBM MQ sur une version précédente. Une fois que vous avez démarré un gestionnaire de files d'attente, vous ne pouvez pas revenir à la version précédente. Si vous devez restaurer le système, vous ne pouvez récupérer aucun travail, par exemple les modifications apportées aux messages et aux objets, effectué par la version plus récente d'IBM MQ. Pour plus d'informations sur la sauvegarde de votre système, voir [Sauvegarde et restauration des données du gestionnaire de files d'attente IBM MQ](#).
4. Vérifiez que tous les autres SupportPacs installés peuvent être appliqués à la version plus récente.
5. Si vous travaillez sur un serveur avec plusieurs installations, vous devez identifier l'installation. Assurez-vous que les commandes que vous entrez sont exécutées sur l'installation correcte ; voir [setmqenv](#).
6. Depuis IBM MQ 9.0, le fichier `ccsid_part2.tbl` remplace le fichier `ccsid.tbl` existant utilisé dans les versions précédentes du produit, afin de fournir des informations CCSID supplémentaires.





### Avertissement :

Le fichier `ccsid_part2.tbl` a priorité sur le fichier `ccsid.tbl` et :

- D'ajouter ou de modifier des entrées de CCSID
- De spécifier une conversion de données par défaut
- De spécifier des données pour différents niveaux de commande

`ccsid_part2.tbl` s'applique uniquement aux plateformes suivantes :

-  Linux - toutes les versions
-  Windows

Si vous avez ajouté vos propres informations CCSID dans votre fichier `ccsid.tbl` existant, copiez-les dans le nouveau fichier `ccsid_part2.tbl` pour bénéficier des avantages des nouveaux formats dans vos personnalisations.

Copiez les informations requises, plutôt que de les déplacer, afin que votre version existante de IBM MQ continue de fonctionner.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans le cas d'une migration à une seule étape, l'installation de la version plus récente du produit remplace une version précédente dans le même emplacement d'installation.

Vous pouvez aussi migrer un gestionnaire de files d'attente vers une version plus récente du produit sur un système duquel une version précédente a été désinstallée. Dans ce cas, les données de gestionnaire de files d'attente sont conservées ou restaurées à partir d'une sauvegarde.

## Procédure

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur dans `group mqm`.
2. Arrêtez toutes les applications utilisant l'installation IBM MQ.



Si vous utilisez le composant Managed File Transfer (MFT), vérifiez que les agents MFT ont terminé tous les transferts de fichiers qu'ils ont entamés. Aucun transfert incomplet ne doit être associé aux agents, et leurs files d'attente SYSTEM.FTE.STATE ne doit pas contenir de message.

3. Arrêtez le serveur mqweb associé à l'installation IBM MQ en entrant la commande suivante:

```
endmqweb
```

4. Arrêtez toutes les activités des gestionnaires de files d'attente associés à l'installation IBM MQ.
  - a) Répertoirez l'état de tous les gestionnaires de files d'attente du système à l'aide de la commande **dspmq** :

```
dspmq -a
```

- b) Répertoirez le statut des programmes d'écoute associés à un gestionnaire de files d'attente à l'aide de la commande **DISPLAY LSSTATUS** MQSC:

```
echo "DISPLAY LSSTATUS(*) STATUS" | runmqsc QmgrName
```

- c) Arrêtez les programmes d'écoute associés aux gestionnaires de files d'attente à l'aide de la commande **endmq1sr** :

```
endmq1sr -m QMgrName
```

- d) Arrêtez chaque gestionnaire de files d'attente en cours d'exécution associé à cette installation à l'aide de la commande **endmqm** :

```
endmqm QMgrName
```

La commande **endmqm** informe une application que le gestionnaire de files d'attente auquel elle est connectée est en cours d'arrêt. Voir [Arrêt d'un gestionnaire de files d'attente](#).

Pour que la migration puisse se poursuivre, les applications doivent répondre à une commande **endmqm** en se déconnectant du gestionnaire de files d'attente et en libérant les bibliothèques IBM MQ qu'elles ont chargées. Si elles ne le font pas, vous devez trouver un autre moyen pour forcer les applications à libérer les ressources IBM MQ, par exemple en arrêtant les applications.


Vous devez également arrêter les applications qui utilisent les bibliothèques client faisant partie de l'installation. Il se peut que les applications client soient connectées à un gestionnaire de files d'attente différent qui exécute une autre installation d'IBM MQ. L'application ne reçoit aucune notification concernant l'arrêt des gestionnaires de files d'attente dans l'installation en cours.

Les applications qui continuent à avoir des bibliothèques partagées IBM MQ à partir de l'installation chargée vous empêchent de mettre à niveau IBM MQ. Une application peut se déconnecter d'un gestionnaire de files d'attente, ou être déconnectée de façon forcée, tout en conservant une bibliothèque partagée IBM MQ chargée.

5. Sauvegardez le gestionnaire de files d'attente.

Faites des copies de tous les répertoires de données et de fichiers journaux du gestionnaire de files d'attente, y compris tous les sous-répertoires, ainsi que du fichier `qm.ini`. Pour plus d'informations, voir [Sauvegarde et restauration des données de gestionnaire de files d'attente IBM MQ](#).

6. En fonction de la version de IBM MQ à partir de laquelle vous souhaitez effectuer la migration, désinstallez les groupes de correctifs:

- Si vous migrez vers IBM MQ 9.4, vous devez désinstaller les groupes de correctifs installés sur la version antérieure d'IBM MQ avant de mettre à niveau votre installation.
-  **9.4.0** Si vous effectuez une migration depuis IBM MQ 9.4 vers une version ultérieure, vous n'avez pas besoin de désinstaller les groupes de correctifs avant de mettre à niveau votre installation.

7. Mettez à niveau la version précédente du produit vers la version plus récente dans le même répertoire d'installation.
  - Sous AIX, effectuez une mise à niveau vers la version plus récente en place. Pour plus d'informations, voir «Installation d'un serveur IBM MQ sous AIX», à la page 45.
  - Sous Linux, si la version à partir de laquelle vous effectuez la mise à niveau est ultérieure à IBM MQ 9.2.1, effectuez la mise à niveau vers la version plus récente en place. Pour plus d'informations, voir «Mise à niveau d'une installation IBM MQ sous Linux», à la page 364.
  - Sous Linux, si la version à partir de laquelle vous effectuez la mise à niveau est antérieure à IBM MQ 9.2.1, vous devez désinstaller la version précédente avant d'installer la version plus récente. Pour plus d'informations, voir «Installation et désinstallation d'IBM MQ sous Linux», à la page 99.
8. Facultatif : Définissez l'installation principale pour éviter de spécifier un chemin de recherche pour exécuter les commandes IBM MQ à l'aide de la commande **setmqinst** :

```
INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -n installationName
```

Utilisez la commande `dspmqinst` pour reconnaître le *InstallationName*.

S'il existe une installation principale, les applications AIX and Linux qui s'attendent à trouver la bibliothèque IBM MQ dans `/usr/lib`, recherchez un lien symbolique vers la bibliothèque dans `/usr/lib/32`<sup>4</sup>. `/usr/lib/32` se trouve normalement dans le chemin de recherche par défaut. Il est également spécifié en tant que chemin de chargement dans les scripts de génération IBM MQ pour AIX and Linux.

Il suffit de lier les applications uniquement à `/usr/lib`. Avec une installation principale de la version plus récente définie sur le serveur, une application peut se connecter à n'importe quel gestionnaire de files d'attente associé à n'importe quelle installation sur le serveur. IBM MQ charge la bibliothèque appropriée pour l'application.

9. Facultatif : Associez les gestionnaires de files d'attente à l'installation à l'aide de la commande **setmqm** :

```
setmqm -m qmgrName -n installationName
```

10. Démarrez les gestionnaires de files d'attente et migrez-les vers la version plus récente du produit à l'aide de la commande **strmqm** :

```
strmqm qmgrName
```

Lorsque vous démarrez un gestionnaire de files d'attente pour la première fois après la migration :

- Tous les nouveaux attributs des objets existants sont associés aux valeurs par défaut.
- Tous les nouveaux objets par défaut sont créés.
- Les données de gestionnaire de files d'attente sont migrées.

A ce stade, les données de gestionnaire de files d'attente sont migrées et vous ne pouvez pas rétablir l'édition précédente.

**Important** : N'utilisez pas l'option `-c` pour démarrer le gestionnaire de files d'attente, sauf si vous souhaitez explicitement réinitialiser ou recréer les objets système par défaut.

Vous devez démarrer IBM MQ avant de démarrer les programmes d'écoute.

11. Démarrez vos applications.

---

<sup>4</sup> `/usr/lib` pour les applications 64 bits.

## Que faire ensuite

Vous ne pouvez pas réinstaller une ancienne version du produit sur un système sur lequel la version la plus récente (ou toute autre version) d'IBM MQ est installée.

### Concepts associés

[«Migration d'un gestionnaire de files d'attente vers une version plus récente sous AIX and Linux», à la page 462](#)

Sous AIX and Linux, vous pouvez migrer un gestionnaire de files d'attente d'une version antérieure vers une version ultérieure d'IBM MQ de l'une des trois manières suivantes: à une seule étape, côte à côte ou à plusieurs étapes.

[«Nom d'installation sous AIX, Linux, and Windows», à la page 15](#)

Chaque installation d'IBM MQ sur AIX, Linux, and Windows possède un identificateur unique appelé nom d'installation. Un nom d'installation permet d'associer des éléments, tels que des gestionnaires de files d'attente et des fichiers de configuration, à une installation.

[«Coexistence du gestionnaire de files d'attente», à la page 403](#)

Les gestionnaires de files d'attente ayant des noms différents peuvent coexister sur n'importe quel serveur s'ils utilisent la même installation IBM MQ. Sous z/OS, AIX, Linux, and Windows, différents gestionnaires de files d'attente peuvent coexister sur le même serveur et être associés à des installations différentes.

[«Coexistence du gestionnaire de files d'attente multi-installation sur AIX, Linux, and Windows», à la page 406](#)

Vous pouvez installer plusieurs copies d'IBM MQ pour AIX, Linux, and Windows sur le même serveur. Ces copies IBM MQ peuvent être à des niveaux de version identiques ou différents. Il s'agit d'une installation multiple. La multi-installation est particulièrement utile lorsque vous effectuez une mise à niveau d'une version de IBM MQ vers une version plus récente, car elle vous permet d'exécuter la version antérieure en même temps que la version plus récente.

### Tâches associées

[Migration sous AIX and Linux : côte à côte](#)

[Migration sous AIX and Linux : à plusieurs étapes](#)

[«Planification de la migration d'IBM MQ vers une version plus récente sous Windows», à la page 425](#)

[«Migration d'un gestionnaire de files d'attente vers une version plus récente sous Windows», à la page 431](#)

Sur les plateformes Windows, suivez les instructions ci-après pour migrer un gestionnaire de files d'attente depuis une version précédente vers une version plus récente d'IBM MQ.

[«Installation d'un serveur IBM MQ sous AIX», à la page 45](#)

Vous pouvez installer un serveur IBM MQ sous AIX en mode interactif ou silencieux.

[«Installation de la première installation d'IBM MQ sous Linux avec la commande rpm», à la page 120](#)

Vous pouvez installer un serveur IBM MQ sur un système Linux 64 bits avec rpm. Les instructions de cette rubrique concernent la première installation de IBM MQ sur un système Linux.

[Association d'un gestionnaire de files d'attente à une installation](#)

[Changement d'installation principale](#)

[«Migration du chargement des bibliothèques IBM MQ vers une version plus récente sous AIX and Linux», à la page 482](#)

Sous AIX and Linux, aucune modification du mode de chargement des bibliothèques IBM MQ n'est normalement nécessaire si vous effectuez une mise à niveau d'une version antérieure du produit vers une version ultérieure en remplaçant la version antérieure par la version ultérieure, selon le scénario à une seule étape. Toutefois, si vous préférez bénéficier des avantages que présentent des installations multiples dans la version plus récente du produit, en suivant le scénario de migration côte à côte ou à plusieurs étapes, il peut être nécessaire de configurer l'environnement d'exécution différemment, pour que le système d'exploitation charge la version plus récente de la bibliothèque IBM MQ.

[«Migration du chargement des bibliothèques IBM MQ vers une version plus récente sous Windows», à la page 451](#)

Sous Windows, aucune modification concernant le mode de chargement des bibliothèques IBM MQ n'est normalement nécessaire si vous procédez à la mise à niveau depuis une version précédente du produit vers une version plus récente en remplaçant une version précédente du produit par la version plus récente, en suivant le scénario de migration à une seule étape. Toutefois, si vous préférez bénéficier des avantages que présentent des installations multiples dans la version plus récente du produit, en suivant le scénario de migration côte à côte ou à plusieurs étapes, il peut être nécessaire de configurer l'environnement d'exécution différemment, pour que le système d'exploitation charge la version plus récente de la bibliothèque IBM MQ.

### Référence associée

[setmqenv](#)

[setmqinst](#)

[setmqm](#)

### Migration sous AIX and Linux : côte à côte

Le terme "migration côte à côte" est utilisé pour décrire l'installation d'une version plus récente d'IBM MQ parallèlement à une version précédente sur le même serveur. Les gestionnaires de files d'attente continuent de s'exécuter pendant l'installation et la vérification de la version plus récente d'IBM MQ. Ils restent associés à la version précédente d'IBM MQ. Lorsque vous décidez de migrer des gestionnaires de files d'attente vers la version plus récente d'IBM MQ, vous arrêtez tous les gestionnaires de files d'attente, désinstallez la version précédente, et migrez tous les gestionnaires de files d'attente vers la version plus récente d'IBM MQ.

### Avant de commencer

1. La mise à niveau de la version précédente vers la version plus récente du produit requiert une migration complète des gestionnaires de files d'attente. Créez un plan de migration. Utilisez la tâche de planification, «[Planification de la migration d'IBM MQ vers une version plus récente sous AIX and Linux](#)», à la page 461, comme guide.
2. Étudiez la configuration système requise pour IBM MQ pour la version plus récente ; voir [Configuration système requise pour IBM MQ](#).
3. Sauvegardez votre système avant d'installer une version plus récente d'IBM MQ sur une version précédente. Une fois que vous avez démarré un gestionnaire de files d'attente, vous ne pouvez pas revenir à la version précédente. Si vous devez restaurer le système, vous ne pouvez récupérer aucun travail, par exemple les modifications apportées aux messages et aux objets, effectué par la version plus récente d'IBM MQ. Pour plus d'informations sur la sauvegarde de votre système, voir [Sauvegarde et restauration des données du gestionnaire de files d'attente IBM MQ](#).
4. Vérifiez que tous les autres SupportPacs installés peuvent être appliqués à la version plus récente.
5. Si vous travaillez sur un serveur avec plusieurs installations, vous devez identifier l'installation. Assurez-vous que les commandes que vous entrez sont exécutées sur l'installation correcte ; voir [setmqenv](#).
6. Depuis IBM MQ 9.0, le fichier `ccsid_part2.tbl` remplace le fichier `ccsid.tbl` existant utilisé dans les versions précédentes du produit, afin de fournir des informations CCSID supplémentaires.





#### Avertissement :

Le fichier `ccsid_part2.tbl` a priorité sur le fichier `ccsid.tbl` et :

- D'ajouter ou de modifier des entrées de CCSID
- De spécifier une conversion de données par défaut
- De spécifier des données pour différents niveaux de commande

`ccsid_part2.tbl` s'applique uniquement aux plateformes suivantes :

-  Linux - toutes les versions
-  Windows

Si vous avez ajouté vos propres informations CCSID dans votre fichier `ccsid.tbl` existant, copiez-les dans le nouveau fichier `ccsid_part2.tbl` pour bénéficier des avantages des nouveaux formats dans vos personnalisations.

Copiez les informations requises, plutôt que de les déplacer, afin que votre version existante de IBM MQ continue de fonctionner.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans le scénario de migration côte à côte, vous installez la version plus récente d'IBM MQ parallèlement aux gestionnaires de files d'attente qui restent associés à l'installation de la version précédente du produit. Lorsque vous êtes prêt à migrer les gestionnaires de files d'attente et les applications vers la version plus récente :

1. Arrêtez tous les gestionnaires de files d'attente.
2. Désinstallez la version précédente du produit.
3. Migrez tous les gestionnaires de files d'attente et toutes les applications vers la version plus récente.

## Procédure

1. Installez la version plus récente dans un répertoire d'installation différent de celui de la version précédente.

- a) Choisissez une convention d'attribution de nom pour l'installation. Donnez le nom de votre choix à l'installation ou acceptez le nom d'installation par défaut.

Pour la première installation, il s'agit du nom *Installation1*. Pour la deuxième installation, il s'agit du nom *Installation2*, et ainsi de suite.

**AIX** Sous AIX, il n'existe pas d'option pour définir le nom d'installation et *Installation1* est défini par défaut.

- b) Installez la version plus récente. Pour plus d'informations, voir [«Installation d'un serveur IBM MQ sous AIX»](#), à la page 45 ou [«Installation d'autres installations d'IBM MQ sous Linux avec la commande rpm»](#), à la page 123.

- c) Vérifiez l'installation.

Exécutez les procédures de vérification d'installation et vos propres tests.

2. Désinstallez la version précédente du produit.

Lorsque vous désinstallez le produit antérieur, vous devez arrêter l'ensemble des gestionnaires de files d'attente et des applications qui ont chargé une bibliothèque IBM MQ sur le serveur. Pour cette raison, vous pouvez choisir de reporter la désinstallation de la version antérieure du produit jusqu'à l'ouverture d'une fenêtre de maintenance adaptée. Si une version antérieure du produit n'est pas installé sur un serveur, il suffit d'arrêter les gestionnaires de files d'attente et les applications qui ont chargé des bibliothèques à partir des installations que vous désinstallez ou mettez à jour. Il n'est pas nécessaire d'arrêter les applications et les gestionnaires de files d'attente associés à d'autres installations.

- a) Connectez-vous en tant qu'utilisateur dans `group mqm`.
- b) Arrêtez toutes les applications utilisant l'installation IBM MQ.

Si vous utilisez le composant Managed File Transfer (MFT), vérifiez que les agents MFT ont terminé tous les transferts de fichiers qu'ils ont entamés. Aucun transfert incomplet ne doit être associé aux agents, et leurs files d'attente `SYSTEM.FTE.STATE` ne doit pas contenir de message.

- c) Arrêtez le serveur `mqweb` associé à l'installation IBM MQ en entrant la commande suivante:

```
endmqweb
```

- d) Répertoirez l'état de tous les gestionnaires de files d'attente du système à l'aide de la commande **dspmq** :

```
dspmqr -a
```

- e) Répertoriez le statut des programmes d'écoute associés à un gestionnaire de files d'attente à l'aide de la commande **DISPLAY LSSTATUS** MQSC:

```
echo "DISPLAY LSSTATUS(*) STATUS" | runmqsc QmgrName
```

- f) Arrêtez les programmes d'écoute associés aux gestionnaires de files d'attente à l'aide de la commande **endmq1sr** :

```
endmq1sr -m QMgrName
```

- g) Arrêtez chaque gestionnaire de files d'attente en cours d'exécution associé à cette installation à l'aide de la commande **endmqm** :

```
endmqm QMgrName
```

- h) Désinstallez la version précédente du produit. Pour plus d'informations, voir «[Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous Linux](#)», à la page 160

3. Définissez l'installation principale pour éviter de spécifier un chemin de recherche pour exécuter les commandes IBM MQ à l'aide de la commande **setmqinst** :

```
INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -n installationName
```

Utilisez la commande `dspmqrinst` pour reconnaître le *InstallationName*.

S'il existe une installation principale, les applications AIX and Linux qui s'attendent à trouver la bibliothèque IBM MQ dans `/usr/lib`, recherchez un lien symbolique vers la bibliothèque dans `/usr/lib/32`<sup>5</sup>. `/usr/lib/32` se trouve normalement dans le chemin de recherche par défaut. Il est également spécifié en tant que chemin de chargement dans les scripts de génération IBM MQ pour AIX and Linux.

Il suffit de lier les applications uniquement à `/usr/lib`. Avec une installation principale de la version plus récente définie sur le serveur, une application peut se connecter à n'importe quel gestionnaire de files d'attente associé à n'importe quelle installation sur le serveur. IBM MQ charge la bibliothèque appropriée pour l'application.

4. Facultatif : Associez les gestionnaires de files d'attente à l'installation à l'aide de la commande **setmqm** :

```
setmqm -m qmgrName -n installationName
```

5. Démarrez les gestionnaires de files d'attente et migrez-les vers la version plus récente du produit à l'aide de la commande **strmqm** :

```
strmqm qmgrName
```

Lorsque vous démarrez un gestionnaire de files d'attente pour la première fois après la migration :

- Tous les nouveaux attributs des objets existants sont associés aux valeurs par défaut.
- Tous les nouveaux objets par défaut sont créés.
- Les données de gestionnaire de files d'attente sont migrées.

A ce stade, les données de gestionnaire de files d'attente sont migrées et vous ne pouvez pas rétablir l'édition précédente.

---

<sup>5</sup> `/usr/lib` pour les applications 64 bits.

**Important :** N'utilisez pas l'option -c pour démarrer le gestionnaire de files d'attente, sauf si vous souhaitez explicitement réinitialiser ou recréer les objets système par défaut.

Vous devez démarrer IBM MQ avant de démarrer les programmes d'écoute.

6. Démarrez vos applications.

## Que faire ensuite

Vous ne pouvez pas réinstaller une ancienne version du produit sur un système sur lequel la version la plus récente (ou toute autre version) d'IBM MQ est installée.

### Tâches associées

Migration sous AIX and Linux : en une seule étape

Le terme "migration à une seule étape" décrit le remplacement de la seule installation d'IBM MQ sur un serveur par une version plus récente. La migration à une seule étape est également appelée *Mise à niveau en place* ou *Mise à niveau sur place*. Parmi les trois approches, la migration à une seule étape conserve le plus grand nombre de scripts et de procédures existants pour l'exécution d'IBM MQ. Toutefois, les autres approches de migration permettent une transition plus douce vers la nouvelle version, ce qui peut réduire l'impact général sur les utilisateurs.

Migration sous AIX and Linux : à plusieurs étapes

«Planification de la migration d'IBM MQ vers une version plus récente sous Windows», à la page 425

«Installation d'un serveur IBM MQ sous AIX», à la page 45

Vous pouvez installer un serveur IBM MQ sous AIX en mode interactif ou silencieux.

«Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous AIX», à la page 63

Sous AIX, vous pouvez désinstaller le client ou le serveur IBM MQ à l'aide de l'outil SMIT (System Management Interface Tool) ou de la commande **installp**. Vous pouvez également modifier une installation en désinstallant un sous-ensemble des ensembles de fichiers.

«Installation de la première installation d'IBM MQ sous Linux avec la commande rpm», à la page 120

Vous pouvez installer un serveur IBM MQ sur un système Linux 64 bits avec rpm. Les instructions de cette rubrique concernent la première installation de IBM MQ sur un système Linux.

«Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous Linux à l'aide de rpm», à la page 160

Sous Linux, vous pouvez désinstaller le serveur ou le client IBM MQ à l'aide de la commande **rpm**.

Vous pouvez également modifier une installation en supprimant des packages sélectionnés (composants) actuellement installés sur votre système.

Association d'un gestionnaire de files d'attente à une installation

Changement d'installation principale

«Nom d'installation sous AIX, Linux, and Windows», à la page 15

Chaque installation d'IBM MQ sur AIX, Linux, and Windows possède un identificateur unique appelé nom d'installation. Un nom d'installation permet d'associer des éléments, tels que des gestionnaires de files d'attente et des fichiers de configuration, à une installation.

«Coexistence du gestionnaire de files d'attente», à la page 403

Les gestionnaires de files d'attente ayant des noms différents peuvent coexister sur n'importe quel serveur s'ils utilisent la même installation IBM MQ. Sous z/OS, AIX, Linux, and Windows, différents gestionnaires de files d'attente peuvent coexister sur le même serveur et être associés à des installations différentes.

«Migration du chargement des bibliothèques IBM MQ vers une version plus récente sous AIX and Linux», à la page 482

Sous AIX and Linux, aucune modification du mode de chargement des bibliothèques IBM MQ n'est normalement nécessaire si vous effectuez une mise à niveau d'une version antérieure du produit vers une version ultérieure en remplaçant la version antérieure par la version ultérieure, selon le scénario à une seule étape. Toutefois, si vous préférez bénéficier des avantages que présentent des installations multiples dans la version plus récente du produit, en suivant le scénario de migration côte à côte ou à plusieurs étapes, il peut être nécessaire de configurer l'environnement d'exécution différemment, pour que le système d'exploitation charge la version plus récente de la bibliothèque IBM MQ.

«Migration du chargement des bibliothèques IBM MQ vers une version plus récente sous Windows», à la page 451

Sous Windows, aucune modification concernant le mode de chargement des bibliothèques IBM MQ n'est normalement nécessaire si vous procédez à la mise à niveau depuis une version précédente du produit vers une version plus récente en remplaçant une version précédente du produit par la version plus récente, en suivant le scénario de migration à une seule étape. Toutefois, si vous préférez bénéficier des avantages que présentent des installations multiples dans la version plus récente du produit, en suivant le scénario de migration côte à côte ou à plusieurs étapes, il peut être nécessaire de configurer l'environnement d'exécution différemment, pour que le système d'exploitation charge la version plus récente de la bibliothèque IBM MQ.

«Coexistence du gestionnaire de files d'attente multi-installation sur AIX, Linux, and Windows», à la page 406

Vous pouvez installer plusieurs copies d'IBM MQ pour AIX, Linux, and Windows sur le même serveur. Ces copies IBM MQ peuvent être à des niveaux de version identiques ou différents. Il s'agit d'une installation multiple. La multi-installation est particulièrement utile lorsque vous effectuez une mise à niveau d'une version de IBM MQ vers une version plus récente, car elle vous permet d'exécuter la version antérieure en même temps que la version plus récente.

[setmqenv](#)

[setmqinst](#)

[setmqm](#)

### Migration sous AIX and Linux : à plusieurs étapes

Le terme "migration à plusieurs étapes" est utilisé pour décrire l'exécution d'une version plus récente d'IBM MQ parallèlement à une version précédente sur le même serveur. Une fois que vous avez installé la version plus récente parallèlement à la version précédente, vous pouvez créer des gestionnaires de files d'attente afin de vérifier l'installation de la version plus récente et de développer de nouvelles applications. En même temps, vous pouvez migrer des gestionnaires de files d'attente et leurs applications associées depuis la version précédente vers la version plus récente. En migrant un par un les gestionnaires de files d'attente et les applications, vous pouvez réduire la charge de travail de l'équipe chargée de la gestion de la migration. Une fois la migration vers la version plus récente terminée, vous pouvez désinstaller la version précédente et définir l'installation de la version plus récente comme installation principale.

## Avant de commencer

1. La mise à niveau de la version précédente vers la version plus récente du produit requiert une migration complète des gestionnaires de files d'attente. Créez un plan de migration. Utilisez la tâche de planification, «Planification de la migration d'IBM MQ vers une version plus récente sous AIX and Linux», à la page 461, comme guide.
2. Étudiez la configuration système requise pour IBM MQ pour la version plus récente ; voir [Configuration système requise pour IBM MQ](#).
3. Sauvegardez votre système avant d'installer une version plus récente d'IBM MQ sur une version précédente. Une fois que vous avez démarré un gestionnaire de files d'attente, vous ne pouvez pas revenir à la version précédente. Si vous devez restaurer le système, vous ne pouvez récupérer aucun travail, par exemple les modifications apportées aux messages et aux objets, effectué par la version plus récente d'IBM MQ. Pour plus d'informations sur la sauvegarde de votre système, voir [Sauvegarde et restauration des données du gestionnaire de files d'attente IBM MQ](#).
4. Vérifiez que tous les autres SupportPacs installés peuvent être appliqués à la version plus récente.
5. Si vous travaillez sur un serveur avec plusieurs installations, vous devez identifier l'installation. Assurez-vous que les commandes que vous entrez sont exécutées sur l'installation correcte ; voir [setmqenv](#).
6. Depuis IBM MQ 9.0, le fichier `ccsid_part2.tbl` remplace le fichier `ccsid.tbl` existant utilisé dans les versions précédentes du produit, afin de fournir des informations CCSID supplémentaires.







### Avertissement :

Le fichier `ccsid_part2.tbl` a priorité sur le fichier `ccsid.tbl` et :

- D'ajouter ou de modifier des entrées de CCSID
- De spécifier une conversion de données par défaut
- De spécifier des données pour différents niveaux de commande

`ccsid_part2.tbl` s'applique uniquement aux plateformes suivantes :

-  Linux - toutes les versions
-  Windows

Si vous avez ajouté vos propres informations CCSID dans votre fichier `ccsid.tbl` existant, copiez-les dans le nouveau fichier `ccsid_part2.tbl` pour bénéficier des avantages des nouveaux formats dans vos personnalisations.

Copiez les informations requises, plutôt que de les déplacer, afin que votre version existante de IBM MQ continue de fonctionner.


**Remarque :** Si vous exécutez le moniteur IBM MQ.NET en mode transactionnel, le gestionnaire de files d'attente auquel il se connecte doit être l'installation principale.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Avec l'approche à plusieurs étapes, tant que vous ne désinstallez pas la version précédente, vous devez configurer un environnement pour exécuter les applications qui se connectent à un gestionnaire de files d'attente de la version plus récente. Vous devez également fournir un chemin pour l'exécution des commandes IBM MQ. Ces deux tâches sont réalisées à l'aide de la commande **setmqenv**.

**Remarque :** Une fois que vous avez désinstallé la version précédente et défini la version plus récente comme installation principale, dans la plupart des cas, il n'est pas nécessaire d'exécuter la commande **setmqenv** pour exécuter les applications. Il est cependant encore nécessaire d'exécuter **setmqenv** pour définir l'environnement pour les commandes qui se connectent à un gestionnaire de files d'attente associé à une installation qui n'est pas principale.

## Procédure

1. Installez la version plus récente dans un répertoire d'installation différent de celui de la version précédente et vérifiez l'installation.
  - a) Choisissez une convention d'attribution de nom pour l'installation. Donnez le nom de votre choix à l'installation ou acceptez le nom d'installation par défaut.  
Pour la première installation, il s'agit du nom *Installation1*. Pour la deuxième installation, il s'agit du nom *Installation2*, et ainsi de suite.  
 Sous AIX, il n'existe pas d'option pour définir le nom d'installation et *Installation1* est défini par défaut.
  - b) Installez la version plus récente. Pour plus d'informations, voir «Installation d'un serveur IBM MQ sous AIX», à la page 45 ou «Installation d'autres installations d'IBM MQ sous Linux avec la commande rpm», à la page 123.
  - c) Vérifiez l'installation.  
Exécutez les procédures de vérification d'installation et vos propres tests.
2. Configurez le système d'exploitation afin que les applications chargent les bibliothèques pour la version plus récente du produit.
  - a) Migrez les gestionnaires de files d'attente un par un.

Le premier ensemble d'applications à charger les bibliothèques pour la version plus récente du produit correspond aux applications qui se connectent au premier gestionnaire de files d'attente que vous allez migrer.

Cela n'a pas d'importance si ces applications se connectent également à d'autres gestionnaires de files d'attente sur le serveur. Si elles chargent les bibliothèques de la version plus récente, IBM MQ charge automatiquement les bibliothèques de la version précédente pour les applications qui se connectent à cette version.

Vous pouvez migrer l'environnement de système d'exploitation de toutes les applications ou uniquement les applications qui se connectent au premier gestionnaire de files d'attente que vous allez migrer.

b) Migrez les applications de IBM MQ MQI client.

Certaines applications peuvent s'exécuter en tant qu'applications de IBM MQ MQI client sur un autre poste de travail. Lorsque vous migrez un gestionnaire de files d'attente, les clients qui y sont connectés continuent de s'exécuter sans qu'il ne soit nécessaire de charger une bibliothèque client pour la version plus récente.

Vous pouvez migrer ces clients ultérieurement, si nécessaire.

**Important :** Si une application de IBM MQ MQI client utilise la bibliothèque de la version précédente sur le serveur, vous devez au final migrer les clients pour pouvoir utiliser la version plus récente du produit avant de désinstaller la version précédente.

3. Migrez une application pour charger la nouvelle bibliothèque pour la version plus récente :

- Exécutez **setmqenv** pour modifier le chemin local recherché pour les bibliothèques IBM MQ.
- Modifiez le chemin d'accès global recherché pour les bibliothèques IBM MQ.
- Reconnectez les applications à un chemin d'accès au chargement de l'exécution.

Consultez la documentation du système d'exploitation pour savoir comment modifier le chemin d'accès global ou inclure un chemin d'accès fixe au chargement de l'exécution dans le module de chargement de l'application.

Pour exécuter **setmqenv** à l'aide de l'option -s :

```
.Inst_1_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s -k
```

L'option -s configure l'environnement de l'installation qui exécute la commande **setmqenv**.

L'option -k insère le chemin d'accès aux bibliothèques de chargement IBM MQ au début de la variable d'environnement LD\_LIBRARY\_PATH et ajoute la variable à l'environnement local (voir «Chargement des bibliothèques IBM MQ», à la page 408).

**Remarque :** Sur AIX, le "." en tête est critique. Le point suivi d'un espace indique au shell qu'il doit **setmqenv** dans le même shell et hériter de l'environnement défini par **setmqenv**.

4. Redémarrez le gestionnaire de files d'attente et les applications qui y sont connectées.

a) Configurez l'environnement local de l'installation Inst\_1.

```
.Inst_1_INSTALLATION_PATH/bin/setmqenv -s
```

L'option -s configure l'environnement de l'installation qui exécute la commande **setmqenv**.

b) Exécutez la commande **setmqm** pour associer QM1 à Inst\_1.

```
setmqm -m QM1 -n Inst_1  
setmqm -m QM2 -n Inst_1
```

c) Exécutez la commande **strmqm** pour démarrer QM1 et le migrer vers la version plus récente.

```
stimqm QM1
stimqm QM2
```

- d) Redémarrez l'application 1.

L'application charge la bibliothèque de la version plus récente et se connecte à QM1, qui est associé à la version plus récente du produit.

5. Migrez tous les gestionnaires de files d'attente et toutes les applications vers la version plus récente.

Répétez les étapes «2», à la page 473 et «4», à la page 474, si nécessaire, jusqu'à ce que l'ensemble des gestionnaires de files d'attente et les applications soient migrés vers la version plus récente du produit.

6. Désinstallez la version précédente du produit.

Lorsque vous désinstallez le produit antérieur, vous devez arrêter l'ensemble des gestionnaires de files d'attente et des applications qui ont chargé une bibliothèque IBM MQ sur le serveur. Pour cette raison, vous pouvez choisir de reporter la désinstallation de la version antérieure du produit jusqu'à l'ouverture d'une fenêtre de maintenance adaptée. Si une version antérieure du produit n'est pas installé sur un serveur, il suffit d'arrêter les gestionnaires de files d'attente et les applications qui ont chargé des bibliothèques à partir des installations que vous désinstallez ou mettez à jour. Il n'est pas nécessaire d'arrêter les applications et les gestionnaires de files d'attente associés à d'autres installations.

- a) Connectez-vous en tant qu'utilisateur dans `group mqm`.

- b) Arrêtez toutes les applications utilisant l'installation IBM MQ.

Si vous utilisez le composant Managed File Transfer (MFT), vérifiez que les agents MFT ont terminé tous les transferts de fichiers qu'ils ont entamés. Aucun transfert incomplet ne doit être associé aux agents, et leurs files d'attente `SYSTEM.FTE.STATE` ne doit pas contenir de message.

- c) Arrêtez le serveur `mqweb` associé à l'installation IBM MQ en entrant la commande suivante:

```
endmqweb
```

- d) Répertoriez l'état de tous les gestionnaires de files d'attente du système à l'aide de la commande **dspmqs** :

```
dspmqs -a
```

- e) Répertoriez le statut des programmes d'écoute associés à un gestionnaire de files d'attente à l'aide de la commande **DISPLAY LSSTATUS MQSC**:

```
echo "DISPLAY LSSTATUS(*) STATUS" | runmqsc QmgrName
```

- f) Arrêtez les programmes d'écoute associés aux gestionnaires de files d'attente à l'aide de la commande **endmqlsr** :

```
endmqlsr -m QMgrName
```

- g) Arrêtez chaque gestionnaire de files d'attente en cours d'exécution associé à cette installation à l'aide de la commande **endmqm** :

```
endmqm QMgrName
```

- h) Désinstallez la version précédente du produit. Pour plus d'informations, voir [«Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous Linux»](#), à la page 160

7. Définissez l'installation principale pour éviter de spécifier un chemin de recherche pour exécuter les commandes IBM MQ à l'aide de la commande **setmqinst** :

```
INSTALLATION_PATH/bin/setmqinst -i -n installationName
```

Si vous définissez une installation de la version plus récente comme installation principale sous AIX and Linux, il n'est généralement pas nécessaire de configurer LD\_LIBRARY\_PATH. Vous pouvez retirer les appels à **setmqenv** pour définir LD\_LIBRARY\_PATH.

## Que faire ensuite

Vous ne pouvez pas réinstaller une ancienne version du produit sur un système sur lequel la version la plus récente (ou toute autre version) d'IBM MQ est installée.

Maintenant que vous avez désinstallé la version précédente du produit et défini la version plus récente comme installation principale, vous pouvez vérifier la configuration de l'environnement d'exécution des applications. Il n'est plus nécessaire d'exécuter **setmqenv** afin de configurer le chemin de recherche pour le chargement des bibliothèques de la version plus récente. Si vous ne disposez que d'une installation de la version plus récente du produit, il n'est pas nécessaire d'exécuter **setmqenv** pour exécuter des commandes.

### Concepts associés

[«Nom d'installation sous AIX, Linux, and Windows», à la page 15](#)

Chaque installation d'IBM MQ sur AIX, Linux, and Windows possède un identificateur unique appelé nom d'installation. Un nom d'installation permet d'associer des éléments, tels que des gestionnaires de files d'attente et des fichiers de configuration, à une installation.

[«Coexistence du gestionnaire de files d'attente», à la page 403](#)

Les gestionnaires de files d'attente ayant des noms différents peuvent coexister sur n'importe quel serveur s'ils utilisent la même installation IBM MQ. Sous z/OS, AIX, Linux, and Windows, différents gestionnaires de files d'attente peuvent coexister sur le même serveur et être associés à des installations différentes.

[«Coexistence du gestionnaire de files d'attente multi-installation sur AIX, Linux, and Windows», à la page 406](#)

Vous pouvez installer plusieurs copies d'IBM MQ pour AIX, Linux, and Windows sur le même serveur. Ces copies IBM MQ peuvent être à des niveaux de version identiques ou différents. Il s'agit d'une installation multiple. La multi-installation est particulièrement utile lorsque vous effectuez une mise à niveau d'une version de IBM MQ vers une version plus récente, car elle vous permet d'exécuter la version antérieure en même temps que la version plus récente.

### Tâches associées

[Migration sous AIX and Linux : en une seule étape](#)

Le terme "migration à une seule étape" décrit le remplacement de la seule installation d'IBM MQ sur un serveur par une version plus récente. La migration à une seule étape est également appelée *Mise à niveau en place* ou *Mise à niveau sur place*. Parmi les trois approches, la migration à une seule étape conserve le plus grand nombre de scripts et de procédures existants pour l'exécution d'IBM MQ. Toutefois, les autres approches de migration permettent une transition plus douce vers la nouvelle version, ce qui peut réduire l'impact général sur les utilisateurs.

[Migration sous AIX and Linux : côte à côte](#)

[«Planification de la migration d'IBM MQ vers une version plus récente sous Windows», à la page 425](#)

[«Installation d'un serveur IBM MQ sous AIX», à la page 45](#)

Vous pouvez installer un serveur IBM MQ sous AIX en mode interactif ou silencieux.

[«Installation de la première installation d'IBM MQ sous Linux avec la commande rpm», à la page 120](#)

Vous pouvez installer un serveur IBM MQ sur un système Linux 64 bits avec rpm. Les instructions de cette rubrique concernent la première installation de IBM MQ sur un système Linux.

[Association d'un gestionnaire de files d'attente à une installation](#)

[Changement d'installation principale](#)

[«Migration du chargement des bibliothèques IBM MQ vers une version plus récente sous AIX and Linux», à la page 482](#)

Sous AIX and Linux, aucune modification du mode de chargement des bibliothèques IBM MQ n'est normalement nécessaire si vous effectuez une mise à niveau d'une version antérieure du produit vers une version ultérieure en remplaçant la version antérieure par la version ultérieure, selon le scénario à une seule étape. Toutefois, si vous préférez bénéficier des avantages que présentent des installations multiples dans la version plus récente du produit, en suivant le scénario de migration côte à côte ou à plusieurs étapes, il peut être nécessaire de configurer l'environnement d'exécution différemment, pour que le système d'exploitation charge la version plus récente de la bibliothèque IBM MQ.

[«Migration du chargement des bibliothèques IBM MQ vers une version plus récente sous Windows», à la page 451](#)


Sous Windows, aucune modification concernant le mode de chargement des bibliothèques IBM MQ n'est normalement nécessaire si vous procédez à la mise à niveau depuis une version précédente du produit vers une version plus récente en remplaçant une version précédente du produit par la version plus récente, en suivant le scénario de migration à une seule étape. Toutefois, si vous préférez bénéficier des avantages que présentent des installations multiples dans la version plus récente du produit, en suivant le scénario de migration côte à côte ou à plusieurs étapes, il peut être nécessaire de configurer l'environnement d'exécution différemment, pour que le système d'exploitation charge la version plus récente de la bibliothèque IBM MQ.

### Référence associée

[setmqenv](#)

[setmqinst](#)

[setmqm](#)

 [Retour à une version précédente du gestionnaire de files d'attente sous AIX and Linux](#)

Sous AIX and Linux, vous pouvez rétablir un gestionnaire de files d'attente dans une version antérieure du produit à partir d'une version ultérieure, si vous avez effectué une sauvegarde du système ou du gestionnaire de files d'attente. Si vous avez démarré le gestionnaire de files d'attente et traité des messages ou changé la configuration, la tâche ne vous permet pas de restaurer l'état en cours du gestionnaire de files d'attente.

### Avant de commencer

1. Vous devez avoir sauvegardé le système ou le gestionnaire de files d'attente avant la mise à niveau vers la version plus récente. Pour plus d'informations, voir [Sauvegarde et restauration des données du gestionnaire de files d'attente IBM MQ](#).
2. Si des messages ont été traités après le démarrage du gestionnaire de files d'attente, vous ne pouvez pas facilement annuler les effets du traitement des messages. Vous ne pouvez pas revenir au gestionnaire de files d'attente dans son état en cours dans la version précédente du produit. La tâche ne peut pas vous aider à gérer les modifications consécutives qui ont été apportées. Par exemple, les messages qui étaient en attente de validation dans un canal ou dans une file d'attente de transmission dans un autre gestionnaire de files d'attente ont peut-être été traités. Si le gestionnaire de files d'attente fait partie d'un cluster, des messages de configuration et d'application ont peut-être été échangés.
3. Si vous utilisez un serveur avec plusieurs installations IBM MQ, vous devez identifier l'installation. Vérifiez que les commandes que vous entrez sont exécutées pour l'installation appropriée ; voir [setmqenv](#).

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous revenez à une version précédente d'un gestionnaire de files d'attente, vous restaurez le niveau de code précédent du gestionnaire de files d'attente. Les données du gestionnaire de files d'attente sont restaurées à l'état dans lequel elles étaient lors de la sauvegarde du gestionnaire de files d'attente.

**Important :** Si le gestionnaire de files d'attente est membre d'un ou de plusieurs clusters IBM MQ , vous devez également passer en revue et suivre les étapes décrites dans [Récupération d'un gestionnaire de files d'attente de cluster](#).

## Procédure

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur dans group mqm.
2. Arrêtez toutes les applications utilisant l'installation IBM MQ.

Si vous utilisez le composant Managed File Transfer (MFT), vérifiez que les agents MFT ont terminé tous les transferts de fichiers qu'ils ont entamés. Aucun transfert incomplet ne doit être associé aux agents, et leurs files d'attente SYSTEM.FTE.STATE ne doit pas contenir de message.

3. Arrêtez toutes les activités des gestionnaires de files d'attente associés à l'installation IBM MQ.
  - a) Exécutez la commande **dspmq** pour afficher l'état de tous les gestionnaires de files d'attente du système.

Exécutez l'une ou l'autre des commandes suivantes depuis l'installation que vous mettez à jour :

```
dspmq -o installation -o status
dspmq -a
```

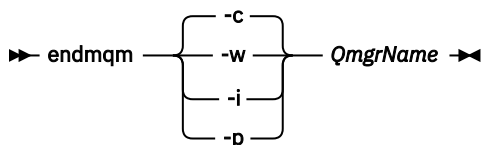
**dspmq -o installation -o status** affiche le nom d'installation et le statut des gestionnaires de files d'attente associés à toutes les installations d' IBM MQ.

**dspmq -a** affiche le statut des gestionnaires de files d'attente associés à l'installation depuis laquelle vous exécutez la commande.

- b) Utilisez la commande MQSC **DISPLAY LSSTATUS** pour afficher le statut des programmes d'écoute associés à un gestionnaire de files d'attente, conformément à l'exemple suivant :

```
echo "DISPLAY LSSTATUS(*) STATUS" | runmqsc QmgrName
```

- c) Exécutez la commande **endmqm** pour arrêter tous les gestionnaires de files d'attente en cours d'exécution qui sont associés à cette installation.



La commande **endmqm** informe une application que le gestionnaire de files d'attente auquel elle est connectée est en cours d'arrêt. Voir [Arrêt d'un gestionnaire de files d'attente](#).

Pour que la maintenance continue, les applications doivent répondre à une commande **endmqm** en se déconnectant du gestionnaire de files d'attente et en libérant les bibliothèques IBM MQ qui ont été chargées. Si elles ne le font pas, vous devez trouver un autre moyen pour forcer les applications à libérer les ressources IBM MQ, par exemple en arrêtant les applications.

Vous devez également arrêter les applications qui utilisent les bibliothèques client faisant partie de l'installation. Il se peut que les applications client soient connectées à un gestionnaire de files d'attente différent qui exécute une autre installation d'IBM MQ. L'application ne reçoit aucune notification concernant l'arrêt des gestionnaires de files d'attente dans l'installation en cours.

Les applications qui continuent le chargement des bibliothèques partagées IBM MQ à partir de l'installation vous empêchent d'appliquer la maintenance d'IBM MQ. Une application peut se déconnecter d'un gestionnaire de files d'attente, ou être déconnectée de façon forcée, tout en conservant une bibliothèque partagée IBM MQ chargée.

**Remarque :** «Application de mises à jour du niveau de maintenance à des gestionnaires de files d'attente multi-instances sous AIX», à la page 327 et «Application de mises à jour du niveau de

[maintenance à des gestionnaires de files d'attente multi-instances sous Linux](#)», à la page 338 décrivent comment appliquer la maintenance à un gestionnaire de files d'attente multi-instance. Un gestionnaire de files d'attente multi-instance peut continuer de s'exécuter sur un serveur pendant que la maintenance est appliquée à un autre serveur.

- d) Arrêtez les programmes d'écoute éventuellement associés aux gestionnaires de files d'attente avec la commande suivante :

```
endmqlsr -m QMgrName
```

4. Restaurez le système, ou IBM MQ et le gestionnaire de files d'attente.

Si votre procédure de sauvegarde consistait à enregistrer les données du gestionnaires de files d'attente, vous devez réinstaller IBM MQ :

- a) Désinstallez l'installation précédente.
  - b) Réinstallez le produit depuis une mise à jour du fabricant.
  - c) Appliquez un groupe de correctifs et des correctifs temporaires qui restaurent IBM MQ à son niveau antérieur.
  - d) Restaurez les données du gestionnaire de files d'attente à partir de la sauvegarde effectuée avant l'installation de la version plus récente.
5. Redémarrez le gestionnaire de files d'attente de la version précédente.

## Que faire ensuite

Vous pouvez revenir à une version précédente sur un serveur comportant plusieurs installations d'IBM MQ. Si l'une des installations est l'installation principale, après la restauration de la version précédente de cette installation, elle devient par défaut l'installation principale.

Vous devez déterminer comment les applications se connectent à une installation. Après le retour à la version précédente, il se peut que certaines applications se connectent à la mauvaise installation.

### Concepts associés

[Sauvegarde et restauration d'un gestionnaire de files d'attente](#)

### Référence associée

[Eviter les erreurs BFGSS0023E lors de la suppression de groupes de correctifs](#)

## Migration d'un IBM MQ MQI client sous AIX and Linux

Avant de migrer un IBM MQ MQI client, créez un plan de migration. Arrêtez toutes les activités d'IBM MQ sur le poste de travail client. Mettez à jour l'installation du IBM MQ MQI client. Apportez les modifications essentielles à la configuration et à l'application.

### Concepts associés

«Migration du IBM MQ MQI client», à la page 391

La migration du IBM MQ MQI client correspond au processus de conversion des configurations du IBM MQ MQI client et des canaux client et serveur d'une version à une autre. La migration du client peut avoir lieu après la mise à niveau du IBM MQ MQI client et est réversible.

### Tâches associées

«Migration d'un IBM MQ MQI client vers la version la plus récente sous IBM i», à la page 505

Avant de migrer un IBM MQ MQI client, créez un plan de migration. Arrêtez toutes les activités d'IBM MQ sur le poste de travail client. Mettez à jour l'installation du IBM MQ MQI client. Apportez les modifications essentielles à la configuration et à l'application.

«Migration d'un IBM MQ MQI client sous Windows», à la page 449

Avant de migrer un IBM MQ MQI client, créez un plan de migration. Arrêtez toutes les activités d'IBM MQ sur le poste de travail client. Mettez à jour l'installation du IBM MQ MQI client. Apportez les modifications essentielles à la configuration et à l'application.

Pour mettre à niveau un client vers une version ultérieure du produit sous AIX and Linux, vous devez d'abord arrêter toutes les activités de IBM MQ sur le poste de travail, puis désinstaller la version antérieure et installer la version ultérieure. Après avoir mis à niveau le client, vous pouvez effectuer les modifications essentielles à l'application et à la configuration.

## Avant de commencer

Avant de migrer un IBM MQ MQI client sous AIX and Linux, commencez par créer un plan de migration. Pour des conseils sur les éléments à inclure dans le plan, voir [«Planification de la migration d'IBM MQ vers une version plus récente sous AIX and Linux»](#), à la page 461.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La migration du IBM MQ MQI client correspond au processus de conversion des configurations du IBM MQ MQI client et des canaux client et serveur d'une version à une autre. La migration d'un client est réversible. Elle est facultative et manuelle sur un poste de travail client et requise et automatique sur le serveur IBM MQ.

Vous devez mettre à niveau un IBM MQ MQI client avant de migrer un poste de travail client afin d'utiliser de nouvelles options de configuration. Vous pouvez modifier la configuration des canaux de connexion serveur et client sur le serveur, mais vos modifications n'auront pas d'effet sur un poste de travail client tant que le client n'aura pas été mis à niveau.

## Procédure

1. Prenez connaissance de la configuration système requise pour IBM MQ pour la version plus récente du produit.

Voir [Configuration système requise pour IBM MQ](#). Voir [«Composants et fonctions d'IBM MQ»](#), à la page 6 et [«Emplacement des images d'installation téléchargeables»](#), à la page 10.

2. Prenez connaissance de toutes les modifications apportées à IBM MQ qui vous concernent.

Voir [«Modifications qui affectent la migration»](#), à la page 382.

3. Arrêtez toutes les activités d'IBM MQ sur le poste de travail.

A présent, vous pouvez mettre à niveau le client. Suivez les instructions pour la plateforme que votre entreprise utilise.

4. 

Pour mettre à niveau le client sous AIX :

- a) Désinstallez votre installation client d'IBM MQ existante.  
Pour plus d'informations, voir [«Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous AIX»](#), à la page 63.
- b) Suivez la procédure d'installation du client pour installer la version mise à niveau du client IBM MQ :
  - Pour une installation client sur un poste de travail, voir [«Installation d'un client IBM MQ sous AIX»](#), à la page 51
  - Pour une installation du client sur un serveur IBM MQ, voir [Installation de clients et de serveurs IBM MQ sur le même système](#).

5. 

Pour mettre à niveau le client sous Linux :

- a) Désinstallez votre installation client d'IBM MQ existante.  
Pour plus d'informations, voir [«Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous Linux»](#), à la page 160.
- b) Suivez la procédure d'installation du client pour installer la version mise à niveau du client IBM MQ :



- Pour une installation client sur un poste de travail, voir [«Installation d'un client IBM MQ sous Linux à l'aide de rpm»](#), à la page 127.
- Pour une installation du client sur un serveur IBM MQ, voir [Installation de clients et de serveurs IBM MQ sur le même système](#).

## Que faire ensuite

Après la mise à niveau du IBM MQ MQI client, vous devez vérifier la configuration du canal client et vous assurer que vos applications IBM MQ MQI client fonctionnent correctement avec la version la plus récente du produit.

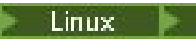

### Concepts associés

[«Migration du IBM MQ MQI client»](#), à la page 391

La migration du IBM MQ MQI client correspond au processus de conversion des configurations du IBM MQ MQI client et des canaux client et serveur d'une version à une autre. La migration du client peut avoir lieu après la mise à niveau du IBM MQ MQI client et est réversible.

### Tâches associées

[«Planification de la migration d'IBM MQ vers une version plus récente sous AIX and Linux»](#), à la page 461

  *Restauration de la version précédente d'un IBM MQ MQI client sous AIX and Linux*



Pour rétablir un client dans une version antérieure du produit sous AIX and Linux, vous devez désinstaller la version ultérieure, puis installer la version antérieure.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Si vous rétablissez le niveau de code antérieur d'un IBM MQ MQI client et d'une connexion client, vous devez annuler les modifications de configuration manuellement.

Il n'est pas fréquent de restaurer des bibliothèques de IBM MQ MQI client antérieures sur un poste de travail.

## Procédure

1. Arrêtez toutes les activités d'IBM MQ sur le poste de travail.  
A présent, vous pouvez restaurer le client dans la version précédente. Suivez les instructions pour la plateforme que votre entreprise utilise.
2.  Pour revenir à la version précédente du client sous AIX :
  - a) Désinstallez le code du IBM MQ MQI client pour la version plus récente.  
Pour plus d'informations, voir [«Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous AIX»](#), à la page 63.
  - b) Suivez la procédure d'installation du client afin d'installer le IBM MQ MQI client pour la version précédente.  
Pour plus d'informations, voir la procédure d'installation du client pour la version précédente que vous voulez installer.
3.  Pour revenir à la version précédente du client sous Linux :
  - a) Désinstallez le code du IBM MQ MQI client pour la version plus récente.  
Pour plus d'informations, voir [«Désinstallation ou modification d'IBM MQ sous Linux»](#), à la page 160.
  - b) Suivez la procédure d'installation du client afin d'installer le IBM MQ MQI client pour la version précédente.

Pour plus d'informations, voir la procédure d'installation du client pour la version précédente que vous voulez installer.

4. Si vous avez configuré une table de définition de canal du client (CCDT) pour un gestionnaire de files d'attente à l'aide de la version plus récente, revenez à l'utilisation d'une table créée par un gestionnaire de files d'attente de la version précédente.

Si un client utilise une table de définition de canal du client, la version de la table de définition de canal du client peut être ultérieure, antérieure ou égale à celle du client. Pour plus d'informations, voir [MQI Client : Table de définition de canal du client \(CCDT\)](#).

Linux

AIX

## **Migration du chargement des bibliothèques IBM MQ vers une version plus récente sous AIX and Linux**

Sous AIX and Linux, aucune modification du mode de chargement des bibliothèques IBM MQ n'est normalement nécessaire si vous effectuez une mise à niveau d'une version antérieure du produit vers une version ultérieure en remplaçant la version antérieure par la version ultérieure, selon le scénario à une seule étape. Toutefois, si vous préférez bénéficier des avantages que présentent des installations multiples dans la version plus récente du produit, en suivant le scénario de migration côte à côte ou à plusieurs étapes, il peut être nécessaire de configurer l'environnement d'exécution différemment, pour que le système d'exploitation charge la version plus récente de la bibliothèque IBM MQ.

### **Avant de commencer**

Pour migrer des applications depuis une version précédente du produit vers la version plus récente, vous devez savoir comment le système d'exploitation charge une bibliothèque IBM MQ pour une application. Le chemin de chargement est-il fixé par l'application, et pouvez-vous définir ce chemin dans une variable d'environnement ? Il n'est pas indispensable de connaître le nom de la bibliothèque IBM MQ chargée par l'application. Celui-ci ne change pas d'une version à l'autre, bien que le contenu de la bibliothèque ne soit pas le même.

Lisez la rubrique «[Coexistence du gestionnaire de files d'attente multi-installation sur AIX, Linux, and Windows](#)», à la [page 406](#) avant de commencer cette tâche.

Planifiez et installez la version plus récente d'IBM MQ, et mémorisez le nom de l'installation et déterminez si l'installation est définie comme installation principale.

### **Pourquoi et quand exécuter cette tâche**

Pour migrer une application depuis une version précédente du produit vers la version plus récente, il n'est pas nécessaire de recompiler ou de relier l'application, car les bibliothèques IBM MQ sont compatibles avec les versions ultérieures ; voir «[Interopérabilité et compatibilité des applications avec les versions ultérieures d'IBM MQ](#)», à la [page 417](#).

La procédure de génération pour les applications IBM MQ consiste à inclure un chemin de bibliothèque explicite vers l'emplacement des bibliothèques IBM MQ et vers `/usr/lib`, dans l'étape de lien du compilateur, comme illustré dans la [Figure 13](#), à la [page 482](#). La procédure de génération est la même pour la version plus récente du produit.

```
gcc -m32 -o amqsput_32_r amqsput0.c -I/opt/mqm/inc -L/opt/mqm/lib  
-Wl,-rpath=/opt/mqm/lib -Wl,-rpath=/usr/lib -lmqm_r -lpthread
```

*Figure 13. Application serveur Linux C 32 bits, comprenant des unités d'exécution de compilation et de liaison*

L'exemple illustré dans la [Figure 13](#), à la [page 482](#) concerne Linux, mais l'étape de génération pour AIX est similaire.

Si vous avez suivi cette procédure de génération dans l'édition précédente, l'effet de l'installation de la version plus récente du produit sur les bibliothèques chargées dépend du scénario de migration que vous suivez :

### Scénario de migration à une seule étape

Si vous remplacez une version précédente du produit avec la version plus récente, selon le scénario de migration à une seule étape décrit dans «Migration sous AIX and Linux : en une seule étape», à la page 463, dans la plupart des cas, il n'est pas nécessaire de changer le mode de chargement des bibliothèques IBM MQ. Une seule exception : si vous avez changé l'emplacement des bibliothèques de la version précédente ou créé des liens symboliques vers les bibliothèques.

### Scénarios de migration côte à côte et à plusieurs étapes


Si vous avez choisi une approche multi-installation pour installer la version plus récente du produit, selon le scénario de migration côte à côte décrit dans «Migration sous AIX and Linux : côte à côte», à la page 468 ou le scénario de migration à plusieurs étapes décrit dans «Migration sous AIX and Linux : à plusieurs étapes», à la page 472, vous devez déterminer si les applications qui se connectent à la version plus récente du produit sont liées à l'installation appropriée et chargent les bibliothèques depuis l'installation appropriée, puis modifier l'environnement pour le système d'exploitation afin de résoudre les dépendances IBM MQ pour une application, en fonction des besoins. En règle générale, vous pouvez modifier l'environnement d'exécution au lieu de relier l'application. Vous pouvez utiliser les deux commandes suivantes pour configurer l'environnement d'exécution :

- **setmqinst** définit l'installation principale ; voir [setmqinst](#).
- **setmqenv** initialise l'environnement de commande en définissant les variables d'environnement (voir [setmqenv](#)).

Le Tableau 44, à la page 483 récapitule les actions requises pour chaque scénario. Le Tableau 44, à la page 483 présente des exemples qui reposent tous sur Linux, mais les actions à effectuer sous AIX sont similaires.

Tableau 44. Configurations AIX and Linux				
Actio n	Scénario	La version la plus récente remplace la version précédente au même emplacement <b>A une seule étape</b>	La version la plus récente remplace la version précédente à un autre emplacement <b>Côte à côte</b>	La version la plus récente est installée parallèlement à la version précédente <b>A plusieurs étapes</b>
	<b>setmqinst</b>	<b>setmqinst</b> définit l'installation de la version plus récente comme installation principale. Les liens symboliques vers les bibliothèques de liens IBM MQ sont insérés dans <code>/usr/lib</code> .		Non. L'installation de la version ultérieure peut être la principale, car une version antérieure est installée.
	<b>Aucune autre action de configuration</b>	Le chargement des bibliothèques fonctionne correctement.  Le chargement des bibliothèques fonctionne, même si l'installation de la version plus récente n'est pas l'installation principale, car les bibliothèques sont installées dans <code>/opt/mqm/lib</code> et l'application a été générée avec l'option de lien <code>-rpath=/opt/mqm/lib</code> .	Le chargement des bibliothèques fonctionne correctement.  Le chargement des bibliothèques fonctionne, car il s'agit de l'installation principale et l'application a été générée avec l'option de lien <code>-rpath=/usr/lib</code> .	Le chargement des bibliothèques continue de fonctionner correctement avec la version précédente ; rien ne fonctionne avec la version plus récente.

Tableau 44. Configurations AIX and Linux (suite)

Action	Scénario	La version la plus récente remplace la version précédente au même emplacement <b>A une seule étape</b>	La version la plus récente remplace la version précédente à un autre emplacement <b>Côte à côte</b>	La version la plus récente est installée parallèlement à la version précédente <b>A plusieurs étapes</b>
<b>setmqenv, sans définir l'option -k ou -l.</b>	Le chargement des bibliothèques fonctionne correctement. <b>setmqenv</b> n'est pas nécessaire. Le chargement des bibliothèques fonctionne car les bibliothèques sont installées dans /opt/mqm/lib et l'application a été générée avec l'option de lien -rpath=/opt/mqm/lib.	Le chargement des bibliothèques fonctionne correctement. <b>setmqenv</b> n'est pas nécessaire. Le chargement des bibliothèques fonctionne, car il s'agit de l'installation principale et l'application a été générée avec l'option de lien -rpath=/usr/lib.	Le chargement des bibliothèques continue de fonctionner correctement avec la version précédente ; rien ne fonctionne avec la version plus récente.	
<b>setmqenv, avec l'option -k ou -l définies.</b>	Le chargement des bibliothèques fonctionne correctement.	Le chargement des bibliothèques fonctionne correctement, à la fois pour la version précédente et pour la version plus récente.  La version précédente correcte est chargée, car la version plus récente charge la bibliothèque de la version précédente pour les gestionnaires de files d'attente qui n'ont pas été migrés depuis la version précédente.		
<p>Le système d'exploitation recherche l'emplacement de la bibliothèque IBM MQ défini par la commande <b>setmqenv</b>. <b>setmqenv</b> ajoute l'emplacement à LD_LIBRARY_PATH.</p> <p> Il s'agit de LIBPATH sous AIX.</p> <p>LD_LIBRARY_PATH est recherché avant les chemins d'accès définis dans l'application ou les chemins d'accès se trouvant dans le chemin de recherche par défaut. Certaines applications ne peuvent pas charger une bibliothèque à l'aide de LD_LIBRARY_PATH. Dans ce cas, l'application ne fonctionne que si l'emplacement de la bibliothèque est /opt/mqm/lib ou /usr/lib</p>				

## Procédure

1. Parmi les questions suivantes, prenez en compte celles qui s'appliquent à votre configuration.
  - Avez-vous suivi la procédure de génération décrite dans la documentation du produit de la version précédente du produit ? Vous pouvez suivre une autre procédure de génération spécialement adaptée à votre environnement de développement ou reposant sur un outil de développement.
  - Comment avez-vous spécifié le chemin de chargement pour la version précédente ?

- L'application est-elle chargée par un autre environnement, tel qu'Eclipse, ou un serveur d'applications ? Vous devez modifier les paramètres qui régissent la façon dont l'environnement parent charge les applications, et non la façon dont l'environnement parent est chargé.
  - Quelles sont les contraintes et exigences concernant la façon dont le chemin de chargement est spécifié dans la version plus récente ? Les règles de sécurité peuvent restreindre l'utilisation de LD\_LIBRARY\_PATH.
  - La version plus récente du produit est-elle installée parallèlement à la version précédente ?
2. Identifiez l'installation de la version plus récente du produit à partir de laquelle le système d'exploitation va charger les bibliothèques IBM MQ :
- Si vous devez charger plusieurs installations de la version plus récente depuis un serveur, IBM MQ vérifie que l'installation à partir de laquelle la bibliothèque a été chargée est l'installation qui est associée à un gestionnaire de files d'attente appelé par l'application. IBM MQ charge la bibliothèque correcte si une bibliothèque incorrecte est chargée. Il suffit de configurer un seul environnement d'exécution pour toutes les applications IBM MQ.
  - Un choix classique consiste à définir l'installation principale. La définition d'une installation à l'emplacement principal permet de placer des liens symboliques vers les bibliothèques IBM MQ dans /usr/lib. Les applications générées ont un lien explicite vers /usr/libet /usr/lib se trouve normalement dans le chemin de recherche de bibliothèque par défaut.
  - Si vous avez mis à niveau une installation de la version précédente vers la version plus récente, un chemin de lien vers l'installation de la version précédente désigne désormais une installation contenant la version plus récente. Les applications ayant un chemin de lien fixe vers l'installation de la version précédente chargent désormais les bibliothèques pour l'installation ultérieure. Elles sont ensuite basculées vers l'installation qui est associée à l'un des gestionnaire de files d'attente auquel elles se connectent.
  - Si vous régénérez une application, celle-ci doit être liée à une installation de la version plus récente.
  -  Si vous définissez LD\_LIBRARY\_PATH ou LIBPATH sous AIX, vous devez vérifier que l'application peut utiliser LD\_LIBRARY\_PATH. setuid ou setgid, les applications, ou les applications générées autrement, peuvent ignorer LD\_LIBRARY\_PATH pour des raisons de sécurité.

## Que faire ensuite

Si vous ajoutez d'autres installations de la version plus récente du produit, vous devez décider quelle installation sera l'installation principale, si vous avez choisi de désigner une installation principale. Tant que les applications chargent les bibliothèques IBM MQ à partir de l'une des installations de la version plus récente, par exemple l'installation principale, elles peuvent se connecter aux gestionnaires de files d'attente associés à une autre installation de la version plus récente.

### Concepts associés

[«Liens des commandes de contrôle et de la bibliothèque externe vers l'installation principale sous AIX and Linux», à la page 24](#)

Sur les plateformes AIX and Linux, l'installation principale est celle à laquelle des liens du système de fichiers /usr sont établis. Toutefois, seul un sous-ensemble de ces liens créés dans les versions précédentes est généré.

### Tâches associées

[Connexion d'applications dans un environnement avec plusieurs installations](#)

[Changement d'installation principale](#)

[Chargement des bibliothèques IBM MQ](#)

[«Migration du chargement des bibliothèques IBM MQ vers une version plus récente sous Windows», à la page 451](#)

Sous Windows, aucune modification concernant le mode de chargement des bibliothèques IBM MQ n'est normalement nécessaire si vous procédez à la mise à niveau depuis une version précédente du produit vers une version plus récente en remplaçant une version précédente du produit par la version plus récente, en suivant le scénario de migration à une seule étape. Toutefois, si vous préférez bénéficier

des avantages que présentent des installations multiples dans la version plus récente du produit, en suivant le scénario de migration côte à côte ou à plusieurs étapes, il peut être nécessaire de configurer l'environnement d'exécution différemment, pour que le système d'exploitation charge la version plus récente de la bibliothèque IBM MQ.

### Référence associée

«Coexistence», à la page 402

Les gestionnaires de files d'attente ayant des noms différents peuvent coexister sur n'importe quel serveur s'ils utilisent la même installation IBM MQ. Sous z/OS, AIX, Linux, and Windows, différents gestionnaires de files d'attente peuvent coexister sur le même serveur et être associés à des installations différentes. Outre la coexistence des gestionnaires de files d'attente sur un serveur, les objets et les commandes doivent fonctionner correctement avec les différents gestionnaires de files d'attente en cours d'exécution à divers niveaux de commande.

[setmqenv](#)

[setmqinst](#)

[setmqm](#)

### Linux Régénération d'une application C++ sous Linux

C++ IBM MQ MQI client et les applications serveur sous Linux doivent être recompilés à l'aide de l'ensemble de compilateurs GNU 4.1.2, ou version ultérieure. Les compilateurs ultérieurs à l'ensemble de compilateurs GNU 4.1.2 ne sont plus pris en charge. Les bibliothèques d'exécution C++ GCC 4.1.2, ou ultérieure, doivent être installées dans `/usr/lib` ou `/usr/lib64`.

Si vous utilisez une des distributions Linux prises en charge, les bibliothèques sont correctement installées ; voir [Configuration système requise pour IBM MQ](#).

Les bibliothèques de l'ensemble de compilateurs GNU 4.1.2 prennent en charge les connexions SSL et TLS à partir d'un IBM MQ MQI client. SSL et TLS utilisent IBM Global Security Kit (GSKit) version 8, qui dépend de `libstdc++.so.6`. `libstdc++.so.6` est inclus dans GCC 4.1.2.

### Avant de commencer

1. Vérifiez le niveau requis de l'ensemble de compilateurs GNU pour votre distribution de Linux ; voir [Configuration système requise pour IBM MQ](#).
2. Si vous utilisez SSL ou TLS, vérifiez également le niveau requis de `libstdc++.so`.
3. Vérifiez si l'application doit être régénérée. Exécutez la commande suivante pour afficher la version de `libstdc++.so` nécessaire à l'application. Si le résultat est inférieur à `libstdc++.so.6`, vous devez régénérer votre application.

```
ldd ApplicationPath
```

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La tâche décrit les étapes requises pour régénérer une application Linux C++ IBM MQ. Pour des instructions plus détaillées sur la génération d'applications Linux pour IBM MQ, voir [Génération de votre application procédurale sous Linux](#)

### Procédure

1. Vérifiez que la bibliothèque de l'ensemble de compilateurs GNU requise est correctement installée.

Exécutez l'une des commandes suivantes :

- Vérifiez la bibliothèque 32 bits sur un système Linux x86 :

```
ls -l /usr/lib/libstdc++.so.6
```

- Vérifiez la bibliothèque 64 bits sur n'importe quel autre système Linux.

```
ls -l /usr/lib64/libstdc++.so.6
```

2. Vérifiez que le compilateur de l'ensemble de compilateurs GNU est à la version 4.1.2 minimum  
Exécutez la commande suivante pour afficher la version de l'ensemble de compilateurs GNU.

```
gcc -v
```

3. Régénérez l'application.

Les commandes permettant de compiler et de connecter les applications C++ Linux sont décrites dans [Génération d'applications 32 bits](#) et [Génération d'applications 64 bits](#).

## Que faire ensuite

Lorsque vous déployez votre application C++ Linux, vérifiez que la même bibliothèque d'exécution de l'ensemble de compilateurs GNU est correctement installée sur le système d'exécution.

### Linux *Migration d'MQ Telemetry sous Linux*

Suivez les instructions ci-après pour migrer votre installation de MQ Telemetry sous Linux vers la version la plus récente du produit.

## Avant de commencer

Avant de poursuivre cette tâche, assurez-vous de sauvegarder votre installation IBM MQ existante. Vous devez arrêter le MQ Telemetry service `SYSTEM.MQXR.SERVICE` avant de procéder à la migration.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le serveur de télémétrie est inclus dans le produit en tant qu'installation facultative.

Pour IBM WebSphere MQ 7.5, le kit de développement de logiciels client (les clients de télémétrie) est également inclus dans l'installation facultative. Toutefois, depuis IBM MQ 8.0, il n'est plus livré avec le produit. Des exemples d'application similaires restent disponibles gratuitement depuis Eclipse Paho et MQTT.org. Voir [IBM MQ Telemetry Transport sample programs](#).

MQ Telemetry étant un composant de IBM MQ, MQ Telemetry peut être installé avec le produit principal ou après l'installation du produit principal. Lorsque vous procédez à la mise à niveau depuis une version précédente du produit, vous devez télécharger et utiliser la version la plus récente du kit de développement de logiciels client.

Une fois la mise à niveau réussie, les systèmes Linux conservent toutes les données de télémétrie conservées dans `/var/mqm`. Les données de télémétrie sont migrées vers la version la plus récente du produit au redémarrage du gestionnaire de files d'attente.

## Procédure

1. Créez un plan de migration.  
Voir [«Planification de la migration d'IBM MQ vers une version plus récente sous AIX and Linux»](#), à la page 461.
2. [Migrez vos gestionnaires de files d'attente vers l'édition la plus récente](#).
3. [«Remarques concernant l'installation de MQ Telemetry»](#), à la page 269.
4. Vérifiez que l'installation de MQ Telemetry a abouti. Voir [«Vérification de l'installation de MQ Telemetry»](#), à la page 270.
5. Si les phrases passe de vos canaux TLS MQTT sont stockées en texte en clair, vous devez les chiffrer.

Avant IBM MQ 9.3.0, les phrases de passe pour les canaux MQTT TLS étaient conservées au format texte en clair. Depuis la IBM MQ 9.3.0, la prise en charge du chiffrement des phrases passe pour les canaux TLS MQTT est fournie.

La phrase passe de texte en clair existante n'est pas automatiquement remplacée par un formulaire chiffré. Vous devez mettre à jour vos phrases passe en texte en clair dans un format chiffré. Pour plus d'informations sur le chiffrement de vos phrases de passe, voir [Chiffrement des phrases de passe pour les canaux TLS MQTT](#).

## Résultats

Le message [AMQ4616](#) indique l'achèvement de la tâche. Les canaux MQTT existants et les abonnements précédents sont toujours présents.

### Concepts associés

«[Remarques concernant l'installation de MQ Telemetry](#)», à la page 269

MQ Telemetry est un composant du produit IBM MQ principal. Vous pouvez choisir d'installer MQ Telemetry lorsque vous installez IBM MQ pour la première fois, ou lorsque vous modifiez une installation existante d'IBM MQ.

### Tâches associées

«[Vérification de l'installation de MQ Telemetry](#)», à la page 270

Il existe trois méthodes pour vérifier l'installation de MQ Telemetry. Vous pouvez utiliser l'une des deux ou les deux, selon que MQ Telemetry a été installé dans le cadre de l'installation personnalisée d'IBM MQ ou ajouté à une installation existante d'IBM MQ.

«[Vérification de l'installation de MQ Telemetry avec IBM MQ Explorer](#)», à la page 271

L'assistant de définition du modèle de configuration et l'utilitaire client MQTT dans IBM MQ Explorer permettent de vérifier que les composants de MQ Telemetry ont été installés. Vérifiez également que la fonction de publication/abonnement fonctionne correctement.

## Migration de IBM MQ sous IBM i

Les tâches de migration de IBM MQ associées à IBM i sont regroupées dans cette section.

## Procédure

- Pour des informations sur la création d'un plan de migration, voir «[Planification de la migration d'IBM MQ vers une version plus récente sous IBM i](#)», à la page 489.
- Pour des informations sur la migration d'un client IBM MQ classes for JMS et IBM MQ classes for Java, voir «[Migration d'IBM MQ classes for JMS et d'un client Java sous IBM i](#)», à la page 490.
- Pour des informations sur la migration d'un gestionnaire de files d'attente depuis une édition précédente, voir «[Migration d'un gestionnaire de files d'attente vers la version la plus récente sous IBM i](#)», à la page 491 et «[Migration d'un gestionnaire de files d'attente vers une version plus récente sous IBM i - méthode alternative](#)», à la page 502.
- Pour plus d'informations sur la mise à niveau d'un système IBM MQ, voir «[Mise à niveau d'un système IBM MQ entier sous IBM i](#)», à la page 505.
- Pour des informations sur la mise à niveau d'une installation IBM MQ MQI client, voir «[Migration d'un IBM MQ MQI client vers la version la plus récente sous IBM i](#)», à la page 505.
- Pour des informations sur la conversion d'un gestionnaire de files d'attente d'instance unique en gestionnaire de files d'attente multi-instances, voir «[Migration d'un gestionnaire de files d'attente mono-instance vers un gestionnaire de files d'attente multi-instance sous IBM i](#)», à la page 506.
- Pour des informations sur le retour à un gestionnaire de files d'attente à instance unique depuis un gestionnaire de files d'attente multi-instances, voir «[Retour à un gestionnaire de files d'attente mono-instance sous IBM i](#)», à la page 510.

### Concepts associés

«[Concepts et méthodes de migration](#)», à la page 386



Présentation des divers concepts et méthodes de migration d'une édition du produit vers une autre.

### **Tâches associées**

«Migration d'IBM MQ sous AIX and Linux», à la page 459

Les tâches de migration associées aux plateformes AIX and Linux sont regroupées dans cette section.

«Migration d'IBM MQ sous Windows», à la page 424

Les tâches de migration d'IBM MQ associées aux plateformes Windows sont regroupées dans cette section.

«Migrating IBM MQ on z/OS», à la page 511

Migration tasks associated with z/OS are grouped in this section.

### **Référence associée**

«Modifications qui affectent la migration», à la page 382

## **IBM i** *Planification de la migration d'IBM MQ vers une version plus récente sous IBM i*

Avant de migrer IBM MQ vers une version plus récente sous IBM i, prenez connaissance de la configuration système requise et des informations sur les modifications pouvant avoir un impact sur la migration, puis créez un plan de migration.

### **Avant de commencer**

Si vous ne comprenez pas certains concepts relatifs à la migration, reportez-vous à la rubrique [«Concepts et méthodes de migration»](#), à la page 386.

Si vous migrez vers la IBM MQ 9.4 depuis la IBM WebSphere MQ 7.1 ou une version précédente, vous devez d'abord migrer vers une version temporaire. Voir [Chemins de migration](#).

### **Pourquoi et quand exécuter cette tâche**

Suivez les étapes ci-dessous pour vous aider à créer un plan de migration.

### **Procédure**

1. Prenez connaissance de la configuration système requise pour IBM MQ pour la version plus récente du produit.

Voir [Configuration système requise pour IBM MQ](#).

2. Prenez connaissance de toutes les modifications apportées à IBM MQ qui vous concernent.

Voir [«Modifications qui affectent la migration»](#), à la page 382.

3. Vérifiez les changements de performances.

Voir [MQ Performance documents](#).

4. Lisez le fichier Readme de la version plus récente d'IBM MQ.

Voir [Fichiers Readme des produits IBM MQ, WebSphere MQet MQSeries](#).

5. Planifiez la séquence et le rythme des migrations de gestionnaire de files d'attente.

- Si le gestionnaire de files d'attente fait partie d'un cluster de gestionnaires de files d'attente, vous devez d'abord migrer les gestionnaires de files d'attente qui sont des référentiels complets.
- Si le gestionnaire de files d'attente fait partie d'un cluster à haute disponibilité, planifiez la migration de sorte à minimiser le temps d'indisponibilité et à maximiser la disponibilité ; voir [«Migration d'un gestionnaire de files d'attente dans une configuration à haute disponibilité»](#), à la page 534.

6. Planifiez la migration de votre gestionnaire de files d'attente vers la version plus récente.

Voir [IBM i -Migration d'un gestionnaire de files d'attente vers une version ultérieure](#) ou [Migration d'un gestionnaire de files d'attente vers une version ultérieure, méthode alternative](#)

La sauvegarde des données du gestionnaire de files d'attente fait partie de la tâche de migration du gestionnaire de files d'attente. Une autre approche consiste à installer et configurer un nouveau serveur, puis à tester à la version la plus récente avec un nouveau gestionnaire de files d'attente sur le nouveau serveur. Lorsque vous êtes prêt à passer à la production avec la version plus récente, copiez la configuration et les données du gestionnaire de files d'attente sur le nouveau serveur.

7. Prévoyez la mise à jour des procédures manuelles ou automatisées que vous avez écrites avec les modifications apportées aux messages et aux codes.

Une lettre de suffixe indiquant la gravité d'un message (I, W, E, S ou T) est ajoutée aux messages de diagnostic IBM MQ (AMQ). Les scripts recherchant des codes d'erreur n'incluant pas la gravité échouent. Par exemple, les scripts recherchant des erreurs correspondant à AMQ7468 échouent. Vous devez mettre à jour les scripts afin de rechercher des codes d'erreur incluant le suffixe de gravité (par exemple, AMQ7468I). Pour plus d'informations, voir [IBM MQ messages on Multiplatforms](#).

8. Choisissez les tests de régression à effectuer avant de mettre le gestionnaire de files d'attente en production dans la version plus récente. Vous devez inclure les procédures et les applications que vous avez identifiées aux étapes précédentes dans vos tests de régression.
9. Prévoyez de migrer vos installations du IBM MQ MQI client vers la version plus récente.
10. Prévoyez de migrer vos applications client et serveur afin d'utiliser les nouvelles fonctions de la version plus récente.
11. Choisissez les images téléchargeables dont vous avez besoin pour la migration.

Pour plus d'informations, voir «[Emplacement des images d'installation téléchargeables](#)», à la page 10.

## **IBM i Migration d'IBM MQ classes for JMS et d'un client Java sous IBM i**

Si IBM MQ Java SupportPac MA88 est installé, vous devez d'abord le désinstaller.

### **Avant de commencer**

#### **SupportPac MQ88 est installé.**

Si vous tentez d'installer la version la plus récente d'IBM MQ classes for Java, l'installation échoue avec un avertissement vous demandant de désinstaller l'ancien client. Vous devez suivre les instructions de cette tâche pour désinstaller IBM MQ classes for Java et IBM MQ classes for JMS.

#### **Une ancienne version d'IBM MQ classes for Java est installée.**

L'installation de la version la plus récente d'IBM MQ classes for Java entraîne automatiquement la désinstallation de l'ancienne version. Ne suivez pas les étapes de cette tâche.

### **Pourquoi et quand exécuter cette tâche**

Les étapes de cette tâche désinstallent IBM MQ classes for JMS et Java.

### **Procédure**

Pour désinstaller l'ancienne version du client IBM MQ Java :

1. Supprimez la bibliothèque QMQMJAVA et le répertoire /QIBM/ProdData/mqm/java, en exécutant la commande :

```
DLTLICPGM LICPGM(5648C60) OPTION(*ALL)
```

2. Si l'étape précédente ne supprime pas le répertoire IFS/QIBM/ProdData/mqm/java et ses sous-répertoires, utilisez la commande **EDTF**, par exemple :

```
EDTF STMF(' /QIBM/ProdData/mqm')
```

et sélectionnez l'option 9 dans le répertoire java.

## Migration d'un gestionnaire de files d'attente vers la version la plus récente sous IBM i

Suivez les instructions ci-après pour migrer un gestionnaire de files d'attente sous IBM i vers la version la plus récente de MQ.

### Avant de commencer

1. Créez un plan de migration. Utilisez la tâche de planification, [Planification de la migration vers la dernière version](#), comme guide.
2. Prenez connaissance de la configuration système requise pour IBM MQ pour la version la plus récente du produit ; voir [Configuration système requise pour IBM MQ](#).
3. Vérifiez que tous les autres SupportPacs installés peuvent être appliqués à la version la plus récente du produit.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Il existe deux types de migration :

- La migration a lieu sur la même machine, accompagnée éventuellement d'une mise à niveau matérielle. Elle est appelée *installation intermédiaire*. Sous IBM i, la désinstallation de la version précédente avant l'installation de la version plus récente est facultative.
- La migration a lieu sur une autre machine. Elle est appelée *installation côte à côte*.

Une installation côte à côte permet de préparer d'abord le nouvel environnement, sans interrompre le gestionnaire de files d'attente. Elle permet également, dans une certaine limite, de revenir à l'installation de la version précédente, si la migration échoue. Cette option est limitée car vous ne pouvez pas restaurer les données de gestionnaire de files d'attente depuis la version plus récente. Vous devez recommencer le traitement avec les données de gestionnaire de files d'attente là où vous avez arrêté le gestionnaire de files d'attente dans l'édition précédente.

Si vous décidez de procéder à une installation côte à côte, vous devez d'abord préparer le nouveau serveur en installant les logiciels prérequis.

Si vous souhaitez ajouter Advanced Message Security à votre système, vous devez sélectionner l'option (2) lors de l'installation du produit ; pour plus d'informations, voir [«Installation de Advanced Message Security sur IBM i»](#), à la page 257 .

#### Tâches associées

[«Migration d'un gestionnaire de files d'attente sous AIX and Linux»](#), à la page 462

Les procédures de migration d'un gestionnaire de files d'attente vers une version plus récente du produit et les procédures de restauration d'un gestionnaire de files d'attente dans une version précédente du produit sont détaillées dans cette section.

[«Migration d'un gestionnaire de files d'attente sous Windows»](#), à la page 430

Les procédures de migration d'un gestionnaire de files d'attente vers une version plus récente du produit et les procédures de restauration d'un gestionnaire de files d'attente dans une version précédente du produit sont détaillées dans cette section.

[«Migrating IBM MQ on z/OS»](#), à la page 511

Migration tasks associated with z/OS are grouped in this section.

#### Méthodes d'installation sur IBM i

Sélectionnez une installation intermédiaire ou une installation côte à côte pour mettre à niveau IBM MQ for IBM i.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Une installation intermédiaire met à niveau IBM MQ for IBM i sur un ordinateur sur lequel une version antérieure est installée.

Une installation côte à côte met à niveau IBM MQ for IBM i sur un autre ordinateur. Vous devez sauvegarder les gestionnaires de files d'attente avant de commencer.

Pour effectuer une mise à niveau, exécutez les tâches ci-après.

Les étapes des deux types de mise à niveau sont identiques, à l'exception des actions décrites dans «Restauration des gestionnaires de files d'attente après la mise à niveau d'IBM MQ sur IBM i», à la page 500 que vous ne devez pas effectuer dans le cas d'une installation intermédiaire.

#### **IBM i** Arrêt de l'activité d'IBM MQ sur IBM i

Arrêtez les applications et les connexions IBM MQ et supprimez les messages non désirés ou en attente de validation.

### **Pourquoi et quand exécuter cette tâche**

Avant d'effectuer une installation intermédiaire ou côte à côte, procédez comme suit :

#### **Procédure**

1. Ouvrez une session avec un profil utilisateur disposant des droits spéciaux \*ALLOBJ, par exemple QSECOFR.
2. Arrêtez toutes les applications qui utilisent la version existante d'IBM MQ.  
Pour identifier les applications qui utilisent le gestionnaire de files d'attente, servez-vous de la commande WRKMQM, option 22, Opér. sur travaux du gest. files d'attente. Ignorez les travaux qui commencent par AMQ\* ou RUN\* et concentrez-vous sur les noms de travail d'application.
3. Arrêtez tous les canaux pour tous les gestionnaires de files d'attente du système. Pour cela, utilisez la commande WRKMQMCHL et sélectionnez l'option 15.
4. Arrêtez le serveur de commandes pour chaque gestionnaire de files d'attente. Pour cela, entrez la commande suivante :

```
ENDMQMSVR MQMNAME( QMGRNAME ) OPTION(*IMMED)
```

où *QMGRNAME* est le nom du gestionnaire de files d'attente.

5. Supprimez les messages superflus de vos files d'attente.
6. Convertissez les messages éventuellement en attente de validation et mis en suspens par les canaux émetteur ou serveur. Pour cela, utilisez la commande WRKMQMCHST et sélectionnez l'option 17.
7. Pour chaque gestionnaire de files d'attente, sauvegardez le dernier point de contrôle de reprise sur incident. Pour cela, entrez la commande suivante :

```
RCDMQMIMG OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL) MQMNAME( QMGRNAME ) DSPJRNDTA(*YES)
```

#### **IBM i** Mise au repos d'IBM MQ sur IBM i

Arrêtez tous les gestionnaires de files d'attente. Si nécessaire, forcez l'arrêt de tous les gestionnaires de files d'attente, hiérarchisez la mémoire partagée et mettez fin à tous les travaux du sous-système QMQM.

### **Pourquoi et quand exécuter cette tâche**

L'arrêt correct d'IBM MQ est appelé *mise au repos*. Pour pouvoir effectuer une mise à niveau vers une nouvelle version, vous devez mettre IBM MQ au repos.

#### **Procédure**

##### **Préparation de la mise au repos des gestionnaires de files d'attente:**

1. Ouvrez une session IBM i interactive, en veillant à ne pas accéder à des objets IBM MQ.

2. Vérifiez que vous disposez des droits suivants:

- du droit d'accès \*ALLOBJ, ou du droit de gestion des objets dans les bibliothèques QMQM ;
- des droits permettant d'exécuter la commande ENDSBS.

3. Avertissez tous les utilisateurs que vous vous apprêtez à arrêter IBM MQ.

4. Arrêtez le serveur mqweb avec la commande suivante :

```
ENDMQWEB
```

### Mise au repos de tous les gestionnaires de files d'attente:

5. Exécutez la commande ENDMQM:

```
ENDMQM MQMNAME(*ALL) OPTION(*CNTRLD) ENDCCTJOB(*YES) RCDMQMIMG(*YES)
TIMEOUT( 15 )
```

Où 15 correspond au délai d'attente, en secondes.

Si la commande ENDMQM n'aboutit pas dans un délai raisonnable (au moins 10 minutes), utilisez la commande WRKMQM. Cette commande permet d'identifier les gestionnaires de files d'attente qui sont toujours en cours d'arrêt. Ensuite, forcez chacun d'eux à s'arrêter en exécutant la commande suivante:

```
ENDMQM MQMNAME( QMGRNAME ) OPTION(*IMMED)
```

Où *QMGRNAME* est le nom du gestionnaire de files d'attente.

Terminez le rangement de la mémoire partagée en exécutant la commande suivante:

```
ENDMQM MQMNAME(*ALL) OPTION(*IMMED) ENDCCTJOB(*YES) RCDMQMIMG(*NO)
TIMEOUT( 15 )
```

### Si les commandes de l'étape précédente ne sont pas terminées, arrêtez immédiatement le sous-système:

6. Exécutez ensuite la commande suivante :

```
ENDSBS SBS(QMQM) OPTION(*IMMED)
```

### Si la commande de l'étape précédente n'est pas terminée, utilisez la commande ENDJOB du système d'exploitation pour arrêter tous les travaux du sous-système QMQM:

**Remarque :** N'utilisez pas la commande ENDJOBABN si vous n'avez pas l'intention d'effectuer un IPL de la machine avant de démarrer IBM MQ. En effet, l'arrêt des travaux IBM MQ à l'aide de ENDJOBABN peut endommager les sémaphores, ce qui peut empêcher le démarrage du gestionnaire de files d'attente.

7. Si un QMGR doit être arrêté manuellement, arrêtez les travaux (ENDJOB) dans l'ordre suivant.

Patientez quelques minutes pendant le nettoyage des travaux AMQA\* ou AMQZ\*.

- a. RUNMQLSR - Programme d'écoute TCP (plusieurs unités d'exécution)
- b. AMQCLMAA - Programme d'écoute TCP (une seule unité d'exécution)
- c. AMQRMPPA - Travail de regroupement du processus de canal
- d. RUNMQCHI - Initiateur de canal
- e. AMQCRSTA - Travaux MCA récepteurs
- f. RUNMQCHL - Travaux MCA émetteur
- g. AMQCRS6B - Canal récepteur LU62
- h. AMQPCSEA - Serveur de commandes
- i. RUNMQTRM - Moniteur de déclenchement d'application
- j. RUNMQDLQ - Gestionnaire de files d'attente de rebut

- k. AMQFCXBA - Travail du courtier IBM Integration Bus
  - l. AMQFQPUB - Démon de publication/abonnement en file d'attente
  - m. RUNMQBRK - Travail de contrôle d'IBM Integration Bus
  - n. AMQZMUC0 ('0' est le chiffre zéro) - Gestionnaire d'utilitaire
  - o. AMQZMUF0 ('0' est le chiffre zéro) - Gestionnaire d'utilitaire
  - p. AMQZMUR0 ('0' est le chiffre zéro) - Gestionnaire d'utilitaire
  - q. AMQZMGR0 ('0' est le chiffre zéro) - Contrôleur de processus
  - r. AMQRRMFA - Gestionnaire de référentiel de clusters
  - s. AMQZDMAA - Gestionnaire des messages différés
  - t. AMQZFUMA - Gestionnaire des droits d'accès aux objets
  - u. AMQZLSA0 ('0' est le chiffre zéro) - Agents LQM
  - v. AMQZLAA0 ('0' est le chiffre zéro) - Agents LQM
  - w. AMQZXMA0 ('0' est le chiffre zéro) - Contrôleur d'exécution
8. Exécutez ensuite la commande suivante :

```
ENDMQM MQMNAME( QMGRNAME ) OPTION(*IMMED)
```

9. Exécutez ensuite la commande suivante :

```
ENDMQM MQMNAME(*ALL) OPTION(*CNTRLD) ENDCCTJOB(*YES) RCDMQMIMG(*NO)
TIMEOUT( 05 )
```

Où 05 correspond au délai d'attente, en secondes.

10. Nettoyez manuellement la mémoire partagée.

Exécutez ensuite la commande suivante :

```
EDTF '/QIBM/UserData/mqm/qmgrs'
```

puis :

- a. Sélectionnez l'option 5 pour **&SYSTEM** et vérifiez que les répertoires suivants sont vides : `isem`, `esem`, `msem`, `ssem`, et `shmem`.
- b. Sélectionnez l'option 5 pour **QMGRNAME** et vérifiez que les répertoires suivants sont vides :- `isem`, `esem`, `msem`, `ssem`, et `shmem`.
- c. Sélectionnez l'option 5 pour **&ipcc** dans le répertoire QMGRNAME et vérifiez que les répertoires suivants sont vides :- `isem`, `esem`, `msem`, `ssem`, et `shmem`.
- d. Sélectionnez l'option 5 pour **&qmpersist** dans le répertoire QMGRNAME et vérifiez que les répertoires suivants sont vides :- `isem`, `esem`, `msem`, `ssem`, et `shmem`.
- e. Sélectionnez l'option 5 pour **&app** et vérifiez que les répertoires suivants sont vides : `isem`, `esem`, `msem`, `ssem`, et `shmem`.

### Sauvegarde des données IBM MQ sous IBM i

Sauvegardez les données IBM MQ après la suppression des fichiers FDC, JOB et de trace non voulus.

## Avant de commencer

Vous devez avoir effectué les tâches de suppression de messages superflus et en attente de validation et avoir mis IBM MQ au repos.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

## Procédure

1. Créez un fichier de sauvegarde pour chaque bibliothèque de gestionnaire de files d'attente sur votre système. Pour cela, entrez la commande suivante :

```
CRTSAVF FILE(QGPL/ queue_manager_library )
```

où le nom *queue\_manager\_library* est constitué du nom du gestionnaire de files d'attente précédé de QM.

2. Sauvegardez les bibliothèques de gestionnaire de files d'attente dans les fichiers de sauvegarde. Pour cela, entrez les commandes suivantes :

```
SAVLIB LIB( queue_manager_library ) DEV(*SAVF)  
SAVF(QGPL/ queue_manager_library )
```

3. Supprimez toutes les données FDC superflues du répertoire suivant :

```
QIBM/UserData/mqm/errors
```

4. Supprimez les anciens fichiers FDC à l'aide de la commande suivante :

```
RMVLNK OBJLNK('/QIBM/UserData/mqm/errors/*.FDC')
```

Cette commande permet d'effacer tous les fichiers portant l'extension 'FDC' du système IFS.

5. Supprimez les anciens fichiers JOB à l'aide de la commande suivante :

```
RMVLNK OBJLNK('/QIBM/UserData/mqm/errors/*.JOB')
```

Cette commande permet d'effacer tous les fichiers portant l'extension 'JOB' du système IFS.

6. Supprimez toutes les données de trace superflues du répertoire suivant ou supprimez tout le répertoire :

```
QIBM/UserData/mqm/trace
```

7. Supprimez tous les fichiers de trace à l'aide de la commande suivante :

```
RMVLNK OBJLNK('/qibm/userdata/mqm/trace/*')
```


8. Créez un fichier de sauvegarde pour les données du système de fichiers intégré d'IBM MQ. Pour cela, entrez la commande suivante :

```
CRTSAVF FILE(QGPL/QMUSERDATA)
```

9. Sauvegardez les données du système de fichiers intégré d'IBM MQ à l'aide de la commande suivante :

```
SAV DEV('/QSYS.LIB/QGPL.LIB/QMUSERDATA.FILE') OBJ('/QIBM/UserData/mqm')
```

10. Si vous envisagez d'exécuter IBM MQ sur une nouvelle machine, transférez les fichiers de sauvegarde sur la nouvelle machine.

 *Installation du serveur IBM MQ sur IBM i*  
Installez le serveur IBM MQ dans sa langue principale.

## Avant de commencer

Vous avez terminé la planification de l'installation, obtenu les disques d'installation et défini les valeurs système ; voir [«Configuration et optimisation du système d'exploitation sous IBM i»](#), à la page 69.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Installez le serveur IBM MQ et forcez la conversion d'objet. La conversion d'objet fait migrer les objets de la version précédente à la version la plus récente. En effectuant cette opération maintenant au lieu de l'effectuer lors de la première utilisation d'un objet, vous évitez de ralentir la première utilisation du produit mis à jour.

Une fois que l'étape facultative d'acceptation préalable de la licence a été suivie, la commande **RSTLICPGM** s'exécute sans qu'une interaction soit nécessaire. Sinon, le contrat de licence s'affiche ; vous devez l'accepter. Voir [«Exigences en matière de licence»](#), à la page 8.

## Procédure

1. Ouvrez une session avec un profil utilisateur disposant des droits spéciaux \*ALLOBJ, par exemple QSECOFR.
2. Le cas échéant, acceptez au préalable les dispositions du contrat de licence en exécutant la commande suivante :

```
CALL PGM (QSYS/QLPACAGR) PARM ('5724H72' 'V9R4M0' '0000' 0)
```

Les paramètres de **PARM** sont les suivants :

### **5724H72**

Identificateur de produit pour IBM i.

### **V9R4M0**

Version, édition et niveau de modification.

### **0000**

Numéro d'option du produit \*BASE IBM MQ.

### **0**

Structure d'erreur non utilisée.

3. Installez le produit de base IBM MQ for IBM i et la langue principale.

```
RSTLICPGM LICPGM (5724H72) DEV (installation device) OPTION (*BASE) OUTPUT (*PRINT)
```

où les paramètres de **RSTLICPGM** sont les suivants :

### **LICPGM (5724H72)**

Identificateur de produit pour IBM i.

### **DEV(*unité\_installation*)**

Unité à partir de laquelle le produit doit être chargé (généralement une unité optique), par exemple, OPT01.

### **OPTION (\*BASE)**

Installez le produit de base IBM MQ for IBM i.

### **Paramètres non spécifiés**

Les paramètres non spécifiés, tels que **RSTOBJ** (\*ALL), reviennent aux valeurs par défaut. La commande installe à la fois IBM MQ et les fichiers de langue correspondant à la langue principale de votre système. Pour installer d'autres langues, voir [Installation des versions traduites](#).

## Que faire ensuite

Installez toute modification provisoire du logiciel (PTF) parue.



Installez les exemples IBM MQ

## Avant de commencer

Si vous ne l'avez pas déjà fait, ouvrez une session avec un profil utilisateur disposant des droits spéciaux \*ALLOBJ, par exemple QSECOFR.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Installez les exemples.

Une fois que l'étape facultative d'acceptation préalable de la licence a été suivie, la commande **RSTLICPGM** s'exécute sans qu'une interaction soit nécessaire. Sinon, le contrat de licence s'affiche ; vous devez l'accepter. Voir [«Exigences en matière de licence»](#), à la page 8.

## Procédure

1. Le cas échéant, acceptez au préalable les dispositions du contrat de licence en exécutant la commande suivante :

```
CALL PGM (QSYS/QLPACAGR) PARM ('5724H72' 'V8R0M0' '0001' 0)
```

Les paramètres de **PARM** sont les suivants :

### 5724H72

Identificateur de produit pour IBM i.

### V9R4M0

Version, édition et niveau de modification.

### 0001

Numéro d'option des exemples.

### 0

Structure d'erreur non utilisée.

2. Installez les exemples à l'aide de la commande :

```
RSTLICPGM LICPGM (5724H72) DEV (installation device) OPTION (1) OUTPUT (*PRINT)
```

Où les paramètres de RSTLICPGM sont les suivants :

### LICPGM (5724H72)

Identificateur de produit pour IBM i.

### DEV(*unité\_installation*)

Unité à partir de laquelle le produit doit être chargé (généralement une unité optique), par exemple, OPT01.

### OPTION (1)

Installez les exemples d'IBM i.

### OUTPUT (\*PRINT)

La sortie est imprimée avec la sortie spoule du travail.

Installez les versions traduites d'IBM MQ à partir d'un choix de langues nationales.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les langues suivantes sont disponibles pour IBM i :

Tableau 45. Langues prises en charge par IBM MQ for IBM i

ID langue	Langue
2909	Anglais (Belgique)
2966	Français (Belgique) MNCS (jeu de caractères multinational)
2981	Français (Canada) MNCS
2975	Tchèque
2950	Anglais majuscules
2924	Anglais majuscules et minuscules
2984	DBCS anglais (Etats-Unis)
2938	DBCS majuscules anglais (Etats-Unis)
2928	Français
2940	Français MNCS
2929	Allemand
2939	Allemand MNCS
2976	Hongrois
2932	Italien
2942	Italien MNCS
2962	Japonais
2986	Coréen
2978	Polonais
2979	Russe
2989	Chinois simplifié
2931	Espagnol

IBM MQ for IBM i est installé dans la langue principale de votre système.

Vous pouvez installer d'autres versions du produit, dans les langues indiquées dans le [Tableau 45](#), à la page 498. Pour ce faire, procédez comme suit :

## Procédure

1. Ouvrez une session avec un profil utilisateur disposant des droits spéciaux \*ALLOBJ.
2. Lancez la commande suivante, en précisant l'ID de langue voulu :

```
RSTLICPGM LICPGM(5724H72) DEV( installation device ) RSTOBJ(*LNG) LNG( language ID )
```

Cette commande entraîne l'installation des commandes, du fichier de messages et des groupes d'écrans dans la bibliothèque QSYS correspondant à la langue choisie. Par exemple, la bibliothèque QSYS2928 est utilisée pour le français. Si cette bibliothèque QSYS29nn n'existe pas, elle est créée par la commande **RSTLICPGM**.

## Résultats

### Remarque :

1. Pour exécuter IBM MQ for IBM i en japonais, le CCSID du travail doit être 939 (5035) plutôt que 930 (5026) car IBM MQ utilise des caractères anglais en minuscules.
2. Si vous installez IBM MQ for IBM i sur une machine dont la langue principale ne se trouve pas sur le CD, le programme d'installation vous invite à charger un CD contenant le produit dans cette langue. Si, toutefois, vous ne disposez que d'un seul CD de produit, cela signifie que le produit IBM MQ n'a pas été traduit dans votre langue. Pour éviter cette situation, procédez comme suit :
  - Installez le produit dans l'une des langues fournies, puis ajoutez la bibliothèque QSYS29nn correspondante dans la liste *bibliothèque système* (par exemple, à l'aide de la commande **CHGSYSLIBL**). Vérifiez en même temps qu'il n'y a aucun objet IBM MQ \*CMD, \*MENU ou \*MSGF dans les bibliothèques situées en haut de la liste. Si c'est le cas, supprimez-les (car ils font référence à une version antérieure d'IBM MQ) ou reclassez la liste de bibliothèques système (car le produit a été installé dans plusieurs des langues fournies).

## IBM i Vérification de l'installation sur IBM i

Cette rubrique explique comment vérifier que l'installation a abouti.

### Procédure

1. Pour vous assurer que le produit a été correctement chargé, entrez la commande DSPSPWRSC (Display Software Resources) : le programme sous licence 5724H72 doit figurer dans la liste. Si vous avez installé le produit de base et les exemples, les lignes suivantes s'affichent :

```
Resource
ID   Option Feature Description
5724H72 *BASE 5050 IBM MQ for IBM i
5724H72 *BASE 2924 IBM MQ for IBM i
5724H72 1    5050 IBM MQ for IBM i - Samples
```

2. Appuyez sur F11 lorsque l'écran des ressources système est affiché, de sorte que la bibliothèque et le numéro de version des produits installés apparaissent :

```
Resource          Feature
ID   Option Feature Type Library Release
5724H72 *BASE 5050 *CODE QMQM V9R4M0 5724H72 *BASE 2924 *LNG QMQM V9R4M0
5724H72 1    5050 *CODE QMQMSAMP V9R4M0
```

3. Si vous avez installé d'autres versions traduites, elles apparaissent également. Si, par exemple, vous avez installé la version française (ID langue = 2928) du produit, la ligne suivante est affichée :

a)

```
Resource
ID   Option Feature Description
5724H72 *BASE 2928 IBM MQ for IBM i
```

b) et lorsque vous appuyez sur F11 :

```
Resource          Feature
ID   Option Feature Type Library Release
5724H72 *BASE 2928 *LNG QSYS2928 V9R4M0
```

4. Utilisez la commande DSPMQMVER pour vérifier quelle version est installée. Par exemple, pour la version V9R4M0, l'affichage sera le suivant :

```
Version: 9.2.0.0
```

## IBM i Vérification de la mise à niveau sur IBM i

Une fois que vous avez vérifié l'installation, démarrez le sous-système IBM MQ, vérifiez les gestionnaires de files d'attente et prenez un nouveau point de contrôle de reprise sur incident.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour vérifier que la migration vers la version la plus récente d'IBM MQ for IBM i a abouti, procédez comme suit :

### Procédure

1. Faites de QMQMADM le profil de groupe principal ou un profil de groupe secondaire de votre profil utilisateur. Pour cela, entrez l'une des commandes suivantes:

```
CHGUSRPRF USRPRF( YOUR PROFILE ) GRPPRF(QMQMADM)
CHGUSRPRF USRPRF( YOUR PROFILE ) SUPGRPPRF(QMQMADM)
```

2. Démarrez le sous-système IBM MQ à l'aide de la commande :

```
STRSBS SBS(DQMQM/QMQM)
```

(si celui-ci est déjà en cours d'exécution, le message d'erreur CPF1010 s'affiche ; vous pouvez l'ignorer).

3. Vérifiez que vos gestionnaires de files d'attente sont accessibles, en entrant la commande suivante :

```
WRKMQM
```

Utilisez l'option 14 pour chaque gestionnaire de files d'attente afin de le démarrer.

Utilisez l'option 5 pour chaque gestionnaire de files d'attente afin de vérifier ses attributs.

4. Vous pouvez utiliser les autres options pour vérifier les objets de vos gestionnaires de files d'attente. Par exemple, l'option 18 vous permet de vérifier les files d'attente, l'option 20 les canaux, etc.
5. Prenez un nouveau point de contrôle de reprise sur incident à l'aide de la commande suivante :

```
RCDMQMIMG OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL) MQMNAME( QMGRNAME ) DSPJRNDTA(*YES)
```

Où *QMGRNAME* est le nom du gestionnaire de files d'attente.

**IBM i** *Restauration des gestionnaires de files d'attente après la mise à niveau d'IBM MQ sur IBM i*  
Effectuez la mise à niveau côte à côte en restaurant les gestionnaires de files d'attente sauvegardés sur le serveur que vous avez mis à niveau.

### Avant de commencer

**Remarque :** Effectuez cette tâche uniquement si vous effectuez une mise à niveau côte à côte.

Vérifiez que vous avez sauvegardé les données des gestionnaires de files d'attente (voir [«Arrêt de l'activité d'IBM MQ sur IBM i»](#), à la page 492) et installé et vérifié la mise à niveau.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Transférez les données de gestionnaire de files d'attente et les récepteurs de journal vers le serveur mis à niveau.

### Procédure

1. Restaurez les bibliothèques de chaque gestionnaire de files d'attente, à l'aide de la commande suivante :

```
RSTLIB SAVLIB( queue_manager_library ) DEV(*SAVF) (*PRINT)
SAVF(QGPL/ queue_manager_library )
```

où le nom *queue\_manager\_library* est constitué du nom du gestionnaire de files d'attente précédé de QM.

2. Restaurez les données du système de fichiers intégré IBM MQ à l'aide de la commande :

```
RST DEV('/QSYS.LIB/QGPL.LIB/QMUSERDATA.FILE') OBJ('/QIBM/UserData/mqm') (*PRINT)
```

3. Pour associer les récepteurs de journal, lancez la commande WRKJRN sur le journal AMQAJRN dans chaque bibliothèque de gestionnaire de files d'attente en appuyant sur la touche F4 et en sélectionnant l'option 9.
4. Si vous souhaitez configurer votre environnement de gestion des travaux, les descriptions des travaux et les pools, voir [Administration d'IBMi](#). Sinon, utilisez la configuration par défaut.

**IBM i** *Après la mise à niveau sur IBM MQ for IBM i*

Tâches à exécuter après la mise à niveau d'IBM MQ for IBM i.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vérifiez que la mise à niveau a abouti.

### Procédure

Supprimez les données contenues dans les fichiers de sauvegarde de QGPL. Ces données ont été sauvegardées dans la rubrique «Sauvegarde des données IBM MQ sous IBM i», à la page 494.

**IBM i** *Tâches de post-installation pour IBM i*

Tâches à effectuer après avoir installé IBM MQ for IBM i, et avant de l'utiliser.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

A l'issue de l'installation d'IBM MQ for IBM i sur votre système :

### Procédure

1. Pour obtenir des informations à jour sur le produit pour IBM i, voir [Configuration système requise pour IBM MQ](#).
2. Pour installer et appliquer tous les groupes de correctifs, voir «Application de mises à jour du niveau de maintenance sous IBM i», à la page 329.
3. Si vous avez plus d'un système et plusieurs éditions d'OS/400 ou d'IBM i, et d'IBM MQ, vous devez être prudent lors de la compilation des programmes CL. Vous devez compiler les programmes CL, soit sur le système sur lequel ils seront exécutés, soit sur un système disposant de la même combinaison d'éditions d'OS/400 ou d'IBM i, et d'IBM MQ. Lorsque vous installez des versions ultérieures d'IBM MQ, supprimez toutes les commandes IBM MQ des éditions précédentes dans toutes les bibliothèques QSYSVvRrMm à l'aide de la commande QSYS/DLTCMD.
4. Si vous n'avez pas encore installé IBM MQ sur votre système, vous devez ajouter des profils utilisateur dans le profil de groupe QMQMADM. Faites appartenir tous les profils utilisateur qui seront utilisés pour créer et administrer les gestionnaires de files d'attente au profil de groupe QMQMADM, à l'aide de la commande CHGUSRPRF.
  - a) Démarrez le sous-système IBM MQ à l'aide de la commande suivante :

```
STRSBS SBS(DQMQM/QMQM)
```

**Remarque :** Le sous-système doit être démarré après chaque IPL du système, par exemple pendant le processus de démarrage du système.

5. Créez les objets par défaut du système. Ces objets sont créés automatiquement lorsque vous utilisez la commande CRTMQM pour créer un gestionnaire de files d'attente. Par exemple : CRTMQM MQMNAME (QMGRNAME) ASP (\*SYSTEM). Vous pouvez les régénérer à l'aide de la commande STRMQM (Avertissement : cette commande remplace les objets existants par défaut). Par exemple : STRMQM MQMNAME (QMGRNAME) RDEFSYS (\*YES). Pour savoir comment utiliser cette commande, reportez-vous à l'aide affichée à l'écran.

**Remarque :** sur la commande STRMQM MQMNAME (QMGRNAME) RDEFSYS (\*YES) :

- La commande ne recrée pas les objets, elle exécute une commande CRTxxxx REPLACE (\*YES) pour tous les objets SYSTEM.\* des objets.
- Cela signifie qu'elle a pour effet de régénérer les paramètres appliqués aux objets en leur attribuant à nouveau leur valeur par défaut. Ainsi par exemple, si le paramètre TRGENBL de l'objet SYSTEM.DEFAULT.LOCAL.QUEUE a été modifié en \*YES, alors il retrouve la valeur TRGENBL(\*NO) lorsque la commande est lancée.
- S'il y a des messages dans une file d'attente, ils restent intacts puisque les files d'attente ne sont pas supprimées physiquement.
- Le contenu de l'objet SYSTEM.AUTH.DATA.QUEUE reste inchangé lors de l'exécution de cette commande.
- Si le contenu de cette file d'attente (ou de toute autre file importante) est altéré, il doit être supprimé physiquement puis recréé, soit de toutes pièces, soit à partir d'une sauvegarde.

## Résultats

Vous êtes maintenant prêt à commencer à utiliser IBM MQ for IBM i.

**Remarque :** Lors de l'installation d'IBM MQ for IBM i, deux profils utilisateur sont créés :

- QMQM
- QMQMADM

Ces deux objets sont essentiels au bon fonctionnement d'IBM MQ for IBM i. Ne les modifiez ou ne les supprimez pas. Sinon, IBM ne peut pas garantir un fonctionnement correct du produit.

Si vous désinstallez IBM MQ et les données, ces profils sont supprimés. Si vous désinstallez uniquement IBM MQ, ces profils sont conservés.

## **Migration d'un gestionnaire de files d'attente vers une version plus récente sous IBM i - méthode alternative**

Méthode alternative de migration d'un gestionnaire de files d'attente depuis une version précédente vers une version plus récente

### Avant de commencer

1. Prenez connaissance de la configuration système requise pour la version la plus récente d'IBM MQ ; voir [Configuration système requise pour IBM MQ](#).
2. Vérifiez que tous les autres SupportPacs installés peuvent être appliqués à la version plus récente d'IBM MQ.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Cette migration s'effectue en plusieurs parties :

1. Pour mettre à niveau le produit IBM MQ, procédez comme suit :
  - a. [«Préparation de l'installation d'IBM MQ sur IBM i»](#), à la page 503
  - b. [«Installation du serveur IBM MQ sur IBM i»](#), à la page 503

2. Après la mise à niveau du produit IBM MQ, effectuez les tâches suivantes :

- a. «Tâches post-installation», à la page 504

### Préparation de l'installation d'IBM MQ sur IBM i

Effectuez les tâches décrites ci-après pour préparer le système en vue d'une mise à niveau.

## Procédure

1. Arrêtez le gestionnaire de files d'attente IBM MQ en exécutant la commande suivante :

```
ENDMQM MQMNAME(*ALL) OPTION(*IMMED) ENDCCTJOB(*YES) RCDMQMIMG(*YES)
TIMEOUT(30)
```

Vérifiez que le profil utilisateur exécutant cette commande dispose des droits \*ALLOBJ.

2. Créez un fichier de sauvegarde pour chaque bibliothèque de gestionnaire de files d'attente sur votre système. Pour cela, entrez la commande suivante :

```
CRTSAVF FILE(QGPL/ queue_manager_library )
```

où le nom *queue\_manager\_library* est constitué du nom du gestionnaire de files d'attente précédé de QM.

3. Sauvegardez les bibliothèques de gestionnaire de files d'attente dans les fichiers de sauvegarde. Pour cela, entrez les commandes suivantes :

```
SAVLIB LIB( queue_manager_library ) DEV(*SAVF)
SAVF(QGPL/ queue_manager_library )
```

4. Créez un fichier de sauvegarde pour les données du système de fichiers intégré d'IBM MQ. Pour cela, entrez la commande suivante :

```
CRTSAVF FILE(QGPL/QMUSERDATA)
```

5. Sauvegardez les données du système de fichiers intégré d'IBM MQ à l'aide de la commande suivante :

```
SAV DEV('/QSYS.LIB/QGPL.LIB/QMUSERDATA.FILE') OBJ('/QIBM/UserData/mqm')
```

6. Si vous envisagez d'exécuter IBM MQ sur une nouvelle machine, transférez les fichiers de sauvegarde sur la nouvelle machine.

7. Exécutez la commande suivante avant de mettre à niveau le produit IBM MQ uniquement si la mise à niveau est requise sur la même machine :

- a) DLTMQM QMgrName
  - b) ENDSBS SBS(QMQM) OPTION(\*IMMED)
  - c) WRKOBJLCK OBJ(QMQM) OBJTYPE(\*LIB)
- Déverrouillez les éventuels verrous du système.

### Installation du serveur IBM MQ sur IBM i

Installez le serveur IBM MQ dans sa langue principale et forcez la conversion d'objet.

## Avant de commencer

Dans l'un ou l'autre des cas suivants, vérifiez que vous avez effectué la planification et défini les valeurs système ; voir «Configuration et optimisation du système d'exploitation sous IBM i», à la page 69

- Si vous avez obtenu le produit via [Site Web Passport Advantage](#) et [Passport Advantage Express](#), suivez les instructions figurant dans le fichier EGA.README.txt.

- Si vous avez obtenu le produit sur un disque, suivez les instructions de cette rubrique.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Installez le serveur IBM MQ et forcez la conversion d'objet. La conversion d'objet fait migrer les objets de la version précédente à la version la plus récente. En effectuant cette opération maintenant au lieu de l'effectuer lors de la première utilisation d'un objet, vous évitez de ralentir la première utilisation du produit mis à jour.

Une fois que l'étape facultative d'acceptation préalable de la licence a été suivie, la commande **RSTLICPGM** s'exécute sans qu'une interaction soit nécessaire. Sinon, le contrat de licence s'affiche ; vous devez l'accepter. Voir [«Exigences en matière de licence»](#), à la page 8.

## Procédure

1. Ouvrez une session avec un profil utilisateur disposant des droits spéciaux \*ALLOBJ, par exemple QSECOFR.
2. Le cas échéant, acceptez au préalable les dispositions du contrat de licence en exécutant la commande suivante :

```
CALL PGM (QSYS/QLPACAGR) PARM ('5724H72' 'V8R0M0' '0000' 0)
```

Les paramètres de **PARM** sont les suivants :

### **5724H72**

Identificateur de produit pour IBM i.

### **V9R4M0**

Version, édition et niveau de modification.

### **0000**

Numéro d'option du produit \*BASE IBM MQ.

### **0**

Structure d'erreur non utilisée.

3. Installez le produit de base IBM MQ for IBM i et la langue principale.

```
RSTLICPGM LICPGM (5724H72) DEV (installation device) OPTION (*BASE) OUTPUT (*PRINT)
```

où les paramètres de RSTLICPGM sont les suivants :

### **LICPGM (5724H72)**

Identificateur de produit pour IBM i.

### **DEV(*unité\_installation*)**

Unité à partir de laquelle le produit doit être chargé (généralement une unité optique), par exemple, OPT01.

### **OPTION (\*BASE)**

Installez le produit de base IBM MQ for IBM i.

### **Paramètres non spécifiés**

Les paramètres non spécifiés, tels que **RSTOBJ** (\*ALL), reviennent aux valeurs par défaut. La commande installe à la fois IBM MQ et les fichiers de langue correspondant à la langue principale de votre système. Pour installer d'autres langues, voir [Installation des versions traduites](#).

## Que faire ensuite

Installez toute modification provisoire du logiciel (PTF) parue.

Pour installer les exemples IBM MQ, voir [«Installation d'exemples sur IBM i»](#), à la page 497.

### *Tâches post-installation*

Actions requises après la mise à niveau d'IBM MQ.



## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Installez les exemples.

Effectuez les étapes ci-dessous après avoir installé le produit.

### Procédure

1. Exécutez les commandes suivantes :

a) STRSBS SBSD(QMQM/QMQM)

b) CRTMQM MQMNAME(QMgrName) DFTQMGR(\*YES)

Vous recevez le message "IBM MQ queue manager created."

c) STRMQM MQMNAME(QMgrName)

Vous recevez le message " IBM MQ gestionnaire de files d'attente ' QMgrName ' démarré. "

2. Entrez la commande suivante :

```
STRMQMQSC SRCMBR(QMgrName) SRCFILE(*CURLIB/QMQSC) OPTION(*RUN)
MQMNAME(QMgrName)
```

3. Réappliquez les droits IBM MQ en exécutant la commande suivante: CALL PGM(\*CURLIB/QMgrName)

a) Vous devez compiler le CLP comme suit :

```
CRTCLPGM PGM(*CURLIB/QMgrName) SRCFILE(*CURLIB/QMAUT) SRCMBR(*PGM)
```

## **Mise à niveau d'un système IBM MQ entier sous IBM i**

Comment mettre à niveau un système IBM MQ sous IBM i

### Avant de commencer

Veillez à sauvegarder l'intégralité de votre système.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour mettre à niveau un système IBM MQ sous IBM i, vous devez effectuer une installation intermédiaire.

Pour plus d'informations, voir [«Méthodes d'installation sur IBM i»](#), à la page 491.

### Tâches associées

[«Migration d'un gestionnaire de files d'attente sous Windows»](#), à la page 430

Les procédures de migration d'un gestionnaire de files d'attente vers une version plus récente du produit et les procédures de restauration d'un gestionnaire de files d'attente dans une version précédente du produit sont détaillées dans cette section.

## **Migration d'un IBM MQ MQI client vers la version la plus récente sous IBM i**

Avant de migrer un IBM MQ MQI client, créez un plan de migration. Arrêtez toutes les activités d'IBM MQ sur le poste de travail client. Mettez à jour l'installation du IBM MQ MQI client. Apportez les modifications essentielles à la configuration et à l'application.

### Avant de commencer

1. Créez un plan de migration. Utilisez la tâche de planification, [«Planification de la migration d'IBM MQ vers une version plus récente sous IBM i»](#), à la page 489, comme guide.

## Procédure

1. Prenez connaissance de la configuration système requise pour IBM MQ pour la version plus récente du produit.

Voir [Configuration système requise pour IBM MQ](#). Voir «Composants et fonctions d'IBM MQ», à la page 6 et «Emplacement des images d'installation téléchargeables», à la page 10.

2. Prenez connaissance de toutes les modifications apportées à IBM MQ qui vous concernent.

Voir «Modifications qui affectent la migration», à la page 382.

3. Arrêtez toutes les activités d'IBM MQ sur le poste de travail.

4. Mettez à jour le client.

Pour mettre à niveau une installation IBM MQ MQI client for IBM i sur un poste de travail, voir «Installation d'un client IBM MQ sous IBM i», à la page 84.

## Que faire ensuite

Exécutez les tâches du plan de migration, comme la vérification du bon fonctionnement des applications IBM MQ MQI client avec la version la plus récente.

### Concepts associés

«Migration du IBM MQ MQI client», à la page 391

La migration du IBM MQ MQI client correspond au processus de conversion des configurations du IBM MQ MQI client et des canaux client et serveur d'une version à une autre. La migration du client peut avoir lieu après la mise à niveau du IBM MQ MQI client et est réversible.

### Tâches associées

«Installation d'un client IBM MQ sous IBM i», à la page 84

Le client IBM MQ for IBM i est un composant du produit IBM MQ.

«Migration d'un IBM MQ MQI client sous AIX and Linux», à la page 479

Avant de migrer un IBM MQ MQI client, créez un plan de migration. Arrêtez toutes les activités d'IBM MQ sur le poste de travail client. Mettez à jour l'installation du IBM MQ MQI client. Apportez les modifications essentielles à la configuration et à l'application.

«Migration d'un IBM MQ MQI client sous Windows», à la page 449

Avant de migrer un IBM MQ MQI client, créez un plan de migration. Arrêtez toutes les activités d'IBM MQ sur le poste de travail client. Mettez à jour l'installation du IBM MQ MQI client. Apportez les modifications essentielles à la configuration et à l'application.

[Installation des IBM MQ MQI clients sur la même machine que le serveur](#)

## Migration d'un gestionnaire de files d'attente mono-instance vers un gestionnaire de files d'attente multi-instance sous IBM i

Pour migrer un gestionnaire de files d'attente mono-instance vers un gestionnaire de files d'attente multi-instance, sous IBM i, vous devez transférer les données de gestionnaire de files d'attente dans un répertoire partagé et reconfigurer le gestionnaire sur deux autres serveurs.

## Avant de commencer

Vous devez vérifier les conditions prérequis de l'exécution d'un gestionnaire de files d'attente multi-instance dans le cadre de cette tâche. Certains environnements ont été testés à l'aide de gestionnaires de files d'attente multi-instances et fonctionnent. IBM i a été testé avec des gestionnaires de files d'attente multi-instances et fonctionne. Pour la liste des environnements testés, voir [Testing statement for IBM MQ multi-instance queue manager file systems](#). La déclaration de prise en charge contient des informations de version et des informations sur les prérequis détaillées pour chaque environnement répertorié. D'autres environnements peuvent être utilisés. Un outil de test est fourni avec IBM MQ pour vous aider à qualifier d'autres environnements.

Vous devez disposer de trois serveurs pour exécuter un gestionnaire de files d'attente multi-instance. Un serveur dispose d'un système de fichiers partagé pour stocker les données et journaux du gestionnaire de files d'attente. Les autres serveurs exécutent les instances actives et de secours du gestionnaire de files d'attente.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous disposez d'un gestionnaire de files d'attente mono-instance que vous souhaitez convertir en un gestionnaire de files d'attente multi-instance. La conversion du gestionnaire de files d'attente est simple mais vous devez exécuter d'autres tâches pour créer un environnement de production entièrement automatisé.

Vous devez vérifier les conditions prérequis d'un gestionnaire de files d'attente multi-instance, configurer l'environnement et le vérifier. Vous devez également configurer un système de surveillance et de gestion pour détecter si le gestionnaire de files d'attente multi-instance a échoué et a été redémarré automatiquement. Identifiez ensuite l'incident à l'origine du redémarrage, corrigez-le et redémarrez l'instance de secours. Vous devez également modifier les applications ou le mode de connexion des applications au gestionnaire de files d'attente, de sorte qu'elles puissent reprendre le traitement après le redémarrage du gestionnaire de files d'attente.

## Procédure

1. Vérifiez le système d'exploitation sur lequel vous allez exécuter le gestionnaire de files d'attente et le système de fichiers sur lequel les données et journaux du gestionnaire de files d'attente sont stockés. Assurez-vous qu'ils peuvent exécuter un gestionnaire de files d'attente multi-instance.

- a) Voir [Testing statement for IBM MQ multi-instance queue manager file systems](#). Vérifiez si la combinaison de système d'exploitation et de système de fichiers a été testée et si elle est en mesure d'exécuter un gestionnaire de files d'attente multi-instance.

Un système de fichiers partagé doit fournir un verrouillage basé sur bail pour pouvoir exécuter des gestionnaires de files d'attente multi-instances. Ce type de verrouillage est une fonction récente de certains systèmes de fichiers partagés et des correctifs sont requis dans certains cas. La déclaration de prise en charge vous fournit les informations essentielles.

- b) Exécutez **amqmfsc** pour vérifier que le système de fichiers est correctement configuré.

La configuration des systèmes de fichiers privilégie parfois les performances par rapport à l'intégrité des données. Il est important de vérifier la configuration du système de fichiers. Un rapport négatif de l'outil **amqmfsc** vous informe que les paramètres ne sont pas valides. Un résultat positif indique que le système de fichiers est approprié ; ce résultat n'est cependant pas définitif. Il s'agit d'une indication fiable.

- c) Exécutez l'application de vérification d'intégrité fournie dans la note technique [Testing a shared file system for compatibility with IBM MQ Multi-instance Queue Managers](#).

Cette application vérifie si le gestionnaire de files d'attente redémarre correctement.

2. Configurez un utilisateur et un groupe pour pouvoir accéder à une ressource partagée sur le système de fichiers en réseau à partir de chaque serveur qui exécute une instance de gestionnaire de files d'attente.

Sur IBM i, QMQM, QMQMADM, et tous les autres profils utilisateur ayant accès à la ressource partagée, les mots de passe doivent être identiques pour tous les serveurs

3. Configurez un répertoire pour la ressource partagée sur le système de fichiers en réseau avec les droits d'accès appropriés.

Une configuration standard consiste à définir un répertoire partagé unique qui contient tous les répertoires de données et de journaux pour tous les gestionnaires de files d'attente qui utilisent le disque partagé ; voir [Partage de répertoires qmgrs et de journaux nommés](#) .

Par exemple, créez un répertoire racine sur la ressource partagée appelée MQHA qui comporte des sous-répertoires data et logs. Chaque gestionnaire de files d'attente crée ses propres

répertoires de données et de journaux sous `data` et `logs`. Créez MQHA avec les propriétés suivantes :

Sous IBM i, suivez les instructions pour créer un partage de réseau à l'aide de NetServer.

4. Copiez les données et journaux du gestionnaire de files d'attente dans la ressource partagée.

Vous pouvez copier les fichiers manuellement en suivant la procédure de sauvegarde du gestionnaire de files d'attente. Choisissez l'une des méthodes suivantes :

- Suivez les instructions présentées dans [Sauvegardes des données IBM MQ for IBM i](#) et copiez les données du gestionnaire de files d'attente dans l'emplacement de partage. Vous devez utiliser cette méthode si l'attribut de configuration **DataPath** est spécifié pour ce gestionnaire de files d'attente.
- Arrêtez le gestionnaire de files d'attente et entrez la commande,

```
hamvmqm /m /dd share\data /dd share\logs
```

Où *partage* correspond à l'emplacement des données et journaux créés à l'étape «3», à la page 507.

5. Mettez à jour les informations de configuration du gestionnaire de files d'attente stockées sur le serveur du gestionnaire de files d'attente en cours.

Si vous avez transféré les données et journaux du gestionnaire de files d'attente en exécutant la commande **hamvmqm**, cette dernière a déjà modifié les informations de configuration.

Si vous avez transféré les données et journaux du gestionnaire de files d'attente manuellement, procédez comme suit.

- Sous IBM i :
  - a. Modifiez la strophe `Log` : dans le fichier `qm.ini` du gestionnaire de files d'attente, qui se trouve sur *share* :

```
LogPath= share/logs/QMgrName
```

- b. Modifiez la strophe `QueueManager` : dans le fichier IBM MQ `mqs.ini`, qui se trouve généralement dans le répertoire `/QIBM/UserData/mqm` sous IBM i :

```
DataPath= share/data/QMgrName
```

Où *QMgrName* est le nom `Directory` dans la strophe `QueueManager` : du fichier `mqs.ini` sous IBM i. *share* est la ressource partagée vers laquelle les données et les journaux sont déplacés.

6. Ajoutez les informations de configuration du gestionnaire de files d'attente au nouveau serveur du gestionnaire de files d'attente.

- a) Exécutez la commande **dspmqrinf** pour afficher les informations du gestionnaire de files d'attente sur le serveur qui a exécuté le gestionnaire de files d'attente dans l'édition précédente.

```
dspmqrinf -o command QMgrName
```

Le résultat de la commande permet de créer la configuration d'un gestionnaire de files d'attente.

```
addmqinf -s QueueManager -v Name= QMgrName -v Directory= QMgrName -v  
Prefix=d:\var\mqm Datapath= \share\data\QMgrName
```

- b) Créez la configuration d'un gestionnaire de files d'attente sur l'autre serveur.

Exécutez la commande **addmqinf** qui a été copiée à partir du résultat précédent

7. Ajoutez l'adresse réseau du nouveau serveur au nom de connexion dans les définitions de client et de canal.

- a) Recherchez tous les paramètres TCPIP client, émetteur et demandeur qui se rapportent au serveur.

Il se peut que les paramètres client se trouvent dans la table de définition de canal du client (CCDT), dans les variables d'environnement, dans les fichiers de propriétés Java ou dans le code client.

Les canaux de cluster détectent automatiquement le nom de connexion du gestionnaire de files d'attente dans son canal récepteur de cluster. Si le nom de ce canal est vide ou omis, TCPIP recherche l'adresse IP du serveur qui héberge le gestionnaire de files d'attente.

- b) Modifiez le nom de connexion de chaque connexion pour y inclure les adresses TCPIP des deux serveurs qui hébergent le gestionnaire de files d'attente multi-instance.

Par exemple, modifiez :

```
echo DISPLAY CHANNEL(ENGLAND) CONNAME | runmqsc QM1
```

```
5724-H72 (C) Copyright IBM Corp. 1994, 2024. ALL RIGHTS RESERVED.
```

```
Starting MQSC for queue manager QM1.
```

```
1: DISPLAY CHANNEL(ENGLAND) CONNAME
```

```
AMQ8414: Display Channel details.
```

```
CHANNEL(ENGLAND) CHLTYPE(SDR)
```

```
CONNAME(LONDON)
```

En :

```
echo ALTER CHANNEL(ENGLAND) CHLTYPE(SDR) CONNAME('LONDON, BRISTOL') | runmqsc QM1
```

8. Mettez à jour vos procédures de surveillance et de gestion pour détecter le redémarrage du gestionnaire de files d'attente.
9. Mettez à jour les applications client pour qu'elles se reconnectent automatiquement, le cas échéant.
10. Mettez à jour la procédure de démarrage de vos applications IBM MQ pour qu'elles démarrent en tant que services de gestionnaire de files d'attente.
11. Démarrez chaque instance du gestionnaire de files d'attente, et attribuez-leur une haute disponibilité.

La première instance du gestionnaire de files d'attente qui est démarrée devient l'instance active. Exécutez la commande deux fois, une fois sur chaque serveur.

```
stmqm -x QMgrName
```

## Que faire ensuite

Pour que les gestionnaires de files d'attente multi-instances disposent de la plus haute disponibilité, vous devez créer des applications client qui peuvent se reconnecter et des applications serveur qui peuvent être redémarrées ; voir [Récupération d'application](#).


### Concepts associés

[Récupération d'application](#)

[reconnexion client automatique](#)

[Reconnexion canal et client](#)

[Gestionnaires de files d'attente multi-instance](#)

 [Gestionnaires de files d'attente multi-instances sous IBM i](#)

Système de fichiers partagé

### **Tâches associées**

Sauvegarde des données de gestionnaire de files d'attente

Vérification du verrouillage du système de fichiers partagé

### **Référence associée**

**amqmfsock** (vérification du système de fichiers)

**Multi** Modification des informations de configuration IBM MQ sur Multiplatforms

### **Information associée**

Test d'un système de fichiers partagé à des fins de compatibilité avec les gestionnaires de files d'attente multi-instances IBM MQ

Instruction de test pour les systèmes de fichiers de gestionnaire de files d'attente multi-instance IBM MQ

### **IBM i** **Retour à un gestionnaire de files d'attente mono-instance sous IBM i**

Convertissez un gestionnaire de files d'attente multi-instance en un gestionnaire de files d'attente mono-instance sur les IBM i en arrêtant l'instance de secours. Puis, redémarrez l'instance active et ne définissez pas l'option autorisant les instances de secours.

## **Avant de commencer**

Vous disposez d'au moins trois serveurs configurés pour exécuter un gestionnaire de files d'attente en tant que gestionnaire de files d'attente multi-instance. Le gestionnaire de files d'attente est actuellement exécuté en tant que gestionnaire de files d'attente multi-instance, avec une instance de secours active.

## **Pourquoi et quand exécuter cette tâche**

La tâche implique la désactivation de l'instance de secours active de sorte que seul le gestionnaire de file d'attente multi-instance en cours d'exécution reste actif. Pour empêcher le démarrage d'une instance de secours ultérieurement, vous devez arrêter l'instance active, puis la redémarrer. Lorsque vous redémarrez l'instance, vous la redémarrez en tant que gestionnaire de files d'attente mono-instance qui empêche le démarrage des instances de secours. L'arrêt de l'instance de secours est réalisé lors d'une autre étape, vous permettant ainsi de redémarrer l'instance active ultérieurement. Vous pouvez arrêter les deux instances en exécutant la commande `endmqm QMgrName` standard sur le serveur exécutant le gestionnaire de files d'attente actif.

## **Procédure**

1. Arrêtez l'instance de secours du gestionnaire de files d'attente.

Sur le serveur exécutant l'instance de secours :

```
ENDMQM MQMNAME (QMgrName) *WAIT
```

2. Arrêtez l'instance active du gestionnaire de files d'attente.

Sur le serveur exécutant l'instance active :

```
ENDMQM MQMNAME (QMgrName) *WAIT
```

3. Redémarrez le gestionnaire de files d'attente, en empêchant les instances de secours.

Sur le serveur qui va exécuter le gestionnaire de files d'attente :

```
STRMQM MQMNAME (QMgrName)
```

## Que faire ensuite

Vous pouvez exécuter le gestionnaire de files d'attente en tant qu'instance unique sur le même serveur que les données du gestionnaire de files d'attente.

Lorsque le gestionnaire de files d'attente est arrêté, transférez de nouveau les données du gestionnaire de files d'attente vers le serveur qui exécute le gestionnaire de files d'attente. Vous pouvez également installer IBM MQ, puis déplacer la définition de configuration du gestionnaire de files d'attente sur le serveur avec les données de gestionnaire de files d'attente. Ces deux tâches sont des variantes des étapes dans [«Migration d'un gestionnaire de files d'attente mono-instance vers un gestionnaire de files d'attente multi-instance sous IBM i»](#), à la page 506 pour la création d'un gestionnaire de files d'attente multi-instance.

## Migrating IBM MQ on z/OS

Migration tasks associated with z/OS are grouped in this section.

### Related concepts

[“Concepts et méthodes de migration” on page 386](#)

Présentation des divers concepts et méthodes de migration d'une édition du produit vers une autre.

[“Chemins de migration” on page 384](#)

Présentation des chemins de migration entre différentes versions de IBM MQ. Pour certains chemins de migration de IBM MQ for z/OS, vous pouvez revenir à la version que vous utilisiez avant la migration. Pour IBM MQ for Multiplatforms, il n'est pas facile de revenir à une version précédente.

### Related tasks

[“Migration de IBM MQ sous IBM i” on page 488](#)

Les tâches de migration de IBM MQ associées à IBM i sont regroupées dans cette section.

[“Migration d'IBM MQ sous AIX and Linux” on page 459](#)

Les tâches de migration associées aux plateformes AIX and Linux sont regroupées dans cette section.

[“Migration d'IBM MQ sous Windows” on page 424](#)

Les tâches de migration d'IBM MQ associées aux plateformes Windows sont regroupées dans cette section.

### Related reference

[“Modifications qui affectent la migration” on page 382](#)

### Related information

[WebSphere MQ Support, Migration PTFs](#)

## Upgrade and migration of IBM MQ on z/OS

You can install new releases of IBM MQ to upgrade IBM MQ to a new release, version or modification (VRM) level. Running a queue manager at a higher level to the one it previously ran on requires migration.

From IBM MQ for z/OS 9.0.0, the way you upgrade the systems in your enterprise has changed. For more information, see [IBM MQ Release Types and versioning](#).

When you install a new level of IBM MQ on z/OS using SMP/E, it creates a set of IBM MQ libraries. The libraries for different levels of IBM MQ can coexist on the same instance of z/OS, allowing you to run different queue managers against different levels of IBM MQ on the same z/OS LPAR.

If you start a queue manager running on a later release level, then migration of the queue manager to that release level is required, even if the difference is only in the modification level, some migration might be required. The migration tasks that you must perform to migrate from one version to another are documented in [“Planning to migrate IBM MQ for z/OS to IBM MQ for z/OS 9.4” on page 512](#); see also [“Modifications qui affectent la migration” on page 382](#).

## Supported migration paths

Direct migration to IBM MQ for z/OS 9.4.0 is supported from IBM MQ for z/OS 9.2.0 and later, including all Continuous Delivery (CD) releases.

Migration from releases earlier than IBM MQ for z/OS 9.2.0, such as IBM MQ for z/OS 9.1.0, to IBM MQ for z/OS 9.4.0 is supported using the process described in [“Migrating from earlier unsupported releases of IBM MQ for z/OS ”](#) on page 512.

## Backwards migration

Migration from IBM MQ for z/OS 9.2.0 or 9.3.0 to IBM MQ for z/OS 9.4.0 Long Term Support (LTS) or IBM MQ for z/OS 9.4.0 Continuous Delivery (CD) releases are reversible; this reversal process is known as backwards migration.

Backwards migration is only supported if a queue manager was previously migrated.

### Notes:

1. There is no longer a need to install migration and coexistence PTFs to enable backwards migration. The backwards migration process for version 9.4.0 is described in [“Reverting a queue manager to a previous version on z/OS”](#) on page 522.
2. Migration from a CD release, such as IBM MQ for z/OS 9.3.5 to IBM MQ for z/OS 9.4.0 LTS or CD is not reversible, neither is migration to a CD release, unless that CD release is IBM MQ for z/OS 9.4.0 CD.
3. Migration from releases earlier than IBM MQ for z/OS 9.2.0 is not reversible; see [“Migrating from earlier unsupported releases of IBM MQ for z/OS ”](#) on page 512.

### Related concepts

[“Coexistence du gestionnaire de files d'attente”](#) on page 403

Les gestionnaires de files d'attente ayant des noms différents peuvent coexister sur n'importe quel serveur s'ils utilisent la même installation IBM MQ. Sous z/OS, AIX, Linux, and Windows, différents gestionnaires de files d'attente peuvent coexister sur le même serveur et être associés à des installations différentes.

[“Méthodes de migration dans IBM MQ for Multiplatforms”](#) on page 394

Il existe trois méthodes principales de migration d'une édition à une autre : la migration en une seule étape (appelé installation de glissement sous IBM i), la migration côte à côte et la migration en plusieurs étapes. La migration en plusieurs étapes n'est pas une option pour IBM i.

## **Migrating from earlier unsupported releases of IBM MQ for z/OS**

IBM MQ for z/OS 9.4 supports migration of queue managers that previously ran at IBM MQ for z/OS 9.2 or later.

## **Migrating from a release earlier than IBM MQ for z/OS 9.2**

Migrating from a release earlier than IBM MQ for z/OS 9.2, for example, IBM MQ for z/OS 9.1 or IBM MQ for z/OS 9.0, requires a multi-stage migration.

Firstly, you must migrate the earlier release of IBM MQ to IBM MQ for z/OS 9.2 or IBM MQ for z/OS 9.3, following the instructions given in the documentation for that release. For more information about where to find the documentation for older versions of the product, see [Documentation for older versions of IBM MQ](#).

You can then migrate to IBM MQ for z/OS 9.4 following the instructions in [“Migrating IBM MQ for z/OS - order of tasks”](#) on page 514.

**Important:** Ensure that your system is stable at IBM MQ for z/OS 9.2 or IBM MQ for z/OS 9.3, before migrating to IBM MQ for z/OS 9.4, so that you have a system to revert to, if necessary.

## **Planning to migrate IBM MQ for z/OS to IBM MQ for z/OS 9.4**

Create a plan for migrating IBM MQ for z/OS to IBM MQ for z/OS 9.4.



## Before you begin

If there are concepts about migration you do not understand, see [“Concepts et méthodes de migration”](#) on page 386.

## About this task

Use the following steps as a guide to creating your own plan to migrate your queue managers to IBM MQ for z/OS 9.4. Incorporate the task to migrate a queue manager, [“Migrating IBM MQ for z/OS - order of tasks”](#) on page 514, into your plan.

Migration plan overview for your enterprise	
Migration phase	Required tasks
Phase I, before migration.	Prepare each queue manager in your enterprise for migration.  See <a href="#">“Preparing to migrate a single IBM MQ for z/OS queue manager”</a> on page 516 for further information.
Phase II, migrate each single queue manager in the order listed.	Carry out this process for each queue manager.  For queue managers in a cluster, migrate full repository queue managers before migrating any partial repository queue managers.
Phase III, post migration.	See <a href="#">“Post migration tasks”</a> on page 524 for further information.

## Procedure

1. Review the IBM MQ system requirements for IBM MQ for z/OS 9.4.  
See [System requirements for IBM MQ](#).
2. Review all the changes in the product that affect you.  
For more information, see [What's new and changed in IBM MQ for z/OS 9.4.0](#).
3. Review performance changes.  
See [IBM MQ - Performance documents](#).
4. Plan the sequence and timing of queue manager migrations.
  - Check that any products using the queue managers support IBM MQ for z/OS 9.4.
  - If the queue manager is a member of a queue manager cluster, you must consider the order of migration of queue managers in the cluster; see [“Migration d'un cluster de gestionnaires de files d'attente”](#) on page 528.
  - Queue managers in a QSG, and queue managers in a cluster can be migrated in parallel, but at any time there should be enough queue managers working in the QSG, and cluster, to ensure that your business can operate satisfactorily while a staged migration takes place. See [“Queue sharing group migration”](#) on page 514.
5. Plan to update any manual or automated procedures you have written with changes to messages and codes.
6. Plan to update applications that might be affected by changes.  
Consider whether the application must be able to run on both the previous version and IBM MQ for z/OS 9.4. You might be able to change the application to be compatible with both code levels. If you cannot, you can query the queue manager command level, and make the code conditional on the command level. Call MQINQ setting the MQIA\_COMMAND\_LEVEL selector.
7. Decide on what regression tests to perform after migrating.

Include the procedures and applications you identified in steps [“5” on page 513](#) and [“6” on page 513](#) in your regression tests.

8. Plan to migrate other vendor software, such as WebSphere Application Server, or CICS to use the later version.
9. Review any other installed SupportPacs for their applicability to IBM MQ for z/OS 9.4.

## What to do next

Perform the steps in your plan.

[About the CICS-MQ adapter](#)

[IBM MQ Support, Migration PTFs](#)

[IBM MQ - SupportPacs by Product](#)

### **Queue sharing group migration**

Although you can include queue managers from different IBM MQ for z/OS versions in a queue sharing group, you should migrate all queue managers in a queue sharing group to the newest version as quickly as you can.

Queue sharing groups can contain queue managers with a restricted set of different versions. This is supported so that you can migrate and test the upgrade of each queue manager.

When you migrate queue managers in a queue sharing group, migrate all the queue managers to the new version as quickly as you can. Queue sharing groups with queue managers at different versions are harder to administer than if all the queue managers are at the same version.

Before you migrate any member of a queue sharing group, you must upgrade the early code on each LPAR that runs a member of the queue sharing group. The early code on each LPAR must be upgraded to the highest level of IBM MQ that you are migrating to. For more information, see step [“2” on page 517](#) of [“Preparing to migrate a single IBM MQ for z/OS queue manager” on page 516](#).

Migrate each queue manager, one at a time, leaving the queue sharing group running. At no stage is an outage of the entire queue sharing group required.

Migrating each queue manager comprises the bulk of the work of migrating a queue sharing group. Approach migrating a queue sharing group as requiring some extra tasks that must be completed during the migration of each queue manager. These tasks are listed in [“Migrating IBM MQ for z/OS - order of tasks” on page 514](#) as part of the procedure to migrate a single queue manager.

A good approach is to create a migration plan that incorporates queue sharing group migration. For more information, see [“Planning to migrate IBM MQ for z/OS to IBM MQ for z/OS 9.4” on page 512](#).

Queue managers that run at IBM MQ for z/OS 9.2.n, 9.3.n, and 9.4.n LTS and CD releases (where n is greater than or equal to 0) can coexist in a queue sharing group.

When you plan a migration, refer to [Queue sharing group coexistence on z/OS](#) to determine whether your queue sharing group supports the migration of your queue manager.

### **Related reference**

[“Coexistence du groupe de partage de files d'attente sous z/OS” on page 415](#)

Les gestionnaires de files d'attente s'exécutant sous IBM MQ for z/OS 9.3, ou toute édition 9.3.x Continuous Delivery (CD), peuvent faire partie d'un groupe de partage de files d'attente avec des gestionnaires de files d'attente s'exécutant sous IBM MQ for z/OS 9.1.0 ou version ultérieure. Cela s'applique à toute combinaison des éditions CD et Long Term Support (LTS) de IBM MQ for z/OS 9.1.0.

### **Migrating IBM MQ for z/OS - order of tasks**

Perform these instructions, in the order shown, to migrate a single IBM MQ for z/OS queue manager.

## Before you begin

Review [“Planning to migrate IBM MQ for z/OS to IBM MQ for z/OS 9.4” on page 512](#).

## About this task

This topic lists the tasks required in each part of the process to migrate a single IBM MQ for z/OS queue manager, and the order in which these tasks must be done.

**Note:** You must perform the tasks in the following order:


1. [Before migration](#)
2. [Migrating to the next release](#)
3. [Post migration tasks](#)

## Procedure

### Before migration

- Before migration, complete the following tasks:
  - a) [Make your existing queue manager ready for migration](#)
  - b) [Install IBM MQ for z/OS 9.4](#)
  - c) [Perform a backup operation](#)
  - d) [Run CSQ5PQSG, if using queue sharing groups](#)
  - e) [Update the STEPLIB concatenations for Batch, TSO, and RRS applications](#)
  - f) [Update the libraries you added to connect CICS to the queue manager](#)
  - g) [Update the libraries for the operations and control panels to the latest version IBM MQ libraries](#)
  - h) [Update system libraries to format IBM MQ dumps using the Interactive Problem Control System \(IPCS\)](#)
  - i) [Consider the migration of other server applications](#)
  - j) [Prepare the mqweb server for migration](#)

### Migrating to the next release

- To migrate to the next release, complete the following tasks:
  - a) [Update the initialization input data sets](#)
  - b) [Stop or disconnect all the applications using the queue manager](#)
  - c) [Stop the queue manager and its channel initiator](#)
  - d) [Update STEPLIB for the queue manager and the channel initiator](#)
  - e) [Update the queue manager startup JCL to add the CSQMINI DD card](#)
  - f) [If using a CipherSpec for a channel with SSLCIPH set to its direct hexadecimal value, for example 009D, update the channel initiator startup JCL to enable the relevant protocol .](#)
  - g)   
[If migrating from IBM MQ 9.3.0 or earlier, increase the MEMLIMIT parameter in the channel initiator JCL to a minimum of 2G.](#)
  - h) [Start the queue manager and channel initiator](#)
  - i) [Test that everything is working correctly. If a problem occurs, revert the queue manager to a previous version](#)
  - j) [Optionally, migrate the mqweb server](#)

### Post migration tasks

- After migration, complete the following tasks:
  - a) [Check the changes in behavior](#)
  - b) [Modify the backup jobs to refer to the target version of IBM MQ libraries](#)
  - c) [Update the ZPARM module, if required](#)
  - d) [Perform a full regression test](#)

- e) [Migrate client applications](#)
- f) [Exploit the new functions provided by the migrated queue manager](#)
- g) [Optionally, stop the mqweb server for previous versions](#)

### *Preparing to migrate a single IBM MQ for z/OS queue manager*

Review the z/OS and IBM MQ customization steps, and change any customizations before starting any queue managers at IBM MQ for z/OS 9.4. Follow the steps to prepare a single IBM MQ queue manager on z/OS for migration.

## Before you begin

You can continue to run the queue manager on the previous version until it is ready to switch to IBM MQ for z/OS 9.4. Preparing for the switch can be a long process. Switching from the earlier version to IBM MQ for z/OS 9.4 is a quick process. The switch to IBM MQ for z/OS 9.4 occurs when you restart the queue manager using the IBM MQ for z/OS 9.4 libraries.

### Tips:

1. To migrate applications, or the queue manager, when moving to a new release of IBM MQ, without changing STEPLIB, create data set aliases such as MQM.QMGR.SCSQLOAD, and reference them in JCL. Map the aliases to the real data sets, such as MQM.MQV940.SCSQLOAD.
2. You can use the z/OS command `D GRS,SYSTEM,RES=(*,MQM.V940.SCSQLOAD)` to display which jobs are using the specified data set, and so identify which jobs and JCL need to be changed.

## About this task

The steps are based on the setup procedure for new queue managers; see [Customizing your queue managers](#).

To prepare to migrate an IBM MQ queue manager on z/OS, you need to carry out the detailed steps in this topic, using the links within this overview.

1. Make your existing queue manager ready for migration; see [step 1](#).
2. Install IBM MQ for z/OS 9.4 and make target libraries available to all z/OS systems that are running queue managers, and grant access; see [step “2” on page 517](#).
3. Perform a back up operation of each queue manager in your enterprise; see [step “3” on page 517](#).
4. Bind, and grant execute authority for the Db2 plans; see [step 5](#).
5. Run CSQ5PQSG if using queue sharing groups, see [step “5” on page 518](#).
6. Update the STEPLIB concatenations for Batch, TSO, and RRS applications; see [step “6” on page 518](#).
7. If you are planning to define a QMINI data set, see [step “7” on page 518](#).
8. Update the libraries you added to connect CICS to the queue manager; see [step “8” on page 518](#).
9. Update the libraries for the operations and control panels to the IBM MQ for z/OS 9.4 libraries; see [step “9” on page 519](#).
10. Update system libraries to format IBM MQ dumps using the Interactive Problem Control System (IPCS); see [step “10” on page 519](#).
11. Consider the migration of other server applications; see [step “11” on page 519](#).
12. Prepare the mqweb server for migration; see [step “12” on page 519](#).

## Procedure

1. Make your IBM MQ configuration ready for migration, by applying the latest maintenance to the current version libraries.

Refer to the Preventive Service Planning (PSP) bucket for your version of IBM MQ; see [PSP Buckets - How to find them on Web](#).

2. Install IBM MQ for z/OS 9.4, and make target libraries available to all z/OS systems that are running queue managers, and grant access.

You must carry out the following procedure for each z/OS system.

If migrating a member of a queue sharing group, you need to upgrade the early code on all LPARs which host a member of the group, before any of the members of the group are migrated.

- a) Copy the IBM MQ target libraries to the system, and install the early code for IBM MQ for z/OS 9.4 (once for each z/OS system).
- b) APF authorize the load libraries and grant access to the data sets using your external security system.

See [APF authorize the IBM MQ load libraries](#) for more information.

Ensure that the APF lists in SYS1.PARMLIB are updated to ensure that any changes made dynamically remain in effect after an IPL.

- c) Make the IBM MQ for z/OS 9.4 early code and target libraries available on each z/OS system that is running queue managers.

This involves updating the LPA; see [Update the z/OS link list and LPA](#) for more information.

Once this is done, the following message is displayed in the job log of all queue managers when they start up, indicating they are using the most recent version of early code:

```
CSQ3111I <cpf> CSQYSCMD - EARLY PROCESSING PROGRAM IS V9.4 LEVEL 010-000
```

If you are using AMS, also add CSQ0DRTM to the LPA as described in the previous link.

- d) Copy the file system zFS and mount it read only.

You only need zFS if one of the following is installed:

- IBM MQ for z/OS UNIX System Services Components
- IBM MQ for z/OS Managed File Transfer
- IBM MQ for z/OS UNIX System Services Web Components
- IBM MQ for z/OS Connector Pack

See the Program Directory for further information. Pour les liens de téléchargement des répertoires de programme, voir [IBM MQ for z/OS Program Directory PDF files](#).

3. Perform a back up operation for each queue manager in your enterprise, so that you have a copy of all objects and JCL before you make any changes.

This makes rolling back to the current system easier, if you require to do so.

- a) Back up your IBM MQ defined objects, for example using CSQUTIL COMMAND MAKEDEF(..)

See [Using the COMMAND function of CSQUTIL](#) for more information.

- b) Back up:

- Started task procedures for the queue manager, channel initiator and, if applicable, the AMS address space.
- The Initialization input data sets used in the CSQINP1 and CSQINP2 concatenations
- The system parameter module (ZPARM) libraries
- The JCL libraries containing the configuration definitions for your queue manager
- Other libraries containing queue manager configuration or procedures.

**Note:** You might also make a back up of page sets, BSDSs, and active logs as a fallback option. See [How to back up and recover page sets](#) for more information on backing up IBM MQ resources.

4. If you are using queue sharing groups, bind, and grant execute authority for the Db2 plans.

Customize and run the CSQ45BPL and CSQ45GEX samples in hlq.SCSQPROC. Tailor these members to your environment, using your Db2 subsystem names and data set names.

The header information in CSQ45BPL and CSQ45GEX describes how to customize the samples:

- CSQ45BPL of hlq.SCSQPROC contains the plan names required for the latest version of IBM MQ
- CSQ45GEX of hlq.SCSQPROC contains the authorities required

See steps 5 and 6 of [Set up the Db2 environment](#).

5. If you are using queue sharing groups, run CSQ5PQSG.

You must specify the **MIGRATE QSG** or **MIGRATE DSG** function, to verify that all queue managers in the QSG or DSG are at a version that is compatible with IBM MQ for z/OS 9.4.

6. Update the libraries you added to STEPLIB concatenations, to make Batch, TSO, and RRS adapters available to applications, so that they can always load the highest version IBM MQ library in the system.

Change the STEPLIB for the Batch, TSO, and RRS applications to reference the IBM MQ for z/OS 9.4 libraries, then restart the applications.

See [Set up Batch, TSO, and RRS adapters](#) for more information.

IBM MQ libraries include:

#### **thlqual.SCSQANLx**

This library contains error message information for your national language. The letter 'x' represents the letter for your national language.

#### **thlqual.SCSQAUTH**

This library contains the code that the applications use.

**Notes:** You can:

- a. Connect applications that reference IBM MQ for z/OS 9.4 libraries in STEPLIB to a queue manager that is running on IBM MQ for z/OS 9.4 or earlier. You must not connect applications that reference a STEPLIB from an earlier version to a queue manager running on a later version.
- b. Use the following command, replacing *thlqual* with the High Level Qualifier for your installation, to check which jobs are running with the specified library:

```
TSO ISRDDN ENQ 'thlqual.SCSQAUTH'
```

You can then modify the JCL for those jobs accordingly.

7. If you are planning to define a QMINI data set, define the data set and update the queue manager start up JCL to add CSQMINI DD to point to your QMINI data set.
8. Update the libraries you added to connect CICS to the queue manager.

You must update the IBM MQ libraries in the STEPLIB and DFHRPL concatenations of your CICS region JCL and restart CICS. You are then able to use the most recent IBM MQ features.

The connection between IBM MQ and CICS is provided by CICS libraries that you must update. Without this change, you are not able to use the most recent IBM MQ features. You must change the SCSQCICS library in the DFHRPL concatenation provided by IBM MQ, and also the STEPLIB concatenation.

For each CICS region that is connected to an IBM MQ queue manager, ensure that there is a separate CICS started procedure JCL.

This ensures that the modification of reference to a certain version of IBM MQ libraries in the CICS started procedure JCL only has impact for that single CICS region. In this way you can migrate one queue manager, and only the CICS region or regions connected to it, which makes staged migration possible.

CICS STEPLIB has thlqual.SCSQAUTH, and DFHRPL has thlqual.SCSQCICS, thlqual.SCSQLOAD, and thlqual.SCSQAUTH. For more information, see [Setting up the CICS - IBM MQ adapter](#).

**Note:** You can connect applications that reference IBM MQ for z/OS 9.4 libraries in STEPLIB to a queue manager that is running on IBM MQ for z/OS 9.4 or earlier. You must not connect applications that reference a STEPLIB from an earlier version to a queue manager running on a later version.

9. Update the libraries for the operations and control panels to the IBM MQ for z/OS 9.4 libraries.  
For more information, see [Set up the operations and control panels](#).

**Note:** You can connect the operations and control panel that references IBM MQ for z/OS 9.4 libraries to the queue manager that is running on IBM MQ for z/OS 9.4, or earlier. You must not connect the operations and control panel that references IBM MQ libraries from an earlier version to a queue manager running on a later version.

10. Update system libraries to format IBM MQ dumps using the Interactive Problem Control System (IPCS).

For more information, see [Include the IBM MQ dump formatting member](#).

11. Migrate other software, such as WebSphere Application Server for z/OS, Liberty, IBM Integration Bus, or IMS to use IBM MQ for z/OS 9.4 libraries.

- a) WebSphere Application Server for z/OS

If you are running in an application server environment where a bindings connection is being used, you need to update the WAS STEPLIB with IBM MQ libraries.

See [IBM MQ libraries and the WebSphere Application Server for z/OS STEPLIB](#) for further information.

You also need to configure the IBM MQ messaging provider with native libraries from IBM MQ for z/OS 9.4 of the IBM MQ installation; see [Configuring the IBM MQ messaging provider with native libraries](#) for further information.

Use the latest level of native libraries in z/OS UNIX System Services.

- b) WebSphere Application Server for z/OS Liberty

If you are running in an application server environment where a bindings connection is being used, you need to update the Liberty STEPLIB to use the updated IBM MQ for z/OS libraries.

You should also update the *wmqJmsClient.rar.location* variable, and the **wmqJmsClient nativeLibraryPath** attribute, in the Liberty *server.xml* to point to the new path to the z/OS UNIX System Services components feature.

**Note:** These steps also apply to IBM z/OS Connect EE.

- c) IMS

For more information, see [Setting up the IMS adapter](#).

**Note:** You can connect applications that reference IBM MQ for z/OS 9.4 libraries in STEPLIB to a queue manager that is running on IBM MQ for z/OS 9.4 or earlier. You must not connect applications that reference a STEPLIB from an earlier version to a queue manager running on a later version.

12. If you have configured the IBM MQ Console or REST API, you might need to prepare the mqweb server for migration.

The mqweb server that hosts the IBM MQ Console and REST API can only connect directly to queue managers at the same version of IBM MQ.

If you only have one queue manager on the z/OS system, you do not need to do anything now. You can migrate the existing mqweb server at the same time as the queue manager.

If you have more than one queue manager on the z/OS system, that will be running at different versions of IBM MQ during migration, create a new mqweb server at the latest level.

- a) Create a new mqweb server by following the procedure in [Create the mqweb server](#).

- b) Create a started task procedure for the new mqweb server by following the procedure in [Create a procedure for the mqweb server](#).

- c) Copy any relevant configuration settings from the *mqwebuser.xml* configuration file of the existing server to the *mqwebuser.xml* file of the new mqweb server.

The *mqwebuser.xml* file is in the *WLP\_user\_directory/servers/mqweb* directory, where *WLP\_user\_directory* is the directory that was specified when the **crtmqweb** script ran to create the mqweb server definition.

Configure the new server to use different HTTP and HTTPS ports to any existing servers.


- d) Start the new mqweb server by issuing the MVS™ **START procname** command, where *procname* is the name of the new mqweb server started task procedure.

## Results

You have prepared your IBM MQ queue manager on z/OS for migration.


## What to do next

Follow the instructions in [“Migrating a single IBM MQ z/OS queue manager to IBM MQ for z/OS 9.4” on page 520](#) to migrate the queue manager.

 *Migrating a single IBM MQ z/OS queue manager to IBM MQ for z/OS 9.4*  
Carry out the instructions in this topic to migrate a single IBM MQ queue manager on z/OS.

## About this task

To migrate an IBM MQ queue manager on z/OS to a different version, you need to carry out the:

- Process described in [“Preparing to migrate a single IBM MQ for z/OS queue manager” on page 516](#)
- Detailed steps in this topic, using the links within this overview.
  1. Update the initialization input data sets; see step [“1” on page 520](#).
  2. Stop or disconnect all the applications using the queue manager; see step [“2” on page 520](#).
  3. Stop the queue manager and its channel initiator; see step [“3” on page 521](#).
  4. Update STEPLIB for the queue manager and the channel initiator; see step [“4” on page 521](#).
  5. If you have planned to define a QMINI data set, update the queue manager startup JCL to add the CSQMINI DD card; see step [“5” on page 521](#).
  6. If there are any channels that specify a hexadecimal value for the SSLCIPH channel attribute, for example 009D, check if you need to update the channel initiator JCL to enable the use of the CipherSpec; see step [“6” on page 521](#).
  7.  If migrating from IBM MQ 9.3.0 or earlier, increase the MEMLIMIT parameter in the channel initiator JCL; see step [“7” on page 521](#)
  8. Start the queue manager and its channel initiator; see step [“8” on page 521](#).
  9. Test that everything is working correctly. If there is a problem starting the queue manager, revert the queue manager to a previous version; see step [“9” on page 521](#).
  10. Optionally, migrate the mqweb server; see step [“10” on page 521](#).

## Procedure

1. Update the initialization input data sets.

Each IBM MQ queue manager gets its initial definitions from a series of commands contained in the IBM MQ initialization input data sets. These data sets are referenced by the Data Definition (DD) names CSQINP1, CSQINP2, and CSQINPT defined in the queue manager started task procedure. The channel initiator started task procedure has a similar data set referenced by the CSQINPX DD name.

See [Customize the initialization input data sets](#) for more information on the initialization input data sets.

The samples supplied for the initialization input data sets can change between versions of IBM MQ. You must review the customization you have made previously to CSQINP1, CSQINP2, CSQINPT, and CSQINPX, and merge them into the initial definitions provided with the latest version of the product. See [“Changes to initialization input data sets” on page 521](#) for more information.

2. Stop or disconnect all the applications using the queue manager (for example, CICS, IMS, or batch) and the IBM MQ channels that are connected to other queue managers.



3. Stop the queue manager and its channel initiator.
4. Update the STEPLIB for the queue manager, channel initiator and, if appropriate, AMS, started task procedures to use the IBM MQ for z/OS 9.4 libraries.
5. Update the queue manager startup JCL to add the CSQMINI DD card; see [The QMINI data set](#) for further information.
6. **Deprecated** If any channels running to or from the queue manager specify a hexadecimal value directly as their SSLCIPH value, you must update the channel initiator startup JCL to include DD cards to enable the relevant protocol for that CipherSpec.  
See [Deprecated CipherSpecs](#) for more information.
7. **V 9.4.0**  
If migrating from IBM MQ 9.3.0 or earlier, increase the MEMLIMIT parameter in the channel initiator JCL to a minimum of 2G.  
See [Storage configuration](#) for further information.
8. Start the queue manager and its channel initiator.
9. Test that everything is working correctly. If there is a problem starting the queue manager, consider reverting the queue manager to a previous version; see [Reverting a queue manager to a previous release](#).
10. If you have configured the IBM MQ Console or REST API, migrate the mqweb server.  
If you only have one queue manager on the z/OS system, migrate the mqweb server to IBM MQ for z/OS 9.4.
  - a) Stop the mqweb server started task.
  - b) Edit the mqweb server started task.
    - Change STEPLIB to reference the IBM MQ for z/OS 9.4 libraries.
    - Change INSTDIR, PATH and LIBPATH to reference IBM MQ for z/OS 9.4 files in z/OS UNIX System Services.
    - Review JAVA\_HOME, and change it to reference the latest 64 bit version of Java on your system, if necessary.

For more information on configuring the mqweb server started task procedure, see [Create a procedure for the mqweb server](#).
  - c) Ensure that the mqweb server is associated with the correct product ID.  
**Note:** From IBM MQ for z/OS 9.2, this is done in a different way compared to earlier versions. See [Associating the mqweb server with a PID](#) for more information.
  - d) Start the mqweb server started task.
  - e) Test that the queue manager can be accessed in the IBM MQ Console and REST API.

If you have more than one queue manager on the z/OS system, running at different versions of IBM MQ, you should already have [created a new mqweb server at the latest level](#). Use the new mqweb server to access queue managers that have been migrated to IBM MQ for z/OS 9.4. You might need to change the HTTP host name or port used by applications that use the REST API.

## Results

You have migrated your IBM MQ for z/OS queue manager to the latest release.

## What to do next

Follow the instructions in [“Post migration tasks” on page 524](#) to complete the migration process.

**z/OS** *Changes to initialization input data sets*

Sometimes the initialization input data sets samples change between versions of IBM MQ.

Important changes which are relevant to IBM MQ for z/OS 9.4, and when they were first available, are described below.

## CSQ4INSG

### IBM MQ for z/OS 9.0.4

The default value of **ADOPTCTX** for SYSTEM.DEFAULT.AUTHINFO.IDPWOS has changed to **YES**.

### IBM MQ for z/OS 9.0.1

Local queue SYSTEM.REST.REPLY.QUEUE added, to support the IBM MQ REST API.

Review the changes, and update the customized versions you are currently using as required.

#### Note:

The changes to the initialization data sets are required in [Create procedures for the IBM MQ queue manager](#) and [Customize the initialization input data sets](#).

### *Reverting a queue manager to a previous version on z/OS*



After migrating to IBM MQ for z/OS 9.4.0 LTS or IBM MQ for z/OS 9.4.0 CD, from either IBM MQ for z/OS 9.3.0 or IBM MQ for z/OS 9.2.0, you can backward migrate, or fallback, to the version you were using prior to migration, using the **BACKMIG** option on the **START QMGR** command. Backwards migration is not supported for a CD release such as IBM MQ for z/OS 9.2.5.



## Before you begin

Certain function available in IBM MQ for z/OS 9.4 can affect the ability to backwards migrate. These functions are not enabled by default, but if you have enabled these functions, you need to disable them prior to performing backwards migration.

You should not exploit new IBM MQ for z/OS 9.4 functions, until you are sure that you will not need to perform backwards migration.

## Migrating back to IBM MQ for z/OS 9.3.0

  The first-class CAPEXPY attribute no longer applies to any object definitions, and will be deleted at the point of backwards migration. If you want to maintain these CAPEXPY values, identify any objects with the first-class CAPEXPY attribute set, and revert to using the CUSTOM attribute before migrating.

  For example, if MY .QUEUE has a CAPEXPY value of 5000:

```
ALTER QL(MY.QUEUE) CAPEXPY(NOLIMIT) CUSTOM('CAPEXPY(5000)')
```



**Attention:** It is not a supported configuration to leave the first-class CAPEXPY attribute set on a shared object if any queue managers in the queue sharing group are being backwards migrated. This configuration might lead to both the first-class CAPEXPY and CUSTOM CAPEXPY attributes being set at the same time.

In this instance, the first-class attribute is always used by the queue managers that do support it, and the CUSTOM attribute applies to those that do not. Therefore, if any queue managers are being backwards migrated, only the CUSTOM CAPEXPY value should be set, to avoid confusion.

## Migrating back to IBM MQ for z/OS 9.2.0

Information described in the preceding *Migrating back to IBM MQ for z/OS 9.3.0 section* applies.

The **STATQ**, **STREAMQ**, and **STRMQOS** parameters introduced in IBM MQ 9.3.0 no longer apply, and for private, and copy object definitions, the new options are deleted at the point of backwards migration.

## About this task

A queue manager can only be backwards migrated if it outputs the [CSQY039I](#) message at start up. In this case you can use the information in this topic to perform the backwards migration.

Backwards migration is normally only performed immediately after a migration fails for some reason. However, it is possible to perform backwards migration at any time if the [CSQY039I](#) message is output at queue manager start up.

### Notes:

- After performing a `START QMGR BACKMIG(vrm)`, the queue manager is ready to be started at the specified level.

If, instead, you start the queue manager at a higher version level than was specified for the **BACKMIG** operation, the queue manager forward-migrates the queue manager to the higher version, and it is no longer possible to backwards migrate unless you repeat the `START QMGR BACKMIG` operation.

- The **BACKMIG** operation makes direct changes to the page sets of IBM MQ and the objects stored on them. This means that you can restart the queue manager at the specified **BACKMIG** version, even if an IPL occurs before queue manager restart, or if the queue manager is started on a different LPAR.

If a queue manager issues the [CSQY040I](#) message at start up, backwards migration is not supported, and the procedure described in the following text is not applicable. If you have a back up of the queue manager data, prior to the migration, you could use that data to start the queue manager up at the earlier release.

## Procedure

1. Ensure that the queue manager does not have any offline page sets.  
If it does, use the command **CSQUTIL FORMAT** to bring the page sets back online.
2. Shut the queue manager down cleanly.
3. Run the command `START QMGR BACKMIG(vrm)` where *vrm* is the version, release and modifier value of the release previously migrated from, for example 920.  
This value is output in the [CSQY039I](#) message at queue manager start up.



**Attention:** You need to remove the period characters from the message output.

You should include the **PARM** parameter, if it is used usually with the **START QMGR** command.

The queue manager starts up, rewrites its data in a format suitable for backwards migration, and shuts down. If the command processes successfully, the [CSQY045I](#) message is output.

If the [CSQY043E](#) message is output, examine the messages displayed to resolve the problem and retry the command again.

4. Switch back to use the MSTR and CHINIT started procedure JCLs with the IBM MQ for z/OS 9.3.0 or IBM MQ for z/OS 9.2.0 libraries, as required.  
If data set aliases are being used for load libraries, switch the aliases to refer to the IBM MQ for z/OS 9.3.0 or IBM MQ for z/OS 9.2.0 libraries.  
For example, an alias named MQM.MQP1.SCSQLOAD, referring to MQM.MQV940.SCSQLOAD, needs to be changed to refer to MQM.MQV930.SCSQLOAD, or MQM.MQV920.SCSQLOAD, as required.
5. If you had planned to define a QMINI data set and you had added CSQMINI DD to your MSTR started procedure, remove the CSQMINI DD card.
6. Revert to using the system parameter module (CSQZPARM) used with IBM MQ for z/OS 9.3.0 or IBM MQ for z/OS 9.2.0, prior to migration, and linking to the IBM MQ for z/OS 9.3.0 or IBM MQ for z/OS 9.2.0 code, as required.
7. Verify the backwards migration by starting the queue manager, channel initiator and, listener or listeners separately.
8. Check for, and resolve, any errors that occur during start up.

Once all three components start up cleanly, you can combine the start up of the three components, if required.

9. Verify correct functioning of existing applications.

## Results

Your queue manager will now be running at the version of code it was originally migrated from.

**Note:** It is not necessary to fall back the early code to the previous version, for this installation, when reverting your queue manager to an earlier version.

Early code refers to the IBM MQ load modules that must be loaded into the Link Pack Area (LPA) for IBM MQ to act as a z/OS subsystem. When a command is issued to a queue manager, or when an application connects to a queue manager, the first action taken by the IBM MQ system is to load the early code.

The LPA must contain the IBM MQ early code modules from the latest version of IBM MQ running on the system. For example, if an IBM MQ for z/OS 9.4.0 and IBM MQ for z/OS 9.3.0 queue manager run on the same system, the early code for IBM MQ for z/OS 9.4.0 must be loaded in the LPA.

For more information, see [Early code](#).

## Related information

[START QMGR \(start queue manager\) on z/OS](#)

### *Post migration tasks*

Follow the steps to perform the tasks you need to carry out after migrating a single IBM MQ queue manager on z/OS.

## About this task

After you have migrated an IBM MQ queue manager on z/OS you need to carry out the detailed steps in this topic, using the links within this overview.

1. Check the changes in behavior; see step [“1”](#) on page 524.
2. Modify the backup jobs to refer to the target version of IBM MQ libraries; see step [“2”](#) on page 524.
3. Update the ZPARM module if you have not already done so before starting the queue manager; see step [“3”](#) on page 524.
4. Perform a full regression test; see step [4](#).
5. Migrate client applications; see step [5](#).
6. Exploit the new functions provided by the migrated queue manager; see step [6](#).
7. Optionally, stop the mqweb server for previous versions; see step [7](#).

## Procedure

1. Check the changes in behavior made by default configuration changes.  
The default values of some properties might have been changed in the new version, which can lead to changes in behavior.
2. Modify backup and other administrative jobs, such as jobs to backup IBM MQ objects and channel authentication records, and MAKEDEF jobs.  
For example using CSQUTIL COMMAND MAKEDEF(.); see [Using the COMMAND function of CSQUTIL](#) to refer to the target version of IBM MQ libraries.
3. Update the system parameter (ZPARM) module if required.  
Note the following:
  - You should review changes to the ZPARM parameters between the version you have migrated from, and IBM MQ 9.4.0.

- If you need to change the value of any parameters, you should generate a new ZPARM at this point. Do this by:
    - a. Tailoring the ZPARM sample to use the new IBM MQ libraries
    - b. Updating values for the parameters as necessary, and
    - c. Recompiling, to generate the new ZPARM.
  - You do not have to recompile the ZPARM, if you do not change the values of any parameters.
4. Perform a full regression test.
  5. Migrate client applications.
 

Client applications can be considered any time throughout the migration phase.

Clients are backwards and forwards compatible. It is advisable to migrate the client libraries to the same, or later, level as the queue manager, so that the latest function is available.
  6. Exploit new functions provided by the migrated queue manager.
 


Your queue manager has been fully migrated to a new version level, so you can now take benefit of new capabilities.

However, note that additional configuration might be required to enable selected new features.

Review [What's new and changed in IBM MQ 9.4](#) and check which features best serve your business needs. Plan your action to develop new applications, or changing configurations, to enable those features.
  7. If you created a new mqweb server for the latest version, you can stop the mqweb server for any previous versions when all queue managers on the z/OS system have been migrated to the latest version.

## Results

You have completed the migration of a single IBM MQ for z/OS queue manager.

 *Migrating a Managed File Transfer for z/OS installation to the next version of the product*  
 Follow these instructions to migrate an IBM MQ Managed File Transfer for z/OS installation to IBM MQ for z/OS 9.4.

## Overview

From IBM MQ 9.2, the install process for Managed File Transfer for z/OS (MFT) changed on z/OS.

MFT no longer has its own SMP/E install. Instead, MFT is installed at the same time as the queue manager code, using the IBM MQ for z/OS SMP/E install. For details on the install process see: [“Changes caused by making IBM MQ Managed File Transfer for z/OS part of the base product installation” on page 301.](#)

From IBM MQ for z/OS 9.2, the MFT libraries are placed into an mqft directory underneath the directory containing the z/OS UNIX System Services (z/OS UNIX) Components. For example: /mqm/V9R4M0/mqft.

Note that the mqft directory structure is the same as before, apart from the bin directory.

In earlier versions of MFT the bin directory was a peer of the mqft directory. That is, you might have installed MFT into a /mqmft/V9R1Mn/ directory, and that directory would have contained both an mqft and a bin directory.

From IBM MQ for z/OS 9.2, the bin directory is located underneath the mqft directory; for example: /mqm/V9R4M0/mqft/bin.

**Important:** As part of migrating IBM MQ for z/OS 9.4, you should:

1. Adjust any scripts you had that are dependent on this directory structure.
2. Look at any JCL which you use to launch MFT processes, and adjust the BFG\_PROD and MQ\_PATH variables appropriately.

For example, if you have installed z/OS UNIX Components into /mqm/V9R4M0/ the value of MQ\_PATH will be /mqm/V9R4M0/ and the value of BFG\_PROD will be /mqm/V9R4M0/mqft.

Finally, the **fte\*** commands no longer require that the LIBPATH environment variable contains the path to the IBM MQ for z/OS Java libraries.

## Migration process

The process of migrating MFT to a new version is:

1. Install IBM MQ for z/OS 9.4, including the MFT component.
2. Perform a controlled shutdown of all of the agents in your topology:
  - a. For agents that are administered using JCL, you can do this by running the BFGAGSP member within the agent's data set
  - b. For agents that are being administered using z/OS UNIX, run the command **fteStopAgent** *agent\_name*.
3. Stop your loggers:
  - a. If your logger is being administered using JCL, run the BFGLGSP member within the logger's data set.
  - b. For loggers that are administered using z/OS UNIX, run the command **fteStopLogger** *logger\_name*
4. For each agent or logger that is being administered by JCL:
  - a. Copy the SCSQFCMD data set from the IBM MQ for z/OS 9.4 installation into a new data set specific to that agent or logger.
  - b. Edit the BFGCUSTM member inside the data set, and set the parameters enclosed within ++ characters to the appropriate values.
  - c. Run BFGCUSTM inside the copy of the data set. This generates a new set of JCL that can be used to administer the agent or logger.
  - d. Start the agent or logger again by running either the BFGAGST or BFGLGST member within the data set.
5. For each agent or logger that is being administered from z/OS UNIX:
  - a. The **fte\*** commands used to administer the agent or logger are located in a mqft/bin directory under the IBM MQ for z/OS UNIX System Services Components install; for example: /mqm/V9R4M0/mqft/bin.  

You need to adjust any scripts calling these commands, to take account of this change.
  - b. The commands no longer require that the IBM MQ for z/OS Java lib directory, for example, /mqm/V9R4M0/java/lib is in the LIBPATH environment variable.  

If you manually set the LIBPATH environment variable to contain the IBM MQ for z/OS Java lib directory, no longer do so.

This variable might also be set in a .wmqfterc file, in which case you should remove it.
  - c. Additionally, you might need to update the STEPLIB environment variable if the queue manager has been migrated at the same time.  

This variable might be set in a .wmqfterc file as described in [Environment variables for MFT on z/OS](#).
  - d. Finally, you need to set the BFG\_DATA environment variable to the same value as it was before, to ensure the agent or logger has access to its existing configuration.  

This variable might be set in a .wmqfterc file as described in [Environment variables for MFT on z/OS](#).
  - e. Start the agent or logger again

## Related tasks

[Using Managed File Transfer for z/OS](#)

### **Adding a new queue sharing group to an existing Db2 data sharing group that is used by existing queue sharing groups**

Follow these steps to add a new queue sharing group, containing queue managers running at IBM MQ for z/OS 9.4, to a Db2 data sharing group used by existing queue sharing groups, running at earlier versions of IBM MQ for z/OS.

## Before you begin

Ensure all queue managers in the existing queue sharing groups have the latest versions of maintenance applied, including all migration and coexistence PTFs that are applicable.

For example, if the existing queue sharing groups contain a mixture of IBM MQ for z/OS 8.0, 9.0 and 9.1 queue managers, the IBM MQ for z/OS 8.0 queue managers should have the migration and coexistence PTFs that allow them to coexist with 9.0 and 9.1 queue managers, and the IBM MQ for z/OS 9.0 queue managers should have the migration and coexistence PTFs that allow them to coexist with 9.1 queue managers.

**Note:** There are no migration and coexistence PTFs specific to IBM MQ for z/OS 9.2 or higher.

## About this task

A Db2 data sharing group can be used by multiple different queue sharing groups, running a variety of different versions of IBM MQ for z/OS.

All the different queue sharing groups will share the same set of IBM MQ related tables, and these tables must use the definitions provided by the highest version of IBM MQ using the Db2 data sharing group, which in this case will be IBM MQ for z/OS 9.4.

## Procedure

1. Set up the coupling facility.

See [Set up the coupling facility](#).

2. Customize and include the initialization input sample `thlqual.SCSQPROC (CSQ4INSS)` in the CSQINP2 data set.

See [“Preparing to migrate a single IBM MQ for z/OS queue manager” on page 516](#) for more information.

3. Add the IBM MQ entries to the Db2 data-sharing group using the **CSQ5PQSG** program.

See [Add the IBM MQ entries to the Db2 data-sharing group](#).

4. Tailor the system parameter module to add Db2 data-sharing group and IBM MQ queue sharing group information.

See [“Preparing to migrate a single IBM MQ for z/OS queue manager” on page 516](#) for more information.

### **Migration de IBM MQ vers un conteneur CP4I**

Les étapes clés de la migration d'un gestionnaire de files d'attente IBM MQ existant dans un environnement de conteneur à l'aide du conteneur IBM Cloud Pak for Integration pour IBM MQ.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Ce scénario est documenté ici : [Scénario Migration de IBM MQ vers un de conteneur CP4I](#)

## Migration d'un cluster de gestionnaires de files d'attente

Vous pouvez migrer tous les gestionnaires de files d'attente d'un cluster simultanément ou un par un dans le cadre d'une migration par étapes. Migrez les gestionnaires de files d'attente de référentiel complet d'un cluster avant les gestionnaires de files d'attente de référentiel partiel. Vous devez tenir compte de l'effet de la migration de certains gestionnaires de files d'attente en cluster, avant que tous les gestionnaires de files d'attente ne soient migrés.

### Avant de commencer

Avant de commencer la migration, vérifiez qu'aucun problème se rapportant spécifiquement à la migration de clusters n'a été identifié pour la migration que vous avez l'intention d'effectuer.

Prenez en compte les points suivants, qui concernent la migration d'un cluster de gestionnaires de files d'attente :

- Réduire les indisponibilités des applications
- Mesurer et vérifier si la migration a abouti et planifier une rétro-migration en cas d'incidents de migration
- Bénéficier des nouvelles fonctions d'IBM MQ
- Gérer la migration d'un cluster dans le contexte du réseau IBM MQ plus étendu et de l'architecture de systèmes de votre organisation.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les gestionnaires de files d'attente de cluster peuvent faire partie de clusters contenant d'autres gestionnaires de files d'attente exécutés dans des versions différentes, ce qui explique pourquoi une migration par étapes est possible. L'organisation d'une migration par étapes est un processus important, car la migration de chaque gestionnaire de files d'attente d'un cluster prend du temps. En exécutant une migration par étapes, dans laquelle les autres gestionnaires de files d'attente sont toujours actifs, vous réduisez l'impact des temps d'arrêt des gestionnaires de files d'attente sur les applications.

Migrez d'abord les gestionnaires de files d'attente avec des référentiels complets. Puis, migrez les autres gestionnaires de files d'attente comportant des référentiels partiels, un à la fois. Complétez la migration de l'intégralité du cluster avant de commencer à utiliser les nouvelles fonctions.

Si vous devez utiliser les nouvelles fonctions avant de compléter la migration de l'intégralité du cluster, régénérez les référentiels partiels. Après chaque migration d'un gestionnaire de files d'attente avec un référentiel partiel, lancez la commande **REFRESH CLUSTER** sur le gestionnaire de files d'attente nouvellement migré. La commande met à jour les enregistrements du cluster dans le gestionnaire de files d'attente migré qui reçoit potentiellement les mises à jour des attributs. Ne réalisez pas cette étape si vous avez migré l'intégralité du cluster avant d'utiliser la nouvelle fonction. L'exécution de la commande **REFRESH CLUSTER** dure un certain temps pour permettre l'application de toutes les modifications dans le cluster.

**Remarque :** Pour les grands clusters, l'utilisation de la commande **REFRESH CLUSTER** peut affecter le fonctionnement du cluster et à nouveau tous les 27 jours lorsque les objets de cluster envoient automatiquement les mises à jour de statut à tous les gestionnaires de files d'attente intéressés. Voir [L'actualisation d'un grand cluster peut affecter les performances et la disponibilité du cluster.](#)

Si les référentiels complets ne sont pas migrés avant les référentiels partiels, le cluster continue de fonctionner sans que toutes les nouvelles fonctions d'une version fonctionnent correctement. Pour fonctionner de manière prévisible, les gestionnaires de files d'attente de référentiel complet doivent exécuter la dernière version majeure de IBM MQ (pour les utilisateurs LTS) ou la version de CD (pour les utilisateurs CD). Ainsi, les référentiels complets peuvent stocker des informations provenant du reste du cluster et provenant de l'utilisation de nouvelles fonctions.

Un référentiel stocke l'enregistrement qu'il reçoit dans sa propre version. Si l'enregistrement reçu est d'une version ultérieure, les attributs de la version ultérieure sont supprimés lorsque l'enregistrement est stocké. Un gestionnaire de files d'attente IBM MQ 9.3 qui reçoit des informations relatives à un gestionnaire de files d'attente de IBM MQ 9.4 stocke uniquement les informations relatives à IBM MQ 9.3.



Un référentiel de IBM MQ 9.4 qui reçoit un enregistrement de IBM MQ 9.3 stocke les valeurs par défaut des attributs introduits dans la version plus récente. Les valeurs par défaut définissent les valeurs des attributs qui ne sont pas inclus dans l'enregistrement reçu. Pour plus d'informations, voir [«Procédure de mise à jour des référentiels de cluster combinant différentes versions»](#), à la page 529.

**Remarque :** Dans certains cas exceptionnels, il peut être nécessaire de mettre à niveau certains de vos référentiels partiels avant vos référentiels complets.

Le produit prend en charge cette configuration, mais dans ce cas, évitez d'utiliser une nouvelle fonction de mise en cluster sur les référentiels partiels, tant que vos référentiels complets n'ont pas été mis à niveau, pour éviter des résultats inattendus.

## Procédure

- Pour des informations sur la création d'un plan de migration pour un cluster de gestionnaires de files d'attente, voir [«Création d'un plan de migration pour un cluster de gestionnaires de files d'attente»](#), à la page 530.
- Pour des informations sur la création d'un plan d'annulation pour la migration d'un cluster de gestionnaires de files d'attente, voir [«Création d'un plan d'annulation pour la migration d'un cluster de gestionnaires de files d'attente»](#), à la page 531.
- Pour des informations sur la migration d'un gestionnaire de files d'attente dans un cluster de gestionnaires de files d'attente, voir [«Migration d'un gestionnaire de files d'attente de cluster»](#), à la page 532.

### ***Procédure de mise à jour des référentiels de cluster combinant différentes versions***

Les référentiels stockent les enregistrements liés à un objet dans un cluster ; la version du format d'enregistrement correspond à la version du gestionnaire de files d'attente qui héberge le référentiel. Les gestionnaires de files d'attente de référentiel transfèrent les enregistrements d'objet, avant qu'ils ne soient stockés, au format dans lequel ils sont reçus. Le destinataire ignore les zones d'une version plus récente et utilise les valeurs par défaut pour les zones qui ne figurent pas dans l'enregistrement.

Les référentiels de cluster contiennent des enregistrements qui représentent des objets, par exemple, un enregistrement de file d'attente représente une file d'attente de cluster. Un référentiel complet stocke des enregistrements pour tous les objets dans le cluster. Les référentiels partiels stockent des enregistrements pour les objets locaux et éloignés utilisés en local. Un enregistrement de référentiel peut contenir uniquement des informations sur les attributs au même niveau de commande que le gestionnaire de files d'attente qui stocke le référentiel. Par exemple, un référentiel de IBM MQ 9.3 contient uniquement des informations d'attribut de niveau IBM MQ 9.3. Un référentiel de IBM MQ 9.4 contient tous les enregistrements de IBM MQ 9.3 ainsi que les enregistrements de IBM MQ 9.4 incluant des attributs de IBM MQ 9.4 additionnels.

Un référentiel stocke l'enregistrement qu'il reçoit dans sa propre version. Si l'enregistrement reçu est d'une version ultérieure, les attributs de la version ultérieure sont supprimés lorsque l'enregistrement est stocké. Un gestionnaire de files d'attente IBM MQ 9.3 qui reçoit des informations relatives à un gestionnaire de files d'attente de IBM MQ 9.4 stocke uniquement les informations relatives à IBM MQ 9.3. Un référentiel de IBM MQ 9.4 qui reçoit un enregistrement de IBM MQ 9.3 stocke les valeurs par défaut des attributs introduits dans la version plus récente. Les valeurs par défaut définissent les valeurs des attributs qui ne sont pas inclus dans l'enregistrement reçu.

Un référentiel envoie généralement des enregistrements dans le format de sa version, qui est le même format utilisé pour leur stockage. Il existe une exception à cette règle. Lorsqu'un référentiel complet reçoit un enregistrement depuis un référentiel partiel, il est immédiatement transmis au même format. Par conséquent, si un référentiel complet de IBM MQ 9.3 reçoit un enregistrement à partir d'un référentiel partiel de IBM MQ 9.4, il transfère l'enregistrement de IBM MQ 9.4. Il envoie l'enregistrement vers les autres référentiels complets et les autres référentiels partiels contenant des abonnements qui correspondent à l'enregistrement.

Un référentiel partiel reflète le référentiel complet qui lui a envoyé la dernière mise à jour d'un enregistrement. Par conséquent, vous pouvez afficher les informations détenues par un référentiel partiel de IBM MQ 9.4 en ce qui concerne la modification inattendue des attributs de IBM MQ 9.4. Les valeurs

peuvent passer des informations de IBM MQ 9.4 en cours aux valeurs par défaut. Les modifications se produisent si les référentiels complets du cluster sont à des niveaux différents. Migrez d'abord les référentiels complets pour éviter toute instabilité.

Un référentiel partiel envoie périodiquement des informations sur ses objets à un référentiel complet, au moins une fois tous les 27 jours. Les informations envoyées sont relatives aux objets qui ont été modifiés ou définis. Voir [Combien de temps les référentiels de gestionnaire de files d'attente conservent-ils des informations ?](#)

Après avoir migré tous les référentiels complets vers IBM MQ 9.4, il se peut que certains attributs utilisent des valeurs par défaut. Ces attributs utilisent des valeurs par défaut à la place des valeurs réelles si un référentiel n'a pas reçu de mise à jour. Vous pouvez actualiser le référentiel en procédant de l'une des manières suivantes :

- Modifiez l'objet représenté par l'enregistrement qui contient des valeurs par défaut, par exemple, à l'aide de ALTER QL pour une file d'attente locale. Cette modification force le référentiel local à envoyer de nouveau l'enregistrement.
- Lancez la commande **REFRESH CLUSTER** au niveau du référentiel partiel qui stocke l'enregistrement contenant des valeurs par défaut. **REFRESH CLUSTER** force le référentiel partiel à supprimer l'enregistrement contenant les valeurs par défaut et à obtenir un nouvel enregistrement selon vos besoins.

**Remarque :** Pour les grands clusters, l'utilisation de la commande **REFRESH CLUSTER** peut affecter le fonctionnement du cluster et à nouveau tous les 27 jours lorsque les objets de cluster envoient automatiquement les mises à jour de statut à tous les gestionnaires de files d'attente intéressés. Voir [L'actualisation d'un grand cluster peut affecter les performances et la disponibilité du cluster.](#)

En résumé, pour obtenir une migration prévisible et rapide, organisez la migration de cluster par étapes dans l'ordre suivant :

1. Migrez les gestionnaires de files d'attente avec les référentiels complets.
2. Migrez les gestionnaires de files d'attente avec les référentiels partiels.
3. Commencez à utiliser la nouvelle fonction dans le cluster.

**Remarque :** Dans certains cas exceptionnels, il peut être nécessaire de mettre à niveau certains de vos référentiels partiels avant vos référentiels complets.

Le produit prend en charge cette configuration, mais dans ce cas, évitez d'utiliser une nouvelle fonction de mise en cluster sur les référentiels partiels, tant que vos référentiels complets n'ont pas été mis à niveau, pour éviter des résultats inattendus.

### Concepts associés

[Combien de temps les référentiels de gestionnaire de files d'attente conservent-ils des informations ?](#)

### ***Création d'un plan de migration pour un cluster de gestionnaires de files d'attente***

Avant d'effectuer la migration d'un cluster de gestionnaires de files d'attente, planifiez ce que vous comptez faire. Identifiez les rôles que les différents gestionnaires de files d'attente jouent dans le cluster, et décidez dans quel ordre vous allez migrer les gestionnaires de files d'attente.

### Procédure

- Quels sont les problèmes de migration d'applications et de gestionnaires de files d'attente qui doivent être résolus entre l'ancienne et la nouvelle version ?
- Quelle architecture de système et quelles procédures de contrôle des changements devez vous considérer ?
- Considérez les questions de migration spécifiques aux clusters, par exemple la migration des référentiels complets en premier, et la migration des clusters qui se chevauchent.
- Les gestionnaires de files d'attente sont-ils dans un groupe de partage de files d'attente ou font-ils partie d'une solution de haute disponibilité ?

- Le cluster est-il un cluster de publication/abonnement ? Quel gestionnaire de files d'attente est un hôte de rubrique de cluster ?
- Décidez si vous devez effectuer une migration par étapes ou si vous devez migrer tous les gestionnaires de files d'attente en même temps.
- Devez-vous migrer un système de test et un système de production ?
- Documentez et testez le plan avant la migration des gestionnaires de files d'attente de production.

### Concepts associés

«Migration et interopération d'application», à la page 392

IBM MQ prend en charge l'exécution d'applications compilées et reliées dans les versions précédentes d'IBM MQ, avec des niveaux ultérieurs d'IBM MQ. Utilisez la nouvelle version des bibliothèques pour générer les applications, une fois que les gestionnaires de files d'attente ont été mis à niveau.

Disponibilité des gestionnaires de files d'attente hôte de rubrique en cluster

«Procédure de mise à jour des référentiels de cluster combinant différentes versions», à la page 529

Les référentiels stockent les enregistrements liés à un objet dans un cluster ; la version du format d'enregistrement correspond à la version du gestionnaire de files d'attente qui héberge le référentiel. Les gestionnaires de files d'attente de référentiel transfèrent les enregistrements d'objet, avant qu'ils ne soient stockés, au format dans lequel ils sont reçus. Le destinataire ignore les zones d'une version plus récente et utilise les valeurs par défaut pour les zones qui ne figurent pas dans l'enregistrement.

«Migration du gestionnaire de files d'attente», à la page 389

Après la mise à niveau d'une installation, la migration du gestionnaire de files d'attente peut être nécessaire. La migration s'effectue au démarrage d'un gestionnaire de files d'attente. Vous pouvez supprimer une mise à niveau avant de démarrer un gestionnaire de files d'attente. Toutefois, si vous annulez la mise à niveau après le démarrage d'un gestionnaire de files d'attente, celui-ci ne fonctionnera pas.

«Queue sharing group migration», à la page 514

Although you can include queue managers from different IBM MQ for z/OS versions in a queue sharing group, you should migrate all queue managers in a queue sharing group to the newest version as quickly as you can.

### Tâches associées

«Migration d'un gestionnaire de files d'attente dans une configuration à haute disponibilité», à la page 534


Les configurations à haute disponibilité des gestionnaires de files d'attente peuvent augmenter la disponibilité des applications IBM MQ. Si un gestionnaire de files d'attente ou un serveur échoue, il est redémarré automatiquement sur un autre serveur. Vous pouvez faire en sorte que les applications IBM MQ MQI client se reconnectent automatiquement au gestionnaire de files d'attente. Les applications serveur peuvent être configurées pour être lancées au démarrage du gestionnaire de files d'attente.

## ***Création d'un plan d'annulation pour la migration d'un cluster de gestionnaires de files d'attente***

Avant d'effectuer une migration, déterminez un plan d'annulation en cas d'incident.

### Avant de commencer

Quelles fonctions d'annulation sont prises en charge par les gestionnaires de files d'attente dans le cluster ?

 Si les bibliothèques du niveau précédent d'IBM MQ incluent les modifications provisoires du logiciel permettant de procéder à une rétro-migration, vous pouvez restaurer les gestionnaires de files d'attente s'exécutant sous z/OS dans un niveau antérieur en modifiant les bibliothèques de chargement.

Sur les autres plateformes, l'unique option d'annulation est de restaurer un gestionnaire de files d'attente à un état précédent. En restaurant un gestionnaire de file d'attente, vous perdez les modifications persistantes depuis que le gestionnaire de files d'attente s'exécute au nouveau niveau.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le plan d'annulation doit tenir compte de comment maintenir la disponibilité du cluster. Il doit aborder les questions se rapportant à la migration d'un gestionnaire de files d'attente dans le cluster.

### Procédure

Le plan d'annulation doit décrire les points suivants :

- En quoi consiste une migration réussie ?
- Les conditions qui déclenchent la procédure d'annulation.
- Actions d'annulation alternatives, telles que :
  - a) Interrompre un gestionnaire de files d'attente du cluster.
  - b) Rétromigration
  - c) Conserver un gestionnaire de files d'attente hors ligne jusqu'à ce qu'un problème externe soit résolu.

### Concepts associés

«Migration du gestionnaire de files d'attente», à la page 389

Après la mise à niveau d'une installation, la migration du gestionnaire de files d'attente peut être nécessaire. La migration s'effectue au démarrage d'un gestionnaire de files d'attente. Vous pouvez supprimer une mise à niveau avant de démarrer un gestionnaire de files d'attente. Toutefois, si vous annulez la mise à niveau après le démarrage d'un gestionnaire de files d'attente, celui-ci ne fonctionnera pas.

### Migration d'un gestionnaire de files d'attente de cluster

Procédez comme suit pour migrer un gestionnaire de files d'attente dans un cluster, en commençant par un gestionnaire de files d'attente dans votre système de test. Basez ces étapes sur votre plan de migration de cluster.

### Procédure

1. Interrompez le gestionnaire de files d'attente que vous souhaitez faire migrer à partir du cluster :
  - a) Exécutez la commande **MQSC** :

```
SUSPEND QMGR CLUSTER(cluster name)
```

- b) Vérifiez qu'aucun message n'est envoyé au gestionnaire de files d'attente.

Vous devez fermer les applications qui continuent d'envoyer des messages à ce gestionnaire de files d'attente. Il se peut que l'algorithme de charge de travail du cluster choisissent d'interrompre le gestionnaire de files d'attente. S'il n'y a pas d'autres destinations valides, ou si une application a une affinité avec le gestionnaire de files d'attente, il pourrait sélectionner le gestionnaire de files d'attente.

2. Sauvegardez un enregistrement de tous les objets de cluster reconnus par ce gestionnaire de files d'attente. Ces données sont utilisées après la migration pour vérifier que la migration des objets a abouti.
  - a) Exécutez la commande pour afficher les gestionnaires de files d'attente du cluster.

```
DISPLAY CLUSQMGR(*)
```

- b) Exécutez la commande pour afficher les files d'attente du cluster.

```
DISPLAY QC(*)
```

- c) Exécutez la commande pour afficher les rubriques de cluster.

```
DISPLAY TCLUSTER(*)
```

3. Sauvegardez un enregistrement de la vue du référentiel complet des objets de cluster détenus par ce gestionnaire de files d'attente. L'enregistrement est utilisé après la migration pour vérifier que la migration des objets a abouti.

- a) Exécutez la commande sur les référentiels complets pour afficher ce gestionnaire de files d'attente.

```
DISPLAY CLUSQMGR(migrated queue manager name)
```

- b) Exécutez la commande sur les référentiels complets pour afficher les files d'attente du cluster pour ce gestionnaire de files d'attente.

```
DISPLAY QC(*) WHERE(CLUSQMGR EQ migrated queue manager name)
```

- c) Exécutez la commande sur les référentiels complets pour afficher les rubriques de cluster pour ce gestionnaire de files d'attente.

```
DISPLAY TCLUSTER(*) WHERE(CLUSQMGR EQ migrated queue manager name)
```

4. Faites migrer le gestionnaire de files d'attente.

Effectuez une des tâches de migration du gestionnaire de files d'attente, dépendant de la plateforme ; voir [«Migration d'un gestionnaire de files d'attente sous Windows»](#), à la page 430.

Le processus de migration du gestionnaire de files d'attente est, en grande ligne :

- a) Arrêtez le gestionnaire de files d'attente.
  - b) Sauvegardez le gestionnaire de files d'attente.
  - c) Installez la nouvelle version d'IBM MQ.
  - d) Redémarrez le gestionnaire de files d'attente.
5. Assurez-vous que la migration de tous les objets de cluster a abouti.

- a) Exécutez la commande pour afficher les gestionnaires de files d'attente de cluster, et vérifiez la sortie par rapport aux données sauvegardées avant la migration.

```
DISPLAY CLUSQMGR(*)
```

- b) Exécutez la commande pour afficher les files d'attente de cluster, et vérifiez la sortie par rapport aux données sauvegardées avant la migration.

```
DISPLAY QC(*)
```

- c) Exécutez la commande pour afficher les rubriques de cluster, et vérifiez la sortie par rapport aux données sauvegardées avant la migration.

```
DISPLAY TCLUSTER(*)
```

6. Assurez-vous que le gestionnaire de files d'attente communique correctement avec les référentiels complets.
7. Vérifiez que les canaux de cluster vers les référentiels complets peuvent démarrer.
8. Assurez-vous que les référentiels complets ont toujours des informations sur le gestionnaire de files d'attente de cluster migré, ses files d'attente de cluster et ses rubriques de cluster.
  - a) Exécutez la commande sur les référentiels complets et vérifiez la sortie par rapport aux données sauvegardées avant la migration.

```
DISPLAY CLUSQMGR(migrated_queue_manager_name)
```

- b) Exécutez la commande sur les référentiels complets et vérifiez la sortie par rapport aux données sauvegardées avant la migration.

```
DISPLAY QC(*) WHERE(CLUSQMGR EQ migrated_queue_manager_name)
```

- c) Exécutez la commande sur les référentiels complets et vérifiez la sortie par rapport aux données sauvegardées avant la migration.

```
DISPLAY TCLUSTER(*) WHERE(CLUSQMGR EQ migrated_queue_manager_name)
```

9. Vérifiez que les applications sur d'autres gestionnaires de files d'attente peuvent placer des messages dans les files d'attente du gestionnaire de files d'attente de cluster migré.
10. Vérifiez que les applications sur le gestionnaire de files d'attente migré peut placer des messages dans les files d'attente des autres gestionnaires de files d'attente de cluster.
11. Procédez à la reprise du gestionnaire de files d'attente en exécutant la commande suivante :

```
RESUME QMGR CLUSTER(cluster name)
```

12. Surveillez de très près le gestionnaire de files d'attente et les applications du cluster pendant un certain temps.

## Que faire ensuite

Lorsque vous avez terminé la migration d'un gestionnaire de files d'attente dans un cluster, sur votre système de test, effectuez la migration des autres gestionnaires de files d'attente dans chaque cluster sur le système de test.

Une fois la migration de tous les gestionnaires de files d'attente sur votre système de test terminée, migrez chaque gestionnaire de files d'attente sur votre système de production.

### Concepts associés

«Migration du gestionnaire de files d'attente», à la page 389

Après la mise à niveau d'une installation, la migration du gestionnaire de files d'attente peut être nécessaire. La migration s'effectue au démarrage d'un gestionnaire de files d'attente. Vous pouvez supprimer une mise à niveau avant de démarrer un gestionnaire de files d'attente. Toutefois, si vous annulez la mise à niveau après le démarrage d'un gestionnaire de files d'attente, celui-ci ne fonctionnera pas.

### Référence associée

[DISPLAYCLUSQMGR](#)

[FILE D'ATTENTE D'AFFICHAGE](#)

[RESUME QMGR](#)

[SUSPEND QMGR](#)

## Migration d'un gestionnaire de files d'attente dans une configuration à haute disponibilité

Les configurations à haute disponibilité des gestionnaires de files d'attente peuvent augmenter la disponibilité des applications IBM MQ. Si un gestionnaire de files d'attente ou un serveur échoue, il est redémarré automatiquement sur un autre serveur. Vous pouvez faire en sorte que les applications IBM MQ MQI client se reconnectent automatiquement au gestionnaire de files d'attente. Les applications serveur peuvent être configurées pour être lancées au démarrage du gestionnaire de files d'attente.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

**Multi** Pour IBM MQ for Multiplatforms, les configurations à haute disponibilité peuvent être implémentées à l'aide d'une solution de cluster à haute disponibilité ou avec des gestionnaires de files d'attente multi-instances. Red Hat Cluster Suite ou Microsoft Cluster Service (MSCS) sont des exemples de solution de cluster à haute disponibilité.

**Linux** Pour les plateformes Linux, vous pouvez implémenter la haute disponibilité à l'aide de gestionnaires de files d'attente de données répliquées (RDQM). Pour migrer des gestionnaires de files d'attente de données répliquées (RDQM), voir [«Migration des gestionnaires de files d'attente de données répliquées»](#), à la page 538.

**z/OS** Pour IBM MQ for z/OS, il existe plusieurs techniques alternatives pour augmenter la disponibilité du gestionnaire de files d'attente. Voir [Disponibilité sous z/OS](#). Les remarques relatives à la migration sur z/OS varient en fonction des techniques de disponibilité utilisées, elles ne sont pas décrites dans cette rubrique. Le terme configuration à haute disponibilité se rapporte uniquement aux gestionnaires de file d'attente dans des configurations sur les plateformes autres que z/OS.

**MQ Appliance** Une autre solution consiste à configurer un groupe de haute disponibilité sur une paire de dispositifs IBM MQ. Voir la documentation d'Appliance pour des détails sur la migration des gestionnaires de files d'attente à haute disponibilité.

Les principes de migration d'un gestionnaire de files d'attente dans une configuration à haute disponibilité reposant sur des gestionnaires de files d'attente multi-instances ou reposant sur un cluster à haute disponibilité sont les mêmes. Dans les deux cas, les principes sont les suivants :

1. Vous ne devez pas redémarrer un gestionnaire de files d'attente à un niveau de commande inférieur au niveau précédent.
2. Vous ne pouvez pas mettre à niveau le code si un gestionnaire de files d'attente actif est en cours d'exécution.
3. Vous ne pouvez pas sauvegarder un gestionnaire de files d'attente actif.

## Procédure

- Pour migrer un gestionnaire de files d'attente multi-instance, voir [«Migration d'un gestionnaire de files d'attente multi-instance»](#), à la page 535.
- Pour migrer un gestionnaire de files d'attente de cluster à haute disponibilité, voir [«Migration d'un gestionnaire de files d'attente de cluster à haute disponibilité»](#), à la page 536.

### Tâches associées

[«Migration d'une configuration MSCS sous Windows»](#), à la page 456

Migrez des gestionnaires de files d'attente dans une configuration Microsoft Cluster Service (MSCS), un noeud à la fois, en suivant les instructions ci-dessous.

### ***Migration d'un gestionnaire de files d'attente multi-instance***

Suivez les étapes de migration d'un gestionnaire de files d'attente dans une configuration de gestionnaire de files d'attente multi-instance.

## Avant de commencer

Les termes suivants sont pertinents :

### **instance active du gestionnaire de files d'attente**

Une instance de gestionnaire de files d'attente qui a été démarrée, en autorisant les instances de secours, et qui est en cours d'exécution.

### **instance de secours du gestionnaire de files d'attente**

Une instance de gestionnaire de files d'attente qui a été démarrée, en autorisant les instances de secours, et qui est en veille. Elle peut remplacer l'instance active automatiquement.

## Procédure

Basez votre procédure de migration sur les étapes suivantes :

1. Avant de lancer le processus de migration, créez un autre gestionnaire de files d'attente sur un serveur sur lequel vous avez installé la mise à niveau.
2. Testez la mise à niveau en effectuant les vérifications requises par votre organisation.
3. Si vous disposez d'un pool de serveurs à partir duquel vous effectuez une sélection lorsque vous démarrez une instance de gestionnaire de files d'attente, procédez à une mise à niveau d'IBM MQ sur les serveurs du pool qui ne sont pas actifs ou qui ne font pas office de serveurs de secours.
4. Arrêtez l'instance de secours du gestionnaire de files d'attente.  
Assurez-vous qu'il n'existe aucune procédure de gestion des systèmes en cours d'exécution qui redémarre l'instance automatiquement.
5. Si vous ne disposez pas d'un pool de serveurs, procédez à une mise à niveau d'IBM MQ sur le serveur qui exécutait l'instance de secours.
6. Déterminez ce qui est le plus important dans la migration, le temps d'indisponibilité ou la capacité de récupération.
7. Facultatif : Procédez comme suit si la capacité de récupération est plus importante et que vous devez effectuer une sauvegarde :
  - a) Arrêtez l'instance active du gestionnaire de files d'attente, sans basculer sur une instance de secours.
  - b) Sauvegardez le gestionnaire de files d'attente.
  - c) Démarrez une instance de gestionnaire de files d'attente, en autorisant les instances de secours, sur l'un des serveurs mis à niveau.
  - d) Si vous possédez un pool de serveurs mis à niveau, démarrez une autre instance, en autorisant les instances de secours.
8. Facultatif : Suivez la procédure ci-dessous si la disponibilité est plus importante. Il n'est pas nécessaire d'effectuer une sauvegarde.
  - a) Démarrez une instance de gestionnaire de files d'attente en tant qu'instance de secours sur l'un des serveurs mis à niveau.
  - b) Arrêtez l'instance active du gestionnaire de files d'attente, et basculez sur l'instance de secours.
  - c) Si vous possédez un pool de serveurs mis à niveau, démarrez une autre instance, en autorisant les instances de secours.
9. Procédez à la mise à niveau du code d'IBM MQ sur le serveur qui était l'instance active du gestionnaire de files d'attente.
10. Démarrez le serveur en tant qu'instance de secours si vous n'avez pas déjà démarré une instance de ce type.

«Migration d'un gestionnaire de files d'attente dans une configuration à haute disponibilité», à la page 534

Les configurations à haute disponibilité des gestionnaires de files d'attente peuvent augmenter la disponibilité des applications IBM MQ. Si un gestionnaire de files d'attente ou un serveur échoue, il est redémarré automatiquement sur un autre serveur. Vous pouvez faire en sorte que les applications IBM MQ MQI client se reconnectent automatiquement au gestionnaire de files d'attente. Les applications serveur peuvent être configurées pour être lancées au démarrage du gestionnaire de files d'attente.

«Migration d'un gestionnaire de files d'attente de cluster à haute disponibilité», à la page 536  
Procédez comme suit pour migrer un gestionnaire de files d'attente dans une configuration de gestionnaire de files d'attente à haute disponibilité.

### ***Migration d'un gestionnaire de files d'attente de cluster à haute disponibilité***

Procédez comme suit pour migrer un gestionnaire de files d'attente dans une configuration de gestionnaire de files d'attente à haute disponibilité.



## Avant de commencer

Les termes suivants sont pertinents :

### serveur actif

Serveur en cours de fonctionnement ou instance active du gestionnaire de files d'attente

### serveur passif

Serveur pouvant remplacer automatiquement le serveur actif.

### serveur inactif

Serveur ne pouvant prendre le relais automatiquement. Il se peut que le serveur a été supprimé du cluster ou qu'il est hors ligne.

## Procédure

Basez votre procédure de migration sur les étapes ci-dessous. Les détails varient en fonction des commandes spécifiques dans le cluster en question.

1. Avant de lancer le processus de migration, créez un autre gestionnaire de files d'attente sur un serveur sur lequel vous avez installé la mise à niveau.
2. Testez la mise à niveau en effectuant les vérifications requises par votre entreprise.
3. Formez deux paires de clusters si vous disposez de quatre serveurs.  
Avec deux paires, le gestionnaire de files d'attente peut continuer de s'exécuter dans une paire de clusters à l'ancien niveau de commande. Lorsque vous êtes prêt, transférez le gestionnaire de files d'attente vers la paire de serveurs au nouveau niveau de commande.
4. Supprimez un serveur passif du cluster.  
Assurez-vous que le cluster ne peut pas redémarrer automatiquement le serveur. Le serveur est rendu inactif.
5. Créez un deuxième emplacement pour le code mis à niveau si un cluster à haute disponibilité utilise un emplacement commun pour le code IBM MQ.
6. Installez ou mettez à niveau le code IBM MQ à l'aide du serveur qui n'exécute pas actuellement le gestionnaire de files d'attente.
7. Vérifiez la mise à niveau en créant un gestionnaire de files d'attente différent sur le serveur et en réalisant les vérifications requises par votre organisation.
8. Si plus de la moitié des serveurs reste dans le cluster, supprimez un serveur, mettez à niveau IBM MQ et vérifiez la mise à niveau.  
Chaque serveur est rendu inactif dans le cadre du processus. Continuez jusqu'à ce que la moitié des serveurs soient mis à niveau.
9. Si vous serveur actif fait partie d'un cluster restant, désactivez les serveurs passifs afin que le cluster ne puisse pas les réactiver automatiquement.
10. Déterminez ce qui est le plus important dans la migration, le temps d'indisponibilité ou la capacité de récupération.
11. Facultatif : Procédez comme suit si la capacité de récupération est plus importante :
  - a) Arrêtez le gestionnaire de files d'attente et supprimez le serveur du cluster.
  - b) Sauvegardez le gestionnaire de files d'attente.
12. Facultatif : Suivez la procédure ci-dessous si le temps d'indisponibilité est plus important :
  - a) Ajoutez de nouveau les serveurs migrés au cluster en tant que serveurs passifs.
  - b) Remplacez le serveur restant dans le cluster de serveurs à haute disponibilité par l'un des serveurs passifs.  
Cette opération entraîne l'arrêt du gestionnaire de files d'attente en cours d'exécution et son redémarrage sur l'un des serveurs passifs.
13. Mettez à niveau les serveurs à haute disponibilité restants et ajoutez-les à nouveau au cluster.

«Migration d'un gestionnaire de files d'attente dans une configuration à haute disponibilité», à la page 534

Les configurations à haute disponibilité des gestionnaires de files d'attente peuvent augmenter la disponibilité des applications IBM MQ. Si un gestionnaire de files d'attente ou un serveur échoue, il est redémarré automatiquement sur un autre serveur. Vous pouvez faire en sorte que les applications IBM MQ MQI client se reconnectent automatiquement au gestionnaire de files d'attente. Les applications serveur peuvent être configurées pour être lancées au démarrage du gestionnaire de files d'attente.

«Migration d'un gestionnaire de files d'attente multi-instance», à la page 535

Suivez les étapes de migration d'un gestionnaire de files d'attente dans une configuration de gestionnaire de files d'attente multi-instance.

## **Migration d'une configuration de gestionnaire de files d'attente de données répliquées depuis RHEL 8 vers RHEL 9**

Si vous effectuez une mise à niveau de RHEL 8 vers RHEL 9, vous devez créer un nouveau cluster Pacemaker et migrer vos gestionnaires de files d'attente de données répliquées (RDQM) vers le nouveau cluster.

### **Pourquoi et quand exécuter cette tâche**

Vous devez configurer un cluster RHEL 9 distinct et migrer chaque gestionnaire de files d'attente à haute disponibilité des gestionnaires de files d'attente de données répliquées, à l'aide d'une procédure de sauvegarde et de restauration. Si vous utilisez une adresse IP flottante pour vous connecter à un gestionnaire de files d'attente de données répliquées, vous devez recréer cette adresse IP flottante sur le cluster RHEL 9.

### **Procédure**

1. Configurez trois noeuds RHEL 9.
2. Installez IBM MQ Advanced sur chacun d'eux, voir [«Installation d'IBM MQ Advanced for Multiplatforms»](#), à la page 255.
3. Configurez un nouveau cluster Pacemaker pour créer un groupe HA ; voir [Définition du cluster Pacemaker \(groupe HA\)](#).
4. Recréez chaque gestionnaire de files d'attente à partir du groupe HA RHEL 8 existant. Voir [Création d'un gestionnaire de files d'attente de données répliquées à haute disponibilité](#).
5. Pour chaque gestionnaire de files d'attente de données répliquées (RDQM) à déplacer, procédez comme suit :
  - a) Arrêtez le gestionnaire de files d'attente de données répliquées sur le noeud RHEL 9.
  - b) Arrêtez le gestionnaire de files d'attente de données répliquées sur le noeud RHEL 8.
  - c) Effectuez une sauvegarde du gestionnaire de files d'attente de données répliquées (RDQM), de sa configuration et de ses données selon les besoins, sur le noeud RHEL 8. Voir [Sauvegarde et restauration des données du gestionnaire de files d'attente IBM MQ](#).
  - d) Restaurez la sauvegarde sur le noeud RHEL 9.
6. Démarrez le gestionnaire de files d'attente de données répliquées sur le noeud RHEL 9.
7. Si nécessaire, configurez l'adresse IP flottante sur le groupe HA RHEL 9. Voir [Création et suppression d'une adresse IP flottante](#).
8. Après avoir vérifié que le gestionnaire de files d'attente de données répliquées fonctionne correctement sur le groupe à haute disponibilité RHEL 9, supprimez le gestionnaire de files d'attente du groupe à haute disponibilité RHEL 8. Voir [Suppression d'un gestionnaire de files d'attente de données répliquées à haute disponibilité](#).

## **Migration des gestionnaires de files d'attente de données répliquées**

Si vous devez migrer des gestionnaires de files d'attente de données répliquées (RDQM), vous devez mettre à niveau tous les noeuds dans un ordre précis. N'essayez pas d'utiliser des noeuds à des niveaux différents.

Cette recommandation est valable si vous passez d'une édition majeure à une autre, ou d'une édition CD à une autre, mais pas en cas d'application d'une maintenance (groupe de correctifs). (voir «[Application de mises à jour de maintenance pour le gestionnaire de files d'attente de données répliquées \(RDQM\)](#)», à la page 340).

**Remarque :** RHEL 7 n'est pas pris en charge sur 9.4. Si vous utilisiez RHEL 7, vous devez effectuer une mise à niveau vers RHEL 8 ou RHEL 9 dans le cadre de cette migration. Vous devez configurer un cluster RHEL 9 ou RHEL 8 distinct et migrer chaque gestionnaire de files d'attente à haute disponibilité de gestionnaire de files d'attente de données répliquées à l'aide d'une procédure de sauvegarde et de restauration. Si vous utilisez une adresse IP flottante pour vous connecter à un gestionnaire de files d'attente de données répliquées, vous devez recréer cette adresse IP flottante sur le nouveau cluster.

La séquence de mise à niveau pour les configurations de gestionnaires de files d'attente de données répliquées à haute disponibilité (HA RDQM) consiste à suspendre un noeud, à désinstaller IBM MQ et la prise en charge des gestionnaires de files d'attente de données répliquées, à installer la version plus récente d'IBM MQ et de la prise en charge des gestionnaires de files d'attente de données répliquées, puis à relancer le noeud. Vous devez ensuite répéter cette séquence sur le noeud suivant. En suivant cette séquence, vous garantissez que vos gestionnaires de files d'attente continuent de s'exécuter sur l'un des noeuds du groupe HA pendant la migration.

La séquence de mise à niveau pour les configurations de gestionnaires de files d'attente de données répliquées pour la reprise après incident (DR RDQM) consiste à mettre à niveau le noeud de reprise, exécuter les gestionnaires de files d'attente pour la reprise après incident sur le noeud de reprise mis à niveau, mettre à niveau le noeud principal, et rebasculer les gestionnaires de files d'attente pour la reprise après incident sur le noeud principal.

La séquence de mise à niveau pour les configurations de gestionnaire de files d'attente de données répliquées pour la reprise après incident/à haute disponibilité est la suivante : mettez à niveau le groupe HA sur le site de récupération, effectuez une reprise en ligne gérée du site principal sur le site de récupération, puis mettez à niveau le groupe HA sur le site principal avant de rebasculer les gestionnaires de files d'attente sur le site principal.

Vous pouvez effectuer une sauvegarde d'un gestionnaire de files d'attente de données répliquées avant la migration.

### Tâches associées

«[Installation de gestionnaires de files d'attente de données répliquées \(RDQM\)](#)», à la page 275

Les tâches d'installation associées aux gestionnaires de files d'attente de données répliquées sont regroupées dans cette section. RDQM est disponible sur x86-64 pour RHEL 8 (8.8 ou version ultérieure) et RHEL 9 (9.2 ou version ultérieure).

### *Migration des gestionnaires de files d'attente de données répliquées à haute disponibilité (HA RDQM)*

Suivez cette procédure pour mettre à niveau tous les noeuds de gestionnaire de files d'attente de données répliquées dans un groupe HA et migrer ainsi les gestionnaires de files d'attente de données répliquées.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous devez mettre à niveau tous les noeuds d'un groupe HA suivant le même ordre pour éviter d'utiliser les noeuds du groupe à des niveaux différents.

**Remarque :** RHEL 7 n'est pas pris en charge sur 9.4. Si vous utilisiez RHEL 7, vous devez effectuer une mise à niveau vers RHEL 8 ou RHEL 9 dans le cadre de cette migration. Vous devez configurer un cluster RHEL 9 ou RHEL 8 distinct et migrer chaque gestionnaire de files d'attente à haute disponibilité de gestionnaire de files d'attente de données répliquées à l'aide d'une procédure de sauvegarde et de restauration. Si vous utilisez une adresse IP flottante pour vous connecter à un gestionnaire de files d'attente de données répliquées, vous devez recréer cette adresse IP flottante sur le nouveau cluster.

Si vous avez configuré votre groupe HA de sorte qu'un noeud serve de noeud principal pour tous les gestionnaires de files d'attente de données répliquées et que les deux autres noeuds servent de noeuds secondaires, vous devez mettre à niveau les noeuds secondaires en premier et le noeud principal en dernier.

La séquence de mise à niveau ainsi que les noeuds signalés comme emplacement préféré et deuxième emplacement préféré pour les gestionnaires de files d'attente de données répliquées ont un impact sur l'emplacement de reprise en ligne des gestionnaires de files d'attente de données répliquées lors de la mise à niveau. Au cours de la séquence de migration, si les noeuds exécutent des niveaux différents, les options de reprise en ligne sont limitées. Un gestionnaire de files d'attente de données répliquées qui s'exécute sur un noeud de niveau inférieur peut basculer sur un noeud de niveau supérieur ; cependant, une fois qu'un gestionnaire de files d'attente a été démarré au nouveau niveau, il ne peut plus basculer sur un noeud de niveau inférieur. Vous devez choisir une séquence de mise à niveau et utiliser les paramètres d'emplacement préféré et de deuxième emplacement préféré pour que les gestionnaires de files d'attente continuent de s'exécuter sur les noeuds de niveau inférieur aussi longtemps que possible. Vous devez modifier les paramètres d'emplacement préféré et de deuxième emplacement préféré avant de suspendre les noeuds pour garantir l'application immédiate des modifications.

Si vous exécutez également des gestionnaires de files d'attente des données répliquée pour la reprise après incident (DR RDQM) sur l'un des noeuds, vous devez les traiter en même temps en suivant les instructions présentées dans «[Migration des gestionnaires de files d'attente de données répliquées pour la reprise après incident \(DR RDQM\)](#)», à la page 541.

## Procédure

- Uninstall HA RDQM support and upgrade RDQM and IBM MQ.

a) Suspendez le groupe HA sur le noeud en entrant la commande suivante :

```
rdqmadm -s
```

b) Connectez-vous en tant qu'utilisateur root ou passez en mode superutilisateur à l'aide de la commande **su** .

c) Désinstaller IBM MQ (cette étape désinstalle également RDQM):

```
rpm -qa | grep MQSeries | xargs yum -y remove
```

d) Désinstallez Pacemaker :

```
rpm -qa | grep linbit | xargs yum -y remove
```

e) Désinstallez DRBD :

```
rpm -qa | grep drbd | xargs yum -y remove
```

f) Vérifiez que le noyau DRBD a été déchargé :

```
lsmod | grep drbd
```

Si les modules de noyau drbd ou drbd\_transport\_tcp sont encore chargés, ils peuvent être déchargés avec les commandes suivantes :

```
modprobe -r drbd_transport_tcp  
modprobe -r drbd
```

Si le déchargement échoue pour une quelconque raison, redémarrez le nœud.

g) Installez le nouveau niveau d' IBM MQ et les logiciels dépendants, voir [Installation de RDQM \(gestionnaires de files d'attente de données répliquées\)](#).

h) Réactivez le groupe HA sur le noeud en entrant la commande suivante :

```
rdqmadm -r
```

Vous pouvez maintenant passer au noeud suivant dans le groupe.

- Répétez ces étapes pour le deuxième noeud du groupe HA. (Utilisez le même chemin que sur le premier noeud.)

- Répétez ces étapes pour le troisième noeud du groupe HA. (Utilisez le même chemin que sur le premier noeud.)

### Référence associée

[rdqmadm \(administrer un cluster de gestionnaires de files d'attente de données répliquées\)](#)

**Linux** *Migration des gestionnaires de files d'attente de données répliquées pour la reprise après incident (DR RDQM)*

Suivez la procédure ci-dessous pour mettre à niveau le noeud principal et le noeud de reprise dans une configuration de gestionnaire de files d'attente de données répliquées pour la reprise après incident (DR RDQM).

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les étapes suggérées pour mettre à niveau vos noeuds consistent à mettre à niveau le noeud de reprise, puis à exécuter vos gestionnaires de files d'attente de données répliquées sur ce noeud, pendant que vous mettez à niveau votre noeud principal. Une fois les deux noeuds mis à niveau, vous pouvez restaurer les rôles principal et de reprise d'origine.

**Remarque :** RHEL 7 n'est pas pris en charge sur 9.4. Si vous utilisiez RHEL 7, vous devez effectuer une mise à niveau vers RHEL 8 ou RHEL 9 dans le cadre de cette migration. Vous devez configurer un cluster RHEL 9 ou RHEL 8 distinct et y migrer chaque gestionnaire de files d'attente de données répliquées à l'aide d'une procédure de sauvegarde et de restauration.

Si vous n'avez pas besoin d'exécuter vos gestionnaires de files d'attente de données répliquées au cours de la procédure de mise à niveau, vous pouvez ignorer les étapes de reprise sur le noeud de reprise. Il vous suffit d'arrêter vos gestionnaires de files d'attente de données répliquées et de les redémarrer une fois les deux noeuds mis à niveau.

Si vous exécutez également des gestionnaires de files d'attente pour la reprise après incident à haute disponibilité sur l'un des noeuds, vous devez les traiter en même temps en suivant les instructions présentées dans «[Migration des gestionnaires de files d'attente de données répliquées à haute disponibilité \(HA RDQM\)](#)», à la page 539.

## Procédure

- Désinstallez DR RDQM et IBM MQ et mettez à niveau RDQM et IBM MQ.
  - a) Mettez à niveau le noeud secondaire de reprise après incident :
    - a. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root ou passez en mode superutilisateur à l'aide de la commande **su**.
    - b. Désinstaller IBM MQ (cette étape désinstalle également RDQM):

```
rpm -qa | grep MQSeries | xargs yum -y remove
```

- c. Désinstallez Pacemaker :

```
rpm -qa | grep linbit | xargs yum -y remove
```

- d. Désinstallez DRBD :

```
rpm -qa | grep drbd | xargs yum -y remove
```

- e. Vérifiez que le noyau DRBD a été déchargé :

```
lsmod | grep drbd
```

Si les modules de noyau drbd ou drbd\_transport\_tcp sont encore chargés, ils peuvent être déchargés avec les commandes suivantes :

```
modprobe -r drbd_transport_tcp
modprobe -r drbd
```

Si le déchargement échoue pour une quelconque raison, redémarrez le nœud.

f. Installez les nouveaux niveaux d' IBM MQ et de RDQM. Voir [Installation de RDQM \(gestionnaires de files d'attente de données répliquées\)](#).

b) Sur le noeud principal de reprise après incident, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Arrêtez les gestionnaires de files d'attente de reprise après incident ou
- Effectuez une reprise en ligne gérée des gestionnaires de files d'attente de reprise après incident sur le noeud secondaire de reprise après incident.

c) Mettez à niveau le noeud principal de reprise après incident :

a. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root ou passez en mode superutilisateur à l'aide de la commande **su** .

b. Désinstaller IBM MQ (cette étape désinstalle également RDQM):

```
rpm -qa | grep MQSeries | xargs yum -y remove
```

c. Désinstallez Pacemaker :

```
rpm -qa | grep linbit | xargs yum -y remove
```

d. Désinstallez DRBD :

```
rpm -qa | grep drbd | xargs yum -y remove
```

e. Vérifiez que le noyau DRBD a été déchargé :

```
lsmod | grep drbd
```

Si les modules de noyau drbd ou drbd\_transport\_tcp sont encore chargés, ils peuvent être déchargés avec les commandes suivantes :

```
modprobe -r drbd_transport_tcp
modprobe -r drbd
```

Si le déchargement échoue pour une quelconque raison, redémarrez le nœud.

f. Installez les nouveaux niveaux d' IBM MQ et de RDQM. Voir [Installation de RDQM \(gestionnaires de files d'attente de données répliquées\)](#).

d) Sur le noeud principal de reprise après incident, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Démarrez les gestionnaires de files d'attente de reprise après incident (si vous les avez arrêtés précédemment) ou
- Effectuez une reprise en ligne gérée des gestionnaires de files d'attente de reprise après incident sur le noeud principal de reprise après incident.

*Migration des gestionnaires de files d'attente de données répliquées pour la reprise après incident (DR) et à haute disponibilité (HA)*

Suivez cette procédure pour mettre à niveau tous les noeuds de gestionnaire de files d'attente de données répliquées dans les deux groupes HA d'une configuration pour la reprise après incident/à haute disponibilité, et migrer les gestionnaires de files d'attente de données répliquées.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les étapes suggérées pour mettre à niveau vos noeuds consistent à mettre à niveau le groupe HA sur votre site de récupération, puis à exécuter vos gestionnaires de files d'attente de données répliquées pour

la reprise après incident/à haute disponibilité sur ce site, pendant que vous mettez à niveau le groupe HA sur votre noeud principal. Une fois les deux groupes HA mis à niveau, vous pouvez restaurer les rôles principal et de reprise originaux.

**Remarque :** RHEL 7 n'est pas pris en charge sur 9.4. Si vous utilisiez RHEL 7, vous devez effectuer une mise à niveau vers RHEL 8 ou RHEL 9 dans le cadre de cette migration. Vous devez configurer un cluster RHEL 9 ou RHEL 8 distinct et migrer chaque gestionnaire de files d'attente à haute disponibilité de gestionnaire de files d'attente de données répliquées à l'aide d'une procédure de sauvegarde et de restauration. Si vous utilisez une adresse IP flottante pour vous connecter à un gestionnaire de files d'attente de données répliquées, vous devez recréer cette adresse IP flottante sur le nouveau cluster.

## Procédure

- Désinstallez DR/HA RDQM et IBM MQ et mettez à niveau RDQM et IBM MQ.
  - a) Mettez à niveau le groupe HA sur votre site de récupération (en supposant que les gestionnaires de files d'attente de données répliquées pour la reprise après incident et à haute disponibilité s'exécutent sur le site principal). Effectuez les opérations ci-dessous sur chaque noeud du groupe.

- a. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root ou passez en mode superutilisateur à l'aide de la commande **su** .

- b. Suspendez le groupe HA sur le noeud en entrant la commande suivante :

```
rdqmadm -s
```

- c. Désinstaller IBM MQ (cette étape désinstalle également RDQM):

```
rpm -qa | grep MQSeries | xargs yum -y remove
```

- d. Désinstallez Pacemaker :

```
rpm -qa | grep linbit | xargs yum -y remove
```

- e. Désinstallez DRBD :

```
rpm -qa | grep drbd | xargs yum -y remove
```

- f. Vérifiez que le noyau DRBD a été déchargé :

```
lsmod | grep drbd
```

Si les modules de noyau drbd ou drbd\_transport\_tcp sont encore chargés, ils peuvent être déchargés avec les commandes suivantes :

```
modprobe -r drbd_transport_tcp  
modprobe -r drbd
```

Si le déchargement échoue pour une quelconque raison, redémarrez le nœud.

- g. Installez le nouveau niveau d' IBM MQ et les logiciels dépendants, voir [Installation de RDQM \(gestionnaires de files d'attente de données répliquées\)](#).

- h. Réactivez le groupe HA sur le noeud en entrant la commande suivante :

```
rdqmadm -r
```

Vous pouvez maintenant passer au noeud suivant dans le groupe.

- b) Dans le groupe HA sur le site principal, arrêtez vos gestionnaires de files d'attente ou effectuez une reprise en ligne gérée dans le groupe HA que vous venez de mettre à niveau sur le site de récupération.
  - c) Mettez à niveau le groupe HA sur votre site principal. Effectuez les opérations ci-dessous sur chaque noeud du groupe.

- a. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root ou passez en mode superutilisateur à l'aide de la commande **su**.
- b. Suspendez le groupe HA sur le noeud en entrant la commande suivante :

```
rdqmadm -s
```

- c. Désinstaller IBM MQ (cette étape désinstalle également RDQM):

```
rpm -qa | grep MQSeries | xargs yum -y remove
```

- d. Désinstallez Pacemaker :

```
rpm -qa | grep linbit | xargs yum -y remove
```

- e. Désinstallez DRBD :

```
rpm -qa | grep drbd | xargs yum -y remove
```

- f. Vérifiez que le noyau DRBD a été déchargé :

```
lsmod | grep drbd
```

Si les modules de noyau drbd ou drbd\_transport\_tcp sont encore chargés, ils peuvent être déchargés avec les commandes suivantes :

```
modprobe -r drbd_transport_tcp  
modprobe -r drbd
```

Si le déchargement échoue pour une quelconque raison, redémarrez le nœud.

- g. Installez le nouveau niveau d' IBM MQ et les logiciels dépendants, voir [Installation de RDQM \(gestionnaires de files d'attente de données répliquées\)](#).
- h. Réactivez le groupe HA sur le noeud en entrant la commande suivante :

```
rdqmadm -r
```

Vous pouvez maintenant passer au noeud suivant dans le groupe.

- d) A présent, vous pouvez démarrer vos gestionnaires de files d'attente (si vous les avez arrêtés) ou les basculer sur le site principal depuis le site de récupération.

### Tâches associées

«Migration des gestionnaires de files d'attente de données répliquées à haute disponibilité (HA RDQM)», à la page 539

Suivez cette procédure pour mettre à niveau tous les noeuds de gestionnaire de files d'attente de données répliquées dans un groupe HA et migrer ainsi les gestionnaires de files d'attente de données répliquées.

«Migration des gestionnaires de files d'attente de données répliquées pour la reprise après incident (DR RDQM)», à la page 541

Suivez la procédure ci-dessous pour mettre à niveau le noeud principal et le noeud de reprise dans une configuration de gestionnaire de files d'attente de données répliquées pour la reprise après incident (DR RDQM).

## Migration vers Internet Protocol version 6 (IPv6)

IBM MQ permet aux gestionnaires de files d'attente de communiquer à l'aide de IPv6 en plus de IPv4. Cela simplifie la migration depuis IPv4 vers IPv6.

### Avant de commencer

Lorsque vous envisagez d'installer IBM MQ et d'utiliser IPv6, gardez à l'esprit les points clés suivants:



- IBM MQ reconnaît les adresses hexadécimales IPv6 (par exemple, fe80:43e4:0204:acff:fe97:2c34:fde0:3485), ainsi que les adresses à notation décimale à point IPv4 IPv4 (par exemple, 9.20.9.30).
- Dans le cas d'un système exécutant à la fois les protocoles IPv4 et IPv6, le nom de la connexion (CONNNAME) que vous spécifiez pour un canal donné détermine le protocole IP du canal qui établit la connexion.
- Pour assurer la cohérence au sein du réseau, vous devez planifier l'introduction d'IPv6 pour la totalité du réseau, surtout lorsque des clusters sont impliqués. Par exemple, le fait qu'un gestionnaire de files d'attente soit désormais compatible avec le protocole IPv6 n'implique pas que les gestionnaires de files d'attente avec lesquels il peut communiquer soient également compatibles avec le protocole IPv6.
- Lorsque vous définissez le serveur de noms de domaine ou l'équivalent, vous devez savoir si le système sur lequel le gestionnaire de files d'attente cible est exécuté peut résoudre une adresse IPv4, une adresse IPv6 ou une adresse IPv4 et IPv6.
- Si le système sur lequel vous installez IBM MQ ne prend pas en charge IPv6, IBM MQ ne pourra se connecter qu'à l'aide du protocole IPv4.
- Pour qu'un gestionnaire de files d'attente exécuté sur un système compatible IPv6 puisse communiquer avec un gestionnaire de files d'attente exécuté sur un système compatible IPv4, le système compatible IPv4 doit avoir un nom d'hôte qui se résout en adresse IPv4 uniquement.
- S'il existe plusieurs serveurs de noms de domaine dans un réseau IBM MQ, chaque nom d'hôte employé dans une définition de canal doit se résoudre sur la ou les mêmes adresses, quel que soit le serveur de noms de domaine utilisé.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Internet Protocol version 6 (IPv6) est conçu par l'Internet Engineering Task Force (IETF) pour remplacer Internet Protocol version 4 (IPv4). IPv4 est utilisé depuis plus de 20 ans et est l'une des principales méthodes utilisées par les machines pour communiquer les unes avec les autres sur Internet. IPv4 est limité à l'adressage 32 bits pour les adresses internet. Ces adresses sont requises par toutes les nouvelles machines ajoutées à Internet et commencent à manquer. L'IETF est l'organisme de contrôle des normes pour l'Internet et pour répondre à la demande croissante d'adresses Internet, l'IETF a augmenté le nombre de chiffres utilisés pour les adresses Internet de 32 à 128 bits. Le protocole IPv6 offre un nombre plus élevé ( $2^{128}$ ) d'adresses internet et devrait résoudre la pénurie d'adresses dans un avenir proche. IPv6 doit remplacer progressivement IPv4, avec les deux protocoles qui coexistent depuis un certain nombre d'années. Le protocole IPv6 simplifie également les formats d'en-tête et améliore la prise en charge des extensions et des options, de la capacité à libellé les flux et des possibilités accrues d'authentification et de confidentialité.

IPv6 est pris en charge sur les plateformes IBM MQ suivantes :

-  AIX
-  IBM i
-  Linux
-  Windows
-  z/OS

Pour plus d'informations sur IPv6, voir [IPv6](#).

## ***Migration d'un gestionnaire de files d'attente vers IPv6***

Cette section traite de la migration d'un gestionnaire de files d'attente lorsque vous envisagez d'installer IBM MQ sur un réseau IPv6.

Le protocole IPv6 peut être utilisé uniquement par IBM WebSphere MQ 6.0 ou version ultérieure. Pour pouvoir utiliser le protocole IPv6, IBM MQ doit être installé sur un système compatible avec IPv6.

La version IP préférée que deux systèmes utilisent pour communiquer (si les deux protocoles IPv4 et IPv6 sont disponibles) est déterminée par un nouvel attribut du gestionnaire de files d'attente : IPADDRV. Ce paramètre n'a d'effet que si le nom d'hôte est résolu de manière ambiguë à la fois en une adresse IPv4 et en une adresse IPv6.

Pour migrer un gestionnaire de files d'attente pour utiliser le protocole IPv6, procédez comme suit :

1. Configurez les deux protocoles IPv4 et IPv6 sur le système sur lequel réside le gestionnaire de files d'attente à migrer.
2. Installez IBM MQ.
3. Ajoutez une entrée au serveur de noms de domaine pour résoudre le nom d'hôte du système à migrer à la fois en adresse IPv4 et en adresse IPv6.
4. Définissez le paramètre IPADDRV sur IPv6 (ou définissez le paramètre LOCLADDR pour le résoudre en adresse IPv6).



**ATTENTION :** Tous les logiciels IPv6 ne peuvent pas interpréter une adresse IPv4 mappée vers IPv6. Si la combinaison de CONNAME et LOCLADDR aboutit à une adresse IPv4 mappée vers IPv6, vérifiez que le système hébergeant le gestionnaire de files d'attente cible est capable de gérer ce comportement.

L'utilisation d'adresses mappées peut nécessiter des convertisseurs de protocole dans le réseau IP.

## Scénarios de migration (topologie sans cluster)

Il est possible d'avoir plusieurs possibilités d'interconnexions différentes. Les sections qui suivent permettent de comprendre le fonctionnement d'IBM MQ dans chaque cas.

### Scénario 1 de migration (sans cluster)

Il existe trois systèmes compatibles uniquement avec IPv4. Chaque système héberge un gestionnaire de files d'attente (QM1, QM2 et QM3) et chaque gestionnaire de files d'attente se connecte aux deux autres. Tous les CONNAME des définitions de canal de cluster sont générés avec les noms DNS plutôt qu'avec les adresses IP.

Activez QM1 pour qu'il puisse utiliser les canaux s'exécutant sur IPv6 comme suit.

1. Mettez à niveau le système hôte de sorte qu'il dispose des deux piles IPv4 et IPv6.

**Important :** Un programme d'écoute est requis pour chaque pile IP.

2. Installez la version la plus récente d'IBM MQ.
3. Mettez à jour le tableau DNS afin qu'il comporte deux entrées pour le système exécutant QM1 ; une entrée pour son adresse IPv4 et une entrée pour son adresse IPv6. Cela permet à une demande de nom DNS de renvoyer à la fois les adresses IPv4 et IPv6 pour cet hôte.
4. Définissez l'attribut IPADDRV du gestionnaire de files d'attente sur IPv6.

**Remarque :** Malgré ces modifications apportées pour pouvoir prendre en charge l'adressage IPv6, QM1 peut toujours communiquer avec des gestionnaires de files d'attente (existants et nouveaux) uniquement compatibles avec IPv4.

Activez QM2 pour qu'il puisse utiliser les canaux s'exécutant sur IPv6, comme vous l'avez fait précédemment pour QM1.

- Les communications entre QM1 et QM2 se feront désormais via IPv6.
- Les communications entre QM1 et QM3 se feront toujours via IPv4.
- Les communications entre QM2 et QM3 se feront toujours via IPv4.

Lorsque l'attribut IPADDRV du gestionnaire de files d'attente est défini sur IPv6, la préférence est définie pour que le gestionnaire de files d'attente se connecte à l'aide du protocole IPv6. Si l'attribut LOCLADDR d'un canal entre QM1 et QM3 est défini sur un nom d'hôte qui se résout en adresse IPv6 ou en adresses IPv4 et IPv6 (avec l'attribut IPADDRV défini sur IPv6, l'adresse IPv6 est renvoyée en

tant que préférence), ce canal tente d'utiliser le protocole IPv6. Si le protocole IPv6 installé sur le système hôte QM1 est capable d'utiliser une adresse mappée, alors QM1 communique avec QM3 via IPv6. Sinon, le canal ne parvient pas à résoudre CONNAME.

Alors que QM3 reste un gestionnaire de files d'attente sur une version antérieure du produit, vous devez vérifier que tous les CONNAME utilisés pour démarrer un canal vers QM3 ne se résolvent pas en adresse IPv6 ou en adresses IPv4 et IPv6 lorsque l'adresse IPv6 n'a pas pu être renvoyée. QM1 tenterait alors de démarrer le canal sur IPv6, ce qui échouerait puisqu'il ne pourrait pas résoudre CONNAME.

Il est possible de mettre à niveau un système pour qu'il dispose à la fois des fonctions IPv4 et IPv6 et exécute toujours un gestionnaire de files d'attente sur une version antérieure du produit sur le système. Il n'est pas recommandé d'exécuter ce type de configuration mais, tant que les adresses renvoyées vers ce niveau de gestionnaire de files d'attente sont soit des adresses IPv4, soit une version mappée IPv4 d'une adresse IPv6, cela devrait fonctionner.

## Scénario 2 de migration sans cluster

Il existe trois systèmes compatibles uniquement avec IPv4. Chaque système héberge un gestionnaire de files d'attente (QM1, QM2 et QM3) et chaque gestionnaire de files d'attente se connecte aux deux autres. Tous les CONNAME dans les définitions de canal de cluster sont générés avec les adresses IP.

Etant donné que des adresses ont été spécifiées à la place de noms DNS, pour permettre à un gestionnaire de files d'attente de se connecter à un autre gestionnaire de files d'attente à l'aide du protocole IPv6, vous devez dupliquer les définitions utilisant les adresses IPv4 entre elles et les indiquer avec des adresses IPv6 à la place. Les définitions d'origine qui utilisent des adresses IPv4 continueront à fonctionner, mais si vous souhaitez bénéficier du protocole IPv6, vous devrez vous connecter à l'aide de nouvelles définitions.

Activez QM1 pour qu'il puisse utiliser les canaux s'exécutant sur IPv6 comme suit.

1. Mettez à niveau le système hôte de sorte qu'il dispose des deux piles IPv4 et IPv6.

**Important :** Un programme d'écoute est requis pour chaque pile IP.

2. Installez IBM MQ.
3. Dupliquez le canal, la file d'attente de transmission et, le cas échéant, les définitions de processus utilisant des adresses IPv6 lorsque cela est nécessaire.

**Remarque :** Même avec ces modifications apportées dans le but de prendre en charge l'adressage IPv6, QM1 peut toujours communiquer avec les gestionnaires de files d'attente existants compatibles uniquement avec IPv4.

Activez QM2 pour qu'il puisse utiliser les canaux s'exécutant sur IPv6, comme vous l'avez fait précédemment pour QM1.

1. Mettez à niveau le système hôte de sorte qu'il dispose des deux piles IPv4 et IPv6.

**Important :** Un programme d'écoute est requis pour chaque pile IP.

2. Installez IBM MQ.
3. Si nécessaire, modifiez les applications pour qu'elles écrivent dans la nouvelle file d'attente éloignée (créée précédemment pour QM1 avec les adresses IPv6).
4. Vérifiez les canaux qui peuvent être démarrés.

Les gestionnaires de files d'attente peuvent maintenant se connecter comme suit :

- QM1 peut désormais se connecter à QM2 via le protocole IPv4 ou IPv6 en fonction du canal dans lequel l'application écrit ses messages.
- QM1 se connecte toujours à QM3 via IPv4 en utilisant les définitions d'origine.

## Migration d'un cluster vers IPv6

Cette section traite de la migration de clusters lorsque vous envisagez d'installer IBM MQ sur un réseau IPv6.

Voici un aperçu des approches possibles lors de la migration d'un cluster vers la version la plus récente d'IBM MQ. Compte tenu des différences possibles au sein d'un cluster, ces informations sont délibérément générales et doivent être considérées comme un guide global des actions à mener.

## Scénarios de migration (topologie de cluster)

Lorsqu'un système compatible IPv6 doit être ajouté à un cluster IBM MQ, tous les systèmes de référentiel complet de ce cluster doivent être compatibles avec le protocole IPv6.

Les scénarios suivants sont les plus probables dans les installations des clients. Ils décrivent les modifications susceptibles de devoir être effectuées.

### Scénario 1

Un cluster d'une version antérieure du produit est installé sur des systèmes compatibles uniquement avec le protocole IPv4 et vous devez connecter un système compatible uniquement avec IPv6 au cluster. Tous les CONNAME des définitions de canal de cluster sont générés via les noms du serveur de noms de domaine, plutôt qu'avec les adresses IP.

Lorsque vous ajoutez au cluster un nouveau système compatible uniquement avec IPv6, identifiez les gestionnaires de files d'attente avec lesquels votre nouveau système communiquera. Ces gestionnaires sont les suivants :

- Les gestionnaires de files d'attente auxquels le nouveau système enverra des messages.
- Les gestionnaires de files d'attente à partir desquels le nouveau système recevra des messages.
- Les gestionnaires de files d'attente du référentiel complet.

Les systèmes que vous avez identifié doivent être mis à niveau avant l'introduction du nouveau système.

Procédure de migration recommandée :

- Mettez à niveau chaque système hébergeant un gestionnaire de files d'attente de référentiel complet, comme indiqué dans le scénario 1 : "Migration d'un gestionnaire de files d'attente vers IPv6" (sans cluster).
- Mettez à niveau les systèmes en cluster restants qui doivent être compatibles IPv6, comme indiqué dans le scénario 1 : "Migration d'un gestionnaire de files d'attente vers IPv6" (sans cluster).

Avec cette configuration :

- Le nouveau système compatible uniquement avec IPv6 pourra communiquer avec le cluster à l'aide de l'adressage IPv6.
- Tous les autres systèmes IPv4 qui se connectent au cluster continueront à communiquer via l'adressage IPv4.
- Les systèmes du cluster pourront se connecter entre eux via l'adressage IPv4 ou IPv6. La décision d'utiliser telle ou telle adresse dépend de la définition de IPADDRV pour spécifier les connexions IPv4 ou IPv6.

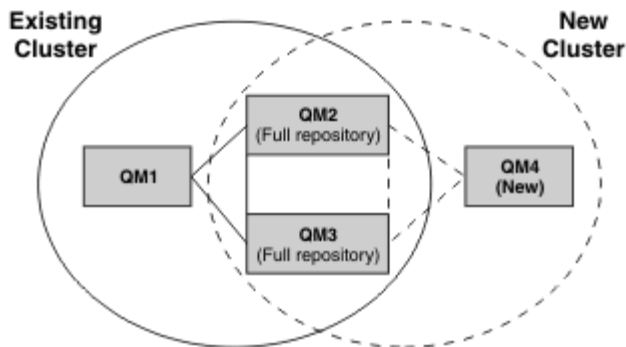
### Scénario 2

Un cluster d'une version antérieure du produit est installé sur des systèmes compatibles uniquement avec le protocole IPv4 et vous devez connecter un système compatible uniquement avec IPv6 au cluster. Votre réseau ne prend pas en charge l'ajout des deux adresses IPv6 et IPv4 à l'aide du même nom d'hôte ou vous utilisez des adresses IP plutôt que des noms de domaine dans les CONNAME du canal de cluster.

Le problème ici est que tous les systèmes ne peuvent pas basculer simultanément vers IPv6 et que certains au moins doivent rester compatibles avec IPv4 uniquement. Les systèmes avec lesquels votre nouveau système compatible IPv6 uniquement communique doivent être compatibles avec IPv4 et IPv6. Il n'est pas conseillé de simplement ajouter un nouvel ensemble de canaux IPv6 dans le cluster pour le système IPv6 à utiliser, car le système IPv4 tenterait également de les utiliser, ce qui entraînerait des erreurs de communication.

Approche recommandée :

- Définissez un nouveau cluster contenant le ou les systèmes compatibles uniquement avec IPv6 avec les nouvelles adresses IPv6 et les définitions de canal. Le cluster existant est conservé et contient les définitions du système compatible avec IPv4 uniquement. L'image ci-après illustre cette approche. QM1, QM2 et QM3 représentent le cluster IPv4 d'origine. QM2, QM3 et QM4 représentent le nouveau cluster créé pour permettre au système compatible avec IPv6 uniquement (QM4) de se connecter à votre configuration.
- Si vous utilisez des noms de serveur de noms de domaine, vous pouvez donner à chaque système des noms DNS distincts pour IPv4 et IPv6 (par exemple, system1\_ip4.ibm.com et system1\_ip6.ibm.com).
- Définissez un nouveau canal CLUSRCVR et les éventuels canaux CLUSSDR correspondants à l'aide des nouveaux noms IPv6 ou des adresses IP sur chaque système du nouveau cluster. Ainsi, les systèmes compatibles uniquement avec IPv4 ou IPv6 ne voient pas les canaux qu'ils ne peuvent pas utiliser et aucune erreur de communication n'est générée.



**Remarque :** Les définitions IPv4 et IPv6 se connectent aux référentiels complets de sorte que les définitions des clusters nouvelles et existantes sont répliquées entre elles. De même, les gestionnaires de files d'attente QM1 et QM4 ne peuvent pas communiquer directement car ils ne partagent pas de réseau commun. Ils doivent communiquer indirectement, par exemple via des files d'attente ALIAS définies dans les gestionnaires de files d'attente QM2 et QM3. Dans la configuration indiquée ci-dessus, vous devez organiser le flux des messages des applications entre QM2 et QM3 car il existe plusieurs routes. Le cas échéant, vous pouvez utiliser BIND\_OPEN pour corriger la route.

### Scénarios de migration abrégés

Cette section présente des scénarios courts d'installation de clusters dans IBM MQ.

### Scénarios courts : effets des valeurs de CONNAME et LOCLADDR

Le tableau suivant présente les comportements des différentes piles TCP/IP (IPv4 uniquement, IPv6 uniquement et piles doubles IPv4 et IPv6), ainsi que les résultats de connexion attendus en fonction des valeurs de CONNAME et LOCLADDR.

**Remarque :** L'utilisation d'adresses mappées peut nécessiter des convertisseurs de protocole dans le réseau IP.

Tableau 46. Effets des valeurs de CONNAME et LOCLADDR			
Type de pile	Valeur de CONNAME	Valeur de LOCLADDR	Résultat de connexion
Pile IPv4 uniquement	Adresse IPv4		Le canal se lie à la pile IPv4
	Adresse IPv6		Le canal ne peut pas convertir CONNAME
	Le nom d'hôte se résout en adresses IPv4 et IPv6		Le canal se lie à la pile IPv4

Tableau 46. Effets des valeurs de CONNAME et LOCLADDR (suite)

Type de pile	Valeur de CONNAME	Valeur de LOCLADDR	Résultat de connexion
	Adresse IPv4	Adresse IPv4	Le canal se lie à la pile IPv4
	Adresse IPv6	Adresse IPv4	Le canal ne peut pas convertir CONNAME
	Le nom d'hôte se résout en adresses IPv4 et IPv6	Adresse IPv4	Le canal se lie à la pile IPv4
	N'importe quelle adresse	Adresse IPv6	Le canal ne peut pas convertir LOCLADDR
	Adresse IPv4	Le nom d'hôte se résout en adresses IPv4 et IPv6	Le canal se lie à la pile IPv4
	Adresse IPv6	Le nom d'hôte se résout en adresses IPv4 et IPv6	Le canal ne peut pas convertir CONNAME
	Le nom d'hôte se résout en adresses IPv4 et IPv6	Le nom d'hôte se résout en adresses IPv4 et IPv6	Le canal se lie à la pile IPv4
Pile double IPv4 et IPv6	Adresse IPv4		Le canal se lie à la pile IPv4
	Adresse IPv6		Le canal se lie à la pile IPv6
	Le nom d'hôte se résout en adresses IPv4 et IPv6		Le canal se lie à la pile déterminée par IPADDRV
	Adresse IPv4	Adresse IPv4	Le canal se lie à la pile IPv4
	Adresse IPv6	Adresse IPv4	Le canal ne peut pas convertir CONNAME
	Le nom d'hôte se résout en adresses IPv4 et IPv6	Adresse IPv4	Le canal se lie à la pile IPv4
	Adresse IPv4	Adresse IPv6	Mappe un CONNAME IPv4 vers une adresse IPv4 mappée vers IPv6. Les implémentations IPv6 qui ne prennent pas en charge l'adressage IPv4 mappé vers IPv6 ne parviennent pas à résoudre CONNAME.
	Adresse IPv6	Adresse IPv6	Le canal se lie à la pile IPv6
	Le nom d'hôte se résout en adresses IPv4 et IPv6	Adresse IPv6	Le canal se lie à la pile IPv6
	Adresse IPv4	Le nom d'hôte se résout en adresses IPv4 et IPv6	Mappe un CONNAME IPv4 vers une adresse IPv4 mappée vers IPv6. Les implémentations IPv6 qui ne prennent pas en charge l'adressage IPv4 mappé vers IPv6 ne parviennent pas à résoudre CONNAME.

Tableau 46. Effets des valeurs de CONNAME et LOCLADDR (suite)			
Type de pile	Valeur de CONNAME	Valeur de LOCLADDR	Résultat de connexion
	Adresse IPv6	Le nom d'hôte se résout en adresses IPv4 et IPv6	Le canal se lie à la pile IPv6
	Le nom d'hôte se résout en adresses IPv4 et IPv6	Le nom d'hôte se résout en adresses IPv4 et IPv6	Le canal se lie à la pile IPv6
Pile IPv6 uniquement	Adresse IPv4		Mappe un CONNAME IPv4 vers une adresse IPv4 mappée vers IPv6. Les implémentations IPv6 qui ne prennent pas en charge l'adressage IPv4 mappé vers IPv6 ne parviennent pas à résoudre CONNAME.
	Adresse IPv6		Le canal se lie à la pile IPv6
	Le nom d'hôte se résout en adresses IPv4 et IPv6		Le canal se lie à la pile IPv6
	N'importe quelle adresse	Adresse IPv4	Le canal ne peut pas convertir LOCLADDR
	Adresse IPv4	Adresse IPv6	Mappe un CONNAME IPv4 vers une adresse IPv4 mappée vers IPv6. Les implémentations IPv6 qui ne prennent pas en charge l'adressage IPv4 mappé vers IPv6 ne parviennent pas à résoudre CONNAME.
	Adresse IPv6	Adresse IPv6	Le canal se lie à la pile IPv6
	Le nom d'hôte se résout en adresses IPv4 et IPv6	Adresse IPv6	Le canal se lie à la pile IPv6
	Adresse IPv4	Le nom d'hôte se résout en adresses IPv4 et IPv6	Mappe un CONNAME IPv4 vers une adresse IPv4 mappée vers IPv6. Les implémentations IPv6 qui ne prennent pas en charge l'adressage IPv4 mappé vers IPv6 ne parviennent pas à résoudre CONNAME.
	Adresse IPv6	Le nom d'hôte se résout en adresses IPv4 et IPv6	Le canal se lie à la pile IPv6
	Le nom d'hôte se résout en adresses IPv4 et IPv6	Le nom d'hôte se résout en adresses IPv4 et IPv6	Le canal se lie à la pile IPv6

### Scénarios courts : configurations système

Le Tableau 48, à la page 552 indique plusieurs scénarios courts basés sur la configuration des gestionnaires de files d'attente installés ainsi que la configuration IP sur laquelle ils sont exécutés. Cette liste n'est pas exhaustive, mais donne quelques exemples de résultats attendus en fonction des configurations indiquées.

Ces scénarios sont combinés dans le Tableau 48, à la page 552 pour indiquer la configuration des systèmes impliqués dans les tentatives d'établissement de communication. Exemple :

- v71 + IPv6 : représente un gestionnaire de files d'attente d'une version antérieure du produit sur un système avec une pile TCP/IP 6.
- v8 + Double : représente un gestionnaire de files d'attente de la version la plus récente du produit sur un système équipé d'une pile double TCP/IP 4 et 6

Abréviation	Explication
v71	Gestionnaire de files d'attente d'une version antérieure du produit
v8	Gestionnaire de files d'attente de la version la plus récente du produit
IPv4	Système utilisant une pile IPv4 uniquement
IPv6	Système utilisant une pile IPv6 uniquement
Double	Système utilisant à la fois une pile IPv4 et une pile IPv6
Serveur de noms de domaine IPv4	Le serveur de noms de domaine renvoie une adresse IPv4 uniquement pour le nom d'hôte du système hébergeant le gestionnaire de files d'attente qui répond.
Serveur de noms de domaine IPv6	Le serveur de noms de domaine renvoie une adresse IPv6 uniquement pour le nom d'hôte du système hébergeant le gestionnaire de files d'attente qui répond.
DualDNS	Le serveur de noms de domaine renvoie une adresse IPv4 et IPv6 pour le nom d'hôte du système hébergeant le gestionnaire de files d'attente qui répond.
LOCLADDR4	Le paramètre LOCLADDR est défini sur l'adressage IPv4.
LOCLADDR6	Le paramètre LOCLADDR est défini sur l'adressage IPv6.
IPADDR4	IPADDRV est défini sur l'adressage IPv4.
IPADDR6	IPADDRV est défini sur l'adressage IPv6.

Gestionnaire de files d'attente d'origine		Gestionnaire de files d'attente qui répond			Résultat
Gestionnaire de files d'attente et pile	LOCLADDR	IPADDRV	Gestionnaire de files d'attente et pile	Retour du serveur de noms de domaine	
v71 + IPv6	Tous	Non applicable			Erreur IP
v71 + IPv4 ou v71 + double	Les deux LOCLADDR4 & LOCLADDR6	Non applicable	v71 + IPv4 ou v71 + double	IPv4DNS ou DualDNS	La connexion IPv4 peut être établie
v71 + IPv4 ou v71 + double	Vide ou LOCLADDR4	Non applicable	v71 + IPv4 ou v71 + double	IPv4DNS ou DualDNS	La connexion IPv4 peut être établie



Tableau 48. Configurations système (suite)

Gestionnaire de files d'attente d'origine		Gestionnaire de files d'attente qui répond			Résultat
Gestionnaire de files d'attente et pile	LOCLADDR	IPADDRV	Gestionnaire de files d'attente et pile	Retour du serveur de noms de domaine	
v71 + IPv4 ou v71 + double	Vide ou LOCLADDR4	Non applicable	v71 + double	Serveur de noms de domaine IPv6	Impossible de résoudre CONNAME
v71 + IPv4 ou v71 + double	Vide ou LOCLADDR4	Non applicable	v71 + double ou v8 + double v8 + IPv4	IPv4DNS ou DualDNS	La connexion IPv4 peut être établie
v71 + IPv4 ou v71 + double	LOCLADDR6	Non applicable			Erreur IP
v71 + IPv4 ou v71 + double	Vide ou LOCLADDR4 ou à la fois LOCLADDR4 & LOCLADDR6	Non applicable	v8 + IPv6	Serveur de noms de domaine IPv6	Impossible de résoudre CONNAME
v8 + IPv4	Vide ou LOCLADDR4	Non indiqué	v71 + IPv4 ou v71 + double ou v8 + IPv4	IPv4DNS ou DualDNS	La connexion IPv4 peut être établie
v8 + IPv4	LOCADD6	Non indiqué			Impossible de résoudre LOCLADDR
v8 + IPv4	Vide ou LOCLADDR4	Non indiqué	v8 + IPv6	Serveur de noms de domaine IPv6	Impossible de résoudre CONNAME
v8 + IPv6	Vide ou LOCLADDR6	Non indiqué	v71 + double	DualDNS	Tente de démarrer IPv6 IPv6 et échoue car aucun programme d'écoute IPv6 n'est disponible
v8 + IPv6	Vide ou LOCLADDR6	Non indiqué	v71 + IPv4	Serveur de noms de domaine IPv4	Tente de démarrer IPv6 IPv6 et échoue car aucun programme d'écoute IPv6 n'est disponible
v8 + IPv6 ou v8 + double	LOCLADDR6	Vide ou IPADDR6	v8 + IPv6 ou v8 + double	IPv6DNS ou DualDNS	La connexion IPv6 peut être établie

Tableau 48. Configurations système (suite)

Gestionnaire de files d'attente d'origine		Gestionnaire de files d'attente qui répond			Résultat
Gestionnaire de files d'attente et pile	LOCLADDR	IPADDRV	Gestionnaire de files d'attente et pile	Retour du serveur de noms de domaine	
v8 + double	LOCLADDR6	IPADDR4	v8 + double	IPv4DNS ou DualDNS	La connexion IPv6 peut être établie lorsque l'adressage mappé peut être utilisé
v8 + double	Vide ou LOCLADDR4	IPADDR4	v71 + double	IPv4DNS ou DualDNS	La connexion IPv4 peut être établie
v8 + double	Les deux LOCLADDR4 & LOCLADDR6	Vide ou IPADDR4	v71 + double	IPv4DNS ou DualDNS	La connexion IPv4 peut être établie
v8 + double	LOCLADDR4	IPADDR4			Impossible de résoudre LOCLADDR
v8 + double	LOCLADDR6 ou à la fois LOCLADDR4 & LOCLADDR6	Vide ou IPADDR6	v8 + IPv6 ou v8 + double	IPv6DNS ou DualDNS	La connexion IPv6 peut être établie

## Migration des configurations de sécurité existantes en vue de l'utilisation d'un CipherSpec alias

Avec la migration de définitions de canal sécurisé existantes en vue de l'utilisation d'un CipherSpec existant, par exemple ANY\_TLS12\_OR\_HIGHER, ANY\_TLS13\_OR\_HIGHER, etc., votre entreprise peut s'adapter aux ajouts et aux dépréciations de chiffrement sans avoir à effectuer d'autres changements de configuration invasifs ultérieurement.

En général, l'étape de migration en vue de l'utilisation d'un CipherSpec alias ne diffère pas du processus que vous utilisez pour changer un CipherSpec, qui consiste à modifier la valeur du CipherSpec pour la définition de canal à chaque extrémité, puis à redémarrer les canaux pour que le changement soit appliqué.

La procédure décrite précédemment peut être particulièrement complexe dans les environnements de mise en cluster. En général, vous devez mettre à jour manuellement les définitions de canal existantes dans un référentiel complet, l'une après l'autre.

Pour simplifier la migration, vous spécifiez un CipherSpec alias dans un appariement de définitions de canal, en premier lieu sur l'agent MCA qui répond (c'est-à-dire SVRCONN, RCVR, etc.). Par exemple, si la définition de canal utilise un CipherSpec TLS 1.2 spécifique, le fait de modifier l'agent de canal de message répondeur pour qu'il puisse utiliser ANY\_TLS12\_OR\_HIGHER permet à l'agent de canal de message émetteur de continuer à utiliser le chiffrement TLS 1.2 spécifique.

Si vous prévoyez de modifier un cluster existant pour utiliser l'alias CipherSpecs, vous devez d'abord vous assurer que tous les membres du cluster sont au niveau IBM MQ 9.1.4 ou supérieur, et s'il existe des gestionnaires de files d'attente z/OS dans le cluster, ils doivent être au niveau IBM MQ 9.2.0 ou ultérieur,

afin de comprendre la nouvelle valeur CipherSpec . La procédure de migration est identique à la migration depuis du texte en clair vers SSL ou TLS. Voir [Mise à niveau des gestionnaires de files d'attente en cluster et des canaux avec le protocole SSL/TLS](#) pour plus d'informations.

Une fois que les définitions de canal initiateur et répondeur utilisent un CipherSpec alias, la négociation du chiffrement TLS varie en fonction de la disponibilité des différents algorithmes sur la plateforme et des niveaux de maintenance.

Sachez que bien que rien ne permette de désigner le CipherSpec exact qui sera choisi, le canal n'utilisera que le protocole TLS autorisé par le CipherSpec alias en tenant compte de la norme FIPS, SUITEB et des dépréciations des CipherSpecs faibles, ainsi que la réactivation, sur les deux homologues.



**Avertissement :** Les CipherSpecs alias ne garantissent pas l'utilisation d'un CipherSpec spécifique sur un canal en cours d'exécution ; ils garantissent seulement que le CipherSpec négocié est activé et acceptable pour IBM MQ aux deux extrémités du canal. Pour qu'un CipherSpec spécifique soit utilisé par un canal, vous devez spécifier cette valeur spécifique aux deux extrémités du canal.

Si vous ajoutez la prise en charge d'un nouveau CipherSpec aux installations d'IBM MQ sur les extrémités d'initiation et de réponse du canal, le CipherSpec alias permet l'utilisation automatique de ce nouveau CipherSpec sans qu'il ne soit nécessaire de modifier la configuration.

#### Tâches associées

[Activation des CipherSpecs](#)

#### Référence associée

[ALTER CHANNEL](#)

## Migration de IBM MQ Managed File Transfer

Utilisez les rubriques suivantes qui vous guident dans les différents scénarios de migration pour IBM MQ Managed File Transfer.

### Migration des agents Managed File Transfer depuis une version précédente

Les agents migrés depuis des versions d'IBM MQ antérieures à IBM MQ 9.1.4 ne sont pas hautement disponibles. Vous pouvez les exécuter en mode haute disponibilité en suivant la procédure ci-après.

#### Procédure

1. Créez la file d'attente SYSTEM.FTE.HA.<agent name> dans le gestionnaire de files d'attente d'agent à l'aide de l'exemple de définition suivant:

```
DEFINE QLOCAL(SYSTEM.FTE.HA.SRC) +
  DEFPRTY(0) +
  DEFSOPT(SHARED) +
  GET(ENABLED) +
  MAXDEPTH(0) +
  MAXMSGL(0) +
  MSGDLVSQ(PRIORITY) +
  PUT(ENABLED) +
  RETINTVL(99999999) +
  SHARE +
  NOTRIGGER +
  USAGE(NORMAL) +
  REPLACE
```

2. Fournissez les droits requis pour la file d'attente afin que l'agent puisse ouvrir la file d'attente pour l'opération GET.
3. Créez une réplique de la configuration de l'agent sur une autre machine.
4. Ajoutez la propriété **highlyAvailable** et associez-la à la valeur *true* dans le fichier [agent.properties](#) pour les deux configurations d'agent.

#### Concepts associés

[Maintenance des agents à haute disponibilité](#)

## Migration de MFT vers une nouvelle machine exécutant un autre système d'exploitation

Étapes de base requises pour réussir la migration des configurations MFT vers un nouveau système ou une nouvelle plateforme. La tâche traite principalement de la migration de la configuration MFT, mais également de la migration du gestionnaire de files d'attente le cas échéant.

### Avant de commencer

Assurez-vous que les agents que vous voulez migrer ont terminé les transferts en cours ou en attente, ainsi que d'avoir effectué une sauvegarde :

- Du gestionnaire de file d'attente de coordination
- Des gestionnaires de file d'attente d'agent
- Des agents
- Des moniteurs de ressources
- Des modèles de transfert
- Des transferts planifiés

**Important :** Il est peu probable que les noms d'installation d'IBM MQ sur un système correspondent aux noms d'installation sur le nouveau système, sauf si l'ancien système et le nouveau système ne comportent qu'une seule installation ou si vous spécifiez un nom d'installation au cours du processus d'installation d'IBM MQ.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La procédure de migration ci-dessous repose sur le scénario où QMA est à la fois le gestionnaire de file d'attente de coordination pour la topologie et le gestionnaire de file d'attente d'agent pour un agent appelé Agent1.

Agent1 dispose d'un moniteur, d'un modèle de transfert et d'un transfert planifié. QMA se connecte également à un gestionnaire de files d'attente appelé QMB qui s'exécute sur un autre système à l'aide de ses canaux émetteur et récepteur pour les transferts de fichiers.

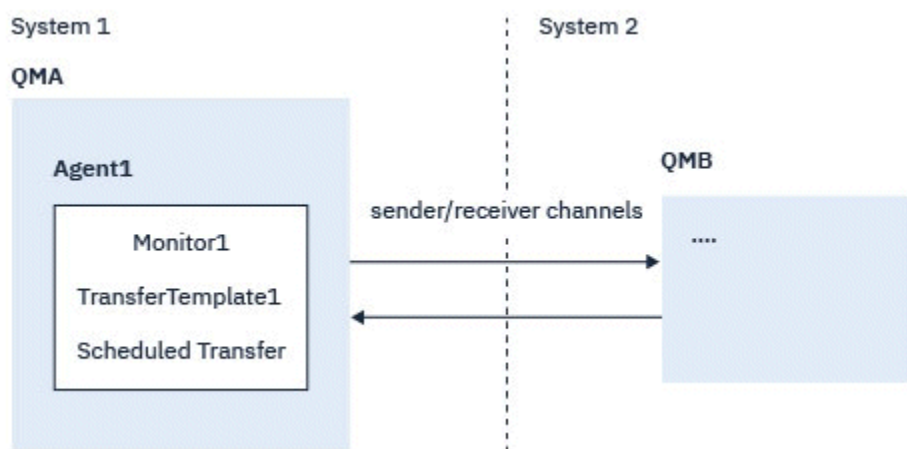


Figure 14. Migration de la configuration de MFT sur le système 1



**Avertissement :** La procédure ci-après explique uniquement comment sauvegarder et restaurer de configurations de MFT. Si vous migrez MFT vers une nouvelle machine exécutant le même système d'exploitation, vous pouvez sauvegarder et restaurer les données de gestionnaire de files d'attente et les fichiers journaux en copiant tous les fichiers de données de l'ancien système dans les répertoires appropriés sur le nouveau système.

Toutefois, si la nouvelle machine exécute un système d'exploitation différent, il n'est pas possible de migrer les fichiers de données ceux-ci sont créés pour une plateforme spécifique.

## Procédure

### 1. Procédure de sauvegarde

- a) Sauvegardez la configuration du gestionnaire de files d'attente avec la commande **dmpmqcfig** pour pouvoir la régénérer ultérieurement à partir de sa définition.

Exemple :

```
dmpmqcfig -m QMA -a > /mq/backups/QMA.mqsc
```

- b) Sauvegardez les fichiers de configuration de l'agent qui sont stockés dans le répertoire de données IBM MQ /MQ\_DATA\_PATH/mqft

Le répertoire mqft comporte normalement trois sous-répertoires, qui sont config, installation et logs. Ceux-ci contiennent les fichiers de données d'installation de l'agent, de configuration et de consignateur de base de données respectivement.

Si l'agent est un agent de pont de protocole, le fichier ProtocolBridgeCredentials.xml dans le répertoire de configuration de l'agent doit également être sauvegardé. Ce fichier définit les noms d'utilisateur et les données d'identification que l'agent de pont de protocole utilise pour s'autoriser lui-même auprès du serveur de protocole.

- c) Exportez la configuration du moniteur de ressources dans un fichier XML avec la commande MFT **ftelistMonitors**, avec l'option **-ox**.

Exemple :

```
ftelistMonitors -ma Agent1 -mn Monitor -ox Monitor1Definition.xml
```

- d) Exportez les modèles de transfert dans des fichiers XML avec la commande MFT **ftelistTemplates**, avec les options **-x** et **-o**.

Par exemple, la commande suivante crée TransferTemplate1.xml dans le répertoire en cours :

```
ftelistTemplates -x -o . TransferTemplate1
```

- e) Effectuez manuellement une sauvegarde des définitions de transfert planifié.

Il n'est pas possible d'exporter les définitions dans des fichiers XML, mais vous pouvez répertorier les transferts planifiés avec la commande MFT [ftelistScheduledTransfers](#) et effectuer manuellement une sauvegarde des définitions.

### 2. Procédure de recréation

- a) Recréer le gestionnaire de files d'attente QMA après avoir installé IBM MQ et MFT sur le nouveau système.

- b) Restaurer la configuration QMA en exécutant la commande **runmqsc** à analyser dans la configuration du gestionnaire de files d'attente sauvegardée à l'étape «1.a», à la page 557

Exemple :

```
runmqsc QMA< /mq/backups/QMA.mqsc
```

- c) Recréez les canaux émetteur et récepteur qui se connectent à QMB sur le deuxième système.

- d) Dans le gestionnaire de files d'attente QMB, mettez à jour les détails de connexion, comme le nom d'hôte et le numéro de port du canal émetteur qui se connecte à QMA.

- e) Recréez Agent1 en copiant tous les fichiers de configuration de l'agent sauvegardés sur le nouveau système et démarrez l'agent.

- f) Importez le fichier XML pour Monitor1 avec la commande MFT [fteCreateMonitor](#), avec les options **-ix** et **-f**.

Exemple :

```
fteCreateMonitor -ix Monitor1Definition.xml -f
```

- g) Publiez un message comportant le contenu du fichier TransferTemplate1.xml dans le corps du message dans la rubrique SYSTEM.FTE du gestionnaire de file d'attente de coordination.

Utilisez une application autonome et spécifiez la chaîne de rubrique suivante :

```
SYSTEM.FTE/Templates/<template_id>
```

Où <template\_id> est l'ID de modèle de transfert qui se trouve dans le fichier TransferTemplate1.xml.

Par exemple, si le fichier xml contient :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?><transferTemplateid="a7838085-0f2a-4980-  
b958-2dbbdfb22702"  
version="6.00">
```

, la chaîne de rubrique doit être :

```
SYSTEM.FTE/Templates/a7838085-0f2a-4980-b958-2dbbdfb22702
```

- h) Recréez manuellement les transferts planifiés avec la commande MFT **fteCreateTransfers**.

## Migration de IBM MQ Internet Pass-Thru

Suivez cette procédure pour effectuer une mise à niveau vers une nouvelle version d'IBM MQ Internet Pass-Thru (MQIPT) ou pour appliquer une maintenance de groupe de correctifs à votre installation de MQIPT. Vous pouvez également utiliser cette procédure pour effectuer une mise à niveau depuis le MQIPT pack de support 2.1 vers MQIPT dans IBM MQ 9.1.

### Procédure

1. Effectuez des sauvegardes de vos données.

Voir [Exécution des sauvegardes](#) pour des détails.

2. Installez la nouvelle version d'MQIPT.

Vous pouvez installer la nouvelle version de MQIPT avant de désinstaller les versions de MQIPT qui sont déjà installées. Voir [«Installation de MQIPT»](#), à la page 308 pour plus de détails.

3. Restaurez les fichiers de données sauvegardés dans le répertoire de base de MQIPT qui doit être utilisé par la nouvelle installation.

Si le répertoire d'installation de MQIPT est utilisé comme répertoire de base, remplacez les copies nouvellement installées des fichiers de données par les fichiers sauvegardés.

4. Vérifiez que les propriétés qui contiennent des noms de fichier dans le nouveau fichier de configuration mqipt.conf font référence aux fichiers à utiliser par la nouvelle installation de MQIPT.

5. Consultez la liste des modifications et des nouvelles fonctions dans la nouvelle version ou dans le nouveau groupe de correctifs de MQIPT.

Si vous devez modifier la configuration de MQIPT pour la nouvelle version, apportez les modifications nécessaires aux nouvelles copies des fichiers de données.

6. Arrêtez la version en cours de MQIPT en émettant la commande suivante :

```
mqiptAdmin -stop
```

7. Démarrez la version la plus récente de MQIPT avec la commande suivante :

- Sur les systèmes AIX and Linux :

```
MQIPT_INSTALLATION_PATH/bin/mqipt MQIPT_HOME_DIR
```

- Sur les systèmes Windows :

```
MQIPT_INSTALLATION_PATH\bin\mqipt MQIPT_HOME_DIR
```

Où

- *CHEMIN\_INSTALLATION\_MQIPT* est le répertoire dans lequel la version la plus récente de MQIPT est installée.
- *REP\_BASE\_MQIPT* est le répertoire de base de MQIPT contenant les fichiers de données que l'installation la plus récente de MQIPT doit utiliser.

8. Vérifiez que la version la plus récente de MQIPT fonctionne correctement.

Une fois que vous vous êtes assuré que la version la plus récente de MQIPT est configurée correctement, vous pouvez désinstaller la version précédente. Voir [«Désinstallation de MQIPT»](#), à la [page 310](#) pour plus de détails.

9. Si des mots de passe n'ont pas été chiffrés dans votre configuration de MQIPT, ou si des mots de passe ont été chiffrés avant MQIPT dans IBM MQ 9.1.5, chiffréz-les à l'aide de la méthode de protection la plus récente en suivant la procédure décrite dans [Encrypting stored passwords](#).





## Remarques

---

:NONE.

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services IBM non annoncés dans ce pays. Consultez votre représentant IBM local pour obtenir des informations sur les produits et services actuellement disponibles dans votre région. Toute référence à un produit, logiciel ou service IBM n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service IBM puisse être utilisé. Tout produit, programme ou service fonctionnellement équivalent qui ne porte pas atteinte à un droit de propriété intellectuelle IBM peut être utilisé à la place. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par IBM.

IBM peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document ne vous donne aucun droit de licence sur ces brevets ou demandes de brevet. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
U.S.A.

Pour obtenir des informations sur les licences relatives aux informations sur deux octets (DBCS), contactez le service de la propriété intellectuelle IBM de votre pays ou envoyez vos demandes de renseignements, par écrit, à :

Intellectual Property Licensing  
Legal and Intellectual Property Law  
IBM Japan, Ltd.  
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku  
Tokyo 103-8510, Japan

**Le paragraphe suivant ne s'applique ni au Royaume-Uni, ni dans aucun pays dans lequel il serait contraire aux lois locales.** LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE "EN L'ETAT" SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFACON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. IBM peut, à tout moment et sans préavis, modifier les produits et/ou programmes décrits dans ce document.

Les références à des sites Web non IBM sont fournies uniquement à titre d'information et n'impliquent en aucune façon une adhésion de ces sites Web. Les éléments figurant sur ces sites Web ne font pas partie des éléments du présent produit IBM et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

IBM pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies.

Les licenciés souhaitant obtenir des informations permettant : (i) l'échange des données entre des logiciels créés de façon indépendante et d'autres logiciels (dont celui-ci), et (ii) l'utilisation mutuelle des données ainsi échangées, doivent adresser leur demande à :

IBM Corporation  
Coordinateur d'interopérabilité logicielle, département 49XA  
3605 Autoroute 52 N

Rochester, MN 55901  
U.S.A.

Ces informations peuvent être soumises à des conditions particulières, prévoyant notamment le paiement d'une redevance.

Le logiciel sous licence décrit dans le présent document et tous les éléments sous disponibles s'y rapportant sont fournis par IBM conformément aux dispositions du Contrat sur les produits et services IBM, aux Conditions Internationales d'Utilisation de Logiciels IBM ou de tout autre accord équivalent.

Les données de performance indiquées dans ce document ont été déterminées dans un environnement contrôlé. Par conséquent, les résultats peuvent varier de manière significative selon l'environnement d'exploitation utilisé. Certaines mesures évaluées sur des systèmes en cours de développement ne sont pas garanties sur tous les systèmes disponibles. En outre, elles peuvent résulter d'extrapolations. Les résultats peuvent donc varier. Il incombe aux utilisateurs de ce document de vérifier si ces données sont applicables à leur environnement d'exploitation.

Les informations concernant des produits non IBM ont été obtenues auprès des fournisseurs de ces produits, par l'intermédiaire d'annonces publiques ou via d'autres sources disponibles. IBM n'a pas testé ces produits et ne peut confirmer l'exactitude de leurs performances ni leur compatibilité. Elle ne peut recevoir aucune réclamation concernant des produits non IBM. Toute question concernant les performances de produits non IBM doit être adressée aux fournisseurs de ces produits.

Toute instruction relative aux intentions d'IBM pour ses opérations à venir est susceptible d'être modifiée ou annulée sans préavis, et doit être considérée uniquement comme un objectif.

Le présent document peut contenir des exemples de données et de rapports utilisés couramment dans l'environnement professionnel. Ces exemples mentionnent des noms fictifs de personnes, de sociétés, de marques ou de produits à des fins illustratives ou explicatives uniquement. Toute ressemblance avec des noms de personnes, de sociétés ou des données réelles serait purement fortuite.

Licence sur les droits d'auteur :

Le présent logiciel contient des exemples de programmes d'application en langage source destinés à illustrer les techniques de programmation sur différentes plateformes d'exploitation. Vous avez le droit de copier, de modifier et de distribuer ces exemples de programmes sous quelque forme que ce soit et sans paiement d'aucune redevance à IBM, à des fins de développement, d'utilisation, de vente ou de distribution de programmes d'application conformes aux interfaces de programmation des plateformes pour lesquels ils ont été écrits ou aux interfaces de programmation IBM. Ces exemples de programmes n'ont pas été rigoureusement testés dans toutes les conditions. Par conséquent, IBM ne peut garantir expressément ou implicitement la fiabilité, la maintenabilité ou le fonctionnement de ces programmes.

Si vous visualisez ces informations en ligne, il se peut que les photographies et illustrations en couleur n'apparaissent pas à l'écran.

## Documentation sur l'interface de programmation

---

Les informations d'interface de programmation, si elles sont fournies, sont destinées à vous aider à créer un logiciel d'application à utiliser avec ce programme.

Ce manuel contient des informations sur les interfaces de programmation prévues qui permettent au client d'écrire des programmes pour obtenir les services d'IBM MQ.

Toutefois, lesdites informations peuvent également contenir des données de diagnostic, de modification et d'optimisation. Ces données vous permettent de déboguer votre application.

**Important :** N'utilisez pas ces informations de diagnostic, de modification et d'optimisation en tant qu'interface de programmation car elles sont susceptibles d'être modifiées.

## Marques

---

IBM, le logo IBM, ibm.com, sont des marques d'IBM Corporation dans de nombreux pays. La liste actualisée de toutes les marques d'IBM est disponible sur la page Web "Copyright and trademark".

information"www.ibm.com/legal/copytrade.shtml. Les autres noms de produits et de services peuvent être des marques d'IBM ou d'autres sociétés.

Microsoft et Windows sont des marques de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

UNIX est une marque de The Open Group aux Etats-Unis et dans certains autres pays.

Linux est une marque de Linus Torvalds aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Ce produit inclut des logiciels développés par le projet Eclipse (<https://www.eclipse.org/>).

Java ainsi que tous les logos et toutes les marques incluant Java sont des marques d'Oracle et/ou de ses sociétés affiliées.







Référence :

(1P) P/N: