

IBM WebSphere Process Server for Multiplatforms



# Planification de l'installation

*Version 7.0.0*

**Remarque**

Certaines illustrations de ce manuel ne sont pas disponibles en français à la date d'édition.

**juin 2012**

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.

Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Les informations qui y sont fournies sont susceptibles d'être modifiées avant que les produits décrits ne deviennent eux-mêmes disponibles. En outre, il peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services non annoncés dans ce pays. Cela ne signifie cependant pas qu'ils y seront annoncés.

Pour plus de détails, pour toute demande d'ordre technique, ou pour obtenir des exemplaires de documents IBM, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial.

Vous pouvez également consulter les serveurs Internet suivants :

- <http://www.fr.ibm.com> (serveur IBM en France)
- <http://www.can.ibm.com> (serveur IBM au Canada)
- <http://www.ibm.com> (serveur IBM aux Etats-Unis)

*Compagnie IBM France  
Direction Qualité  
17, avenue de l'Europe  
92275 Bois-Colombes Cedex*

© Copyright IBM Corporation 2007, 2010.

---

## Table des matières

<b>Avis aux lecteurs canadiens . . . . .</b>	<b>v</b>	<b>Planification de l'environnement de déploiement . . . . .</b>	<b>113</b>
<b>Présentation de la planification. . . . .</b>	<b>1</b>	Scénarios de planification . . . . .	115
<b>Détermination de vos besoins logiciels 7</b>		Planification de l'installation de WebSphere Process Server pendant l'installation de WebSphere Integration Developer . . . . .	115
Evaluation des besoins . . . . .	8	Planification de l'installation de WebSphere Process Server en vue d'une utilisation par WebSphere Integration Developer . . . . .	118
Identification des ressources disponibles . . . . .	9	Planification d'un environnement autonome par défaut . . . . .	121
Niveaux de déploiement et de versions de déploiement . . . . .	10	Planification d'un environnement autonome personnalisé . . . . .	124
Planification de l'interopérabilité entre WebSphere Process Server et les autres produits WebSphere Application Server . . . . .	11	Planification d'un environnement de déploiement sur la base de l'un des modèles fournis . . . . .	127
Détermination des produits à installer . . . . .	12	Planification d'un environnement de déploiement personnalisé . . . . .	131
Planification de la configuration de Business Process Choreographer. . . . .	13	Profils . . . . .	135
Planification de la topologie, de l'installation et du chemin de configuration . . . . .	14	Serveurs . . . . .	137
Planification d'un exemple simple de configuration de Business Process Choreographer	20	Serveur autonome . . . . .	138
Planification d'un exemple de configuration de Business Process Choreographer comprenant un exemple d'entreprise . . . . .	21	Déploiement réseau . . . . .	139
Planification de la configuration d'un environnement de déploiement non destiné à la production . . . . .	22	Gestionnaires de déploiement . . . . .	140
Utilisation de l'assistant d'environnement de déploiement de la console d'administration. . . . .	24	Noeuds gérés . . . . .	141
Planification d'une configuration personnalisée de Business Process Choreographer . . . . .	29	Environnements de déploiement . . . . .	142
Présentation de Business Process Choreographer	70	Choix d'un modèle d'environnement de déploiement . . . . .	144
Choix d'une base de données . . . . .	83	<b>Etapes générales de l'implémentation d'un environnement de déploiement . 147</b>	
Types de base de données pris en charge . . . . .	86	<b>Planification de WebSphere Process Server : Autres remarques à prendre en considération . . . . .</b>	<b>155</b>
Identification des autorisations requises en matière de sécurité. . . . .	88	<b>Planification de la prévention des erreurs et de la reprise sur incident. . 157</b>	
Prise en charge de Service Component Architecture sur des serveurs et des clusters. . . . .	89	Présentation de la prévention des erreurs et de la reprise sur incident . . . . .	157
<b>Utilisation de plusieurs plateformes au sein d'une cellule . . . . .</b>	<b>91</b>	Prévention contre les erreurs de planification. . . . .	158
<b>Concepts relatifs aux topologies . . . . .</b>	<b>93</b>	Prévention des erreurs dans le cadre de la conception de votre application . . . . .	158
Topologie et modèles d'environnement de déploiement . . . . .	93	Prévention des erreurs dans le cadre du développement . . . . .	163
Topologie Cluster unique. . . . .	98	Documentation sur la méthodologie d'identification des incidents . . . . .	168
Topologie Messagerie distante . . . . .	100	Niveau d'actualisation de logiciel. . . . .	170
Topologie Messagerie et support distants . . . . .	102	Stratégie de traitement des erreurs et reprise des solutions . . . . .	170
Topologie Messagerie distante, support et applications Web . . . . .	105	Maintenance d'un environnement stable . . . . .	171
Topologie personnalisée . . . . .	107	Planification d'une stratégie de reprise . . . . .	172
Modèles de topologie et fonctions des produits BPM pris en charge . . . . .	108	Haute disponibilité . . . . .	172
Remarques sur la sélection d'une topologie . . . . .	109	Environnements et objectifs de reprise . . . . .	173

Propriétés transactionnelles et reprise des solutions . . . . .	175
Récupération pair . . . . .	178

Liaisons d'exportation . . . . .	180
A propos du gestionnaire d'événements ayant échoué . . . . .	181

---

## Avis aux lecteurs canadiens

Le présent document a été traduit en France. Voici les principales différences et particularités dont vous devez tenir compte.

### Illustrations

Les illustrations sont fournies à titre d'exemple. Certaines peuvent contenir des données propres à la France.

### Terminologie

La terminologie des titres IBM peut différer d'un pays à l'autre. Reportez-vous au tableau ci-dessous, au besoin.

IBM France	IBM Canada
ingénieur commercial	représentant
agence commerciale	succursale
ingénieur technico-commercial	informaticien
inspecteur	technicien du matériel

### Claviers

Les lettres sont disposées différemment : le clavier français est de type AZERTY, et le clavier français-canadien de type QWERTY.

### OS/2 et Windows - Paramètres canadiens

Au Canada, on utilise :

- les pages de codes 850 (multilingue) et 863 (français-canadien),
- le code pays 002,
- le code clavier CF.

### Nomenclature

Les touches présentées dans le tableau d'équivalence suivant sont libellées différemment selon qu'il s'agit du clavier de la France, du clavier du Canada ou du clavier des États-Unis. Reportez-vous à ce tableau pour faire correspondre les touches françaises figurant dans le présent document aux touches de votre clavier.

<b>France</b>	<b>Canada</b>	<b>Etats-Unis</b>
 (Pos1)		Home
Fin	Fin	End
 (PgAr)		PgUp
 (PgAv)		PgDn
Inser	Inser	Ins
Suppr	Suppr	Del
Echap	Echap	Esc
Attn	Intrp	Break
Impr écran	ImpEc	PrtSc
Verr num	Num	Num Lock
Arrêt défil	Défil	Scroll Lock
 (Verr maj)	FixMaj	Caps Lock
AltGr	AltCar	Alt (à droite)

### **Brevets**

Il est possible qu'IBM détienne des brevets ou qu'elle ait déposé des demandes de brevets portant sur certains sujets abordés dans ce document. Le fait qu'IBM vous fournisse le présent document ne signifie pas qu'elle vous accorde un permis d'utilisation de ces brevets. Vous pouvez envoyer, par écrit, vos demandes de renseignements relatives aux permis d'utilisation au directeur général des relations commerciales d'IBM, 3600 Steeles Avenue East, Markham, Ontario, L3R 9Z7.

### **Assistance téléphonique**

Si vous avez besoin d'assistance ou si vous voulez commander du matériel, des logiciels et des publications IBM, contactez IBM direct au 1 800 465-1234.

---

## Présentation de la planification

Les activités associées à l'implémentation de WebSphere Process Server dans le cadre d'une solution BPM varient en fonction de l'utilisation prévue.

### Comment l'utilisation prévue affecte les activités de planification

Le tableau suivant montre comment l'utilisation prévue de WebSphere Process Server affecte le nombre d'activités de planification de l'utilisateur :

Tableau 1. Utilisation prévue de WebSphere Process Server

Utilisation prévue	Chemin de configuration et activités de planification
Environnement UTE à un serveur	Chemin de configuration du profil autonome - Peu de planification requise.
Environnement de test en clusters	Topologie de support éloigné de la messagerie standard éloignée de l'environnement de déploiement - Peu de planification requise.
Environnement de production, avec une flexibilité correcte	Topologie de support éloigné de la messagerie standard éloignée de l'environnement de déploiement - Peu de planification requise.
Environnement de production fortement optimisé	Planification détaillée requise, comme décrite dans la rubrique Activités de planification pour un environnement de production fortement optimisé.

### Activités de planification pour un environnement de production fortement optimisé

La planification d'un environnement de production fortement optimisé comprend des activités d'évaluation et de conception qui affectent la manière selon laquelle vous installez et configurez le produit et créez et générez l'environnement.

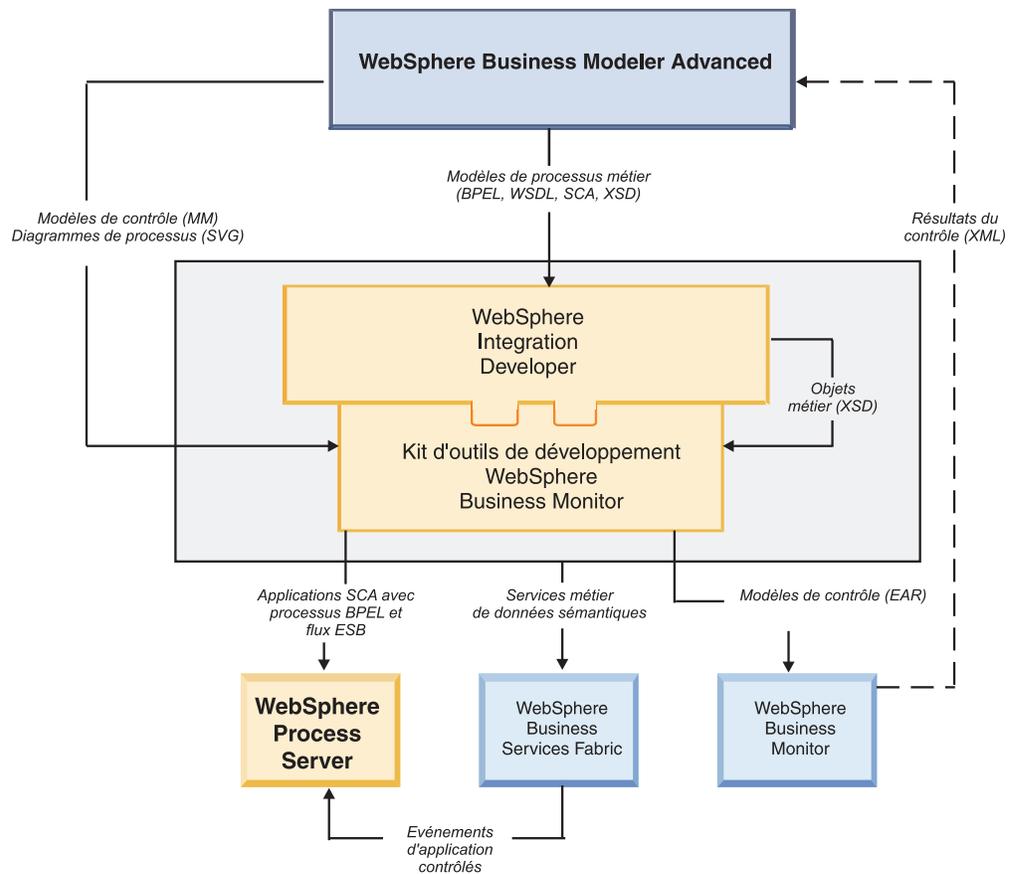
Une planification réussie requiert la participation de plusieurs sources :

- Architectes de solution  
Personnes chargées de superviser l'architecture de la solution BPM et de formuler des recommandations sur les produits nécessaires pour la prise en charge des objectifs métier et sur l'utilisation optimale des produits.
- Analystes métier et responsables métier  
Personnes qui découvrent l'objectif métier des solutions IBM proposées et associent celui-ci aux capacités métier et aux mappes de processus. Les analystes métier et les responsables métier identifient les options et définissent les priorités liées aux processus métier. L'analyste métier capture et définit les processus "en l'état" (processus en cours) et les processus à exécuter (améliorations ou modifications apportées aux processus existants). Il crée des maquettes pour valider et visualiser les actions utilisateur et travaille en collaboration étroite avec l'architecte de solution en fournissant des entrées clé. Cela permet à l'architecte de solution de visualiser une solution IBM pouvant répondre à vos besoins métier.
- Personnel en charge des systèmes  
Personnes chargées de la maintenance des postes de travail sur lesquels sont installés les produits d'exécution BPM et sur lesquels les applications SCA sont déployées. Le personnel en charge des systèmes configure les environnements

informatiques et prépare et déploie les artefacts de production. Il surveille également l'état de la solution BPM pour garantir l'intégrité des processus.

- Administrateur de base de données  
Personnes chargées de l'installation et de la maintenance du système de base de données.
- Développeurs d'applications  
Personnes chargées de créer les applications à l'aide des outils de développement d'applications BPM, tels que WebSphere Integration Developer, WebSphere Business Monitor Development Toolkit et WebSphere Business Modeler.
- Personnel de maintenance IBM spécialiste des solutions BPM

Le diagramme ci-dessous indique comment les produits IBM WebSphere (outils de développement et exécutions associées) peuvent être utilisés pour implémenter une solution de gestion des processus métier (BPM).



Pour plus d'informations sur les produits répertoriés dans l'organigramme, voir *Présentation de la famille de produits*.

Un aspect clé de la conception de la topologie WebSphere Process Server inclut le nombre de postes de travail physiques (dans les environnements répartis), le nombre de serveurs sur ces postes de travail et le nombre de clusters nécessaires pour offrir à votre environnement de production les capacités de traitement requises pour votre métier. De plus, une topologie de production inclut les autres ressources de prise en charge non WebSphere Process Server, telles qu'un registre

d'utilisateurs (pour la sécurité), un ou plusieurs serveurs HTTP (pour le contenu Web), les pare-feux nécessaires, les équilibrateurs de charge, etc.

Planifiez avec soin la topologie de déploiement de production de WebSphere Process Server, afin de répondre aux besoins du travail à y effectuer. Plusieurs aspects sont à prendre en compte :

- Nombre de postes de travail physiques et de ressources matérielles nécessaires
- Nombre de clusters et de membres de cluster nécessaires pour votre métier
- Nombre de bases de données requises
- Rôles d'authentification et considérations relatives à la sécurité
- Méthode utilisée pour implémenter l'environnement de déploiement

Le diagramme suivant fournit une présentation de haut niveau des tâches associés à la planification, à l'installation et à la configuration de WebSphere Process Server. Les décisions que vous prenez au cours de la phase de "planification" ont une incidence sur les tâches répertoriées pendant la phase d'"installation" et de "configuration".

La phase de configuration est constituée de deux types de tâches : les tâches de configuration du produit et les tâches de configuration de l'environnement. Les tâches de configuration du produit consistent à configurer les profils du produit et la base de données tandis que la configuration de l'environnement désigne les tâches de configuration et de génération de l'environnement de déploiement. Un *environnement de déploiement* est l'ensemble des clusters configurés, serveurs et logiciels intermédiaires qui héberge les modules SCA et les applications qui prennent en charge l'infrastructure métier et de messagerie requise.

L'installation du produit de base de données fait partie de la phase d'*installation du produit*.

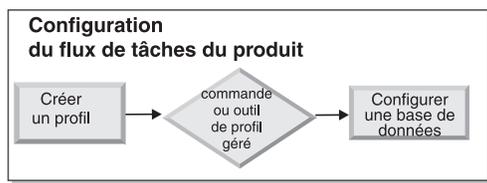
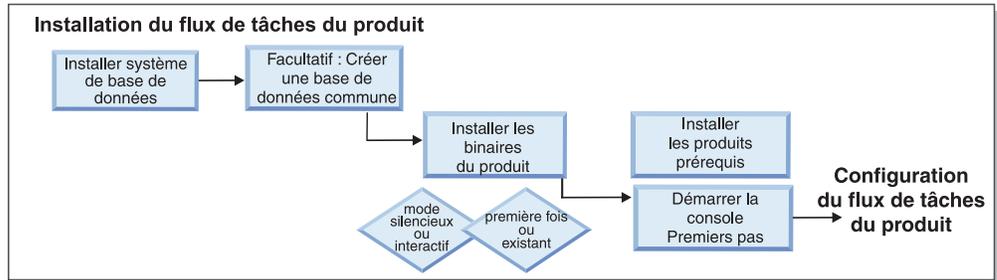
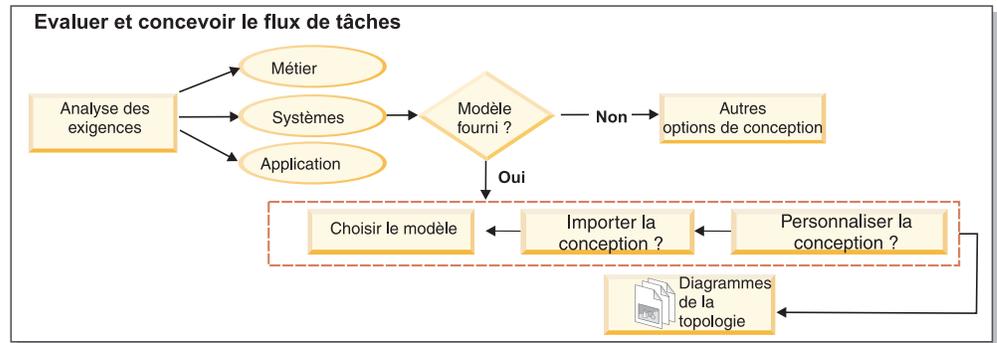
L'opération permettant de rendre la base de données disponible pour être utilisée par WebSphere Process Server peut faire partie de la phase de configuration du produit.

Vous disposez d'une certaine flexibilité pour choisir le moment où vous créez les bases de données WebSphere Process Server. Vous pouvez créer les bases de données avant d'installer WebSphere Process Server, après avoir installé WebSphere Process Server (mais avant la création du profil) ou après la création du profil. Vous devez seulement vous rappeler que les bases de données (à savoir, bases de données, tables, schémas, etc.) doivent exister avant que les serveurs WebSphere Process Server n'essaient de les utiliser.

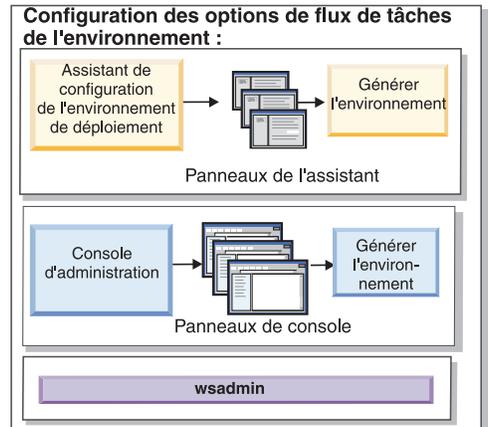
Le processus du gestionnaire de déploiement utilise la base de données commune. Comme vous créez le gestionnaire de déploiement au début de la procédure de création de la cellule, la création de la base de données commune requise pour le gestionnaire de déploiement peut être considérée comme une tâche de *configuration du produit*.

La création des clusters de l'environnement de déploiement fait partie des tâches de *configuration de l'environnement*. Les clusters d'un environnement de déploiement requièrent des tables, des schémas et des droits utilisateur spécifiques, suivant l'objet fonctionnel du cluster. Par exemple, un environnement de déploiement peut inclure à la fois un cluster d'infrastructure de messagerie et un cluster cible du déploiement d'application. Le cluster d'infrastructure de messagerie accède aux





Remarque : Vous pouvez créer les bases de données du produit avant l'installation du produit, après l'installation du produit (mais avant la création du profil) ou après la création des profils.



### Concepts associés :

Présentation de la famille de produits

Architecture SCA

«Concepts relatifs aux topologies», à la page 93

Le choix d'une topologie s'effectue en fonction des objectifs métier et de la conception et de l'usage des applications qui seront déployées dans l'environnement.

### Information associée:

Détermination de vos besoins logiciels

Pour réduire les risques d'indisponibilité et les actions correctrices, prenez le temps d'étudier l'environnement en cours avant de prendre des décisions en matière d'investissement, d'installation et de configuration. L'organisation et les besoins actuels de l'entreprise, le matériel et les logiciels installés ainsi qu'une analyse des atouts et des lacunes de votre organisation peuvent vous guider dans le choix de l'environnement de déploiement optimal. En procédant ainsi, vous pourrez également réduire l'investissement financier.

BPM Solution Implementation Guide



---

## Détermination de vos besoins logiciels

Pour réduire les risques d'indisponibilité et les actions correctrices, prenez le temps d'étudier l'environnement en cours avant de prendre des décisions en matière d'investissement, d'installation et de configuration. L'organisation et les besoins actuels de l'entreprise, le matériel et les logiciels installés ainsi qu'une analyse des atouts et des lacunes de votre organisation peuvent vous guider dans le choix de l'environnement de déploiement optimal. En procédant ainsi, vous pourrez également réduire l'investissement financier.

Plusieurs facteurs sont à prendre en compte lors de l'estimation de vos besoins logiciels.

Ils peuvent être classés dans différentes catégories.

- Disponibilité des ressources et contraintes liées  
Cette catégorie comprend la connaissance de la configuration matérielle et logicielle requise pour le produit, et de vos propres contraintes concernant les ressources système et leur disponibilité dans le but d'administrer et de gérer votre système.
- Besoins métier  
Inclut la connaissance des applications devant être déployées dans l'environnement d'exécution, ainsi que l'usage que vous souhaitez faire de l'environnement configuré.
- Produits (et versions) à installer pour répondre à vos besoins

Pour faire des choix pertinents en fonction de l'ensemble de ces facteurs, vous devez maîtriser les éléments suivants :

- Terminologie appliquée à la configuration de l'environnement
- Architecture administrative du produit (ou groupe de produits IBM) que vous allez installer, configurer, administrer et gérer.
- Les options de configuration disponibles (par le biais des modèles fournis) et le moyen de déterminer si un modèle correspond à l'usage que vous souhaitez faire du produit.
- Méthodes d'implémentation prises en charge, ainsi que la connaissance des différents flux de tâches mis en oeuvre pour l'installation du produit et la configuration de l'environnement.

Les informations présentées dans cette section vous aident à analyser vos besoins actuels et futurs et à définir l'environnement qui correspond à ces besoins.

**Remarque :** Pour les dernières informations sur l'espace disque requis pour chaque plateforme, les systèmes d'exploitation et les versions de bases de données pris en charge, ainsi que les correctifs et groupes de correctifs à installer pour avoir un système d'exploitation adapté, voyez les conditions systèmes requises par WebSphere Process Server à l'adresse <http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27006205> et sélectionnez le lien vers votre version de WebSphere Process Server.

---

## Evaluation des besoins

Les besoins constituent la base à partir de laquelle vous allez formuler le plan visant à rationaliser l'intégration des composants métier afin d'en améliorer les fonctionnalités. Une vision claire de l'avenir de l'entreprise vous guidera dans les choix qui auront un impact dès aujourd'hui et qui, demain, accompagneront aussi l'entreprise dans sa croissance.

### Avant de commencer

Vous devez connaître les modalités de création et de distribution du produit ou du service fourni.

WebSphere Process Server est fourni avec des modèles d'environnement de déploiement conçus pour satisfaire les besoins des environnements de production et de test.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'analyse du fonctionnement de votre métier fait partie du processus de planification. Les étapes proposées ci-dessous en définissent le cadre :

#### Procédure

#### Procédure

1. Etudiez la manière dont les processus et les applications interagissent avec les services existants et les systèmes dorsaux.
2. Prenez en compte le mode de traitement des données dans les applications, ainsi que la manière selon laquelle les données transitent sur le système pour répondre à un besoin métier spécifique.

La raison pour laquelle les données sont conservées au cours des extractions, des sessions, des processus et d'autres frontières doit être prise en compte lors du développement d'une solution et de la configuration de l'environnement qui prendra en charge cette solution.

Prenez en compte les éléments suivants concernant les applications devant être déployées dans votre environnement :

- Modèles d'appel d'application

Le fait de savoir comment l'environnement d'exécution gère les appels asynchrones et comment l'environnement d'exécution SCA permet d'optimiser le système de messagerie sous-jacent pour implémenter les appels asynchrones.

Chaque application a des besoins différents, qui dépendent de facteurs tels que les types d'exportation des modules d'applications, les types de composant, les interactions entre les composants, les types d'importation, les ressources nécessaires, telles les bases de données ou les ressources JMS, les besoins en événement métier et leur mode de transmission.

- Types des processus métier que vous prévoyez d'implémenter (interruptibles / non interruptibles)

Les **processus métier non interruptibles**, ou *microflux*, sont des processus métier à exécution courte qui s'exécutent dans une transaction ou indépendamment de celle-ci. Ces processus sont rapides et utilisent peu de ressources pouvant affecter les performances. Toutes les activités qu'ils mettent en oeuvre sont traitées dans une unité d'exécution unique.

Les **processus métier interruptibles**, ou *macroflux*, sont des processus à exécution longue qui contiennent un ensemble d'activités, chacune d'elles étant exécutée dans une transaction qui lui est propre.

Ils peuvent inclure des activités qui requièrent une intervention humaine et/ou des appels à des systèmes distants. Des activités asynchrones, telles que celles qui requièrent une intervention humaine (personnel) ou la survenue d'un événement extérieur, génèrent un processus métier interruptible à l'exécution car ces activités peuvent prendre plusieurs minutes, heures ou jours pour se produire et s'exécuter.

### 3. Planifiez l'avenir.

- Si le projet ou la société se développe, comment le service informatique de la société s'adaptera à ce développement ?
- Envisagez-vous d'acquérir certains de vos concurrents et d'incorporer leurs produits et services à votre propre structure ? Envisagez-vous de vous lancer dans la commercialisation de nouveaux produits ou services ?

## Que faire ensuite

Identifiez les ressources disponibles.

### Concepts associés :

Types de processus métier

### Information associée:



Outils requis



SCA asynchronous invocation patterns in depth

---

## Identification des ressources disponibles

Identifiez clairement vos actifs pour optimiser l'utilisation des ressources disponibles et rationaliser vos achats.

### Avant de commencer

Vous devez savoir quel matériel et quels logiciels sont actuellement en votre possession. Préparez une liste des actifs disponibles.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous évaluez le système d'information afin de déterminer si du matériel ou des logiciels supplémentaires sont nécessaires pour répondre aux besoins de l'entreprise.

### Procédure

#### Procédure

1. Déterminez le nombre de systèmes informatiques physiques que vous allez utiliser et répertoriez chaque élément matériel.

Prenez note des éléments suivants :

- La quantité de mémoire installée
- Le nombre de microprocesseurs installés et leur type
- Les supports externes
- La possibilité de mettre à niveau certaines unités

2. Répertoriez les logiciels et applications de base de données installés. Notez :
  - La fonction
  - L'étendue de leur utilisation dans l'entreprise
  - Les exigences en matière de sécurité
3. Etablissez une liste des ressources humaines dédiées au support informatique et notez si les moyens nécessaires à l'installation et à la maintenance de WebSphere Process Server, ainsi que l'expertise indispensable en matière de gestion de bases de données, sont présents. Assurez-vous que tous les collaborateurs impliqués disposent d'ID utilisateur et des autorisations suffisantes pour installer tous les produits et fichiers.

**Concepts associés :**



Configurations matérielle et logicielle requises

Cette rubrique contient un lien vers des informations supplémentaires concernant les configurations matérielle et logicielle requises pour l'installation de WebSphere Process Server.

---

## Niveaux de déploiement et de versions de déploiement

Le choix des niveaux de version de WebSphere Process Server nécessaires dans votre environnement va dépendre des niveaux de version avec lesquels les applications ont été développées. En général, les applications déployées sous des versions précédentes de WebSphere Process Server pourront s'exécuter sous la version suivante de WebSphere Process Server.

WebSphere Process Server Version 7.0 et WebSphere Integration Developer Version 7.0 sont compatibles avec les éditions précédentes comme suit :

- Le déploiement de WebSphere Integration Developer version 6.0.2, 6.1.0, 6.1.2 ou 6.2.0 vers WebSphere Process Server 7.0 est pris en charge.
  - Les applications créées et générées à l'aide de WebSphere Integration Developer 6.0.2, 6.1.0, 6.1.2 ou 6.2.0 peuvent être publiées sur les serveurs WebSphere Process Server 7.0.
  - Les applications créées, générées et exportées à partir de WebSphere Integration Developer 6.0.2, 6.1.0, 6.1.2 ou 6.2.0 peuvent être installées sur des serveurs WebSphere Process Server 7.0.

**Remarque :** Pour WebSphere Adapters (versions 6.1.0, 6.1.2 et 6.2.0), vous devez installer le correctif temporaire intitulé *Mandatory adapter fix for running 6.1 and 6.2 Adapters on WPS v7.0*. Vous devez appliquer ce correctif temporaire sur l'environnement source si vous NE PREVOYEZ PAS de mise à niveau de WebSphere Adapter vers la version 7.0 et pensez à continuer à utiliser l'application avec WebSphere Adapter version 6.1.0, 6.1.2 ou 6.2.0.

**Remarque :** WebSphere Adapter for SAP (versions 6.0.2, 6.1.0, 6.1.2 et 6.2.0) n'est pas pris en charge sous WebSphere Process Server version 7.0. Vous pouvez mettre à niveau WebSphere Adapter for SAP vers la version 7.0 avant de déployer des applications qui utilisent WebSphere Adapter for SAP sous WebSphere Process Server version 7.0. Pour obtenir plus d'informations spécifiques à WebSphere Adapter for SAP, voir *Tâches de postmigration pour WebSphere Process Server* .

- L'exécution des artefacts WebSphere Process Server 7.0 sous WebSphere Process Server 6.0.2, 6.1.0, 6.1.2 ou 6.2.0 n'est pas prise en charge.

- Les applications générées avec WebSphere Integration Developer 7.0 ne peuvent pas être publiées ni installées sur des serveurs WebSphere Process Server 6.0.2, 6.1.0, 6.1.2 ou 6.2.0 (toute version précédente). Un tel contenu ne s'exécutera pas correctement sur WebSphere Process Server 6.0.2, 6.1.0, 6.1.2 ou 6.2.0, et les modifications au niveau de la génération de code empêcheront la bonne exécution des applications sur WebSphere Process Server 6.0.2, 6.1.0, 6.1.2 ou 6.2.0.
- Les applications créées avec WebSphere Integration Developer 6.0.2, 6.1.0, 6.1.2 ou 6.2.0 et générées dans WebSphere Integration Developer 7.0 ne peuvent pas être publiées ni installées sur des serveurs WebSphere Process Server 6.0.2, 6.1.0, 6.1.2 or 6.2.0. Les modifications au niveau de la génération de code empêcheront la bonne exécution des applications sous WebSphere Process Server 6.0.2, 6.1.0, 6.1.2 ou 6.2.0.
- Les applications générées à l'aide de **serviceDeploy** à partir d'un serveur WebSphere Process Server 7.0 ne peuvent pas être installées sur un serveur WebSphere Process Server 6.0.2, 6.1.0, 6.1.2 or 6.2.0. Les modifications au niveau de la génération de code empêcheront la bonne exécution des applications sous WebSphere Process Server 6.0.2, 6.1.0, 6.1.2 ou 6.2.0.

**Concepts associés :**

«Planification de l'interopérabilité entre WebSphere Process Server et les autres produits WebSphere Application Server»

Lors de l'analyse de l'environnement logiciel, vous devez savoir combien de requêtes peuvent circuler dans les différents niveaux logiciels de l'environnement de déploiement.

**Information associée:**

Migration vers WebSphere Process Server

---

## **Planification de l'interopérabilité entre WebSphere Process Server et les autres produits WebSphere Application Server**

Lors de l'analyse de l'environnement logiciel, vous devez savoir combien de requêtes peuvent circuler dans les différents niveaux logiciels de l'environnement de déploiement.

Pour une interopérabilité optimale, une fois que vous avez installé les éventuelles mises à jour de WebSphere Application Server et suivi les instructions associées, installez les correctifs WebSphere Process Server en attente.

### Concepts associés :

«Niveaux de déploiement et de versions de déploiement», à la page 10  
Le choix des niveaux de version de WebSphere Process Server nécessaires dans votre environnement va dépendre des niveaux de version avec lesquels les applications ont été développées. En général, les applications déployées sous des versions précédentes de WebSphere Process Server pourront s'exécuter sous la version suivante de WebSphere Process Server.

### Information associée:



Interfonctionnement de plusieurs versions de serveur d'applications

---

## Détermination des produits à installer

La configuration de votre environnement de déploiement inclut la détermination du nombre et du type de produits logiciels requis. En fonction de vos besoins, la configuration produit requise peut varier sur les différents systèmes inclus dans l'environnement. Tous les serveurs d'un environnement de déploiement ne requièrent pas de WebSphere Process Server.

### Avant de commencer

Etablissez une liste détaillée incluant :

- Les clusters et les serveurs présents dans l'environnement de déploiement
- Le matériel physique sur lequel les différents serveurs sont installés
- La fonctionnalité de chaque cluster dans l'environnement de déploiement. Par exemple, prise en charge d'applications Web, plateforme Java, prise en charge du composant Enterprise Edition, du module de médiation, de la messagerie, ou encore de serveur de processus.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Après avoir configuré votre environnement de déploiement et avant d'acheter votre logiciel, exécutez cette tâche pour déterminer le logiciel adapté à vos besoins en matière d'environnement de déploiement.

### Procédure

#### Procédure

1. Comptez le nombre d'ordinateurs uniques destinés à héberger les divers composants de l'environnement de déploiement.

**Important :** Lorsque vous utilisez plusieurs serveurs sur le même système computer , vous devez installer les logiciels offrant le plus grand nombre de fonctionnalités requises sur les serveurs exécutés sur ce système computer. Ce décompte inclut :

- Le nombre de gestionnaires de déploiement dont vous avez besoin. Les logiciels exécutés sur les serveurs gérés déterminent les logiciels que vous devez installer sur le gestionnaire de déploiement.
- Les instances WebSphere Process Server
- Les instances WebSphere ESB : les instances uniques hébergeant seulement les médiations
- les moteurs de messagerie qui n'ont pas déjà été décomptés : ce nombre correspond au nombre d'instances de WebSphere Application Server uniques

2. Déterminez si le coût des logiciels dépasse le budget alloué à ce projet.
3. Facultatif : Revoyez la conception de votre système de façon qu'elle corresponde à vos contraintes financières. Pour réduire les coûts, vous devrez héberger plusieurs serveurs sur les ordinateurs de plus grande capacité.
  - Créez plusieurs instances de serveurs du même type sur les ordinateurs dont la capacité est la plus élevée plutôt que des instances séparées sur des ordinateurs séparés, de façon que le nombre d'instances reste inchangé, mais que le nombre de licences soit inférieur.
  - Déterminez si les moteurs de messagerie seront hébergés par des ordinateurs. Si ce n'est pas le cas, éliminez-les.
  - Supprimez certaines applications afin de réduire le nombre d'instances d'un serveur d'applications nécessaire.

## Résultats

Vous connaissez maintenant le nombre de logiciels requis pour la mise en oeuvre de la configuration conçue.

## Que faire ensuite

Commandez les logiciels dont vous avez besoin.

### Concepts associés :

«Environnements de déploiement», à la page 142

Un environnement de déploiement représente un ensemble de clusters configurés, de serveurs et de logiciels intermédiaires qui collaborent pour offrir un environnement capable d'héberger les interactions d'architecture SCA (Service Component Architecture). Par exemple, un environnement de déploiement peut inclure un hôte utilisé pour les destinations de messages, un processeur d'événements métier et des programmes administratifs.

«Clusters dans les environnements de déploiement», à la page 143

Les clusters permettent aux applications de bénéficier d'un niveau de capacité et de disponibilité supérieur à ceux qu'un simple serveur.

«Serveurs», à la page 137

Les serveurs assurent les fonctions centrales de WebSphere Process Server. Les serveurs de processus étendent ou augmentent la capacité d'un serveur d'applications à gérer modules SCA (Service Component Architecture). Les autres serveurs (gestionnaires de déploiement et agents de noeud) sont utilisés pour la gestion des serveurs de processus.

 Hôtes de messagerie ou de destination de file d'attente

Un hôte de messagerie ou de destination de file d'attente constitue la fonction de messagerie au sein d'un serveur. Un serveur devient l'hôte de destination des messages lorsque vous le configurez en tant que cible de messagerie.

---

## Planification de la configuration de Business Process Choreographer

Planifiez l'installation et les paramètres de configuration de Business Process Choreographer, ainsi que Business Process Archive.

### Procédure

#### Procédure

1. Procédez aux opérations décrites dans «Planification de la topologie, de l'installation et du chemin de configuration», à la page 14.

2. Selon le chemin de configuration que vous avez choisi, procédez de l'une des façons suivantes :
  - Pour «exemple simple», procédez comme indiqué dans «Planification d'un exemple simple de configuration de Business Process Choreographer», à la page 20.
  - Pour «exemple avec organisation», procédez comme indiqué dans «Planification d'un exemple de configuration de Business Process Choreographer comprenant un exemple d'entreprise», à la page 21.
  - Pour «Environnement de déploiement de non-production», procédez comme indiqué dans «Planification de la configuration d'un environnement de déploiement non destiné à la production», à la page 22.
  - Pour «Environnement de déploiement de production», procédez comme indiqué dans «Utilisation de l'assistant d'environnement de déploiement de la console d'administration», à la page 24.
  - Pour «Configuration personnalisée flexible», procédez comme indiqué dans «Planification d'une configuration personnalisée de Business Process Choreographer», à la page 29.
  - Pour «Business Process Archive», procédez comme indiqué dans «Planification de l'archive des processus métier», à la page 62.

## Résultats

Vous avez maintenant planifié toutes les procédures requises à la Configuration de Business Process Choreographer.

## Planification de la topologie, de l'installation et du chemin de configuration

Votre choix de topologie et d'installation a un impact sur les chemins de configuration de Business Process Choreographer que vous pouvez utiliser.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les différents chemins de configuration varient de par leur complexité, leur flexibilité et les différentes topologies et bases de données qu'ils prennent en charge.

### Procédure

#### Procédure

1. Vous avez le choix entre cinq chemins de configuration différents pour créer une configuration Business Process Choreographer.
  - «exemple simple»
  - «exemple avec organisation»
  - «Environnement de déploiement de non-production»
  - «Environnement de déploiement de production»
  - «Configuration personnalisée flexible»

Pour la plupart des chemins de configuration, vous disposez d'un choix de divers outils de configuration.

**Remarque :** Le chemin de la configuration «Business Process Archive» ne configure que Business Process Archive Manager.

2. Prenez connaissance des différents outils de configuration que vous pouvez utiliser pour configurer Business Process Choreographer.

#### **Programme d'installation**

Facilite la création sans aucune planification d'un système de non-production.

- L'option **Profil WebSphere Process Server de développement autonome (qwps)** inclut l'exemple de configuration de Business Process Choreographer avec organisation, laquelle configuration inclut les composants Business Process Choreographer suivants :
  - la configuration de l'environnement d'exécution de Business Process Choreographer
  - Business Process Choreographer Explorer avec fonction de génération de rapports
  - un collecteur d'événements Business Process Choreographer pour la génération des rapports
  - un annuaire de personnes préconfiguré avec 15 utilisateurs dans un exemple d'organisation
  - les éléments de travail de substitution et de groupes sont activés

#### **Outil de gestion de profil**

Fournissent le moyen le plus simple pour créer un système non destiné à la production et nécessitent seulement un minimum de planification.

- La configuration «exemple simple» comprend les composants suivants de Business Process Choreographer :
  - Business Process Choreographer
  - Business Process Choreographer Explorer avec fonction de génération de rapports
  - Un collecteur d'événements Business Process Choreographer pour la fonction de génération de rapports
- La configuration de l'«exemple avec organisation» qui comprend les composants Business Process Choreographer suivants :
  - la configuration de l'environnement d'exécution de Business Process Choreographer
  - Business Process Choreographer Explorer avec fonction de génération de rapports
  - un collecteur d'événements Business Process Choreographer pour la génération des rapports
  - un annuaire de personnes préconfiguré avec 15 utilisateurs dans un exemple d'organisation
  - les éléments de travail de substitution et de groupes sont activés
- La configuration «Environnement de déploiement de non-production» offre un moyen simple de configurer Business Process Choreographer dans un cluster, mais Business Process Choreographer ne peut pas disposer de sa propre base de données. Il utilise à la place la base de données commune WPRCSDB.

#### **Assistant d'environnement de déploiement de la console d'administration**

Permet de créer une configuration «Environnement de déploiement de production» Business Process Choreographer, sur la base d'un modèle d'environnement de déploiement.

### **Page de configuration Business Process Choreographer de la console d'administration**

Cette page de la console d'administration permet de configurer le système de production a «Configuration personnalisée flexible» Business Process Choreographer sur un serveur ou un cluster. Elle permet de définir de nombreux paramètres de configuration, lesquels nécessitent une planification détaillée. Cette page ne configure pas Business Process Choreographer Explorer, qui possède sa propre page de configuration dans la console d'administration et peut également être configuré à l'aide de scripts. Ce chemin de configuration convient bien à la création de systèmes de production.

### **Script de configuration bpeconfig.jacl**

Ce script permet de configurer un système de production «Configuration personnalisée flexible» Business Process Choreographer et toutes les ressources nécessaires sur un serveur ou un cluster donné. Vous pouvez exécuter le script en mode interactif, ou si vous fournissez tous les paramètres requis, en mode par lots, ce qui permet une automatisation répétable. Il peut créer une base de données locale, les ressources de messagerie nécessaires et éventuellement configurer Business Process Choreographer Explorer, qui inclut la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer. Dans le cas de certains systèmes de base de données, il peut aussi créer une base de données distante. Ce chemin de configuration convient bien à la création de systèmes de production.

Ce script permet également de configurer un système Business Process Archive Manager, mais pas sur la cible de déploiement où Business Process Choreographer est configuré.

### **Script de configuration clientconfig.jacl**

Vous pouvez utiliser ce script pour configurer au choix :

- Business Process Choreographer Explorer, avec éventuellement la fonction de génération de rapports.
- Business Process Archive Explorer, avec éventuellement la fonction de génération de rapports.

3. Vous devez savoir que certains chemins de configuration sont soumis à des restrictions qui font qu'ils ne conviennent pas aux systèmes de production : Exemple :

- Lorsque vous avez fait des tests avec l'un des exemples de configuration, vous devez préalablement le supprimer pour pouvoir ensuite créer une configuration adaptée à un système de production.
- Si vous créez une configuration utilisant une base de données Derby Embedded, ou la base de données commune WPRCSDB, elle ne conviendra pas à un système à hautes performances. Vous devez supprimer la configuration avant de pouvoir créer une nouvelle configuration utilisant une base de données distincte à hautes performances.
- Si votre emplacement de stockage des messages utilise un magasin de fichiers ou un magasin de données Derby Embedded, vous ne pouvez pas fédérer le profil dans un environnement de déploiement réseau. Pour pouvoir fédérer le profil, vous devez supprimer complètement votre configuration Business Process Choreographer et créer une nouvelle configuration utilisant une base de données accessible à distance pour le magasin de messages.

4. Si vous aviez l'habitude d'utiliser Business Process Choreographer Observer jusqu'à la version 6.1.2, sachez que cet outil est désormais intégré à Business Process Choreographer Explorer. Il est désormais appelé "fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer". Vous pouvez accéder à cette fonction à partir de l'onglet **Rapports** du client Business Process Choreographer Explorer. La fonction de génération de rapports utilise la même adresse URL que Business Process Choreographer Explorer.

Lorsque vous configurez Business Process Choreographer Explorer dans la console d'administration ou à l'aide du Script de configuration bpeconfig.jacl ou du Script de configuration clientconfig.jacl, vous disposez d'une option permettant de configurer la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer.

Si vous réalisez une migration d'une configuration Business Process Choreographer existante, les éventuelles configurations Business Process Choreographer Observer ne sont pas prises en compte dans la migration. Pour utiliser la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer, vous devez l'activer, comme expliqué dans la rubrique Activation de la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer après la migration.

5. Déterminez les principaux critères à appliquer pour choisir votre chemin de configuration. Consultez le tableau suivant pour identifier les choix et les contraintes :

Tableau 2. Critères de sélection d'un chemin de configuration

Choix			Restrictions		Chemin de configuration adapté
Etes-vous en train de planifier un système de production ?	Quelle est la cible de déploiement ?	Type de configuration Business Process Choreographer	Possibilité d'utiliser une base de données séparée ?	Quels magasins de messages sont pris en charge par le moteur de messagerie ?	Nom du chemin de configuration, outils et options
Non	Serveur autonome	Exemple simple  (sans l'exemple d'organisation)	Oui, mais seulement Derby Embedded pour la base de données BPEDB	Derby Embedded uniquement	un « <b>exemple simple</b> » utilisant : • Outil de gestion de profil  Sélectionnez les options : • <b>Profil de serveur autonome</b> • <b>Standard</b> • <b>Activation de la sécurité administrative</b>
		Exemple comprenant une entreprise de 15 personnes, avec activation de du remplacement des utilisateurs.  Cet exemple est identique à celui disponible dans WebSphere Integration Developer lorsque vous incluez l'environnement de test WebSphere.		Derby Embedded, File Store ou WPRCSDB	l'« <b>exemple avec organisation</b> » utilisant l'un des composants suivants : • Programme d'installation • Profile Management Tool (PMT)  Pour le Programme d'installation, sélectionnez l'option <b>Profil WebSphere Process Server de développement autonome (qwps)</b> . Pour PMT, sélectionnez les options : • <b>profil de serveur autonome</b> • <b>avancée</b> • <b>création de serveur à partir d'un modèle de développement</b> • <b>activation de la sécurité administrative</b> • <b>configurer un exemple de Business Process Choreographer</b>
	Cluster	Choix des modèles d'environnements de déploiement : • Messagerie et support distants • Messagerie distante • Cluster unique	Non, la base de données partage WPRCSDB, qui peut être n'importe quelle base de données sauf Derby Embedded	Partage WPRCSDB, qui peut être n'importe quelle base de données prise en charge sauf File Store et Derby Embedded	« <b>Environnement de déploiement de non-production</b> » utilisant : • Outil de gestion des profils  Sélectionnez : <b>Environnement de déploiement</b>

Tableau 2. Critères de sélection d'un chemin de configuration (suite)

Choix		Restrictions		Chemin de configuration adapté	
Etes-vous en train de planifier un système de production ?	Quelle est la cible de déploiement ?	Type de configuration Business Process Choreographer	Possibilité d'utiliser une base de données séparée ?	Quels magasins de messages sont pris en charge par le moteur de messagerie ?	Nom du chemin de configuration, outils et options
Oui	Cluster	Choix des modèles d'environnement de déploiement <ul style="list-style-type: none"> <li>• Messagerie et support distants</li> <li>• Messagerie distante</li> <li>• Cluster unique</li> <li>• Personnalisé</li> </ul>	Oui, la base de données BPEDB peut correspondre à toute base de données prise en charge sauf Derby Embedded	Toute base de données prise en charge sauf File Store et Derby Embedded	« <b>Environnement de déploiement de production</b> » utilisant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Console d'administration</li> </ul> Sélectionnez : <b>Environnement de déploiement</b>
		Configuration personnalisée flexible	Oui, la base de données BPEDB peut correspondre à toute base de données prise en charge	Toute base de données prise en charge sauf File Store et Derby Embedded Toute base de données prise en charge ou File Store	« <b>Configuration personnalisée flexible</b> » utilisant l'un des éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Script bpeconfig.jacl</li> <li>• Page de configuration Business Process Choreographer de la console d'administration</li> </ul>
Oui	Serveur autonome				
Oui	Tout cluster ou serveur de déploiement réseau sur lequel Business Process Choreographer n'est pas configuré.	Business Process Archive	La base de données d'archivage BPARCDB doit être distincte de la base de données BPEDB. Elle doit être de même type que celle utilisée par la configuration Business Process Choreographer.	Ne possède pas son propre moteur de messagerie. Utilise le même moteur de messagerie que la configuration Business Process Choreographer.	« <b>Business Process Archive</b> » utilisant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le script bpeconfig.jacl pour configurer Business Process Archive Manager</li> </ul>

**Remarque :** Il est également possible d'utiliser tout chemin de configuration recommandé pour la création d'un système de production afin de créer une configuration non destinée à un système de production.

Evaluez ce qui suit :

- Déterminez si le système que vous configurez est un système de production. En général, les critères requis pour un système de production sont un haut niveau de performances, l'évolutivité et la sécurité. Pour Business Process Choreographer, un système de production doit posséder sa propre base BPEDB non-Derby.
- Décidez si la cible de déploiement de Business Process Choreographer doit être un serveur autonome ou un cluster.
- Si vous ne souhaitez pas créer de système de production, déterminez si un exemple de configuration sur un serveur autonome répond à vos besoins. Si c'est le cas, décidez si cet exemple doit inclure un exemple d'annuaire de personnes (contenant un exemple d'organisation) dans lequel les fonctions d'affectation des utilisateurs et de remplacement sont activées.

**Remarque :** L'exemple d'annuaire de personnes utilise le registre de fichiers par défaut configuré pour les référentiels fédérés et comporte tous les exemples d'utilisateurs ayant tous le même mot de passe, «wid». L'ID utilisateur d'administration de WebSphere est également ajouté au

répertoire, avec le mot de passe défini lors de la création du profil. Après la création de l'exemple de configuration, vous pouvez utiliser la console d'administration pour visualiser les utilisateurs et les groupes disponibles en cliquant sur **Utilisateurs et groupes**, puis, selon les cas, sur **Gestion des utilisateurs** ou **Gestion des groupes**.

- d. Si vous souhaitez configurer Business Process Choreographer sur un cluster, en fonction de vos besoins en termes de performances, déterminez si les moteurs de messagerie et les applications de prise en charge (par exemple Business Process Choreographer Explorer et Common Event Infrastructure) doivent ou non disposer de leur propre cluster ou si elles peuvent partager un cluster. Les modèles standard d'environnement de déploiement sont :

#### **Messagerie et support distants**

Trois clusters sont utilisés : un pour les applications, un pour les moteurs de messagerie et un pour les applications de support.

#### **Messagerie distante**

Un seul cluster est utilisé pour les applications et les fonctions de support. Un second cluster est utilisé pour les moteurs de messagerie.

#### **Cluster unique**

Un seul cluster est utilisé pour applications, les moteurs de messagerie et les applications de support.

#### **Custom**

Installation plus flexible.

- e. Déterminez si vous souhaitez disposer d'une base de données BPEDB dédiée pour Business Process Choreographer.
- f. Business Process Choreographer utilisera le même type de magasin de messages que celui utilisé par SCA :
  - Si SCA utilise un magasin FILESTORE, Business Process Choreographer utilisera également un magasin FILESTORE.
  - Si SCA utilise une base de données Derby Embedded, Business Process Choreographer utilisera sa propre base de données Derby Embedded.
  - Si SCA utilise un autre type de base de données, Business Process Choreographer utilisera son propre schéma dans la même base de données.
6. Si vous souhaitez utiliser la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer, qui est intégrée à Business Process Choreographer Explorer, vous pouvez soit la configurer lorsque vous créez une configuration Business Process Choreographer, soit la créer ultérieurement. Déterminez si la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer peut également utiliser la base de données BPEDB, ou s'il est préférable qu'elle dispose de sa propre base OBSVRDB. Planifiez également la topologie des composants de la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer. Pour procéder à la planification détaillée immédiatement, exécutez la procédure «Planification de la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer», à la page 59.
7. Si vous souhaitez utiliser Business Process Archive Manager pour transférer les tâches manuelles et les instances de processus terminées de la base de données BPEDB vers une base de données d'archivage, vous devez le configurer sur une cible de déploiement sur laquelle Business Process

Choreographer n'est pas configuré. Pour procéder à la planification détaillée immédiatement, exécutez la procédure «Planification de l'archive des processus métier», à la page 62.

8. Si vous souhaitez que WebSphere Portal Server ou tout client WebSphere Process Server personnalisé puisse accéder à Business Process Choreographer, effectuez l'opération «Planification d'une application client distante», à la page 69.
9. Si la sécurité des applications est activée et si un processus de longue durée appelle une méthode EJB distante, la vérification d'identité Common Secure Interoperability Version 2 (CSIv2) doit être activée lorsque vous configurez l'authentification entrante CSIv2.
10. Si vous utilisez les tâches manuelles, la sécurité administrative de WebSphere et la sécurité de l'application doivent être toutes deux activées.

## Résultats

Vous avez maintenant planifié la topologie et savez quel chemin de configuration et quel outil de configuration vous allez utiliser.

### Concepts associés :

«Présentation de l'archivage des processus métier», à la page 75

Si vous configurez Business Process Archive Manager, vous utilisez un script pour transférer des instances de processus et des tâches manuelles terminées de la base de données Business Process Choreographer vers une base de données d'archivage.

### Tâches associées :

«Planification d'une application client distante», à la page 69

Planification d'une application client Business Process Choreographer distante utilisant les API de Business Process Choreographer et exécutée sur une installation client WebSphere Process Server.

### Information associée:



Profils



Modèles d'environnement de déploiement

## Planification d'un exemple simple de configuration de Business Process Choreographer

Cet exemple simple, prévu pour un serveur autonome, ne comprend pas d'exemple d'organisation.

### Avant de commencer

Vous avez effectué la procédure «Planification de la topologie, de l'installation et du chemin de configuration», à la page 14, et avez sélectionné le chemin de configuration «exemple simple».

### Procédure

#### Procédure

1. Comme vous allez utiliser l'outil de gestion de profil, décidez si le moteur de messagerie Business Process Choreographer utilisera un magasin de fichiers, une base de données Derby intégrée ou la base de données WPRCSDB.
2. Si vous souhaitez que Human Task Manager puisse envoyer des courriels d'escalade, planifiez ce qui suit :

- Si un serveur local de messagerie SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) ne sera pas disponible, prévoyez de modifier ultérieurement la session de messagerie afin qu'elle pointe vers un serveur approprié.
  - Prévoyez de modifier l'adresse de l'expéditeur des e-mails. Sinon, une adresse d'expéditeur factice sera utilisée.
3. Sachez que cet exemple de configuration utilise l'ID utilisateur et le mot de passe de l'administrateur WebSphere en lieu et place des différents ID utilisateur de Business Process Choreographer.

## Résultats

Vous avez planifié la création d'un exemple de configuration de base pour Business Process Choreographer.

## Planification d'un exemple de configuration de Business Process Choreographer comprenant un exemple d'entreprise

Cet exemple comprend un exemple d'entreprise de 15 personnes, adapté à des tests de la fonction d'affection et de remplacement des utilisateurs sur un serveur autonome. Cet exemple est identique à celui disponible dans WebSphere Integration Developer lorsque vous incluez l'environnement de test WebSphere.

### Avant de commencer

Vous avez effectué la procédure «Planification de la topologie, de l'installation et du chemin de configuration», à la page 14, et avez sélectionné le chemin de configuration «exemple avec organisation». Vous devez savoir si vous allez utiliser Programme d'installation ou Outil de gestion de profil pour créer l'exemple.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Cet exemple de configuration de Business Process Choreographer ne nécessite qu'un minimum de planification.

### Procédure

#### Procédure

1. Déterminez si le moteur de messagerie de Business Process Choreographer doit utiliser la base de données File Store, Derby Embedded ou la base de données commune WPRCSDB.
2. Pour obtenir cet exemple, à l'aide du Programme d'installation, vous devez sélectionner l'option **Profil WebSphere Process Server de développement autonome (qwps)**.
3. Pour obtenir cet exemple, à l'aide de l'Outil de gestion de profil, vous devez sélectionner les options suivantes :
  - **profil de serveur autonome**
  - **avancée**
  - **création de serveur à partir d'un modèle de développement**
  - **activation de la sécurité administrative**
  - **configurer un exemple de Business Process Choreographer**

Si, par exemple, vous n'activez pas la sécurité administrative, l'exemple de configuration de Business Process Choreographer ne sera pas créé.

**Remarque :** L'exemple d'annuaire de personnes utilise le registre de fichiers par défaut configuré pour les référentiels fédérés et comporte tous les exemples d'utilisateurs ayant tous le même mot de passe, «wid». L'ID utilisateur d'administration de WebSphere est également ajouté au répertoire, avec le mot de passe défini lors de la création du profil. Après la création de l'exemple de configuration, vous pouvez utiliser la console d'administration pour visualiser les utilisateurs et les groupes disponibles en cliquant sur **Utilisateurs et groupes**, puis, selon les cas, sur **Gestion des utilisateurs** ou **Gestion des groupes**.

4. Si vous souhaitez que Human Task Manager puisse envoyer des courriels d'escalade, planifiez ce qui suit :
  - Si un serveur local de messagerie SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) ne sera pas disponible, prévoyez de modifier ultérieurement la session de messagerie afin qu'elle pointe vers un serveur approprié.
  - Prévoyez de modifier l'adresse de l'expéditeur des e-mails. Sinon, une adresse d'expéditeur factice sera utilisée.
5. Sachez que cet exemple de configuration utilise l'ID utilisateur et le mot de passe de l'administrateur WebSphere en lieu et place des différents ID utilisateur de Business Process Choreographer.

## Résultats

Vous avez planifié la création d'un exemple de configuration de Business Process Choreographer comprenant un exemple d'entreprise.

## Planification de la configuration d'un environnement de déploiement non destiné à la production

Planification de l'utilisation de l'outil de gestion de profil pour créer une configuration Business Process Choreographer à partir d'un modèle d'environnement de déploiement.

### Avant de commencer

Vous avez effectué la procédure «Planification de la topologie, de l'installation et du chemin de configuration», à la page 14, et avez sélectionné le chemin de configuration «Environnement de déploiement de non-production».

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous utilisez l'assistant de l'environnement de déploiement, vous devez sélectionner le modèle de l'environnement de déploiement. Vous avez ensuite la possibilité de modifier les paramètres de base de données par défaut et les alias d'authentification du composant WBI\_BPC, et d'entrer les autres paramètres de Business Process Choreographer.

### Procédure

#### Procédure

1. Choisissez le modèle de l'environnement de déploiement que vous allez utiliser :
  - **Messagerie et support distants**
  - **Messagerie distante**
  - **Cluster unique**

2. Planifiez le nom d'utilisateur de l'alias d'authentification JMS de Business Process Choreographer JMS que vous allez entrer lors de l'étape Sécurité.
3. Planifiez la **racine de contexte de Business Process Choreographer Explorer**, qui définit une partie de l'adresse URL que les navigateurs doivent utiliser pour accéder à Business Process Choreographer Explorer.
4. Planifiez les paramètres de sécurité de l'étape Business Process Choreographer. Ces ID utilisateur et ces groupes seront utilisés pour Business Flow Manager et Human Task Manager :

#### **Administrateur Utilisateur et Groupe**

Planifiez la liste des ID utilisateur, ou une liste de groupes, ou les deux, auxquels le rôle d'administrateur est mappé.

#### **Contrôleur Utilisateur et Groupe**

Planifiez la liste des ID utilisateur, ou une liste de groupes, ou les deux, auxquels le rôle d'administrateur est mappé.

#### **Utilisateur et mot de passe d'authentification de l'API JMS**

ID utilisateur run-as pour le bean géré par messages de Business Flow Manager.

#### **Utilisateur et mot de passe d'authentification de l'utilisateur d'escalade**

ID utilisateur d'exécution pour le bean géré par messages de Human Task Manager.

#### **Cleanup User Authentication User and Password**

ID utilisateur d'exécution du service de nettoyage de Business Flow Manager et de Human Task Manager. Cet utilisateur doit faire partie du rôle d'administrateur métier.

5. Si vous souhaitez configurer une session d'e-mail pour les escalades Human Task Manager, planifiez les paramètres suivants pour l'étape Business Process Choreographer :

#### **Hôte de transport des messages**

Le nom d'hôte ou l'adresse IP du service de messagerie SMTP (Simple Mail Transfer Protocol).

#### **Utilisateurs de transport des messages et Mot de passe de transport des messages**

Si le serveur de messagerie ne requiert aucune authentification, vous pouvez laisser ces zones vides.

#### **Adresse URL de Business Process Choreographer Explorer**

Cette URL est utilisée pour insérer un lien dans les courriers électroniques générés permettant à un administrateur métier qui reçoit une notification par courrier électronique de cliquer sur ce lien pour voir le processus métier ou la tâche manuelle associé dans son navigateur Web.

6. Si vous envisagez d'utiliser le composant Business Process Choreographer Explorer, Business Space, ou un client exploitant l'API REST (Representational State Transfer) ou l'API des services Web JAX, déterminez les racines de contexte de l'API RES et de l'API des services Web JAX.
  - Les valeurs par défaut de Business Flow Manager sont /rest/bpm/bfm et/BFMJAXWSAPI.
  - Les valeurs par défaut de Human Task Manager sont /rest/bpm/htm et/HTMJAXWSAPI.

- Lorsque la configuration est effectuée sur un serveur, sur un cluster unique ou sur plusieurs clusters mappés avec différents serveurs Web, vous pouvez utiliser les valeurs par défaut.
  - Lorsque la configuration est effectuée sur un environnement de déploiement réseau ou sur des cibles de déploiement multiples mappées avec le même serveur Web, n'utilisez pas les valeurs par défaut. La racine de contexte de chaque configuration de Business Process Choreographer doit être unique pour chaque combinaison de nom d'hôte et de port. Vous devrez définir ces valeurs manuellement via la console d'administration après avoir configuré Business Process Choreographer.
7. Si vous souhaitez utiliser l'affectation des utilisateurs, procédez comme indiqué dans «Planification du fournisseur d'annuaire de personnes», à la page 54.

## Résultats

Vous avez prévu de créer une configuration d'environnement de déploiement non destiné à la production.

## Utilisation de l'assistant d'environnement de déploiement de la console d'administration

Pour un système de production, planifiez tous les paramètres de configuration de Business Process Choreographer, dont une base de données distincte. Pour un système non destiné à la production, vous pouvez utiliser une base de données partagée.

### Avant de commencer

Vous avez effectué la procédure «Planification de la topologie, de l'installation et du chemin de configuration», à la page 14, et avez sélectionné le chemin de configuration «Environnement de déploiement de production».

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous utilisez l'assistant d'environnement de déploiement, vous devez sélectionner le modèle de l'environnement de déploiement. Vous avez ensuite la possibilité de modifier les paramètres de base de données par défaut et les alias d'authentification du composant WBI\_BPC, et d'entrer les autres paramètres de Business Process Choreographer.

### Procédure

#### Procédure

1. Si vous ne disposez pas de suffisamment d'informations ou de droits d'accès pour créer seul la totalité de la configuration, consultez les personnes responsables des autres parties du système et faites la planification avec elles.  
Exemple :
  - Il peut être nécessaire de demander des informations sur le serveur LDAP de votre entreprise. S'il utilise l'authentification, vous devez demander un ID utilisateur et une autorisation.
  - Si vous n'êtes pas autorisé à créer la base de données, votre administrateur de base de données doit participer à la planification des bases de données. Il devra disposer d'une copie des scripts de base de données à personnaliser et à exécuter.

2. Procédez aux opérations décrites dans «Planification de la sécurité, des ID utilisateur et des autorisations», à la page 30.
3. Choisissez le modèle de l'environnement de déploiement que vous allez utiliser :
  - **Messagerie et support distants**
  - **Messagerie distante**
  - **Cluster unique**
  - **Personnalisé**
4. Si vous avez sélectionné le modèle de l'environnement de déploiement **Personnalisé** :
  - a. Décidez si vous souhaitez installer Business Process Choreographer Explorer. Dans ce cas, planifiez les éléments suivants :
    - Emplacement de déploiement.
    - Si vous souhaitez utiliser la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer, planifiez également l'emplacement de déploiement du collecteur d'événements de Business Process Choreographer.
  - b. Planifiez la racine de contexte des liaisons SCA.
  - c. Planifiez si vous souhaitez activer ou désactiver les observateurs d'état et la consignation dans le journal d'audit.
5. Si vous envisagez de disposer de bases de données dédiées pour ce qui suit :
  - La base de données BPEDB de Business Process Choreographer, qui peut être modifiée dans l'assistant, dans une ligne de table du composant WBI\_BPC.
  - La base de données BPEME du moteur de messagerie de Business Process Choreographer, qui peut être modifiée dans l'assistant, dans une ligne de table du composant WBI\_BPC\_ME.
  - La base de données OBSRVDRDB de la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer, qui peut être modifiée dans l'assistant, dans une ligne de table du composant WBI\_BPCEventCollector.

Planifiez les paramètres suivants de chaque base de données que vous devez entrer dans la page de la base de données de l'assistant :

#### **Nom de base de données**

Le nom de la base de données, par exemple BPEDB, BPEME ou OBSRVDRDB, au lieu de la valeur par défaut (WPRCSDB), qui entraîne le partage de la base de données commune. La valeur par défaut convient uniquement aux configurations à basses performances.

#### **Schéma**

Le qualificateur de schéma à utiliser pour chaque base de données.

#### **Créer des tables**

Si cette option est sélectionnée, les tables seront créées automatiquement lors du premier accès à la base de données. Pour que cette option fonctionne, la base de données doit déjà exister et le nom d'utilisateur fourni pour la création de la source de données doit avoir le droit de créer des tables et des index dans la base de données. Si elle n'est pas sélectionnée, les tables ne sont pas créées automatiquement, et vous devez les créer manuellement à l'aide de scripts. Pour un système de production, désélectionnez cette option, et prévoyez d'utiliser les scripts SQL fournis pour configurer la base de données.

**Nom d'utilisateur et mot de passe**

ID utilisateur autorisé à se connecter à la base de données et à en modifier les données. Si l'ID utilisateur a le droit de créer des tables et des index dans la base de données, il peut utiliser l'option de création automatique de tables, et si nécessaire le schéma de base de données est mis à jour automatiquement dès qu'un service pack ou fix pack est appliqué.

**Serveur**

Adresse du serveur de base de données. Précisez le nom d'hôte ou l'adresse IP.

**Fournisseur**

Le fournisseur JDBC.

Planifiez également les paramètres spécifiques de la base de données, que vous pouvez définir à l'aide du bouton **Edition** du fournisseur JDBC.

Tableau 3. Paramètres spécifiques de la base de données

Type de pilote de base de données / pilote JDBC	Paramètres spécifiques de la base de données
DB2 UDB – Pilote Universal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nom d'utilisateur</li> <li>• Mot de passe</li> <li>• Nom de base de données</li> <li>• Nom de schéma</li> <li>• Nom du serveur</li> <li>• Numéro de port du serveur</li> <li>• Type de pilote</li> <li>• Description</li> <li>• Création de tables</li> </ul>
DB2 for i5/OS – Pilote de boîte à outils	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nom d'utilisateur</li> <li>• Mot de passe</li> <li>• Nom de base de données</li> <li>• Nom de collection</li> <li>• Nom du serveur</li> <li>• Description</li> <li>• Création de tables</li> </ul>
DB2 for z/OS V8 et V9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Type d'implémentation – Source de données du pool de connexions ou source de données XA</li> <li>• Nom d'utilisateur</li> <li>• Mot de passe</li> <li>• Nom de base de données</li> <li>• Nom de schéma</li> <li>• Nom du serveur</li> <li>• Numéro de port du serveur</li> <li>• Groupe de stockage</li> <li>• Description</li> </ul>

Tableau 3. Paramètres spécifiques de la base de données (suite)

Type de pilote de base de données / pilote JDBC	Paramètres spécifiques de la base de données
Serveur réseau Derby ou Derby 40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nom d'utilisateur</li> <li>• Mot de passe</li> <li>• Description</li> <li>• Création de tables</li> <li>• Nom du serveur</li> <li>• Numéro de port du serveur</li> </ul>
Derby Embedded ou Derby Embedded 40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Description</li> <li>• Création de tables</li> </ul>
Microsoft SQL Server – Pilotes pour les versions Datadirect et Microsoft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nom d'utilisateur</li> <li>• Mot de passe</li> <li>• Nom de base de données</li> <li>• Nom du serveur</li> <li>• Numéro de port du serveur</li> <li>• Description</li> <li>• Création de tables</li> </ul>
Informix Dynamic Server – Pilotes pour les versions Universal et DataServer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nom d'utilisateur</li> <li>• Mot de passe</li> <li>• Nom du serveur</li> <li>• Numéro de port du serveur</li> <li>• Description</li> <li>• Création de tables</li> </ul>
Oracle – Pilote oci	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nom d'utilisateur</li> <li>• Mot de passe</li> <li>• Nom de base de données</li> <li>• Nom de schéma</li> <li>• Type de pilote : oci</li> <li>• Description</li> <li>• Création de tables</li> </ul>
Oracle – Pilote thin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nom d'utilisateur</li> <li>• Mot de passe</li> <li>• Nom de base de données</li> <li>• Nom de schéma</li> <li>• Nom du serveur</li> <li>• Numéro de port du serveur</li> <li>• Type de pilote : thin</li> <li>• Description</li> <li>• Création de tables</li> </ul>

Pour plus d'informations sur la planification des bases de données, voir «Planification des bases de données de Business Process Choreographer», à la page 37.

6. Planifiez le nom d'utilisateur de l'alias d'authentification JMS de Business Process Choreographer JMS que vous allez entrer lors de l'étape Sécurité.

7. Planifiez la **racine de contexte de Business Process Choreographer Explorer**, qui définit une partie de l'adresse URL que les navigateurs doivent utiliser pour accéder à Business Process Choreographer Explorer.
8. Planifiez les paramètres de sécurité de l'étape Business Process Choreographer. Ces ID utilisateur et ces groupes seront utilisés pour Business Flow Manager et Human Task Manager :

**Administrateur Utilisateur et Groupe**

Planifiez la liste des ID utilisateur, ou une liste de groupes, ou les deux, auxquels le rôle d'administrateur est mappé.

**Contrôleur Utilisateur et Groupe**

Planifiez la liste des ID utilisateur, ou une liste de groupes, ou les deux, auxquels le rôle d'administrateur est mappé.

**Utilisateur et mot de passe d'authentification de l'API JMS**

ID utilisateur run-as pour le bean géré par messages de Business Flow Manager.

**Utilisateur et mot de passe d'authentification de l'utilisateur d'escalade**

ID utilisateur d'exécution pour le bean géré par messages de Human Task Manager.

**Cleanup User Authentication User and Password**

ID utilisateur d'exécution du service de nettoyage de Business Flow Manager et de Human Task Manager. Cet utilisateur doit faire partie du rôle d'administrateur métier.

9. Si vous souhaitez configurer une session d'e-mail pour les escalades Human Task Manager, planifiez les paramètres suivants pour l'étape Business Process Choreographer :

**Hôte de transport des messages**

Le nom d'hôte ou l'adresse IP du service de messagerie SMTP (Simple Mail Transfer Protocol).

**Utilisateurs de transport des messages et Mot de passe de transport des messages**

Si le serveur de messagerie ne requiert aucune authentification, vous pouvez laisser ces zones vides.

**Adresse URL de Business Process Choreographer Explorer**

Cette URL est utilisée pour insérer un lien dans les courriers électroniques générés permettant à un administrateur métier qui reçoit une notification par courrier électronique de cliquer sur ce lien pour voir le processus métier ou la tâche manuelle associé dans son navigateur Web.

10. Si vous envisagez d'utiliser le composant Business Process Choreographer Explorer, Business Space, ou un client exploitant l'API REST (Representational State Transfer) ou l'API des services Web JAX, déterminez les racines de contexte de l'API RES et de l'API des services Web JAX.
  - Les valeurs par défaut de Business Flow Manager sont /rest/bpm/bfmt/BFMJAXWSAPI.
  - Les valeurs par défaut de Human Task Manager sont /rest/bpm/htm et/HTMJAXWSAPI.
  - Lorsque la configuration est effectuée sur un serveur, sur un cluster unique ou sur plusieurs clusters mappés avec différents serveurs Web, vous pouvez utiliser les valeurs par défaut.

- Lorsque la configuration est effectuée sur un environnement de déploiement réseau ou sur des cibles de déploiement multiples mappées avec le même serveur Web, n'utilisez pas les valeurs par défaut. La racine de contexte de chaque configuration de Business Process Choreographer doit être unique pour chaque combinaison de nom d'hôte et de port. Vous devrez définir ces valeurs manuellement via la console d'administration après avoir configuré Business Process Choreographer.
11. Si vous souhaitez utiliser l'affectation des utilisateurs, procédez comme indiqué dans «Planification du fournisseur d'annuaire de personnes», à la page 54.

## Résultats

Vous avez prévu d'utiliser l'assistant d'environnement de déploiement de la console d'administration.

## Planification d'une configuration personnalisée de Business Process Choreographer

Planifiez les paramètres et d'options de configuration pour créer une configuration personnalisée, à l'aide de la Page de configuration Business Process Choreographer de la console d'administration ou du Script de configuration bpeconfig.jacl.

### Avant de commencer

Vous avez effectué la procédure «Planification de la topologie, de l'installation et du chemin de configuration», à la page 14, et avez sélectionné le chemin de configuration «Configuration personnalisée flexible».

### Procédure

#### Procédure

1. Vous devez savoir lequel des éléments suivants vous allez utiliser pour configurer Business Process Choreographer :
  - Page de configuration Business Process Choreographer de la console d'administration
  - Script de configuration bpeconfig.jacl
2. Si vous ne disposez pas de suffisamment d'informations ou de droits d'accès pour créer seul la totalité de la configuration, consultez les personnes responsables des autres parties du système et faites la planification avec elles. Exemple :
  - Il peut être nécessaire de demander des informations sur le serveur LDAP de votre entreprise. S'il utilise l'authentification, vous devez demander un ID utilisateur et une autorisation.
  - Si vous n'êtes pas autorisé à créer la base de données, votre administrateur de base de données doit participer à la planification des bases de données. Il devra disposer d'une copie des scripts de base de données à personnaliser et à exécuter.
3. «Planification de la sécurité, des ID utilisateur et des autorisations», à la page 30
4. «Planification des bases de données de Business Process Choreographer», à la page 37
5. «Planification de Business Flow Manager et de Human Task Manager», à la page 53

6. «Planification du fournisseur d'annuaire de personnes», à la page 54
7. «Planification de Business Process Choreographer Explorer et Business Process Archive Explorer», à la page 57
8. Si vous prévoyez d'utiliser la Page de configuration Business Process Choreographer de la console d'administration, assurez-vous d'avoir planifié toutes les valeurs que vous devrez entrer dans la page de configuration.
9. Si vous prévoyez d'utiliser le Script de configuration bpeconfig.jacl :
  - a. Assurez-vous d'avoir planifié toutes les options et valeurs de paramètres que vous devrez indiquer sur la ligne de commande, ou dans un fichier par lots. Vous trouverez le récapitulatif des options et des paramètres à la section Utilisation du script bpeconfig.jacl pour la configuration de Business Process Choreographer, et leur description détaillée dans Fichier bpeconfig.jacl.
  - b. Si vous le voulez, vous pouvez spécifier les valeurs des paramètres dans un fichier de réponses.
  - c. Si vous prévoyez d'utiliser un fichier par lots pour exécuter le Script de configuration bpeconfig.jacl, créez le fichier par lots ou un script de shell.

## Résultats

Vous avez planifié l'ensemble des éléments nécessaires à la création d'une configuration Business Process Choreographer personnalisée.

## Que faire ensuite

Procédez aux opérations décrites dans Configuration de Business Process Choreographer.

## Planification de la sécurité, des ID utilisateur et des autorisations

Planifiez les ID utilisateur et les autorisations pour configurer Business Process Choreographer.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lors de la configuration, vous devez utiliser divers ID utilisateur et vous devez indiquer d'autres ID utilisateur qui seront utilisés lors de l'exécution. Assurez-vous de prévoir et de créer tous les ID utilisateur avant de vous lancer dans la configuration de Business Process Choreographer.

### Pour obtenir un exemple de configuration de Business Process Choreographer :

Vous devez simplement posséder les droits de création de profil. Dans l'outil de gestion de profil, à l'aide de l'option de création de profil standard, lorsque vous activez la sécurité administrative, l'exemple de Business Process Choreographer est également configuré. Aucune autre planification ni d'autres ID utilisateur ne seront nécessaires. Vous pouvez ignorer cette tâche.

### Pour une configuration à haut niveau de sécurité :

Vous devez planifier tous les ID utilisateur comme indiqué dans cette tâche.

### Pour une configuration à faible niveau de sécurité :

Si vous n'avez pas besoin d'une sécurité maximale, par exemple dans le cas d'un système non destiné à la production, vous pouvez réduire le nombre d'ID utilisateur utilisés. Vous devez planifier tous les ID utilisateur en détails, mais vous pouvez vous servir de certains ID utilisateur à plusieurs

occasions. Par exemple, l'ID utilisateur de la base de données utilisé pour créer le schéma de la base de données peut également servir comme nom d'utilisateur de la source de données pour se connecter à la base de données lors de l'exécution.

**Si vous prévoyez d'utiliser le script bpeconfig.jacl pour configurer Business Process Choreographer :**

L'ID utilisateur employé pour exécuter le script bpeconfig.jacl doit disposer des droits nécessaires pour les actions de configuration que le script sera chargé de réaliser. Dans le cas contraire, vous devez spécifier les ID utilisateur en tant que paramètres pour le script lié aux droits nécessaires, au quel cas vous devez planifier tous les ID utilisateur en détail. Pour les ID utilisateur que vous pouvez spécifier comme paramètres du script bpeconfig.jacl, les noms de paramètres sont inclus dans le tableau. Le profil doit déjà exister. Si la sécurité administrative de WebSphere est activée, vous devez fournir un ID utilisateur d'administrateur WebSphere pour le rôle configurateur que vous pouvez utiliser pour appeler l'outil wsadmin.

**Si vous prévoyez d'utiliser des tâches manuelles :**

- La sécurité administrative de WebSphere et la sécurité de l'application doivent être toutes deux activées.
- N'activez pas l'option de sécurité **Utiliser les noms d'utilisateur qualifiés du domaine**.

**Procédure**

**Procédure**

1. Imprimez cette page de façon pour pouvoir noter les valeurs que vous avez planifiées dans la dernière colonne. Conservez-la pour référence lorsque vous configurerez Business Process Choreographer et gardez-la dans vos dossiers en vue d'une consultation ultérieure.
2. Planifiez l'ID utilisateur dont vous vous servirez dans WebSphere Process Server pour configurer Business Process Choreographer.

Tableau 4. Planification des ID utilisateur pour WebSphere Process Server

ID utilisateur ou rôle	Lorsque l'ID utilisateur est utilisé	Utilisation de l'ID utilisateur	Droits dont doit disposer l'ID utilisateur	ID utilisateur planifié
Utilisateur qui configure Business Process Choreographer	Configuration	Connexion à la console d'administration et exécution de scripts d'administration.	Rôle d'administrateur ou de configurateur WebSphere, si la sécurité administrative de WebSphere est activée.	
		Si vous prévoyez d'exécuter le script bpeconfig.jacl pour configurer Business Process Choreographer.	Lorsque vous exécutez le script, vous devez également fournir des ID utilisateur nécessaires pour les options que vous sélectionnez. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Fichier bpeconfig.jacl.	

3. Prévoyez les personnes qui auront besoin d'accéder aux sous-répertoires de *racine\_installation*. Si votre stratégie de sécurité ne les autorise pas à bénéficier de cet accès, vous devrez leur fournir des copies des fichiers qui se trouvent dans les répertoires.

Tableau 5. Planification à l'accès aux sous-répertoires de *racine\_installation*

ID utilisateur ou rôle	Lorsque l'ID utilisateur est utilisé	Utilisation de l'ID utilisateur	Droits dont doit disposer l'ID utilisateur	ID utilisateur planifié
Administrateur de la base de données	Configuration	<p>Exécution des scripts pour la configuration des bases de données suivantes :</p> <p><b>BPEDB</b> : base de données de Business Process Choreographer.</p> <p><b>OBSRVDB</b> : nom par défaut de la base de données de la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer.</p>	<p>Si vous utilisez le script <b>bpeconfig.jacl</b> pour configurer Business Process Choreographer :</p> <p>Accès en lecture au script <b>createSchema.sql</b> ((ou à une copie de celui-ci) qui est généré par <b>bpeconfig.jacl</b> dans un sous-répertoire du répertoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Linux UNIX Sur les plateformes Linux et UNIX : <i>racine_profil/dbscripts/ProcessChoreographer/</i></li> <li>Windows Sur les plateformes Windows : <i>profile_root\dbscripts\ProcessChoreographer\</i></li> </ul>	
			<p>Si vous souhaitez consulter les fichiers script de base de données :</p> <p>Accès en lecture aux scripts de la base de données (ou à la copie des fichiers) fourni dans le répertoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Linux UNIX Sur les plateformes Linux et UNIX : <i>racine_installation/dbscripts/ProcessChoreographer/type_base_données</i></li> <li>Windows Sous Windows : <i>racine_installation\dbscripts\ProcessChoreographer\type_base_de_données</i></li> </ul> <p>Où <i>type_base_de_données</i> correspond à l'un des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>DB2</li> <li>DB2zOSV8</li> <li>DB2zOSV9</li> <li>DB2iSeries</li> <li>Derby</li> <li>Informix</li> <li>Oracle</li> <li>SQLServer</li> </ul>	
Développeur d'intégration	Personnalisation	Pour utiliser des affectations de personnes avec un fournisseur d'annuaire de personnes LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) ou VMM (Virtual Member Manager), vous devez personnaliser une copie du fichier de transformation XSL donné en exemple.	<p>Accès en lecture au répertoire Staff ou à la copie des fichiers dans le répertoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Linux UNIX Sur les plateformes Linux et UNIX : <i>racine_installation/ProcessChoreographer/Staff</i></li> <li>Windows Sous Windows : <i>racine_installation\ProcessChoreographer\Staff</i></li> </ul> <p>Le développeur d'intégration devra également disposer d'un accès en écriture à un répertoire convenable pour rendre le fichier de conversion XSL personnalisé disponible pour le serveur.</p>	

- Planifiez les ID utilisateur qui seront employés pour créer, configurer les bases de données utilisées par Business Process Choreographer et pour y accéder.

Tableau 6. Planification des ID utilisateur pour la base de données BPEDB

ID utilisateur ou rôle	Lorsque l'ID utilisateur est utilisé	Utilisation de l'ID utilisateur	Droits dont doit disposer l'ID utilisateur	ID utilisateur planifié
Administrateur de base de données	Avant de procéder à la configuration	Pour créer la base de données BPEDB.	Création de la base de données.	

Tableau 6. Planification des ID utilisateur pour la base de données BPEDB (suite)

ID utilisateur ou rôle	Lorsque l'ID utilisateur est utilisé	Utilisation de l'ID utilisateur	Droits dont doit disposer l'ID utilisateur	ID utilisateur planifié
L'administrateur de base de données ou un administrateur qui sera chargé d'exécuter le script bpeconfig.jacl	Configuration	Vous ou l'administrateur de votre base de données devez exécuter les scripts de base de données de Business Process Choreographer à moins que vous n'utilisiez la base de données imbriquée Derby.	Pour la base de données BPEDB : modification de tables, connexion, insertion de tables, et création d'index, de schémas, de tables, d'espaces table et de vues.	
Nom de l'utilisateur de la source de données  Si vous utilisez le script bpeconfig.jacl, il s'agit du paramètre -dbUser.	Configuration	Si vous sélectionnez l'option <b>Créer des tables</b> , cet ID utilisateur est employé pour créer les tables de la base de données.	Pour utiliser l'option de configuration <b>Créer des tables</b> , cet ID utilisateur doit également être autorisé à exécuter les actions suivantes sur la base de données BPEDB : modification de tables, connexion, insertion de tables, création d'index, de tables et de vues.	
	Exécution	Business Flow Manager et Human Task Manager se servent de cet ID utilisateur pour se connecter à la base de données BPEDB.	Cet ID utilisateur doit également être autorisé à exécuter les actions suivantes sur la base de données BPEDB : connexion, suppression de tables, insertion de tables, sélection de tables et de vues, mise à jour de tables.	
	Après avoir appliqué un groupe de correctifs ou un service	Lorsque cela est nécessaire, le schéma de la base de données est automatiquement mis à jour après l'application du service. Ceci fonctionne uniquement si l'ID utilisateur dispose des droits nécessaires sur la base de données, sans quoi les mises à jour du schéma doivent être effectuées manuellement.	Cet ID utilisateur doit également être autorisé à exécuter les actions suivantes sur la base de données BPEDB : modification, création, insertion et sélection de tables, connexion à la base de données, création et suppression d'index et de vues.	

- Si vous comptez configurer la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer, prévoyez les ID utilisateur à utiliser pour créer et configurer la base de données de génération de rapports, et pour y accéder.

Tableau 7. Planification des ID utilisateur de la base de données de génération de rapports

ID utilisateur ou rôle	Lorsque l'ID utilisateur est utilisé	Utilisation de l'ID utilisateur	Droits dont doit disposer l'ID utilisateur	ID utilisateur planifié
Administrateur de base de données	Avant de procéder à la configuration	Pour créer la base de données de génération de rapports. Pour Oracle, pour créer la base de données de génération de rapports.	Création de la base de données.	

Tableau 7. Planification des ID utilisateur de la base de données de génération de rapports (suite)

ID utilisateur ou rôle	Lorsque l'ID utilisateur est utilisé	Utilisation de l'ID utilisateur	Droits dont doit disposer l'ID utilisateur	ID utilisateur planifié
Administrateur de base de données ou un administrateur	Configuration	Exécution de l'outil setupEventCollector ou des scripts SQL de création du schéma.	Pour la base de données de génération de rapports : modification de tables, connexion, création de procédures, insertion de tables et création de tables, d'espaces table et de vues.  Si vous comptez utiliser l'implémentation Java des fonctions définies par l'utilisateur, l'ID utilisateur doit également être autorisé à installer le fichier JAR.	
Nom d'utilisateur de la source de données du collecteur d'événements	Exécution	Connexion à la base de données de génération de rapports. Si vous utilisez la base de données de génération de rapports et que celle-ci utilise la base de données BPEDB, servez-vous du même nom d'utilisateur que pour la source de données Business Process Choreographer.	Connectez-vous à la base de données.	

- Si vous envisagez d'utiliser une base de données distincte pour le magasin de messages du moteur de messagerie de Business Process Choreographer (et non pour le magasin de messages Derby Embedded), planifiez l'ID utilisateur qui sera utilisé pour accéder à la base de données.

Tableau 8. Planification de l'ID utilisateur pour la base de données du moteur de messagerie BPEME préconfiguré

ID utilisateur	Lorsque l'ID utilisateur est utilisé	Utilisation de l'ID utilisateur	Droits dont doit disposer l'ID utilisateur	ID utilisateur planifié
Nom d'utilisateur de la source de données de bus  Si vous utilisez le script bpeconfig.jacl, il s'agit du paramètre -medbUser.	Configuration et exécution	Ce nom d'utilisateur est employé pour se connecter à la base de données BPEME et pour créer les tables et index nécessaires.	Cet ID utilisateur doit également être autorisé à exécuter les actions suivantes sur la base de données BPEME : connexion, suppression de tables, insertion de tables, sélection de tables et de vues, et mise à jour de tables.	

- Planifiez les ID utilisateur Business Process Choreographer pour JMS (Java Message Service).

Tableau 9. Planification des ID utilisateur pour JMS

ID utilisateur	Lorsque l'ID utilisateur est utilisé	Utilisation de l'ID utilisateur	Droits dont doit disposer l'ID utilisateur	ID utilisateur planifié
Utilisateur d'authentification JMS	Exécution	Alias d'authentification du bus d'intégration système. Vous devez l'indiquer lorsque vous configurez Business Process Choreographer.  Si vous utilisez le script bpeconfig.jacl, l'ID utilisateur et le mot de passe correspondent aux paramètres -mqUser et -mqPwd.	Il doit s'agir d'un nom d'utilisateur existant dans le registre d'utilisateurs WebSphere. Il est automatiquement ajouté au rôle Bus Connector pour le bus Business Process Choreographer.	
Utilisateur d'authentification de l'interface de programmation JMS	Exécution	Toutes les requêtes de l'API JMS de Business Flow Manager seront traitées si cet ID utilisateur est employé.  Si vous utilisez le script bpeconfig.jacl, l'ID utilisateur et le mot de passe correspondent aux paramètres -jmsBFMRUNAsUser et -jmsBFMRUNAsPwd.	Le nom d'utilisateur doit déjà exister dans le registre d'utilisateurs WebSphere.	
Utilisateur d'authentification de l'escalade	Exécution	Toutes les escalades Human Task Manager seront traitées en utilisant cet ID utilisateur.  Si vous utilisez le script bpeconfig.jacl, l'ID utilisateur et le mot de passe doivent correspondre aux paramètres -jmsHTMRUNAsUser et -jmsHTMRUNAsPwd.	Le nom d'utilisateur doit déjà exister dans le registre d'utilisateurs WebSphere.	

8. Planifiez les groupes et ID utilisateur auxquels seront mappés les rôles Java EE de Business Flow Manager et de Human Task Manager.

Tableau 10. Planification des rôles de sécurité de Business Flow Manager et de Human Task Manager

ID utilisateur ou rôle	Lorsque l'ID utilisateur est utilisé	Utilisation de l'ID utilisateur	Liste planifiée des ID utilisateur, des groupes ou des deux
Utilisateur administrateur	Exécution	Les rôles d'administrateur système et de moniteur de sécurité de Business Flow Manager et de Human Task Manager sont mappés chacun vers une liste d'ID utilisateur, de groupes ou des deux. Les valeurs définies ici créent le mappage qui donne aux utilisateurs de ce rôle les droits d'accès dont ils ont besoin.  Si vous utilisez le script bpeconfig.jacl, ces utilisateurs et groupes correspondent aux paramètres suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• -adminUsers</li> <li>• -adminGroups</li> <li>• -monitorUsers</li> <li>• -monitorGroups</li> </ul>	
Groupe administrateur	Exécution		
Utilisateur contrôleur	Exécution		
Groupe contrôleur	Exécution		

9. Planifiez l'ID utilisateur à utiliser comme rôle d'exécution Java EE pour les travaux d'administration, tels que les services de nettoyage de Business Flow Manager et Human Task Manager et l'outil de migration des instances de processus. Cet ID utilisateur doit être membre de l'utilisateur ou du groupe du rôle de l'administrateur planifié dans tableau 10.

Tableau 11. Planification de l'ID utilisateur pour l'exécution des travaux d'administration

ID utilisateur	Lorsque l'ID utilisateur est utilisé	Utilisation de l'ID utilisateur	ID utilisateur planifié
ID utilisateur des travaux d'administration	Administration de l'environnement d'exécution	Cet ID utilisateur est utilisé pour exécuter les travaux d'administration.  Si vous utilisez le script bpeconfig.jacl, cet ID utilisateur et son mot de passe correspondent aux paramètres -adminJobUser et -adminJobPwd.	

10. Si vous voulez que les escalades de tâches utilisateur envoient des messages de notification dans le cas d'événements métier spécifiques et que votre serveur SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) exige l'authentification, choisissez l'ID utilisateur à utiliser pour se connecter au serveur de messagerie.

Tableau 12. Planification de l'ID utilisateur pour le serveur de messagerie

ID utilisateur ou rôle	Lorsque l'ID utilisateur est utilisé	Utilisation de l'ID utilisateur	Droits dont doit disposer l'ID utilisateur	ID utilisateur planifié
Utilisateur de transport des messages	Exécution	Human Task Manager se sert de cet ID utilisateur pour exécuter une authentification par rapport au serveur de messagerie configuré pour envoyer des messages d'escalade.  Si vous utilisez le script bpeconfig.jacl, il s'agit du paramètre -mailUser. Le mot de passe est le paramètre -mailPwd.	Envoi d'e-mails.	

11. Si vous comptez utiliser l'affectation de personnes pour les tâches humaines, et si vous prévoyez d'employer à cet effet un fournisseur d'annuaire de personnes LDAP utilisant l'authentification simple, planifiez un alias JAAS (Java Authentication and Authorization Service) et un ID utilisateur associé qui serviront à la connexion au serveur LDAP. Si le serveur LDAP utilise l'authentification anonyme, cet alias et cet ID utilisateur ne sont pas requis.

Tableau 13. Planification de l'alias et de l'ID utilisateur du serveur LDAP

ID utilisateur ou rôle	Lorsque l'ID utilisateur est utilisé	Objets de l'alias et de l'ID utilisateur	Droits dont doit disposer l'ID utilisateur	Alias et ID utilisateur planifiés
Propriété du module d'extension LDAP : Authentication-Alias	Exécution	L'alias permet d'extraire l'ID utilisateur qui permet de se connecter au serveur LDAP. Vous indiquez cet ID alias lorsque vous personnalisez les propriétés du module d'extension LDAP (par exemple, mycomputer/My LDAP Alias).	L'alias JAAS doit être associé à l'ID utilisateur LDAP.	
ID utilisateur LDAP	Exécution	Cet ID utilisateur permet de se connecter au serveur LDAP.	Si le serveur LDAP utilise l'authentification simple, cet ID utilisateur doit pouvoir se connecter au serveur LDAP. Cet ID utilisateur correspond à un nom abrégé ou à un nom distinctif. Si le serveur LDAP requiert un nom distinctif, vous ne pouvez pas utiliser le nom abrégé.	

12. Créez les ID utilisateur que vous avez planifiés avec les autorisations nécessaires. Si vous ne disposez pas de l'autorité nécessaire pour les créer tous vous-même, soumettez une requête aux administrateurs adéquats, puis entrez le noms des ID utilisateur qu'ils créent pour vous dans ce tableau.

## Résultats

Vous connaissez les ID utilisateur qui seront demandés lors de la configuration de Business Process Choreographer.

## Planification des bases de données de Business Process Choreographer

Planifiez les bases de données pour Business Process Choreographer.

Selon votre configuration Business Process Choreographer, il peut être nécessaire de planifier jusqu'à trois bases de données ou aucune (si toutes les bases de données sont placées dans la base de données WPRCSDB commune). Chaque système Business Process Archive Manager a également besoin d'une base de données, qui peut aussi se trouver dans la base de données commune. Toutefois, pour les systèmes de production, vous devez faire en sorte que toutes les bases de données Business Process Choreographer soient distinctes et à hautes performances.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Business Process Choreographer peut partager une base de données avec d'autres composants serveur de processus. La base de données BPEDB est utilisée par Business Flow Manager et Human Task Manager. Pour un système de production, prévoyez une base de données dédiée pour chaque cible de déploiement sur laquelle Business Process Choreographer est configuré.

Si vous disposez de plusieurs configurations Business Process Choreographer, chacune d'entre elles doit disposer de sa propre base de données ou de son propre schéma de base de données. Les tables de base de données de Business Process Choreographer ne peuvent pas être partagées par plusieurs configurations Business Process Choreographer.

Si vous utilisez la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer, appelée Business Process Choreographer Observer jusqu'à la version 6.1.2, elle peut utiliser la même base de données BPEDB, mais le recours à une base de données distincte permet d'obtenir de meilleures performances. Certains des scripts permettant de configurer la base de données de génération de rapports contiennent déjà le nom suggéré OBSRVDB, mais vous pouvez très bien choisir un autre nom.

Les moteurs de messagerie de Business Process Choreographer peuvent soit partager la base de données utilisée par les moteurs de messagerie SCA, soit disposer de leur propre base de données BPEME. Pour plus d'informations sur les bases de données prises en charge pour le chemin de configuration que vous avez choisi, voir le tableau 2, à la page 17.

### Procédure

#### Procédure

1. Pour un système de production :
  - a. Si les performances sont en enjeu important, prévoyez d'utiliser une base de données distincte pour Business Process Choreographer, comme indiqué dans «Planification de la base de données BPEDB», à la page 39. Sinon, vous pouvez envisager d'utiliser la base de données commune WPRCSDB.

- b. Si vous prévoyez d'utiliser fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer :
  - Si vous souhaitez atténuer l'impact de ses requêtes sur les performances de vos processus métier, prévoyez d'utiliser une base de données distincte, comme indiqué dans «Planification de la base de données de génération de rapports», à la page 45.
  - Sinon, vous pouvez envisager de le configurer pour utiliser la base de données BPEDB.
- c. Pour les configurations à charge élevée, telles qu'un gros cluster caractérisé par des débits de messagerie très élevés, vous pouvez améliorer les performances en exploitant une base de données séparée pour le moteur de messagerie de Business Process Choreographer. Cette configuration permet de créer une connexion parallélisée à la base de données, afin d'éviter que celle-ci de devienne un goulot d'étranglement.
  - Si vous utilisez la console d'administration pour configurer Business Process Choreographer et que vous souhaitez exploiter une base de données distincte pour le moteur de messagerie de Business Process Choreographer, suivez la procédure décrite dans «Planification de la base de données du moteur de messagerie», à la page 51. Sinon, vous pouvez envisager d'utiliser la base de données par défaut utilisée par SCA (Service Component Architecture).
  - Si vous utilisez le Script de configuration bpeconfig.jacl pour configurer Business Process Choreographer, Business Process Choreographer utilisera le même type de magasin de messages que celui utilisé par SCA.
- d. Facultatif : Utilisez l'outil de conception de la base de données afin de créer de manière interactive le fichier de conception de base de données et les fichiers de script SQL que l'administrateur de base de données peut utiliser pour créer les trois bases de données que vous avez planifiées lors des étapes précédentes. L'utilisation de cet outil présente des avantages significatifs :
  - Vous pouvez exécuter l'outil aussi souvent que nécessaire afin d'affiner les paramètres de conception de la base de données, sans risquer de les briser, plutôt que de modifier manuellement les fichiers SQL du modèle fourni.
  - Si vous avez utilisé un fichier de conception de la base de données, la prochaine fois que vous migrerez vers une version plus récente de WebSphere Process Server, vous pourrez générer les scripts SQL de mise à jour du schéma.
  - Si vous créez un fichier de conception de base de données pour une configuration de test, il est pratique de pouvoir effectuer une copie du fichier de conception et de lui apporter des modifications mineures pour les bases de données de votre système de production.
  - Grâce à cet outil, vous pouvez également définir les sources de données des trois bases de données. Bien que vous deviez configurer manuellement la source de données de la base de données de génération de rapports.

**Important :** Lorsque vous utilisez l'outil de conception de la base de données pour créer un environnement de déploiement, une fois que vous avez configuré la base de données commune, Business Process Choreographer se présente comme étant «complet». La raison en est qu'une valeur par défaut est à l'origine de la création des tables de Business Process Choreographer dans la base de données commune. Cependant, cette valeur

par défaut n'est pas adaptée aux systèmes de production. Pour un système de production, assurez-vous que vous configurez une base de données dédiée pour chaque cible de déploiement dans laquelle Business Process Choreographer est configuré.

2. Pour un système qui ne sera pas chargé de la production, où la simplicité de l'installation prime sur les performances, les possibilités dépendent du chemin de configuration que vous avez choisi :
  - Si vous comptez utiliser le Programme d'installation ou l'Outil de gestion de profil pour créer l'«exemple de base» ou l'«exemple avec organisation» de configuration Business Process Choreographer, une base de données Derby Embedded BPEDB distincte est créée. Elle est également utilisée par la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer. Pour le moteur de messagerie de Business Process Choreographer, la configuration par défaut consiste à utiliser une base de données Derby Embedded séparée (BPEME). Si vous utilisez l'outil de gestion de profil, vous pouvez également choisir d'utiliser un **Magasin de fichiers** ou de partager la base de données WPRCSDB.
  - Si vous comptez utiliser le Outil de gestion de profil pour créer un environnement de déploiement comprenant une configuration Business Process Choreographer, Business Process Choreographer, la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer et le moteur de messagerie de Business Process Choreographer utiliseront tous les trois la base de données WPRCSDB. Par conséquent, vous n'avez pas besoin d'effectuer une planification de base de données pour Business Process Choreographer.
3. Si vous créez une ou plusieurs configurations Business Process Archive Manager, effectuez la «Planification de la base de données d'archivage des processus métier», à la page 52 pour chaque configuration Business Process Archive Manager.

## Résultats

Vous avez planifié toutes les bases de données de votre configuration Business Process Choreographer.

### Planification de la base de données BPEDB :

Planifiez la base de données de Business Process Choreographer.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Business Process Choreographer nécessite une base de données. Des scripts SQL sont fournis pour tous les systèmes de base de données pris en charge, afin de vous permettre de créer et d'administrer le schéma de base de données. Une fois la base de données mise en place, l'accès JDBC à la base de données doit être configuré pour Business Process Choreographer. Selon le système de base de données, votre topologie, le but de l'installation et l'outil d'administration que vous choisissez d'utiliser, tout ou partie des tâches de création de la base de données de la configuration de l'accès JDBC peuvent être automatisés. Pour un système de production, il est recommandé que Business Process Choreographer dispose de sa propre base de données, mais si les performances ne sont pas un enjeu important, vous pouvez aussi configurer Business Process Choreographer afin qu'il partage une base de données avec d'autres composants WebSphere Process Server.

## Procédure

## Procédure

1. Assurez-vous que votre choix de la base de données BPEDB et votre chemin sont compatibles : Les bases de données suivantes sont prises en charge :
  - DB2 UDB pour Linux, UNIX et Windows
  - DB2 for iSeries
  - DB2 pour z/OS
  - Derby
  - Informix Dynamic Server
  - Microsoft SQL Server
  - Oracle

Si vous avez déjà décidé de la façon dont vous allez configurer Business Process Choreographer, votre choix du chemin de configuration a des implications sur le mode de création de la base de données. Si vous n'avez pas encore choisi le chemin de configuration à utiliser avec Business Process Choreographer, identifiez les besoins de votre base de données pour éliminer les chemins de configuration qui ne conviennent pas au but recherché. Pour savoir quelles sont les bases de données prises en charge pour chaque chemin de configuration, voir le tableau 2, à la page 17.

2. Si les critères de performance, d'évolutivité et de sécurité habituellement recommandés pour les systèmes de productions ne font pas partie de vos priorités, vous pouvez faire en sorte que les objets de base de données soient créés dans un unique espace table sur un serveur de base de données local vis-à-vis de WebSphere Process Server. Cette possibilité réduit le travail de planification nécessaire à la création de la base de données, mais il faut alors que l'ID utilisateur utilisé pour accéder à la base de données dispose de droits d'administration. Les options que vous devez planifier dépendent du chemin de configuration que vous devez sélectionner :
  - a. Si vous utilisez **Programme d'installation** ou **Outil de gestion de profil** pour obtenir un exemple de configuration Business Process Choreographer, une base de données Derby BPEDB distincte est créée pour Business Process Choreographer, et ne nécessite pas d'autre planification.
  - b. Si vous utilisez l'**assistant d'environnement de déploiement** de la console d'administration pour configurer Business Process Choreographer, et si la création du schéma par défaut dans un espace table unique est suffisante, prévoyez d'utiliser une copie du script SQL fourni afin de créer la base de données BPEDB.
  - c. Si vous utilisez l'outil **bpeconfig.jacl** pour configurer Business Process Choreographer, déterminez l'option qui s'applique dans votre cas.
    - Si vous allez exécuter le script bpeconfig.jacl en mode interactif, vous pouvez choisir de créer les tables dans une base de données existante.
    - Si vous avez un ID utilisateur autorisé à créer les objets de base de données, vous pouvez utiliser l'option `-createDB yes`, qui permet au script bpeconfig.jacl de générer et exécuter un fichier SQL afin de créer les objets de base de données dans l'espace table par défaut. Dans ce cas, prévoyez également d'arrêter le serveur et utilisez l'option `-conntype NONE` pour l'utilitaire **wsadmin**.
      - Si vous utilisez une base de données Oracle, l'instance de la base de données doit déjà exister. Si vous utilisez une base de données DB2 for z/OS, l'instance de base de données doit déjà exister. Pour les autres types de base de données, bpeconfig.jacl essaiera de créer la base de données.

- Si une erreur survient lors de la création de la base de données ou des objets, vous pouvez utiliser les scripts SQL générés comme si vous utilisez l'option -createDB no.
- Si votre ID utilisateur n'est pas autorisé à créer les objets de base de données, vous devez utiliser l'option -createDB no, qui permet au script bpeconfig.jacl de générer un fichier SQL afin de créer les objets de base de données dans l'espace table par défaut, mais n'exécute pas le script. Dans ce cas, prévoyez de demander à votre administrateur de base de données de personnaliser et d'exécuter le script à votre place.

Pour plus d'informations sur l'outil et les autres paramètres de la base de données, voir Fichier bpeconfig.jacl.

d. Si vous utilisez la **page de configuration de Business Process Choreographer** dans la console d'administration :

- Pour faire en sorte que les objets de base de données de Business Process Choreographer soient créés dans la base de données commune WPRCSDB, prévoyez d'utiliser la base de données par défaut comme cible pour la source de données de Business Process Choreographer.
- Pour réutiliser une base de données existante, prévoyez d'utiliser la base de données existante comme cible pour la source de données de Business Process Choreographer.
- Si vous sélectionnez l'option Créer des tables, Business Process Choreographer crée les objets de base de données dont il a besoin dans l'espace table par défaut, lors de la première utilisation de la base de données. Cette option ne peut pas être utilisée pour une base de données DB2 sur z/OS, ni pour une base de données Oracle distante. Pour utiliser cette option avec une base de données DB2 UDB, l'option AUTOMATIC STORAGE YES doit être activée sur la base de données.
- Pour créer la base de données à l'aide de scripts, prévoyez de ne pas utiliser l'option Créer des tables.

e. Passez à l'étape 12, à la page 45.

3. Suivez l'ensemble des procédures ci-dessous pour configurer une base de données à **hautes performances** pour Business Process Choreographer, répondant aux caractéristiques suivantes :

- La base de données est uniquement utilisée par Business Process Choreographer.
- Dans l'idéal, la base de données est sur un serveur dédié, mais elle peut aussi être installée sur le même système que celui qui héberge WebSphere Process Server.
- Vous pouvez personnaliser l'allocation de l'espace table pour obtenir de meilleures performances.
- Pour accéder à la base de données, vous pouvez utiliser un ID utilisateur différent que celui que vous utilisez pour administrer la base de données.

4. Si vous n'avez pas déjà planifié les ID utilisateur de la base de données, exécutez le tableau 6, à la page 32.

5. Planifiez l'allocation des disques et des espaces table. Dans l'idéal, l'hôte de la base de données doit disposer d'un sous-système de stockage rapide, par exemple un stockage NAS (network-attached storage) ou SAN (storage area network). Pour un système de production, prenez en compte les résultats des expériences faites pendant le développement et le test de système. La taille de votre base de données dépend de nombreux facteurs. Les processus qui

s'exécutent en tant que microflux utilisent très peu d'espace, mais chaque modèle de processus peut nécessiter des dizaines ou des centaines de kilo-octets.

Si vous envisagez d'utiliser des disques individuels, et si votre système de base de données prend en charge l'allocation de tables de base de données à différents disques, planifiez le nombre de disques que vous allez utiliser et la façon dont vous allez les allouer. Les grappes de disques assistés par matériel offrent en général de meilleures performances que les disques uniques.

Pour DB2 for z/OS, un espace table est créé pour chaque table, ainsi que des espaces table d'objet LOB pour les colonnes LOB.

Si vous utilisez l'un des éléments suivants :

- DB2
- Informix (les espaces table sont connus comme les dbspaces)
- Oracle

Planifiez l'emplacement des espaces table de la base de données BPEDB.

- L'espace table AUDITLOG consigne les événements d'audit principalement pour des raisons de compatibilité avec les versions antérieures. Il n'est pas fréquemment utilisé.
- L'espace table INDEXTS est créé uniquement pour les bases de données Oracle. Cet espace table chargé de stocker les index est utilisé de façon intensive et son rythme de croissance est proportionnel au nombre d'instances.
- L'espace table INSTANCE est créé uniquement pour les bases de données Oracle. Il stocke les données relatives aux instances de processus métier et de tâche manuelle. Son utilisation est intensive et son rythme de croissance dépend de vos applications métier.
- L'espace table LOBTS contient les objets données volumineux liés aux instances de processus métier et de tâches manuelles. Son utilisation est intensive et son rythme de croissance est proportionnel au nombre d'instances.
- L'espace table SCHEDTS contient les informations de planification liées aux processus métier et aux tâches manuelles. Son utilisation est fréquente et son rythme de croissance est proportionnel au nombre d'instances.
- L'espace table STAFFQRY contient les données d'autorisation relatives aux processus métier. Son utilisation est fréquente et son rythme de croissance dépend de la méthode de modélisation des autorisations.
- L'espace table TEMPLATE contient les informations relatives aux modèles. Son utilisation est fréquente et son rythme de croissance est proportionnel au nombre et à la taille des applications de processus métier et de tâche manuelle installées.
- L'espace table WORKITEM contient les données d'autorisation relatives aux processus métier et aux tâches manuelles. Son utilisation est intensive et son rythme de croissance est proportionnel au nombre d'instances.
- Pour les bases de données DB2 UDB, les espaces table suivants sont également créés :
  - BUFFERPOOL BPEBP8K
  - TEMPORARY TABLESPACE BPETEMP8K
  - TABLESPACE BPETS8K

Ils peuvent tous se trouver sur une grappe RAID à hautes performances, mais chaque espace table doit se trouver dans un fichier différent pour autoriser un

accès parallèle. Gardez à l'esprit que pour un nombre donné de disques, l'utilisation d'une configuration RAID offre de meilleures performances que si vous allouez des espaces table à des disques distincts. Par exemple, pour une base de données DB2 exécutée sur un serveur dédié équipé de N processeurs, respectez les recommandations suivantes :

- Pour les espaces table, utilisez une grappe RAID-1 avec 2\*N disques primaires, 2\*N disques en miroir, et une taille des segments de 256 Ko.
- Pour le journal des transactions de la base de données, utilisez une grappe RAID-1 avec 1,5\*N disques primaires, 1,5\*N disques en miroir et une taille de segments de 64 Ko.

Si vous utilisez une base de données DB2 exécutée sur un serveur équipé de quatre processeurs qui utilisera 15 disques durs connectés à un contrôleur RAID, répartissez les disques comme suit :

- un disque pour le système d'exploitation et l'espace de permutation (Windows, sous AIX et HP-UX, et espace de permutation sur Solaris).
- Utilisez huit disques dans une configuration RAID-1 (quatre disques primaires et quatre disques en miroir) en tant que disque logique unique pour les fichiers de contrôle de la base de données et les espaces table, avec une taille des segments de 256 Ko.
- Utilisez six disques dans une configuration RAID-1 (trois disques primaires et trois disques en miroir) en tant que disque logique unique pour le journal des transactions de la base de données, avec une taille des segments de 64 Ko.

Si vous utilisez une base de données Oracle, tenez compte des recommandations suivantes :

- Segmentez et mettez en miroir tous les éléments (SAME) de tous les fichiers, sur tous les disques, en indiquant une largeur de segment d'un mégaoctet.
  - Mettez en miroir les données pour disposer d'une haute disponibilité.
  - Créez une partition (pour l'espace table) sur la moitié externe des disques.
  - Divisez en sous-ensembles les données par partition, et non par disque.
  - Utilisez le système de fichiers ASM (Automatic Storage Management).
  - Ne séparez pas les fichiers de réexécution des autres fichiers de données.
6. Prévoyez de personnaliser les scripts SQL qui créent les objets de base de données avant de les exécuter. Vous pouvez effectuer vous-même la personnalisation ou la confier à l'administrateur de base de données.
- Si vous utilisez l'outil **bpeconfig.jacl** pour configurer Business Process Choreographer, utilisez l'option `-createDB no`. Elle empêche l'outil d'exécuter le script SQL qu'il génère. Les fichiers SQL générés se basent sur les fichiers SQL d'origine fournis pour votre base de données, mais tous les paramètres de configuration de l'outil `bpeconfig.jacl` sont préalablement remplis dans le fichier SQL, ce qui réduit les tâches de personnalisation requises.
  - Si vous utilisez **la page de configuration de Business Process Choreographer** de la console d'administration ou **l'assistant d'environnement de déploiement** pour configurer Business Process Choreographer, prévoyez d'effacer l'option `Créer des tables` pour être certain de ne pas obtenir le schéma par défaut. Les fichiers SQL générés se basent sur les fichiers SQL d'origine fournis pour votre base de données, mais tous les paramètres de configuration entrés dans la console d'administration sont préalablement pré-remplis dans le fichier SQL généré, ce qui réduit les tâches de personnalisation requises.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des scripts SQL générés, voir Utilisation d'un script SQL généré pour créer un schéma de base de données pour Business Process Choreographer. Si vous souhaitez prévisualiser les fichiers SQL d'origine de votre base de données, afin de planifier les personnalisations que vous allez exécuter, recherchez et affichez le script `createSchema.sql` de votre base de données, mais ne le modifiez pas. Les fichiers SQL d'origine se trouvent dans le répertoire suivant :

- **Linux** **UNIX** Sur les plateformes Linux et UNIX :  
`racine_installation/dbscripts/ProcessChoreographer/type_base_données`
- **Windows** Sous Windows : `racine_installation\dbscripts\ProcessChoreographer\type_base_de_données`

Où `type_base_de_données` correspond à l'un des éléments suivants :

- DB2
  - DB2zOSV8
  - DB2zOSV9
  - DB2iSeries
  - Derby
  - Informix
  - Oracle
  - SQLServer
7. Si le serveur de la base de données est installé sur un système distinct de celui de WebSphere Process Server, prévoyez d'installer un pilote Java Database Connectivity (JDBC) ou un client de base de données sur le système de WebSphere Process Server :
    - Pour un pilote JDBC de type 2 : décidez du client de base de données à installer, et à quel emplacement l'installer.
    - Pour un pilote JDBC de type 4 : recherchez le fichier JAR du pilote, qui est fourni avec l'installation du produit, et décidez son emplacement d'installation.
  8. Si le serveur de la base de données est installé en local sur le serveur de processus, les fichiers JAR JDBC requis pour accéder à la base de données sont installés avec le système de base de données. Recherchez et notez l'emplacement de ces fichiers JAR.
  9. Si vous utilisez DB2 for z/OS, choisissez le sous-système à utiliser. Prévoyez les valeurs de remplacement pour le nom du groupe de stockage, le nom de la base de données (pas le nom du sous-système), le qualifiant de schéma dans les fichiers script `createTablespace.sql` et `createSchema.sql`.
  10. Choisissez le serveur qui hébergera la base de données. S'il s'agit d'un serveur de base de données distant, vous devez disposer d'un client de base de données approprié ou d'un pilote JDBC de type 4 avec support XA.
  11. Choisissez les valeurs des paramètres de configuration suivants dont vous aurez besoin pour la base de données :
    - Le fournisseur Java Database Connectivity (JDBC) peut être de type 2 ou 4. Pour Oracle, choisissez le pilote `oci` ou `thin`.
    - Instance de bases de données (le nom de la base de données pour Oracle, le nom du sous-système pour DB2 sur z/OS).
    - Qualifiant de schéma. La valeur par défaut consiste à utiliser l'ID utilisateur de connexion comme qualifiant de schéma implicite.

**Restriction :** Si vous utilisez une base de données Informix, vous devez la créer en mode ANSI pour permettre la prise en charge d'un qualificateur de schéma. Actuellement, seul un schéma est pris en charge.

- Nom d'utilisateur pour la création du schéma.
  - Si vous utilisez un pilote JDBC de type 4 : nom ou adresse IP du serveur de la base de données.
  - Numéro de port utilisé par le serveur de base de données. Il est requis uniquement si vous utilisez un pilote JDBC de type 4.
  - ID utilisateur et mot de passe de l'alias d'authentification. Il s'agit de l'ID utilisateur employé par la source de données jdbc/BPEDB pour accéder à la base de données lors de l'exécution. Ce sont les paramètres -dbUser et -dbPwd de bpeconfig.jacl.
12. Prévoyez de prendre en charge un nombre suffisant de connexions parallèles JDBC :
- a. Estimez le nombre maximum de connexions parallèles JDBC requises pour la base de données BPEDB de Business Process Choreographer. Ce nombre dépend de la nature de vos processus métier et du nombre d'utilisateurs. Une bonne base d'estimation est le nombre maximum de clients pouvant se connecter simultanément via l'API de Business Process Choreographer, plus le nombre de points de contact simultanés définis dans les spécifications d'activation JMS BPEInternalActivationSpec et HTMInternalActivationSpec; plus une marge de sécurité de 10 % réservée à la gestion des situations de surcharge.
  - b. Assurez-vous que votre système de base de données peut prendre en charge le nombre requis de connexions JDBC parallèles.
  - c. Prévoyez de choisir des paramètres adaptés, conformes aux valeurs recommandées pour votre système de base de données, afin de pouvoir prendre en charge correctement le nombre attendu de connexions JDBC parallèles.
13. Si vous utilisez une base de données Oracle, envisagez d'utiliser les traitements JDBC par lots, ce qui peut améliorer les performances. Par défaut, les traitements JDBC par lots sont désactivés sous Oracle. Pour les activer, vous devez définir la propriété personnalisée DatabaseBatchUpdate de Business Flow Manager en lui affectant la valeur true. Si cette propriété n'est pas définie, les traitements JDBC par lots sont désactivés par défaut pour les bases de données Oracle.
14. Pour un système de production, planifiez les tâches d'administration suivantes :
- Paramétrez votre base de données une fois celle-ci remplie avec des données de production standard.
  - Supprimez régulièrement de la base de données les instances de processus et les instances de tâches terminées. Pour découvrir les outils et les scripts disponibles, consultez la rubrique Procédures de nettoyage de Business Process Choreographer.

## Résultats

Vous avez maintenant achevé la planification de la base de données de Business Process Choreographer.

### Planification de la base de données de génération de rapports :

Planifiez la base de données de la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer peut utiliser la même base de données, mais le recours à une base de données distincte permet d'obtenir de meilleures performances. Si vous ne prévoyez pas de réutiliser la base de données BPEDB, procédez comme suit :

### Procédure

#### Procédure

1. Si vous prévoyez de disposer plusieurs instances de collecteur d'événements qui utiliseront la même base de données, prévoyez des noms de schéma uniques pour chaque collecteur d'événement. Pour obtenir de meilleures performances, planifiez une base de données pour chaque collecteur d'événement.
2. Décidez du système de base de données à utiliser pour la base de données :
  - Derby
  - DB2 UDB pour Linux, UNIX et Windows
  - DB2 for iSeries
  - DB2 pour z/OS
  - Oracle

**Restriction :** La fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer ne prend pas en charge l'utilisation d'une base de données Informix ou SQL Server.

3. Choisissez le serveur qui hébergera la base de données.
4. Si vous n'avez pas déjà planifié les ID utilisateur de la base de données, exécutez le tableau 7, à la page 33.
5. Si vous n'utilisez **pas** une base de données Derby pour la base de données de génération de rapports, décidez si vous comptez utiliser des fonctions définies par l'utilisateur SQL ou Java.
  - Les fonctions Java définies par l'utilisateur sont plus précises, mais leur utilisation nécessite l'installation d'un fichier JAR dans la base de données.
  - Si vous utilisez une base de données DB2 for z/OS et que vous préférez créer la base de données en utilisant des fonctions Java définies par l'utilisateur plutôt que des fonctions SQL définies par l'utilisateur, la seule méthode possible consiste à utiliser l'outil d'administration par menus **setupEventCollector**.
  - Si vous utilisez une base de données Derby, les UDF basées sur Java ne sont pas employées, car la base de données Derby intégrée ne prend pas en charge les UDF SQL.

Pour plus d'informations sur les UDF, voir Fonctions définies par l'utilisateur pour la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer.

6. Si vous ne comptez pas utiliser le script `bpeconfig.jacl` pour faire en sorte que la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer et le collecteur d'événements utilisent la base de données BPEDB, décidez comment vous allez créer la base de données de génération de rapports.

#### A l'aide de l'outil d'administration géré par menu, **setupEventCollector**

Cet outil permet de créer la base de données en mode interactif, en validant vos données d'entrée par rapport à l'environnement d'exécution. Si vous utilisez cet outil, décidez si vous souhaitez que

cet outil crée un fichier SQL, mais sans l'exécuter. Utilisez cette option si vous souhaitez personnaliser SQL avant de l'exécuter ou confiez sa personnalisation et son exécution à votre administrateur de base de données. Pour plus d'informations sur cet outil, voir Outil `setupEventCollector`.

Contrairement aux autres méthodes de création de base de données, cet outil permet de choisir entre des fonctions Java définies par l'utilisateur et des fonctions SQL définies par l'utilisateur. Vous pouvez également l'utiliser pour basculer entre ces deux options, et pour installer et supprimer le fichier JAR requis pour la prise en charge des fonctions définies par l'utilisateur. Pour une base de données non-Derby, l'outil prend en charge la création de la base de données à l'aide des fonctions UDF basées sur Java ou sur SQL. Pour une base de données Derby, seules les fonctions UDF basées sur Java sont utilisées pour créer la base de données.

### Exécution des scripts SQL

Il peut être nécessaire de recourir aux scripts SQL si vous n'êtes pas autorisé à utiliser un outil pour accéder à la base de données. Si vous avez configuré Business Process Choreographer à l'aide du script `bpeconfig.jacl` en mode Batch ou via la console d'administration, le système génère un script SQL dans lequel tous les paramètres nécessaires sont substitués. Sinon, vous pouvez utiliser l'outil de conception de la base de données pour générer les scripts SQL de manière interactive.

Si la base de données n'est pas une base Derby, tous les scripts SQL créent les fonctions définies par l'utilisateur de la base de données de génération de rapports en utilisant l'implémentation SQL. Pour une base de données Derby, seules les fonctions UDF basées sur Java sont utilisées pour créer la base de données.

### Créer automatiquement les tables lors de la première utilisation

L'option **Créer des tables** qui se trouve dans la console d'administration, dans la page de configuration du collecteur d'événements de Business Process Choreographer, permet d'obtenir facilement un schéma de base de données par défaut. Cette option ne convient pas aux systèmes à hautes performances. Si la base de données n'est pas une base Derby, les fonctions SQL définies par l'utilisateur sont utilisées. Cette option ne peut pas être utilisée pour une base de données DB2 on z/OS. Pour une base de données Derby, seules les fonctions UDF basées sur Java sont utilisées pour créer la base de données.

**Remarque :** Si vous utilisez une source de données Derby Network Server, vous devez démarrer le serveur Derby Network à partir du répertoire `racine_installation/derby/bin/networkServer`. Sinon, la création des tables échouera et l'erreur suivante sera signalée :  
CWWB04013E : Le fichier `bpcodbut.jar` est introuvable sur le serveur Derby Network.

7. Si vous utilisez une base de données DB2 for Linux, UNIX, ou Windows, planifiez ce qui suit :
  - Nom de la base de données. Si les performances ne sont pas votre priorité, vous pouvez utiliser la valeur `BPEDB`. Dans ce cas, la base de données de génération de rapports utilise la base de données de Business Process

- Choreographer. Pour obtenir de meilleures performances, prévoyez d'utiliser une base de données distincte, appelée par exemple OBSRVDRB.
- l'ID utilisateur à employer pour se connecter à la base de données. Vous devez aussi connaître le mot de passe de cet ID utilisateur.
  - Nom du schéma de base de données à utiliser pour les objets de base de données. La valeur par défaut est l'ID utilisateur de connexion.
  - Planifiez l'emplacement entièrement qualifié de l'espace table OBSVRTS.
  - Décidez si vous souhaitez utiliser les fonctions définies par l'utilisateur (UDF) basées sur SQL et non les UDF par défaut basées sur Java.
  - Si vous souhaitez utiliser l'outil setupEventCollector pour configurer la base de données, planifiez également ce qui suit :
    - Décidez quel type de pilote JDBC utiliser :
      - Type 2, avec une connexion via un client de base de données natif. C'est la valeur par défaut.
      - Type 4, avec une connexion directe via JDBC. Dans ce cas, assurez-vous aussi que vous connaissez les éléments suivants :
        - Nom d'hôte ou adresse IP du serveur de la base de données. La valeur par défaut est localhost.
        - Le numéro de port utilisé par la base de données. La valeur par défaut est 50000.
    - Recherchez le répertoire dans lequel sont installés les fichiers de pilote JDBC DB2, db2jcc.jar et db2jcc\_license\_cu.jar.
8. Si vous utilisez une base de données DB2 for i5/OS, planifiez ce qui suit :
- Nom de la base de données. Utilisez \*SYSBAS.
  - l'ID utilisateur à employer pour se connecter à la base de données. Vous devez aussi connaître le mot de passe de cet ID utilisateur.
  - Le nom du schéma de base de données sous lequel sont créés les objets de base de données. La valeur par défaut est l'ID utilisateur de connexion.
  - Décidez si vous souhaitez utiliser les fonctions définies par l'utilisateur (UDF) basées sur SQL et non les UDF par défaut basées sur Java.
  - Si vous souhaitez utiliser l'outil setupEventCollector pour configurer la base de données, planifiez également ce qui suit :
    - Nom d'hôte du serveur de base de données. Il s'agit presque toujours de localhost. Le numéro de port est toujours 446.
    - Répertoire du pilote JDBC :
      - il s'agit du chemin où se trouve le fichier jt400.jar.
9. Si vous utilisez une base de données DB2 for z/OS, planifiez ce qui suit :
- Nom d'emplacement (nom réseau) du sous-système.
  - Nom du groupe de stockage.
  - Nom de la base de données connu par le sous-système. La valeur par défaut est OBSRVDRB.
  - l'ID utilisateur à employer pour se connecter à la base de données. Vous devez aussi connaître le mot de passe de cet ID utilisateur.
  - Le nom du schéma de base de données (SQLID) sous lequel sont créés les objets de base de données.
  - Déterminez dans quel groupe de stockage les espaces table vont être créés :
    - Espace table normal pour OBSVR01, OBSVR02, OBSVR03, OBSVR04, OBSVR05, OBSVR06, OBSVR07 et OBSVR08.
    - Espace table LOB pour OS26201, OS26202, OS26203 et OS26204.

- Si vous souhaitez utiliser les fonctions définies par l'utilisateur (UDF) basées sur Java et non les UDF par défaut basées sur SQL, choisissez le nom de l'environnement WLM dans lequel vous allez exécuter les fonctions.
  - Si vous souhaitez utiliser l'outil setupEventCollector pour configurer la base de données, planifiez également ce qui suit :
    - Décidez quel type de pilote JDBC utiliser :
      - Type 4, avec une connexion directe via JDBC. Dans ce cas, assurez-vous aussi que vous connaissez les éléments suivants :
        - Nom d'hôte ou adresse IP du serveur de la base de données. La valeur par défaut est localhost.
        - Le numéro de port utilisé par la base de données. La valeur par défaut est 446.
        - Le répertoire des fichiers JAR du pilote JDBC, db2jcc.jar et db2jcc\_license\_cisuz.jar.
      - Type 2, avec une connexion via un client de base de données natif. Dans ce cas, déterminez également l'alias de base de données qui figurera dans le catalogue local.
10. Si vous utilisez une base de données Derby, planifiez ce qui suit :
- Nom de la base de données. Il doit s'agir du chemin entièrement qualifié sur le système de fichiers du serveur. La valeur par défaut est *racine\_installation/databases/BPEDB*.
  - Le nom du schéma de base de données sous lequel sont créés les objets de base de données. La valeur par défaut est APP.
  - Si vous souhaitez utiliser l'outil setupEventCollector pour configurer la base de données, planifiez également ce qui suit :
    - Si vous utilisez le pilote JDBC Derby Network, prévoyez l'ID utilisateur à employer pour se connecter à la base de données. Vous devez aussi connaître le mot de passe de cet ID utilisateur.
    - Décidez quel type de pilote JDBC utiliser :
      - Pilote JDBC intégré ou pilote JDBC 40 intégré. Dans ce cas, déterminez également le répertoire du fichier JAR derby.jar du pilote JDBC. L'emplacement par défaut est *racine\_installation/derby/lib*.
      - Pilote réseau JDBC ou pilote réseau JDBC 40. Dans ce cas, assurez-vous aussi que vous connaissez les éléments suivants :
        - Répertoire du fichier JAR derbyclient.jar du pilote JDBC. L'emplacement par défaut est *racine\_installation/derby/lib*.
        - Si vous utilisez un serveur Derby Network, choisissez l'emplacement du fichier JAR UDF bpcodbutil.jar sur le serveur Derby Network. L'emplacement par défaut est *racine\_installation/derby/lib*.
        - Nom d'hôte du serveur de base de données. La valeur par défaut est localhost.
        - Le numéro de port utilisé par la base de données. La valeur par défaut est 1527.
11. Si vous utilisez une base de données Oracle, planifiez ce qui suit :
- Le nom SID. La valeur par défaut est BPEDB.
  - Choisissez l'ID utilisateur Oracle de connexion à la base de données. Il doit avoir les rôles CONNECT et RESOURCE. L'ID utilisateur par défaut est system. Vous devez aussi connaître le mot de passe de cet ID utilisateur.

- Le nom du schéma de base de données sous lequel sont créés les objets de base de données. Par défaut, il s'agit de l'ID utilisateur employé pour se connecter à la base de données.
  - Planifiez les emplacements entièrement qualifiés pour chacun des espaces table suivants :
    - OBSVRIDX
    - OBSVRLOB
    - OBSVRTS
  - Décidez si vous souhaitez utiliser les fonctions définies par l'utilisateur (UDF) basées sur SQL et non les UDF par défaut basées sur Java.
  - Si vous souhaitez utiliser l'outil `setupEventCollector` pour configurer la base de données, planifiez également ce qui suit :
    - L'emplacement du fichier du pilote JDBC, `ojdbc6.jar`.
    - Nom d'hôte du serveur de base de données. La valeur par défaut est `localhost`.
    - Le numéro de port utilisé par la base de données. La valeur par défaut est 1521.
12. Si vous utilisez l'outil **bpeconfig.jacl** en mode par lots avec l'option `-createEventCollector yes`, planifiez l'un des éléments suivants :
- Avec l'option `-createDB yes`, l'outil exécute le script SQL généré par **bpeconfig.jacl**. Vous pouvez utiliser le paramètre `-dbSchema` pour spécifier un qualificateur de schéma pour la base de données BPEDB. Les paramètres `-reportSchemaName` et `-reportDataSource` permettent de faire en sorte que la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer utilise une autre base de données que la base BPEDB.
  - L'option `-createDB no` empêche l'outil d'exécuter le script SQL qu'il génère. Les fichiers SQL générés se basent sur les fichiers SQL standard fournis pour votre base de données, mais tous les paramètres de configuration de l'outil `bpeconfig.jacl` sont préalablement remplis dans le fichier SQL, ce qui réduit les tâches de personnalisation requises. Prévoyez de personnaliser le script SQL généré qui crée les objets de base de données avant de l'exécuter. Vous pouvez effectuer vous-même la personnalisation ou la confier à l'administrateur de base de données. Pour plus d'informations sur l'outil et les autres paramètres de la base de données, voir *Utilisation du script bpeconfig.jacl* pour la configuration de Business Process Choreographer.
13. Si vous souhaitez utiliser la **page de collecteur d'événement de Business Process Choreographer** de la console d'administration pour créer les tables de base de données, planifiez l'un des éléments suivants :
- Pour tous les types de bases de données, sauf DB2 on z/OS, vous pouvez utiliser l'option `Create tables` qui permet à l'outil de créer le schéma par défaut dans la base de données indiquée, lors du premier accès de Business Process Choreographer à la base de données.
  - Si vous souhaitez exécuter un script SQL pour préparer les tables de la base de données, n'utilisez pas l'option `Create tables`. Prévoyez de personnaliser une copie du script SQL qui crée les objets de base de données avant de l'exécuter. Vous pouvez effectuer vous-même la personnalisation ou la confier à l'administrateur de base de données. Cette configuration est très bien adaptée à un système de production.
14. Si vous souhaitez prévisualiser les fichiers SQL de votre base de données, afin de planifier les personnalisations que vous allez exécuter: Recherchez et

affichez le script `createSchema_Observer.sql` de votre base de données, mais ne le modifiez pas. Emplacement des fichiers SQL :

- **Linux** **UNIX** Sous Linux, sur plateformes UNIX (et dans UNIX System Services (USS) sous z/OS) : `racine_installation/dbscripts/ProcessChoreographer/type_bd/nom_bd/schéma_bd`
- **Windows** Sur plateformes Windows : `racine_installation\dbscripts\ProcessChoreographer\type_bd\nom_bd\schéma_bd`

Où `type_base_de_données` correspond à l'un des éléments suivants :

- DB2
- DB2zOSV8
- DB2zOSV9
- DB2iSeries
- Derby
- Oracle

**Remarque :** Si vous utilisez l'outil `bpeconfig.jacl` pour configurer Business Process Choreographer, prévoyez d'utiliser le script SQL généré par l'outil et qui n'a pas besoin d'être édité pour remplacer les valeurs des signets des paramètres de configuration. Les scripts générés sont disponibles uniquement après l'exécution de l'outil, mais ils sont basés sur les scripts résidant dans les emplacements indiqués ci-dessus. Il vous reste encore à éditer le fichier script généré si vous souhaitez personnaliser les allocations d'espace table. Sinon, vous pouvez utiliser l'outil de conception de la base de données pour générer les scripts SQL.

## Résultats

Vous avez planifié la base de données de génération de rapports.

### Planification de la base de données du moteur de messagerie :

Pour les configurations à charge élevée dans lesquelles la consignation de la base de données devient un goulot d'étranglement, vous pouvez améliorer les performances en utilisant une base de données distincte pour le moteur de messagerie du bus Business Process Choreographer.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez utiliser la même base de données de messages pour chaque moteur de messagerie du bus système SCA, chaque moteur de messagerie du bus d'applications SCA, chaque moteur de messagerie du bus CEI et chaque moteur de messagerie du bus Business Process Choreographer. La base de données doit être accessible à tous les membres du cluster qui héberge le moteur de messagerie pour assurer la reprise par basculement de ce dernier. Si les performances sont en enjeu important, prévoyez d'utiliser une base de données dédiée pour le moteur de messagerie Business Process Choreographer, et non la base de données MEDB par défaut qui est utilisée pour le bus et les applications SCA.

## Procédure

### Procédure

1. Si vous utilisez l'**Outil de gestion de profil** pour obtenir l'un des exemples de configurations de Business Process Choreographer, vous devez décider si le

moteur de messagerie Business Process Choreographer va utiliser la base de données Derby Embedded, un magasin de fichiers ou la base de données WPRCSDB.

2. Le fournisseur JDBC (Java Database Connectivity). Il est à noter que le magasin de fichiers et la base de données Derby Embedded ne sont pas disponibles dans un environnement de déploiement réseau.
3. Si vous souhaitez utiliser WebSphere MQ, vous devez utiliser le Script de configuration bpeconfig.jacl pour configurer Business Process Choreographer. L'utilisation de WebSphere MQ est obsolète.
4. Si vous utilisez le Script de configuration bpeconfig.jacl pour configurer Business Process Choreographer, Business Process Choreographer utilisera le même type de magasin de messages que celui utilisé par SCA.
  - Si SCA utilise un magasin FILESTORE, Business Process Choreographer utilisera également un magasin FILESTORE.
  - Si SCA utilise une base de données Derby Embedded, Business Process Choreographer utilisera sa propre base de données Derby Embedded.
  - Si SCA utilise un autre type de base de données, Business Process Choreographer utilisera son propre schéma dans la même base de données.
5. Si vous utilisez la page de configuration de Business Process Choreographer dans la console d'administration et que vous souhaitez utiliser la configuration par défaut basée sur les paramètres du magasin de messages SCA, pensez à cocher la case **Utiliser la configuration par défaut** ou à configurer les paramètres suivants :
  - Emplacement du membre de bus local ou distant.
  - Nom de la base de données. La valeur par défaut est BPEME.
  - Nom du schéma. La valeur par défaut est MEDBPM00.
6. Si vous utilisez un magasin de fichiers ou le fournisseur JDBC de Derby Embedded, les magasins de messages sont créés automatiquement.
7. Si vous n'utilisez pas de magasin de données ni le fournisseur JDBC de Derby Embedded, planifiez les paramètres de configuration suivants.
  - a. Planifiez une base de données qui existera déjà avant le démarrage de Business Process Choreographer.
  - b. Le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur de la base de données et le numéro de port qu'il utilise.
  - c. Le nom d'utilisateur employé pour la connexion à la base de données et la création du schéma. C'est l'ID utilisateur que vous avez planifié dans le tableau 8, à la page 34.

## Résultats

Vous avez planifié la base de données du moteur de messagerie Business Process Choreographer.

## Planification de la base de données d'archivage des processus métier :

Chaque configuration Business Process Archive Manager requiert sa propre base de données d'archivage. Si vous disposez de plusieurs configurations Business Process Archive Manager, chacune d'entre elles doit disposer de sa propre base de données ou de son propre schéma de base de données. Les tables de base de données d'archivage des processus métier ne peuvent pas être partagées par plusieurs configurations Business Process Archive Manager.

## Procédure

### Procédure

1. Déterminez par quel système Business Process Archive Manager cette base de données sera utilisée.
2. Identifiez la configuration Business Process Choreographer source à partir de laquelle les données seront archivées dans ce système Business Process Archive Manager.
3. Votre base de données d'archivage doit être de même type que celle utilisée par la configuration Business Process Choreographer.
  - a. Choisissez le nom de la nouvelle base de données. Le nom par défaut est BPARCDB.
  - b. Suivant le type de base de données, identifiez les informations de connexion, telles que le nom d'hôte, le numéro de port et l'ID utilisateur.

**Remarque :** Si vous utilisez une base de données DB2 for z/OS et que vous souhaitez utiliser le même sous-système DB2 pour la base de données d'archivage et la base de données Business Process Choreographer, vous devez utiliser un autre nom de base de données et un autre ID utilisateur.

## Résultats

Vous avez planifié la base de données de Business Process Archive Manager.

## Planification de Business Flow Manager et de Human Task Manager

L'essentiel d'une configuration Business Process Choreographer comprend Business Flow Manager et Human Task Manager. Vous devez planifier leurs paramètres de configuration.

## Procédure

### Procédure

1. Assurez-vous de connaître l'ID utilisateur du fournisseur JMS (Java Message Service) qui sera utilisé comme ID utilisateur d'exécution du bean géré par messages de Business Flow Manager. Sur la console d'administration ainsi que dans le tableau 9, à la page 35, il est appelé **Utilisateur d'authentification de l'interface de programmation JMS**.
2. Assurez-vous de connaître l'ID utilisateur du fournisseur JMS (Java Message Service) qui sera utilisé comme ID utilisateur d'exécution du bean géré par messages de Human Task Manager. Sur la console d'administration ainsi que dans le tableau 9, à la page 35, il est appelé **ID d'authentification de l'utilisateur d'escalade**.
3. Assurez-vous de connaître les groupes ou les ID utilisateur auxquels les rôles de sécurité de l'administrateur et du contrôleur sont mappés. Pour plus de détails, voir le tableau 10, à la page 35.
4. Si vous voulez que Human Task Manager envoie des notifications par e-mail d'événements d'escalade, identifiez le nom d'hôte ou l'adresse IP où est situé le service de messagerie SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). Planifiez l'adresse de l'expéditeur des notifications par courriel. Si le service de messagerie nécessite une authentification, assurez-vous de connaître l'ID utilisateur ainsi que le mot de passe à employer pour se connecter au service.
5. Choisissez la racine de contexte pour la liaison du service Web de l'API.

- En cas de configuration sur un serveur :
    - La valeur par défaut de Business Flow Manager est `/BFMIF_nodeName_serverName`.
    - La valeur par défaut de Human Task Manager est `/HTMIF_nodeName_serverName`
  - En cas de configuration sur un cluster :
    - La valeur par défaut de Business Flow Manager est `/BFMIF_clusterName`
    - La valeur par défaut de Human Task Manager est `/HTMIF_clusterName`
6. Si vous envisagez d'utiliser le composant Business Process Choreographer Explorer, Business Space, ou un client exploitant l'API REST (Representational State Transfer) ou l'API des services Web JAX, déterminez les racines de contexte de l'API RES et de l'API des services Web JAX.
    - Les valeurs par défaut de Business Flow Manager sont `/rest/bpm/bfmt/BFMJAXWSAPI`.
    - Les valeurs par défaut de Human Task Manager sont `/rest/bpm/htm/HTMJAXWSAPI`.
    - Lorsque la configuration est effectuée sur un serveur, sur un cluster unique ou sur plusieurs clusters mappés avec différents serveurs Web, vous pouvez utiliser les valeurs par défaut.
    - Lorsque la configuration est effectuée sur un environnement de déploiement réseau ou sur des cibles de déploiement multiples mappées avec le même serveur Web, n'utilisez pas les valeurs par défaut. La racine de contexte de chaque configuration de Business Process Choreographer doit être unique pour chaque combinaison de nom d'hôte et de port. Vous devrez définir ces valeurs manuellement via la console d'administration après avoir configuré Business Process Choreographer.
  7. Choisissez si vous voulez activer la consignation dans le journal d'audit de Business Flow Manager ou de Human Task Manager, ou les deux.
  8. Si vous comptez utiliser la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer, déterminez si vous souhaitez ou non que Business Flow Manager soit configuré dès le départ pour générer des événements dans les journaux Common Event Infrastructure.

## Résultats

Vous avez maintenant planifié tous les paramètres de configuration initiale de Business Flow Manager et de Human Task Manager. Vous pourrez modifier ces paramètres à tout moment au moyen de la console d'administration.

## Planification du fournisseur d'annuaire de personnes

Planifiez les paramètres du fournisseur de l'annuaire de personnes, du remplacement des utilisateurs, de VMM et de LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) pour Business Process Choreographer.

### Procédure

#### Procédure

1. Si vous allez exécuter des tâches manuelles, choisissez les fournisseurs d'annuaire de personnes :

#### **Fournisseur d'annuaire de personnes Gestionnaire de membres virtuels (VMM)**

Le fournisseur d'annuaire de personnes VMM (aussi appelé Virtual

Member Manager) peut utiliser immédiatement des référentiels fédérés tels qu'ils sont préconfigurés pour la sécurité de WebSphere, à l'aide d'un référentiel de type fichier. Si vous souhaitez utiliser un autre référentiel d'utilisateurs avec les référentiels fédérés, vous devez reconfigurer les référentiels fédérés. L'annuaire de personnes VMM prend en charge toutes les fonctions d'affectation de personnes de Business Process Choreographer, y compris le remplacement. Il se base sur les fonctions fournies par les référentiels fédérés, telles que la prise en charge de types de référentiels différents (référentiels LDAP, de base de données, basés sur des fichiers et d'extension de propriété).

Pour utiliser le fournisseur d'annuaire de personnes VMM, vous devez avoir configuré les référentiels fédérés pour la sécurité de WebSphere Application Server. Vous pouvez associer les référentiels fédérés à un ou plusieurs référentiels d'utilisateur, sur la base d'un fichier, répertoire LDAP ou d'une base de données. Pour plus d'informations à ce sujet, voir Gestion du domaine d'une configuration de référentiel fédéré. Pour plus d'informations sur l'utilisation d'un référentiel fédéré, voir IBM® WebSphere Developer Technical Journal.

#### **Fournisseur d'annuaire de personnes LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)**

Ce fournisseur d'annuaire de personnes doit être configuré pour que vous puissiez l'utiliser. Effectuez la planification à l'étape 2.

#### **Fournisseur d'annuaire de personnes Système**

Ce fournisseur d'annuaire de personnes peut être utilisé sans qu'il soit nécessaire de le configurer. Ne l'utilisez pas pour un système de production, car il est destiné uniquement au test de développement d'application.

#### **Fournisseur d'annuaire de personnes Registre d'utilisateurs**

Ce fournisseur d'annuaire de personnes peut être utilisé sans qu'il soit nécessaire de le configurer. En fonction de la définition du domaine de sécurité WebSphere, le registre d'utilisateurs peut utiliser l'un des référentiels suivants :

- Référentiel fédéré, qui peut être l'un des suivants :
  - Registre de type fichier
  - Une ou plusieurs annuaires LDAP
  - Une ou plusieurs bases de données
- Annuaire LDAP autonome
- Annuaire autonome personnalisé
- Registre du système d'exploitation local

2. Si vous comptez utiliser LDAP, planifiez ce qui suit.
  - a. Il peut être nécessaire de personnaliser votre propre version du fichier LDAPTransformation.xml. Pour connaître l'emplacement de ce fichier et la liste des propriétés que vous pouvez avoir besoin de personnaliser, voir Configuration du fournisseur d'annuaire de personnes LDAP.
  - b. Planifiez les propriétés personnalisées suivantes pour LDAP :

Propriété du plug-in LDAP	Requise ou facultative	Description
AuthenticationAlias	Facultative	Alias d'authentification utilisé pour se connecter à LDAP, par exemple, Poste de travail/Mon alias LDAP. Vous devez définir cet alias dans la console d'administration en cliquant sur <b>Sécurité &gt; Administration, applications et infrastructure sécurisées &gt; Service d'autorisation et d'authentification Java &gt; Données d'authentification J2C</b> . Si cet alias n'est pas défini, ou si AuthenticationType n'est pas réglé sur simple, une connexion anonyme au serveur LDAP est utilisée.
AuthenticationType	Facultative	Si cette propriété est définie comme simple, pour une authentification simple, le paramètre AuthenticationAlias est alors requis. Sinon, s'il n'est pas défini, une authentification anonyme est utilisée.
BaseDN	Obligatoire	Nom distinctif (DN) de base à utiliser pour toutes les recherches LDAP (par exemple, o=mycompany, c=us). Pour indiquer la racine du répertoire, indiquez une chaîne vide ente deux apostrophes, ''.
Casesentiveness ForObjectclasses	Facultative	Détermine si la casse des noms de classes d'objet LDAP est différenciée.
ContextFactory	Obligatoire	Définit la fabrique de contexte JNDI ( Java Naming and Directory Interface), par exemple, com.sun.jndi.ldap.LdapCtxFactory
ProviderURL	Obligatoire	Cette adresse Web doit permettre d'accéder au serveur et au port du répertoire JNDI de LDAP. Son format doit être représenté par une syntaxe JNDI normale, par exemple, ldap://localhost:389. Pour les connexions SSL, utilisez l'adresse URL de LDAP.  Dans le cas d'une configuration haute disponibilité avec au moins deux serveurs LDAP protégeant leurs données par duplication "miroir", prévoyez de spécifier une URL pour chaque serveur et séparez-les par le caractère espace.
SearchScope	Obligatoire	Portée de recherche par défaut de toutes les opérations de recherche. Détermine le degré de précision des recherches effectuées sous la propriété baseDN. Spécifiez l'une des valeurs suivantes : objectScope, oneLevelScope ou subtreeScope.
additionalParameter Name1-5 et additionalParameter Value1-5	Facultative	Utilisez ces paires nom-valeur pour configurer jusqu'à cinq propriétés JNDI arbitraires pour se connecter au serveur LDAP.

3. Si vous allez utiliser VMM, planifiez ce qui suit.
  - a. Il peut être nécessaire de personnaliser votre propre version du fichier VMMTransformation.xml. Pour connaître l'emplacement de ce fichier et la liste des propriétés que vous pouvez avoir besoin de personnaliser, voir Configuration du fournisseur d'annuaire de personnes VMM (Virtual Member Manager).
4. Si vous souhaitez utiliser le remplacement de personnes, tenez compte des points suivants :
  - Vous devez utiliser le fournisseur d'annuaire de personnes VMM. Les fournisseurs LDAP, Système et Registre d'utilisateurs ne prennent pas en charge le remplacement de personnes.
  - Si vous prévoyez d'utiliser le remplacement de personnes dans un environnement de production, prévoyez d'utiliser un référentiel d'extension de propriétés VMM pour y stocker les informations de remplacement. Le référentiel d'extension de propriétés et, implicitement, la base de données sélectionnée doivent être uniques et accessibles à partir de toute la cellule. Comme la base de données BPEDB n'est pas forcément unique à l'intérieur

d'une cellule, elle ne peut pas être utilisée. Vous pouvez utiliser la base de données commune, WPSRCDB, pour héberger le référentiel d'extension de propriétés. Cependant, dans un environnement de production, il est conseillé d'utiliser une base de données indépendante des autres bases de données WebSphere Process Server.

- Pour utiliser le remplacement de personnes dans un environnement de test à un seul serveur, vous pouvez stocker les informations correspondantes dans le registre interne (du type fichier) qui est configuré pour les répertoires fédérés.

## Résultats

Vous avez maintenant terminé la planification du fournisseur d'annuaire de personnes et des options d'affectation de personnes.

## Planification de Business Process Choreographer Explorer et Business Process Archive Explorer

Planifiez les options et paramètres de configuration de Business Process Choreographer Explorer et Business Process Archive Explorer.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Si vous comptez utiliser Business Process Choreographer Explorer ou Business Process Archive Explorer, vous pouvez les configurer en même temps que Business Process Choreographer ou Business Process Archive Manager ou ultérieurement.

La fonction de génération de rapports est facultative et peut être utilisée avec Business Process Choreographer Explorer et Business Process Archive Explorer.

## Procédure

### Procédure

1. Déterminez le nombre d'instances Business Process Choreographer Explorer et Business Process Archive Explorer à configurer et si elles offriront la fonction de génération de rapports. Vous pouvez créer très simplement la première instance au cours de la configuration de Business Process Choreographer ou Business Process Archive Manager.
  - Une instance Business Process Choreographer Explorer ne pouvant se connecter qu'à une seule configuration Business Process Choreographer, il peut être judicieux de définir une instance Business Process Choreographer Explorer pour chaque configuration Business Process Choreographer.
  - De la même manière, une instance Business Process Archive Explorer ne pouvant se connecter qu'à une seule configuration Business Process Archive Manager, il peut être judicieux de définir une instance Business Process Archive Explorer pour chaque configuration Business Process Archive Manager.
  - Il est recommandé que plusieurs configurations Business Process Choreographer Explorer ou Business Process Archive Explorer personnalisées différemment se connectent à la même configuration Business Process Choreographer ou Business Process Archive Manager. Vous pouvez personnaliser chaque version indépendamment les unes des autres. Pour plus d'informations sur les éléments personnalisables, voir Personnalisation de Business Process Choreographer Explorer ou Business Process Archive Explorer.

- La fonction de génération de rapports de chaque instance Business Process Choreographer Explorer ne pouvant lire les données que d'un seul collecteur d'événements Business Process Choreographer, prévoyez de configurer autant d'instances Business Process Choreographer Explorer avec fonction de génération de rapports que de collecteurs d'événements Business Process Choreographer.
  - Si vous configurez la fonction de génération de rapports pour Business Process Choreographer Explorer, une instance Business Process Archive Explorer peut offrir les mêmes fonctions de génération de rapports en se connectant à la même base de données de génération de rapports.
2. Pour chaque instance Business Process Choreographer Explorer et Business Process Archive Explorer souhaitée, planifiez les éléments suivants :
    - a. La cible de déploiement sur laquelle vous configurerez l'instance.
      - Vous pouvez configurer plusieurs instances Business Process Choreographer Explorer et Business Process Archive Explorer sur chaque serveur ou cluster. Le comportement d'une instance (similaire ou non à celui de Business Process Choreographer Explorer ou Business Process Archive Explorer) dépend en fait de la configuration à laquelle l'instance se connecte.
      - Vous pouvez créer les instances sur n'importe quelle cible de déploiement, quel que soit l'emplacement des configurations du collecteur d'événements.
    - b. La racine de contexte. Elle doit être unique dans la cellule. La valeur par défaut pour Business Process Choreographer Explorer est /bpc. La valeur par défaut pour Business Process Archive Explorer est /bpcarchive.
    - c. L'adresse URL de Business Process Choreographer Explorer qui, par exemple, sera insérée dans les e-mails d'escalade.
    - d. Si vous prévoyez de configurer un système Business Process Choreographer Explorer, planifiez les adresses URL des points de contact des API REST (representational state transfer) de Business Flow Manager et Human Task Manager. Elles doivent correspondre aux valeurs des racines de contexte prévues pour les API REST. Par exemple, si la racine de contexte du service Web de Human Task Manager est /rest/bpm/htm, l'URL du point de contact de l'API REST de Human Task Manager REST API est `http://nom_hôte:port/rest/bpm/htm`.
    - e. Le nombre maximal de résultats à renvoyer par une requête (la valeur par défaut est 10000).
    - f. La cible de déploiement (serveur ou cluster) de l'instance Business Process Choreographer ou Business Process Archive Manager à laquelle ce système Business Process Choreographer Explorer ou Business Process Archive Explorer se connectera.
    - g. Facultatif : Si vous comptez utiliser la fonction de génération de rapports avec Business Process Choreographer Explorer ou Business Process Archive Explorer, suivez la procédure décrite dans «Planification de la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer», à la page 59. Vous pouvez également planifier une configuration ultérieure.

## Résultats

Vous avez planifié les options de configuration de Business Process Choreographer Explorer et Business Process Archive Explorer.

## **Planification de la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer :**

Prévoyez de configurer la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer ainsi que le collecteur d'événements.

### **Pourquoi et quand exécuter cette tâche**

Si vous comptez utiliser la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer, vous pouvez la configurer en même temps que Business Process Choreographer Explorer ou la configurer ultérieurement.

**Remarque :** La configuration d'un collecteur d'événements pour Business Process Archive Manager n'est pas prise en charge, mais Business Process Archive Explorer peut également fournir la fonction de génération de rapports à l'aide d'une source de données de la base de données d'archivage existante qui a été configurée pour un collecteur d'événements d'une configuration Business Process Choreographer.

### **Procédure**

#### **Procédure**

1. Si vous ne souhaitez pas que tous les utilisateurs de Business Process Choreographer Explorer puissent accéder à la fonction de génération de rapports, prévoyez de configurer une instance Business Process Choreographer Explorer séparée pour la fonction de génération de rapports et empêchez les utilisateurs standard d'y accéder.
2. Comprenez bien les objectifs des différents éléments de la topologie de la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer et les relations qui existent entre eux.

#### **La fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer.**

Avant la version 6.2, cette fonctionnalité était disponible dans Business Process Choreographer Observer. Depuis la version 6.2, cette fonction a été intégrée et peut être utilisée dans Business Process Choreographer Explorer et dans Business Process Archive Explorer. Elle est disponible dans la page **Rapports**. Pour pouvoir utiliser la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer, vous devez au préalable la configurer.

#### **L'application du collecteur d'événements.**

Cette application doit être déployée sur un serveur ou un cluster sur lequel le serveur CEI (Common Event Infrastructure) est configuré. Vous ne pouvez pas configurer plusieurs collecteurs d'événements sur une cible de déploiement CEI. Il n'est pas obligatoire de la déployer au même endroit que celui sur lequel Business Process Choreographer a été configuré. L'application reçoit les événements relatifs aux processus métier envoyés par CEI, les transforme puis les écrit dans la base de données de génération de rapports.

#### **La base de données de génération de rapports.**

Le collecteur d'événements et la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer échangent des informations en utilisant la même base de données. Pour les systèmes non destinés à la production, la base de données peut être partagée avec d'autres composants.

Vos choix sont indépendants de la topologie que vous avez définie pour votre configuration de Business Process Choreographer. Pour plus d'informations sur les possibilités, voir «Présentation de la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer», à la page 72.

3. Identifiez l'objectif de votre configuration, les exigences du système et les implications pour la topologie.

#### **Configuration simple**

Si vous recherchez avant tout la simplicité en termes de configuration et d'administration, au prix de performances plus limitées, déployez l'application du collecteur d'événements sur la même cible de déploiement que celle sur laquelle Business Process Choreographer Explorer et CEI sont configurés, et utilisez un système de base de données local.

#### **Système de production à forte charge : déploiement réseau**

Utilisez une cellule de plusieurs noeuds, avec plusieurs clusters. Installez les instances de Business Process Choreographer Explorer sur des cibles de déploiement dans la cellule. Installez l'application du collecteur d'événements sur le cluster sur lequel vous avez configuré CEI (Common Event Infrastructure). Utilisez un serveur de base de données distinct.

4. Si vous n'avez pas encore planifié la base de données de la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer, suivez la procédure décrite dans «Planification de la base de données de génération de rapports», à la page 45.
5. Pour chaque instance du collecteur d'événements à configurer, planifiez ce qui suit :
  - a. Décidez de l'emplacement d'installation. Vous ne pouvez installer qu'une seule instance de collecteur d'événements par cible de déploiement, et CEI doit être configuré sur la cible de déploiement.
  - b. Décidez de la façon dont vous allez configurer cette instance de collecteur d'événements :
    - A l'aide de la console d'administration. Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette option, voir Utilisation de la console d'administration pour configurer un collecteur d'événements Business Process Choreographer.
    - A l'aide de l'outil interactif setupEventCollector. Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette option, voir Utilisation de l'outil setupEventCollector pour configurer un collecteur d'événements Business Process Choreographer.
    - En même temps que vous créez une configuration Business Process Choreographer, à l'aide du script bpeconfig.jacl. L'option -createEventCollector a la valeur par défaut yes.

**Remarque :** N'utilisez pas le script bpeconfig.jacl pour configurer la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer dans un système où les performances sont primordiales, car le script bpeconfig.jacl configurera les applications du collecteur d'événements et de la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer sur la même cible de déploiement que la configuration Business Process Choreographer. Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette option, voir Utilisation du script bpeconfig.jacl pour la configuration de Business Process Choreographer.

Vous ne pouvez pas utiliser le script `bpeconfig.jacl` pour configurer le collecteur d'événements en mode interactif.

- c. Planifiez la source de données :
  - Si la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer utilise la même base de données physique que Business Process Choreographer, prévoyez d'utiliser une source de données distincte pour la base de données de génération de rapports et définissez son nom JNDI.
  - Prévoyez l'alias d'authentification qui sera utilisé pour la base de données.
  - Prévoyez de créer la source de données avec une portée de cellule.
- d. Prévoyez les paramètres de configuration requis pour la configuration du collecteur d'événements :
  - Le nom de la source de données JNDI de la base de données de génération de rapports.
  - Le schéma à utiliser pour les objets de la base de données. Par défaut, il s'agit de l'ID utilisateur employé pour se connecter à la base de données.
  - L'ID utilisateur à employer pour se connecter à la base de données. La valeur par défaut dépend de la base de données. Pour DB2, il s'agit de `db2admin`. Pour Oracle, la valeur par défaut est `system`. Pour les autres bases de données, il s'agit de l'ID de l'utilisateur connecté.
  - Le mot de passe associé à l'ID utilisateur.
  - Si vous utilisez un pilote JDBC de type 4, collectez aussi le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur de la base de données et le numéro de port qu'il utilise.
  - Décidez à quel endroit déployer le collecteur d'événements. CEI doit être configuré sur la cible de déploiement : si vous avez un cluster distinct pour CEI, prévoyez de déployer le collecteur d'événements sur le même cluster.
  - Si vous voulez déployer le collecteur d'événements dans un environnement de déploiement réseau, vous devez savoir sur quelle cible de déploiement le moteur de messagerie du bus CEI est configuré.
  - Si la sécurité est activée pour le bus CEI, planifiez l'ID utilisateur JMS destiné à l'authentification avec le bus CEI.
  - Décidez si vous allez activer la journalisation des événements CEI pour les événements métier lors de la configuration du collecteur d'événements, ou si vous l'activerez plus tard à l'aide de la console d'administration ou en exécutant un script.
- e. Planifiez les valeurs de configuration d'exécution, qu'il peut être nécessaire de personnaliser en fonction de vos besoins une fois le collecteur d'événements configuré :
  - `BpcEventTransformerEventCount`
  - `BpcEventTransformerMaxWaitTime`
  - `BpcEventTransformerToleranceTime`
  - `ObserverCreateTables`
  - Si l'ID utilisateur de l'alias d'authentification ne sera pas propriétaire du schéma de base de données, planifiez `ObserverSchemaName`.

Pour plus d'informations sur ces valeurs, voir Modification des paramètres de configuration de la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer.

6. Pour chaque fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer à configurer, planifiez les éléments suivants :
  - Décidez de quelle manière vous allez configurer cette instance :
    - Au moment de la création de Business Process Choreographer Explorer, en utilisant la page de console d'administration de Business Process Choreographer Explorer. Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette option, voir Utilisation de la console d'administration pour configurer la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer.
    - Au moment de la création de Business Process Choreographer Explorer, en utilisant le script `clientconfig.jacl`.
    - En même temps que vous créez une configuration Business Process Choreographer, à l'aide du script `bpeconfig.jacl`.

**Remarque :** N'utilisez pas le script `bpeconfig.jacl` pour configurer la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer dans un système où les performances sont primordiales, car le script `bpeconfig.jacl` configurera les applications du collecteur d'événements et de la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer sur la même cible de déploiement que la configuration Business Process Choreographer. Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette option, voir Utilisation du script `bpeconfig.jacl` pour la configuration de Business Process Choreographer.

- Le nom de schéma de la base de données de génération de rapports.
  - Le nom JNDI de la source de données qui peut être utilisée par Business Process Choreographer Explorer ou Business Process Archive Explorer pour la connexion à la base de données de génération de rapports pour permettre la génération de rapports.
7. Si vous prévoyez d'utiliser le script `bpeconfig.jacl` pour configurer Business Process Choreographer :
    - Lors de l'exécution du script en mode de traitement par lots, par défaut, ce script configure également les applications du collecteur d'événements et de Business Process Choreographer et les place sur la même cible de déploiement que la configuration Business Process Choreographer.
    - Si vous ne souhaitez pas que le script `bpeconfig.jacl` configure le collecteur d'événements et/ou Business Process Choreographer Explorer, prévoyez d'utiliser l'option `-createEventCollector no` et/ou l'option `-createExplorer no` du script `bpeconfig.jacl`, qui empêchent `bpeconfig.jacl` de configurer ces applications.

## Résultats

Vous avez planifié les options de configuration de la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer et du collecteur d'événements.

## Planification de l'archive des processus métier

Si vous configurez un système Business Process Archive Manager, vous pouvez transférer les données associées avec les tâches manuelles et les instances de processus terminées de la base de données BPEDB vers une base de données d'archivage distincte.

Business Process Archive Manager requiert sa propre base de données. Pour accéder aux données des tâches manuelles et des instances de processus archivées,

vous pouvez utiliser Business Process Archive Explorer ou l'API EJB de Process Archive Manager pour permettre à un client personnalisé d'accéder aux données archivées. Si vous n'effectuez pas de procédures de nettoyage de base de données ou d'archivage, la taille de votre base de données d'exécution croît de manière régulière, ce qui peut détériorer progressivement les performances de la base de données.

## Avant de commencer

Pour vous familiariser avec les éléments d'archivage des processus métier, l'architecture et les configurations possibles, consultez la rubrique «Présentation de l'archivage des processus métier», à la page 75.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

### Procédure

### Procédure

1. Pour chaque processus métier de niveau supérieur et chaque tâche humaine de niveau supérieur, étudiez les exigences de conservation, d'archivage et de suppression :
  - a. Combien de temps doivent-ils être conservés dans la base de données Business Process Choreographer avant d'être supprimés ou transférés vers l'archive ?
  - b. S'ils sont archivés, dans quelle archive seront-ils transférés et qui a besoin d'y accéder ?
  - c. Vérifiez que votre règle d'archivage est coordonnée avec vos procédures de nettoyage afin qu'aucune instance à archiver ne soit supprimée de la base de données Business Process Choreographer. Pour plus d'informations sur les procédures de nettoyage, voir Procédures de nettoyage de Business Process Choreographer.
2. Déterminez le nombre de configurations Business Process Archive Manager dont vous avez besoin. Gardez à l'esprit les points suivants :
  - Chaque configuration Business Process Archive Manager ne peut être utilisée que pour archiver les données d'une configuration Business Process Choreographer.
  - Plusieurs configurations Business Process Archive Manager peuvent archiver les données d'une même configuration Business Process Choreographer.
  - La fédération des données entre les bases de données Business Process Archive n'est pas une fonction intégrée à WebSphere Process Server.
  - Si, par exemple, des instances de processus et de tâche appartenant à des applications différentes sont traitées dans la même configuration Business Process Choreographer, vous risquez d'avoir besoin de plusieurs configurations Business Process Archive Manager.
3. Pour chaque configuration Business Process Archive Manager, effectuez les opérations de la rubrique «Planification de Business Process Archive Manager», à la page 64.
4. Déterminez le nombre de configurations Business Process Archive Explorer dont vous avez besoin. A moins que vous ne développiez votre propre client personnalisé qui puisse se connecter à des configurations Business Process Archive Manager et les utiliser, vous aurez probablement besoin d'une configuration Business Process Archive Explorer pour chaque configuration Business Process Archive Manager.

5. Pour chaque configuration Business Process Archive Explorer, effectuez les opérations de la rubrique «Planification de Business Process Choreographer Explorer et Business Process Archive Explorer», à la page 57.
6. Si vous souhaitez que votre client personnalisé accède aux instances de processus et tâches manuelles archivées, reportez-vous à la rubrique Prise en charge de l'API des EJB Business Process Archive Manager.

### Planification de Business Process Archive Manager :

La configuration de Business Process Archive Manager requiert une base de données, vers laquelle les tâches manuelles et les instances de processus terminées peuvent être transférées.

### Procédure

#### Procédure

1. Pour Business Process Archive Manager, planifiez les éléments suivants :
  - a. Identifiez la cible de déploiement de la configuration Business Process Choreographer qui sera utilisée par ce système Business Process Archive Manager.
  - b. Identifiez la cible de déploiement de Business Process Archive Manager. N'oubliez pas qu'elle ne peut pas coexister sur une cible de déploiement contenant une configuration Business Process Choreographer ou une autre configuration Business Process Archive Manager. Toutefois, elle doit se trouver dans la même cellule que la configuration Business Process Choreographer à partir de laquelle elle archivera les instances. Envisagez de la configurer sur un cluster de support, si vous en possédez un.
  - c. Prévoyez de configurer l'architecture SCA (Service Component Architecture) sur la cible de déploiement de Business Process Archive Manager avant d'exécuter le script de configuration de Business Process Archive Manager. Vous devez connaître l'emplacement de membre de bus éloigné de la configuration SCA utilisée par la configuration Business Process Choreographer. Ne planifiez aucune autre valeur pour la configuration de SCA pour Business Process Archive Manager, car vous devez utiliser les valeurs préremplies pour les paramètres du fichier de données.
  - d. Vous ne pouvez configurer Business Process Archive Manager qu'à l'aide du script `bpeconfig.jacl`. Planifiez tous les paramètres de configuration. Le tableau ci-après contient quelques instructions. Pour des informations détaillées sur ces paramètres, notamment les valeurs par défaut, reportez-vous à leur description dans Fichier `bpeconfig.jacl`.

Tableau 14. Planification des paramètres `bpeconfig.jacl` d'une configuration Business Process Archive Manager

Condition	Action de planification
Uniquement si le gestionnaire de déploiement n'est pas actif :	Incluez l'option <code>wsadmin</code> : <code>-conntype NONE</code>
Si le gestionnaire de déploiement est en cours d'exécution et que la sécurité administrative est activée :	Incluez les paramètres <code>wsadmin</code> suivants pour un ID utilisateur autorisé à exécuter <code>wsadmin</code> : <code>-user nom_utilisateur</code> <code>-password mot_de_passe_utilisateur</code>
Si vous n'utilisez pas le profil par défaut :	Incluez le paramètre <code>wsadmin</code> : <code>-profileName nom_profil</code>

Tableau 14. Planification des paramètres *bpeconfig.jacl* d'une configuration Business Process Archive Manager (suite)

Condition	Action de planification
Si vous souhaitez exécuter le script de manière interactive et être invité à entrer tous les paramètres obligatoires et facultatifs :	<p>Appelez le script et ne spécifiez que les paramètres <i>wsadmin</i> nécessaires (répertoriés ci-dessus dans le tableau), mais aucun des paramètres de script répertoriés ci-après dans ce tableau.</p> <p>Si vous ne spécifiez aucun paramètre de script, <i>-promptMode</i> prend par défaut la valeur <i>ASK</i>.</p>
Si vous souhaitez exécuter le script de manière interactive et être invité à entrer tous les paramètres obligatoires et facultatifs, mais également spécifier certains paramètres de script :	<p>Spécifiez les paramètres <i>wsadmin</i> nécessaires et les éventuels paramètres de script, mais incluez également l'option suivante :</p> <p><i>-promptMode ASK</i></p> <p>Les paramètres de script que vous spécifiez sont également demandés et les valeurs que vous avez fournies sont proposées par défaut. Vous pouvez les accepter ou les modifier.</p>
Si vous souhaitez exécuter le script de manière interactive et que vous voulez que les paramètres de script facultatifs manquants utilisent automatiquement leurs valeurs par défaut :	<p>Spécifiez les paramètres <i>wsadmin</i> nécessaires et tous les paramètres de script obligatoires, mais incluez également l'option suivante :</p> <p><i>-promptMode USE_DEFAULT</i></p> <p>Si un paramètre obligatoire est manquant, le script passe en mode <i>-promptMode ASK</i>.</p>
Si vous souhaitez qu'en cas d'absence d'un paramètre obligatoire le script échoue, au lieu de le demander :	<p>Incluez l'option :</p> <p><i>-promptMode FAIL_IF_MISSING</i></p> <p>Utilisez cette option si le script est appelé sans possibilité d'obtenir d'entrées de la console.</p>
Si vous voulez utiliser un fichier de réponses qui spécifie les valeurs des paramètres pour le script :	<p>Incluez l'option :</p> <p><i>-options fichier_de_reponses</i></p> <p>Pour plus d'informations, voir la description du paramètre <i>-options</i> dans Fichier <i>bpeconfig.jacl</i>.</p>
Pour créer une configuration Business Process Archive Manager :	<p>Incluez l'option :</p> <p><i>-operationMode ARCHIVE</i></p>
Si vous ne créez pas la configuration sur le serveur par défaut :	<p>Incluez soit le paramètre :</p> <p><i>-cluster nom_cluster</i></p> <p>soit les deux paramètres :</p> <p><i>-node nom_noeud</i> <i>-server nom_serveur</i></p>

Tableau 14. Planification des paramètres *bpeconfig.jacl* d'une configuration Business Process Archive Manager (suite)

Condition	Action de planification
<p>Pour chaque configuration Business Process Archive Manager :</p>	<p>Incluez les paramètres requis pour l'autorisation :</p> <pre>-jmsBFMRUNAsUser ID_utilisateur -jmsBFMRUNAsPwd mot_de_passe -jmsHTMRUNAsUser ID_utilisateur -jmsHTMRUNAsPwd mot_de_passe</pre> <p>En ce qui concerne les paires de paramètres d'administrateur et de moniteur suivants se terminant par <i>utilisateurs</i> et <i>groupes</i>, vous devez indiquer soit l'un des paramètres, soit les deux.</p> <pre>{-adminUsers liste_utilisateurs   -adminGroups liste_groupes}  {-monitorUsers liste_utilisateurs   -monitorGroups liste_groupes}</pre> <p>L'ID utilisateur et le mot de passe du travail administratif sont facultatifs.</p> <pre>-adminJobUser ID_utilisateur -adminJobPwd mot_de_passe</pre>
<p>Si vous ne souhaitez pas utiliser les racines de contexte par défaut des API :</p>	<p>Incluez les paramètres facultatifs des racines de contexte :</p> <pre>-contextRootBFMWS racine_contexte_BFMWS -contextRootBFMREST racine_contexte_BFMREST -contextRootHTMWS racine_contexte_HTMWS -contextRootHTMREST racine_contexte_HTMREST</pre>
<p>Comme vous pouvez utiliser le fichier script pour créer la base de données d'archivage des processus métier, ou simplement l'utiliser pour générer le script SQL sans exécuter les scripts :</p>	<p>Utilisez l'option :</p> <pre>-createDB { yes   no }</pre> <p>Si vous sélectionnez <i>yes</i>, le script <i>bpeconfig.jacl</i> génère et exécute un fichier SQL pour créer les objets de base de données dans l'espace table par défaut, ce qui ne convient pas pour un système à hautes performances. Dans ce cas, prévoyez également d'arrêter le gestionnaire de déploiement et utilisez l'option <i>-conntype NONE</i>.</p> <p>Si vous sélectionnez <i>no</i> et que la base de données n'existe pas déjà, vous-même ou votre administrateur de base de données devez exécuter le script SQL généré. Pour un système à hautes performances, indiquez <i>no</i>, car vous allez devoir personnaliser le script SQL avant de l'exécuter. Indiquez <i>no</i> si vous n'avez pas les droits vous permettant de créer vous-même la base de données, afin de pouvoir fournir le script SQL à votre administrateur de base de données pour qu'il le personnalise et l'exécute.</p> <p>Vous devez aussi indiquer <i>no</i> si vous utilisez une base de données dont la prise en charge est restreinte.</p> <p><b>Restriction :</b> Le script ne peut pas créer les types de base de données suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DB2 pour z/OS</li> <li>• Oracle</li> <li>• Microsoft SQL Server distant</li> <li>• Informix Dynamic Server distant</li> </ul> <p>Si vous sélectionnez <i>yes</i> et que vous exécutez le script en mode connecté, la création de la base de données ou du schéma risque d'échouer si le délai d'expiration est de plus de 3 minutes. Délai d'expiration des connexions lors de l'exécution d'un script <i>wsadmin</i> explique comment modifier le délai d'expiration.</p>

Tableau 14. Planification des paramètres *bpeconfig.jacl* d'une configuration Business Process Archive Manager (suite)

Condition	Action de planification
Chaque configuration Business Process Archive Manager nécessitant une base de données :	<p>Incluez le paramètre :</p> <pre>-dbType <i>type_base</i></pre> <p>Fournissez également les paramètres requis pour votre type de base de données (voir Fichier <i>bpeconfig.jacl</i> pour les détails) :</p> <pre>-dbVersion <i>version</i> -dbHome <i>chemin_installation_base</i> -dbJava <i>chemin_pilote_JDBC</i> -dbName <i>nom_base</i> -dbUser <i>utilisateur_base</i> -dbPwd <i>mot_de_passe_base</i> -dbAdmin <i>ID_utilisateur_administrateur_base</i> -driverType <i>type_pilote_JDBC</i> -driverVersion <i>version_pilote_JDBC</i> -dbTablespaceDir <i>chemin_espace_table_base</i> -dbServerName <i>nom_serveur_base</i> -dbServerPort <i>port_serveur_base</i> -dbStorageGroup <i>groupe_stockage_DB2zOS</i> -dbConnectionTarget <i>sous-système_DB2zOS</i> -dbSchema <i>qualificateur_schéma</i> -dbInstance <i>instance_Informix</i></pre> <p>Lorsque vous exécutez le script en mode par lots sur un cluster, si votre base de données requiert le paramètre <code>-dbJava</code>, indiquez le paramètre de chaque noeud hébergeant un membre de cluster en procédant comme suit :</p> <pre>-dbJava.<i>nom_noeud</i> <i>chemin_pilote_JDBC</i>    <i>_on_nom_noeud</i></pre> <p><b>Remarque :</b> Si vous utilisez l'une des base de données suivantes, <i>bpeconfig.jacl</i> peut aussi créer l'instance de bases de données :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En local : DB2 for Linux, UNIX, ou Windows</li> <li>• DB2 on iSeries</li> <li>• Derby Embedded</li> <li>• Base de données Derby Network et le serveur qu'elle exécute</li> </ul>
Chaque configuration Business Process Archive Manager utilisant un fournisseur JMS :	<p>Incluez le paramètre :</p> <pre>-mqType { WPM   MQSeries }</pre> <p>Si vous spécifiez <i>WPM</i>, Business Process Archive Manager utilise le même moteur de messagerie que la configuration Business Process Choreographer associée.</p> <p><b>Remarque :</b> L'option <i>MQSeries</i> est obsolète.</p>
Si vous utilisez l'option <code>-mqType MQSeries</code> :	<p>Incluez les paramètres suivants :</p> <pre>-createQM { yes   no } -qmNameGet <i>nom_gestionnaire_file_attente_reception</i> -mqClusterName <i>nom_cluster_mq</i> -qmNamePut <i>nom_gestionnaire_file_attente_envoi</i> -mqHome <i>répertoire_installation_MQ</i></pre>
Si vous ne souhaitez pas de système Business Process Archive Explorer sur la même cible de déploiement que Business Process Archive Manager :	<p>Incluez le paramètre :</p> <pre>-createExplorer no</pre> <p><b>Remarque :</b> Vous pouvez exécuter le script <i>clientconfig.jacl</i> ultérieurement pour créer des configurations Business Process Archive Explorer.</p>

Tableau 14. Planification des paramètres *bpeconfig.jacl* d'une configuration Business Process Archive Manager (suite)

Condition	Action de planification
Si vous souhaitez un système Business Process Archive Explorer sur la même cible de déploiement que Business Process Archive Manager :	<p>Incluez les paramètres ci-après.</p> <pre>-createExplorer yes -restAPIBFM URL_API_REST -restAPIHTM URL_API_REST</pre> <p>Incluez également l'un des paramètres facultatifs suivants :</p> <pre>-contextRootExplorer racine_contexte_Explorer -hostName nom_hôte_virtuel_Explorer -maxListEntries maximum -remoteCluster nom_cluster -remoteNode nom_noeud -remoteServer nom_serveur</pre> <p>Si vous ne spécifiez pas ces paramètres, les valeurs par défaut sont utilisées.</p>
Si vous configurez un système Business Process Archive Explorer, mais que vous ne souhaitez pas qu'il fournisse la fonction de génération de rapports :	<p>Incluez l'option :</p> <pre>-reportFunction no</pre>
Si vous configurez un système Business Process Archive Explorer et que vous souhaitez qu'il offre la fonction de génération de rapports en se connectant à une base de données de génération de rapports existante :	<p>Incluez les options :</p> <pre>-reportFunction yes -reportAtSnapshotRange nombre -reportCreateTables no -reportDataSource nom_JNDI -reportSchemaName nom_schéma</pre>
Les paramètres <i>bpeconfig.jacl</i> ne s'appliquent pas tous à la configuration Business Archive Manager :	<p>Ne prévoyez pas de valeurs pour les paramètres suivants :</p> <pre>-createEventCollector -explorerHost -mailPwd -mailServerName -mailUser -medbPwd -medbUser -mqCreateTables -mqPwd -mqSchemaName -mqUser</pre> <p>Si vous spécifiez certains de ces paramètres, ils sont ignorés.</p>

- Si vous n'avez pas encore planifié la base de données d'archivage des processus de ce système Business Process Archive Manager, suivez la procédure décrite dans la rubrique «Planification de la base de données d'archivage des processus métier», à la page 52.

### Résultats

Vous avez planifié une configuration Business Process Archive Manager et sa base de données.

## Planification d'une application client distante

Planification d'une application client Business Process Choreographer distante utilisant les API de Business Process Choreographer et exécutée sur une installation client WebSphere Process Server.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Si vous souhaitez qu'une application utilise les API de Business Process Choreographer, vous pouvez utiliser une installation client WebSphere Process Server pour exécuter les applications à distance sur une installation serveur WebSphere Process Server complète. Le client est plus simple à configurer et à administrer qu'une installation WebSphere Process Server complète.

L'installation client WebSphere Process Server ne contient pas de modèles de profil WebSphere Process Server, mais elle doit étendre le profil WebSphere Application Server sous-jacent avec Feature Pack for SCA Version 1.0 et SDO 2.1.1. Par conséquent, vous pouvez installer le client WebSphere Process Server par-dessus une installation WebSphere Application Server existante hébergeant des profils fédérés. Ces profils WebSphere Application Server fédérés peuvent exploiter immédiatement les fonctionnalités du client WebSphere Process Server. Ce scénario n'est pas réalisable avec l'installation serveur WebSphere Process Server complète, car WebSphere Process Server ne prend pas en charge l'extension de profils déjà fédérés.

### Procédure

#### Procédure

1. Planifiez l'installation d'un client WebSphere Process Server.
  - Pour que WebSphere Portal Server puisse accéder à Business Process Choreographer, vous devez avoir un client WebSphere Process Server compatible installé.

Tableau 15. Versions client WebSphere Process Server utilisables par WebSphere Portal Server pour accéder à Business Process Choreographer

Version de WebSphere Portal Server	Version client WebSphere Process Server			
	6.1.0.1	6.1.2	6.2	7.0
6.1.0.1	Oui	Oui	Non	Non
6.1.0.2	Oui	Oui	Oui	Non
6.1.0.3	Oui	Oui	Oui	Non
6.1.0.5	Oui	Oui	Oui	Non

- Les profils existants, y compris les profils déjà fédérés, peuvent utiliser le client WebSphere Process Server immédiatement, car l'installation client n'étend pas le profil de base.
  - En l'absence de toute installation WebSphere Application Server, une installation de déploiement réseau WebSphere Application Server est créée.
2. Décidez quel type d'application client Business Process Choreographer vous souhaitez utiliser :
    - Application client personnalisée
    - Business Process Choreographer Explorer

**Remarque :** Si vous utilisez des composants JSP (JavaServer Pages) personnalisés comme décrit au Développement des pages JSP pour les messages de tâche et de processus, assurez-vous que vous connaissez leur emplacement.

3. Si vous envisagez de développer une application client personnalisée destinée à utiliser Business Process Choreographer, planifiez les interfaces utilisées par l'application. Vous pouvez gérer des processus et des tâches de l'une des manières suivantes :
  - API de services Web, API JMS (Java Messaging Service) ou API REST (Representational State Transfer) : les applications client distantes s'appuyant sur ces API ne nécessitent aucune installation WebSphere Process Server.
  - Composants JSF (JavaServer Faces)
  - API EJB (Enterprise JavaBeans)

**Remarque :** Si vous développez une application client utilisant les API EJB de Business Process Choreographer, elle doit être packagée de la manière décrite à la section Accès à l'interface distante du bean session.

4. Déterminez ou identifiez le type de cellule dans laquelle le client WebSphere Process Server sera installé :
  - a. Dans une cellule contenant un serveur géré ou un cluster sur lequel Business Process Choreographer est configuré, la configuration par défaut de RAL (Remote Artifact Loader) autorise la transmission non sécurisée d'artefacts entre le client et le serveur. On parle dans ce cas de scénario à «cellule unique».
  - b. Dans une cellule ne contenant ni serveur géré, ni cluster hébergeant une configuration de Business Process Choreographer, il existe des gestionnaires de déploiement différents. On parle dans ce cas de scénario à «inter-cellulaire». Si votre application client utilise l'API EJB, vous devez définir un lien d'espace de nom afin que l'application client puisse localiser le serveur ou le cluster sur lequel est configuré Business Process Choreographer.

## Résultats

Vous avez prévu de configurer une application client de Business Process Choreographer.

## Présentation de Business Process Choreographer

Décrit les fonctionnalités offertes par Business Flow Manager, Human Task Manager et Business Process Archive Manager.

Business Process Choreographer est un outil de gestion des flux de travaux qui prend en charge à la fois les processus métier et les tâches manuelles dans un environnement WebSphere Application Server. Ces composants peuvent servir à orchestrer des services et intégrer aux processus métier des activités impliquant des personnes. Business Process Choreographer gère le cycle de vie des processus métier et des tâches manuelles, explore le modèle associé et appelle les services appropriés.

Business Process Choreographer fournit les fonctionnalités suivantes :

- Prise en charge des processus métier et des tâches manuelles. Les processus métier constituent la méthode standard pour modéliser les processus métier à l'aide du langage WS-BPEL (Web Services Business Process Execution Language),

abrégé en BPEL). Les tâches manuelles permettent de faire appel au langage TEL (Task Execution Language) pour modéliser les interactions impliquant une intervention humaine. Les processus métier et les tâches manuelles se présentent sous forme de services dans une architecture orientée services (SOA) ou une architecture de composants de service (SCA), et prennent en charge aussi bien les objets de données simples que les objets métier.

- Interfaces de programmes permettant le développement d'applications personnalisées visant à interagir avec les processus métier et les tâches manuelles.
- Widgets de flux de travaux utilisateur dans Business Space. Ces widgets permettent de gérer le travail, de créer des tâches pour d'autres personnes et d'initier des services et des processus.
- Business Process Choreographer Explorer. Cette application Web permet d'administrer les processus métier et les tâches manuelles. Elle inclut également la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer optionnelle, auparavant appelée Business Process Choreographer Observer, qui permet d'observer les états des processus en cours d'exécution.
- Business Process Archive Manager. S'il est configuré, il fournit une base de données distincte, vers laquelle les tâches manuelles et les instances de processus terminées peuvent être transférées à l'aide d'un script d'administration. Cela peut permettre de gérer les performances de votre base de données Business Process Choreographer. Une API est également disponible pour que vous puissiez créer votre propre client qui peut utiliser les instances archivées. Business Process Archive Explorer est une application Web qui permet aux utilisateurs de parcourir ou de supprimer des instances transférées vers la base de données d'archivage. En réutilisant une base de données de génération de rapports configurée pour fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer, Business Process Archive Explorer peut également être configuré pour offrir la fonction de génération de rapports. Pour plus d'informations, reportez-vous au «Présentation de l'archivage des processus métier», à la page 75.
- Par défaut, les nouvelles configurations Business Process Choreographer profitent des améliorations de performances apportées par l'utilisation d'éléments de travail partagés. Pour les configurations Business Process Choreographer qui ont été créées avant la version 7.0.0.3, l'activation de la prise en charge des éléments de travail partagés est facultative. Pour plus d'informations, reportez-vous au «Éléments de travail partagés», à la page 82.

## **Présentation de Business Process Choreographer Explorer**

Business Process Choreographer Explorer est une application Web qui met en oeuvre une interface utilisateur Web générique permettant d'interagir avec les processus métier et les tâches manuelles.

Cette application offre également une fonction optionnelle de génération de rapports, auparavant appelée Business Process Choreographer Observer.

Vous pouvez configurer une ou plusieurs instances de Business Process Choreographer Explorer sur un serveur ou un cluster. Une installation de WebSphere Process Server dotée d'un profil WebSphere ou une installation du client WebSphere Process Server suffit (il n'est pas nécessaire de configurer Business Process Choreographer sur le serveur ou le cluster). L'installation du client WebSphere Process Server est la seule infrastructure dont vous avez besoin pour connecter un client à WebSphere Process Server. Elle n'inclut pas Business Process Choreographer Explorer. Utilisez le gestionnaire de déploiement pour

installer également Business Process Choreographer Explorer sur les serveurs de l'installation client de WebSphere Process Server.

Une instance unique de Business Process Choreographer Explorer ne peut se connecter qu'à une seule configuration de Business Process Choreographer, bien que la connexion à une configuration locale ne soit pas obligatoire. Vous pouvez cependant configurer plusieurs instances de Business Process Choreographer Explorer sur le même serveur ou cluster, chaque instance pouvant se connecter à une configuration différente de Business Process Choreographer.

Lorsque vous démarrez Business Process Choreographer Explorer, les objets affichés dans l'interface utilisateur et les actions disponibles varient en fonction du groupe d'utilisateurs dont vous faites partie et des autorisations accordées à ce groupe. Si vous êtes par exemple un administrateur de processus métier, vous êtes responsable du bon fonctionnement des processus métier déployés. Vous pouvez visualiser les informations sur les modèles de processus et de tâches, les instances de processus, les instances de tâches et les objets associés. Vous avez également la possibilité d'agir sur ces objets. Par exemple, vous pouvez démarrer de nouvelles instances de processus, créer et lancer des tâches, réparer et redémarrer des activités ayant échoué, gérer des éléments de travail et supprimer des instances de processus et de tâches terminées. Cependant, si vous êtes un utilisateur, vous pouvez uniquement afficher et traiter les tâches qui vous ont été affectées.

Vous ne pouvez pas utiliser Business Process Choreographer Explorer pour afficher des instances transférées vers une base de données d'archivage des processus métier. Cela nécessite une instance Business Process Archive Explorer qui se connecte à la configuration Business Process Archive Manager. Pour plus d'informations sur l'archivage, voir «Présentation de l'archivage des processus métier», à la page 75.

### **Présentation de la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer :**

A propos de la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer.

Vous pouvez utiliser la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer pour créer des rapports sur les processus ayant été exécutés. Elle vous permet également d'afficher l'état des processus en cours. Cette rubrique décrit l'architecture et les configuration possibles.

La fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer utilise Common Event Infrastructure (CEI) pour collecter les événements émis par WebSphere Process Server. Vous pouvez utiliser un certain nombre de rapports prédéfinis ou définir les vôtres pour obtenir une vue d'ensemble du nombre de processus, d'activités ou toute autre donnée globale. Vous pouvez également obtenir des informations sur certains processus ou certaines activités.

La fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer est basée sur deux applications d'entreprise J2EE, comme le montre la figure ci-dessous :

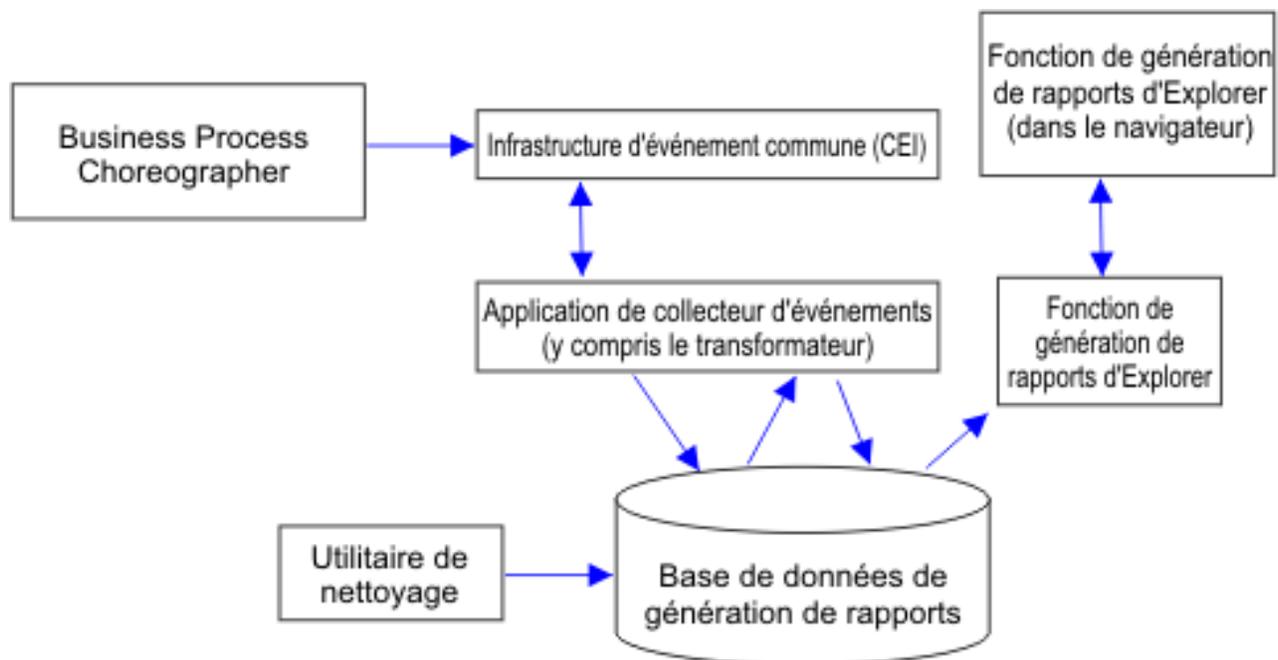


Figure 1. Architecture

- L'application du collecteur d'événements lit les informations relatives aux événements par le biais du bus CEI et les stocke dans la table du collecteur d'événements au sein de la base de données de génération de rapports.
- La base de données de génération de rapports se compose de tables de base de données qui stockent les données d'événement.
- Régulièrement, l'application de conversion d'événement est lancée et convertit les données d'événement brutes en un format adapté aux requêtes issues de la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer.
- La fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer génère les rapports et réalise d'autres actions que l'utilisateur peut lancer par le biais de l'interface graphique.
- Vous pouvez vous servir de l'interface graphique pour générer vos rapports. Vous pouvez également stocker et récupérer les rapports que vous avez définis.
- Il est possible d'utiliser un utilitaire de nettoyage pour supprimer des enregistrements de la base de données et améliorer ainsi les performances de cette dernière.
- Business Process Archive Explorer prend également en charge la fonction de génération de rapports et peut être configuré pour utiliser la même infrastructure de fonction de génération de rapports que celle créée pour être utilisée avec Business Process Choreographer Explorer.

### Configurations simples

Une configuration simple, où la performance n'est pas une considération importante est illustrée dans la figure suivante.

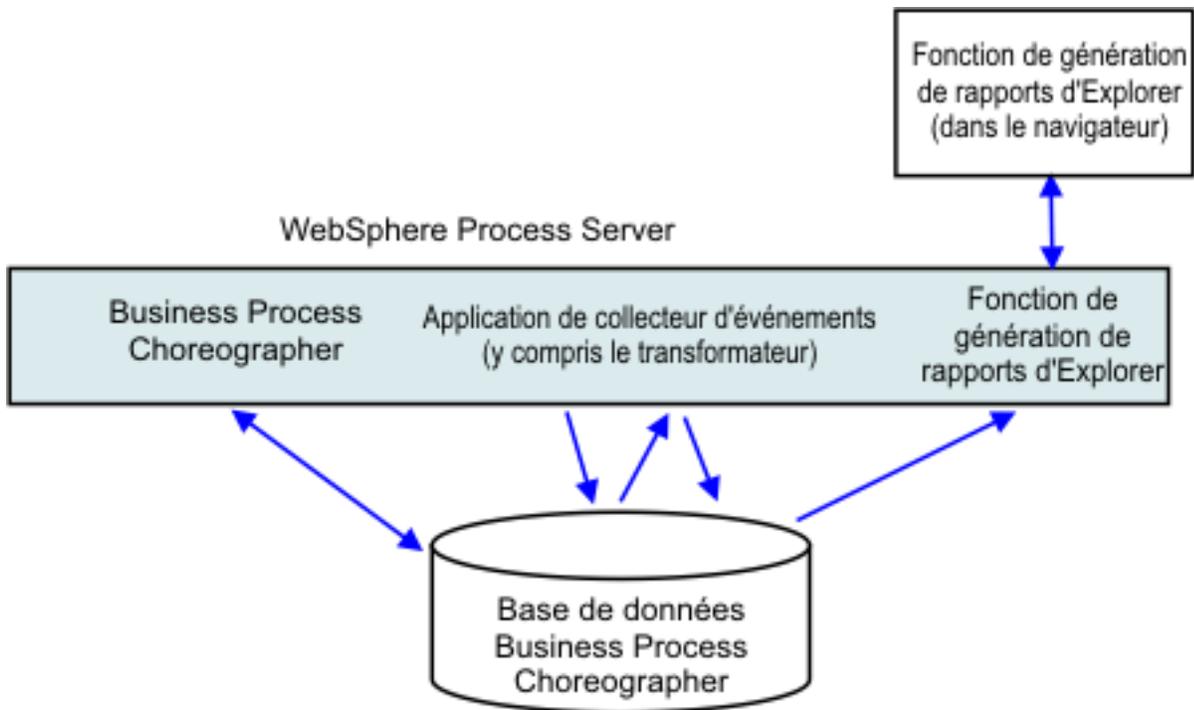


Figure 2. Configuration autonome

Tout est installé sur un seul système. Business Process Choreographer et la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer utilisent la même base de données.

Ce type de configuration simple sert à créer un exemple de configuration du Business Process Choreographer. En outre, par défaut, l'outil `bpeconfig.jacl` associe à ce type de configuration la même cible de déploiement que la configuration de Business Process Choreographer. La journalisation dans Common Event Infrastructure (CEI) sera activée et le schéma de base de données nécessaire sera créé dans la base de données Derby BPEDB de Business Process Choreographer. Ce chemin de configuration peut être idéal si les performances ne sont pas une considération majeure.

### Configurations de haute performance

Les outils de configuration interactifs fournis permettent d'exploiter pleinement le potentiel de l'architecture de la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer. Par exemple, dans une configuration idéale, conçue pour délivrer des performances optimales, la configuration de Business Process Choreographer, le serveur d'événements de Common Event Infrastructure et Business Process Choreographer Explorer (avec la fonction de génération de rapports) fonctionnent sur des systèmes séparés, et Business Process Choreographer et la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer disposent de leurs propres bases de données.

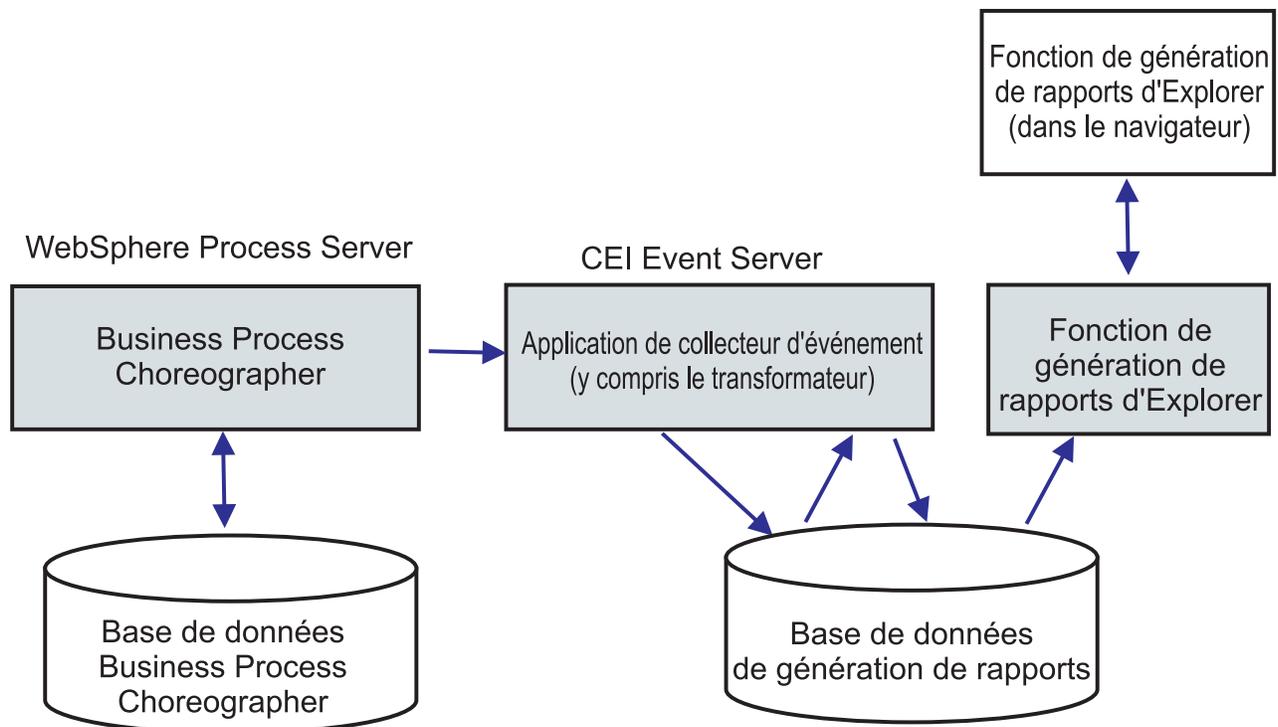


Figure 3. Configuration de la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer pour des performances de production optimales

Si vous souhaitez utiliser une base de données distincte pour la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer ou ajouter la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer à une configuration Business Process Choreographer existante dans une configuration en grappe, ou si vous voulez utiliser des options de base de données plus sophistiquées, suivez la procédure Configuration de la fonction de génération de rapports et du collecteur d'événements de Business Process Choreographer Explorer.

#### Dans un environnement de déploiement réseau

Vous devez tenir compte des contraintes suivantes si vous souhaitez configurer la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer dans un environnement de déploiement réseau.

- CEI doit être configuré dans votre cellule.
- Comme indiqué dans la figure précédente, le collecteur d'événements Business Process Choreographer doit être configuré sur une cible de déploiement où le serveur d'événements CEI est configuré. Si le serveur d'événements CEI est configuré sur un cluster différent que Business Process Choreographer, vous devez configurer l'événement Business Process Choreographer sur une cible de déploiement où le serveur d'événement CEI est configuré. Il n'est pas nécessaire que l'application de la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer soit installée sur le même système que le collecteur d'événements.

#### Présentation de l'archivage des processus métier

Si vous configurez Business Process Archive Manager, vous utilisez un script pour transférer des instances de processus et des tâches manuelles terminées de la base de données Business Process Choreographer vers une base de données d'archivage.

En procédant régulièrement à un archivage, vous pouvez empêcher la base de données d'exécution de se saturer d'anciens objets, ce qui, au bout d'un certain temps, peut nuire aux performances de la base de données. Vous pouvez utiliser une API Business Process Archive Explorer ou Business Process Archive Manager pour accéder aux processus et aux tâches transférés vers la base de données d'archivage. Comme il n'est pas possible de retransférer des données d'une base de données d'archivage vers une base de données d'exécution, l'utilisation de l'utilitaire d'archivage n'offre pas de protection en matière de sauvegarde.

## Architecture

L'utilitaire d'archivage des processus métier comprend les éléments suivants :

- Business Process Archive Manager
- Base de données d'archivage des processus métier
- Script archive.py
- Business Process Archive Explorer
- API des EJB Business Process Archive Manager

### Business Process Archive Manager

Business Process Archive Manager doit être configuré pour que vous puissiez l'utiliser. Les conditions suivantes s'appliquent :

- Business Process Archive Manager doit être configuré dans un environnement de déploiement réseau et requiert SCA (Service Component Architecture) et des services de messagerie.
- Une configuration Business Process Choreographer ne peut utiliser que des configurations Business Process Archive Manager qui se trouvent dans la même cellule.
- Une configuration Business Process Archive Manager ne peut être utilisée que pour archiver des données d'une configuration Business Process Choreographer.
- Chaque configuration Business Process Archive Manager doit posséder sa propre base de données Business Process Archive.
- Une cible de déploiement ne peut contenir qu'une configuration Business Process Archive Manager ou Business Process Choreographer.
- Les applications qui contiennent des processus métier ou des tâches manuelles ne peuvent pas être déployées sur une cible de déploiement configurée avec Business Process Archive Manager.
- Pour chaque configuration Business Process Choreographer, il peut exister plusieurs configurations Business Process Archive Manager.

### Configuration minimale

La figure ci-après illustre l'utilisation d'une configuration Business Process Archive Manager pour une configuration Business Process Choreographer. Cette configuration suffit à empêcher les problèmes de performances de la base de données dus à la saturation de la base de données d'exécution par les instances terminées. Les deux configurations doivent se trouver dans la même cellule.

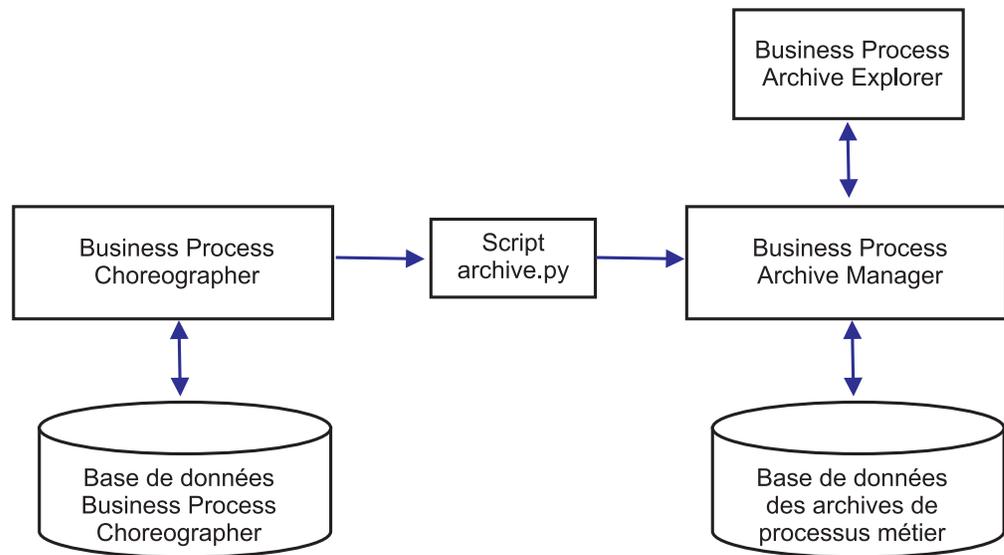


Figure 4. Business Process Choreographer utilisant une archive de processus métier

### Configurations multiple

Il est également possible d'utiliser plusieurs archives de processus métier pour archiver les instances d'une configuration Business Process Choreographer.

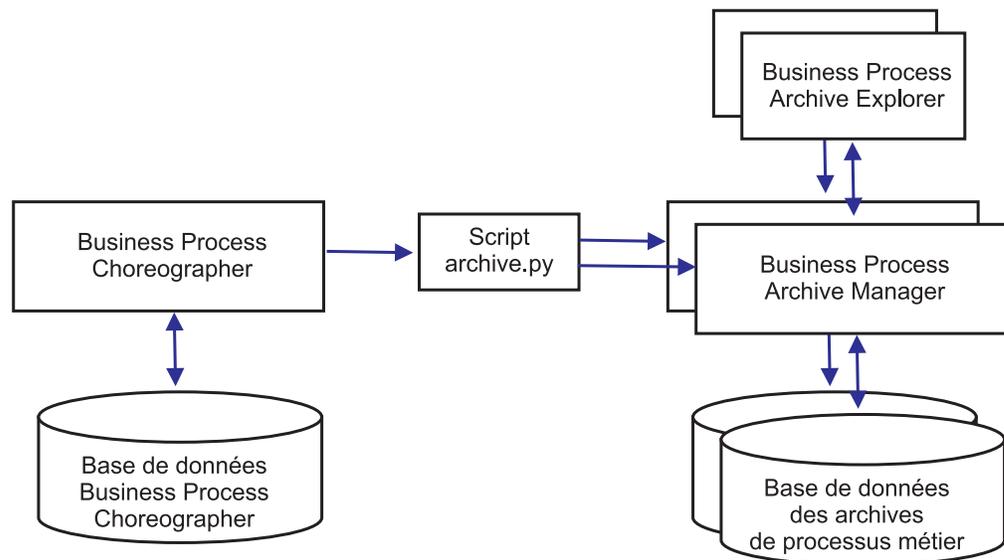


Figure 5. Business Process Choreographer utilisant deux archives de processus métier

Par exemple, si des divisions différentes utilisent des processus métier différents, il peut être judicieux de prévoir une archive par division et de transférer les instances terminées des processus métier de chaque division vers leur propre archive, de sorte que les membres d'une division ne puissent pas accéder aux instances de processus archivées d'une autre division.

**Remarque :** L'utilisation de plusieurs archives de processus métier n'améliore pas les performances des opérations d'archivage.

### **Base de données des archives de processus métier**

Chaque système Business Process Archive Manager requiert sa propre base de données. Cette dernière doit posséder le même type et la même structure que ceux de la base de données Business Process Choreographer. Le nom par défaut de la base de données d'archivage est BPARCDB.

### **Script d'administration archive.py**

Un administrateur système WebSphere peut exécuter ce script pour archiver les données de la base de données d'exécution d'une configuration Business Process Choreographer dans la base de données d'archivage d'une configuration Business Process Archive Manager. Divers paramètres peuvent être spécifiés pour contrôler les instances à archiver, le nombre total d'instances à archiver et le nombre d'instances à archiver dans chaque transaction de base de données. La source et la destination sont spécifiées par leurs clusters ou serveurs de déploiement. Pour plus d'informations sur l'utilisation de ce script, voir Archivage des instances de processus et de tâche terminées.

**Restriction :** Les restrictions suivantes s'appliquent :

- Il n'est pas possible de retransférer des objets d'une base de données d'archivage vers une base de données Business Process Choreographer ou vers une autre archive.
- La première fois que vous archivez des instances dans une nouvelle base de données d'archivage, l'identité de la configuration Business Process Choreographer est écrite dans la base et, par la suite, seules les instances émanant de cette configuration pourront être archivées dans cette base de données.
- Lorsque les instances sont correctement transférées vers l'archive, elles sont supprimées de la base de données Business Process Choreographer, qui génère un événement de suppression pour l'infrastructure d'événement commune(CEI) et le journal d'audit. Toutefois, il n'est pas possible de déterminer que l'événement de suppression a été généré par une action d'archivage et non par une autre action de suppression, telle qu'un service de nettoyage, une action de suppression lancée par l'utilisateur, un script de suppression ou une suppression automatique une fois l'opération terminée.
- Vous ne pouvez pas archiver simultanément sur des archives différentes. Les appels parallèles du script archive.py sont sérialisés.
- Il n'est pas possible d'archiver une instance de processus qui possède le même nom de processus qu'une autre instance de processus dans la base de données d'archivage.
- Il n'est pas possible d'archiver une instance de processus qui possède les mêmes valeur d'ensemble de corrélations qu'une autre instance de processus dans la base de données d'archivage.
- Si vous archivez des instances d'un modèle de processus, puis que vous annulez le déploiement de ce modèle avant de redéployer le même modèle de processus avec la date de début valide inchangée, vous ne pouvez pas archiver de nouvelles instances de ce modèle de processus dans la même base de données d'archivage. Cela ne pose pas de problème pour la gestion normale des versions de modèle de processus, où une date de début valide différente est utilisée.

Toutefois, même si l'une des restriction ci-dessus vous empêche d'archiver certaines instances de processus dans une base de données d'archivage,

vous pouvez archiver ces instances de processus dans une autre base de données d'archivage, pour laquelle les conditions de restriction ne sont pas vérifiées.

### **Prise en charge de l'API des EJB Business Process Archive Manager**

Seul un sous-ensemble des actions disponibles à l'aide des API d'EJB Business Flow Manager et Human Task Manager peuvent également être utilisées sur une configuration Business Process Archive Manager pour effectuer des opérations de lecture et de suppression sur les instances de processus et les tâches manuelles qui se trouvent dans la base de données d'archivage associée. Les autres API ne sont pas prises en charge par Business Process Archive Manager.

Une nouvelle méthode, `OperationMode getOperationMode()`, est fournie pour indiquer si le client est connecté à une configuration Business Process Choreographer ou Business Process Archive Manager. Elle peut être utilisée pour créer des clients personnalisés qui peuvent se connecter à des configurations d'exécution et des configurations d'archivage et les utiliser.

Pour plus d'informations sur l'API Business Process Archive Manager, reportez-vous à la JavaDoc des packages `com.ibm.bpe.api` et `com.ibm.task.api`.

### **Business Process Archive Explorer**

Business Process Archive Explorer est très similaire à Business Process Choreographer Explorer, mais il se connecte à une base de données d'archivage associée à une configuration Business Process Archive Manager. Comme Process Choreographer Explorer, Business Process Archive Explorer doit être configuré pour pouvoir être utilisé. Si vous configurez la fonction de génération de rapports pour une instance Business Process Choreographer Explorer, l'instance Business Process Archive Explorer peut utiliser la même base de données de génération de rapports.

Il existe deux moyens de configurer Business Process Archive Explorer :

- Si vous exécutez le script `bpeconfig.jacl` pour créer une configuration Business Process Archive Manager, une option permet également de configurer une instance Business Process Archive Explorer sur la même cible de déploiement.
- Si vous souhaitez uniquement configurer une instance Business Process Archive Explorer, vous pouvez exécuter le script `clientconfig.jacl` en mode interactif ou en mode de traitement par lots à l'aide de l'option `-operationMode ARCHIVE`.

Suivant votre autorisation, vous pouvez utiliser Business Process Archive Explorer pour parcourir les instances et éventuellement en supprimer. Vous ne pouvez pas mettre à jour des instances ou en créer.

### **Autorisation**

Les actions pouvant être effectuées à l'aide de l'API des EJB Business Process Archive Manager ou de Business Process Archive Explorer dépendent des rôles Java EE (Java Platform, Enterprise Edition) suivants :

- Les utilisateurs appartenant au rôle de moniteur système de Business Process Archive Manager peuvent lire et afficher toutes les instances de processus et de tâches dans la base de données d'archivage.

- Les utilisateurs appartenant au rôle d'administrateur système de Business Process Archive Manager peuvent également supprimer les instances de processus et les instances de tâche de niveau supérieur dans la base de données d'archivage.
- Les utilisateurs qui ne possèdent ni le rôle de moniteur système, ni le rôle d'administrateur système ne peuvent voir que les instances qu'ils ont créées ou démarrées eux-mêmes, mais ils ne peuvent pas en afficher les détails.
- Personne (ni même les utilisateurs appartenant au rôle d'administrateur système) ne peut modifier les données associées à des instances de la base de données d'archivage.
- Les informations d'autorisation basées sur des instances, telles que les informations potentielles sur le propriétaire ou le lecteur, ne sont pas archivées. Par conséquent, ces données ne sont pas disponibles dans l'archive. Seules les informations sur l'initiateur et le créateur des processus et des tâches le sont.
- Les utilisateurs doivent posséder le rôle WebClientUser pour utiliser Business Process Archive Explorer.

### **Données archivées**

Seules les instances de processus de niveau supérieur et les instances de tâche manuelle autonome de niveau supérieur ayant atteint l'un des états de fin (Fini, Clos, Echoué ou Expiré) peuvent être transférées vers la base de données d'archivage. Lorsqu'une instance de niveau supérieur est archivée, certaines données sont également transférées vers l'archive et les autres données sont supprimées.

#### **Pour les instances de processus de niveau supérieur terminées, y compris les instances d'automate métier :**

- Les données d'instance telles que les activités, les variables, les tâches manuelles en ligne, les messages d'entrée et les messages de sortie sont transférées.
- Les processus enfant et les données associées sont transférées de manière récursive.
- Si des métadonnées associées, telles que des modèles de processus et des modèles de tâche ne se trouvent pas déjà dans la base de données d'archivage, une copie de ces métadonnées est créée.
- Les tables de requête et les requêtes stockées ne sont ni transférées, ni copiées dans la base de données d'archivage.
- Les éléments de travail associés à une instance archivée sont supprimés sans être archivés.

#### **Pour les tâches manuelles autonomes de niveau supérieur terminées :**

- Les données d'instance telles que les messages d'entrée et les messages de sortie sont transférées.
- Les instances d'escalade sont transférées.
- Les tâches enfant y compris les tâches complémentaires sont transférées.
- Si des métadonnées associées, telles que des modèles de tâche ne se trouvent pas déjà dans la base de données d'archivage, une copie de ces métadonnées est créée.
- Les éléments de travail associés à une instance archivée sont supprimés sans être archivés.

## Métadonnées

Les métadonnées supplémentaires, telles que les informations sur les modèles de tâche et de processus, sont copiées dans l'archive si nécessaire, pour permettre aux données archivées d'être interprétées et affichées correctement. Les métadonnées de la base de données d'archivage sont supprimées lorsqu'elles ne sont plus nécessaires, à savoir, lorsque la dernière instance de processus ou tâche manuelle qui fait référence aux métadonnées est supprimée.

## Données non archivées

Les autres données Business Process Choreographer, telles que les données de configuration, les artefacts XSD et WSDL, les modules SCA, les applications, les corbeilles de travaux, les catégories métier, les règles métier, les messages, les données de trace de contrôle et les données de la base de données de génération de rapports, ne peuvent pas être transférées vers l'archive.

## Présentation de la configuration d'une archive de processus métier

Si vous souhaitez configurer une archive de processus métier, vous devez prévoir d'effectuer les étapes suivantes :

1. Procédez aux opérations décrites dans «Planification de l'archive des processus métier», à la page 62.
2. Vérifiez que toutes les conditions préalables sont réunies :
  - La configuration Business Process Choreographer à laquelle l'archive sera connectée doit être déjà active.
  - La cible de déploiement de l'archive de processus métier doit déjà exister et ne pas contenir de configuration Business Process Choreographer ou Business Process Archive Manager.

**Important :** L'architecture SCA (Service Component Architecture) sur cette cible de déploiement doit être configurée de sorte à utiliser des valeurs **Emplacement de membre de bus**, **Instance de base de données** et **Schéma** identiques à celles de la configuration SCA sur la cible de déploiement de la configuration Business Process Choreographer associée. Cela lui permet de partager l'infrastructure de messagerie existante.

3. Exécutez le script `bpeconfig.jacl`.

Vous ne pouvez créer une configuration Business Process Archive Manager qu'à l'aide du script `bpeconfig.jacl`. Ce script peut également créer la première configuration Business Process Archive Explorer sur la même cible de déploiement. Si vous souhaitez des configurations Business Process Archive Explorer supplémentaires (sur la même cible de déploiement ou sur une autre), vous devez utiliser le script `clientconfig.jacl`.
4. Si la base de données d'archivage des processus métier n'existe pas déjà, elle doit être créée pour que Business Process Archive Manager puisse être démarré.
5. Redémarrez le serveur ou le cluster sur lequel Business Process Archive Manager est configuré.
6. Vérifiez que l'utilitaire d'archivage fonctionne :
  - Si vous avez configuré Business Process Choreographer Explorer, utilisez-le pour identifier certaines instances de processus métier ou de tâche manuelle à l'état de fin que vous souhaitez transférer vers la base de données d'archivage.
  - Exécutez le script `archive.py` pour transférer certaines instances de processus métier ou de tâche manuelle vers l'archive.

- Pointez votre navigateur vers l'URL de Business Process Archive Explorer pour vérifier que les instances se trouvent dans l'archive.

## Éléments de travail partagés

L'utilisation d'éléments de travail partagés est une forme d'optimisation qui permet d'améliorer les performances des requêtes sur la base de données et de réduire les entrées/sorties sur cette dernière. Si vous créez une nouvelle configuration Business Process Choreographer, cette configuration utilise automatiquement les éléments de travail partagés. En revanche, si vous avez fait migrer votre configuration Business Process Choreographer, l'utilisation des éléments de travail partagés est laissée à votre choix.

## Que sont les éléments de travail partagés ?

Des éléments de travail sont créés dans la base de données Business Process Choreographer pour chaque combinaison d'instance de tâche manuelle et de personnes qui ont le droit d'effectuer des actions sur cette instance. Si le nombre d'instances de tâches manuelles et celui des utilisateurs augmente de manière importante, le nombre des éléments de travail dans la base de données peut grossir au point d'affecter les performances de la base de données.

L'idée qui préside aux éléments de travail est d'optimiser l'implémentation des éléments de travail en faisant en sorte que les informations redondantes sur ces éléments ne soient pas stockées dans la base de données. Cela ne peut qu'améliorer les performances d'un grand nombre de processus métier et de tâches manuelles. Et, de toute façon, que les éléments de travail partagés soient ou non utilisés est parfaitement transparent pour les utilisateurs des API Business Process Choreographer.

## Comment décider si l'on ajoute la prise en charge des éléments de travail partagés

Il n'y a qu'un seul cas où la prise en charge de ces éléments n'est pas activée : lorsqu'on fait migrer la configuration de Business Process Choreographer depuis la version 7.0.0.2 (ou antérieure). Bien que l'activation ne soit pas obligatoire, certains facteurs indiquent que l'utilisation des éléments de travail partagés améliorera les performances.

- Si vous n'avez dans votre système que des centaines, voire quelques milliers d'instances de tâches manuelles, l'utilisation d'éléments de travail partagés ne vous apportera guère plus en termes de performances.
- En revanche, si vous avez dans votre système des centaines de milliers d'instances de tâches manuelles et que les requêtes sur vos listes de tâches et de processus mettent trop de temps à s'exécuter, la migration vers l'utilisation des éléments de travail partagés améliorera les performances.
- L'utilisation des éléments de travail partagés peut améliorer les performances des requêtes suivantes :
  - query()
  - queryAll()
  - queryEntities()
  - queryEntityCount()
  - queryRows()
  - queryRowCount()

## Restrictions

Certaines requêtes ne peuvent se résoudre qu'avec les éléments de travail non partagés. En d'autres termes, activer la prise en charge des éléments de travail partagés n'améliorera pas les performances de ces types de requêtes :

- requêtes s'exécutant exclusivement sur la vue WORK\_ITEM
- requêtes qui se réfèrent à une ou plusieurs des colonnes suivantes dans la vue WORK\_ITEM :
  - ASSOC\_OBJECT\_TYPE
  - ASSOC\_OID
  - OBJECT\_ID
  - CREATION\_TIME
  - OBJECT\_TYPE
- requêtes se référant à une table personnalisée qui est directement jointe à la vue WORK\_ITEM
- requêtes qui ont été créées en tant que vues matérialisées
- requêtes qui utilisent une autorisation avec des éléments de travail hérités

---

## Choix d'une base de données

Durant le fonctionnement normal de WebSphere Process Server, les données sont consultées, déplacées ou complétées. Ces données sont hébergées dans un certain nombre de tables de base de données que vous devez créer et configurer. Dans la plupart des cas, vous ne pouvez utiliser qu'une seule base de données contenant plusieurs tables.

### Avant de commencer

Pour obtenir une liste des bases de données prises en charge avec WebSphere Process Server, voir «Types de base de données pris en charge», à la page 86.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez créer les tables de base de données requises avant ou après avoir configuré WebSphere Process Server.

Si vous prévoyez de configurer Business Process Choreographer, voir «Planification de la configuration de Business Process Choreographer», à la page 13 et «Planification des bases de données de Business Process Choreographer», à la page 37.

### Procédure

#### Procédure

1. Créez les tables de base de données requises avant ou après avoir configuré WebSphere Process Server.
  - Choisissez l'une des méthodes suivantes pour créer les tables de base de données avant de configurer WebSphere Process Server :
    - Editez et exécutez les scripts par défaut livrés avec WebSphere Process Server. Voir Création manuelle de la base de données commune avant une installation de produit.

**Remarque :** Les scripts par défaut peuvent uniquement être utilisés pour créer les tables CommonDB et Business Process Choreographer.

- Utilisez le fichier de conception qui a été créé à l'aide de l'outil de conception de base de données (DDT). Voir Création du fichier de conception de la base de données à l'aide de l'outil DDT.
  - Choisissez l'une des méthodes suivantes pour créer les tables de base de données après avoir configuré WebSphere Process Server :
    - Utilisez l'outil de gestion de profil pour configurer WebSphere Process Server afin de le rendre compatible avec les tables de la base de données lors de la création du profil. Vous pourrez créer et configurer les tables de base de données au cours de la création du profil ou effectuer ces opérations ultérieurement. L'outil de gestion de profil génère les scripts de base de données que vous pouvez utiliser après avoir créé et configuré les tables de base de données. Ces scripts générés sont prêts à l'emploi. Aucune modification n'est requise.
    - Utilisez le fichier de conception qui a été créé à l'aide de l'outil de conception de base de données (DDT). Voir Création du fichier de conception de la base de données à l'aide de l'outil DDT.
2. Pour des informations détaillées sur la configuration de WebSphere Process Server pour que ce dernier puisse être utilisé avec les tables de base de données requises pour vos composants installés, voir Configuration des bases de données.

## Que faire ensuite

Vous devez configurer WebSphere Process Server pour qu'il utilise les tables. Pour cela, utilisez l'outil de gestion de profil (profil autonome uniquement) ou la console d'administration (environnements de déploiement).

Si vous prévoyez de configurer Business Process Choreographer, voir «Planification de la configuration de Business Process Choreographer», à la page 13 afin d'obtenir plus de détails, notamment sur les options de configuration de base de données.

## Concepts associés :

«Types de base de données pris en charge», à la page 86

Le choix d'une base de données dépend de votre système d'exploitation et des fonctions que vous souhaitez utiliser avec WebSphere Process Server.



### Configuration des bases de données

Comprend des informations relatives à la configuration de la base de données pour la Base de données commune, Infrastructure CEI, Business Process Choreographer, la médiation du consignateur bus de service d'entreprise, le moteur de messagerie, le sélecteur et le groupe de règles métier ainsi que la base de données de journal de messages DB2 pour un systèmez/OS.



### Configurations de la base de données CommonDB

Les configurations de la Base de données commune contiennent des informations sur les types de base de données pris en charge, les scripts et leur emplacement, les actions de configuration de la création de profil, les paramètres d'installation, les types de tables créées et les privilèges des ID utilisateur.



### Configurations de la base de données Infrastructure CEI

Les spécifications de la base de données Infrastructure CEI (Common Event Infrastructure) répertorient les types de bases de données prises en charge, les emplacements de scripts, les types de configuration de profils et les droits d'ID utilisateur requis.



### Configurations de base de données Business Process Choreographer

Vous devez configurer Business Process Choreographer sur un serveur ou un cluster avant d'installer des applications d'entreprise contenant des processus métier, des tâches humaines ou les deux.



### Configurations de la base de données du moteur de messagerie

Les spécifications de bases de données de moteurs de messagerie répertorient les types de base de données, les scripts et leur emplacement, les types de création de profils et les droits d'ID utilisateur requis.



### Configurations de la base de données de médiation du consignateur du bus ESB (Enterprise Service Bus)

Utilisez les spécifications de la base de données de médiation du consignateur de bus de service d'entreprise pour rechercher des informations sur les types de base de données pris en charge, sur les noms de scripts et leur emplacement, sur les actions de configuration de création de profils, sur les mises à niveau de schémas et sur les privilèges octroyés aux ID utilisateur.



### Configurations de la base de données du sélecteur et du groupe de règles métier

Utilisez les spécifications de la base de données du sélecteur et du groupe de règles métier pour rechercher des informations sur les types de base de données pris en charge, sur les scripts et leur emplacement, sur les actions de configuration de création de profils, sur les restrictions, sur les noms de tables et sur les privilèges octroyés aux ID utilisateur.



### Fournisseurs JDBC

Vous pouvez utiliser les fournisseurs JDBC pour que les applications puissent interagir avec les bases de données relationnelles.



### Sources de données

Les sources de données établissent un lien entre les applications et les bases de

données relationnelles.

➡ Création des référentiels de l'infrastructure d'événement commune (CEI) et de la base de données commune dans DB2 sur un serveur z/OS distant  
Si vous envisagez d'utiliser DB2 sur un poste de travail z/OS distant pour les référentiels de la base de données de l'infrastructure CEI (Common Event Infrastructure) et de la base de données commune, l'administrateur de la base de données ou vous-même devez créer sur le poste de travail z/OS les bases de données appropriées et les groupes de stockage requis.

➡ Exemples d'outil de conception de base de données  
Ces exemples montrent comment utiliser l'outil de conception de la base de données pour générer le fichier de conception par type de base de données.

**Tâches associées :**

➡ Création de profils  
Vous pouvez créer des profils WebSphere Enterprise Service Bus ou WebSphere Process Server de manière interactive à l'aide de l'interface graphique de l'outil de gestion des profils ou via la ligne de commande avec l'utilitaire de ligne de commande **manageprofiles**.

➡ Augmentation de profils  
Vous pouvez étendre un profil existant WebSphere Application Server version 7.0 ou WebSphere Application Server Network Deployment version 7.0 pour ajouter le support de WebSphere Enterprise Service Bus ou WebSphere Process Server ou vous pouvez étendre un profil WebSphere Enterprise Service Bus version 7.0 pour ajouter le support de WebSphere Process Server. Suivez les instructions de cette rubrique pour étendre les profils de manière interactive en utilisant l'interface graphique à partir d'une ligne de commande, à l'aide de l'utilitaire de ligne de commande **manageprofiles**.

## Types de base de données pris en charge

Le choix d'une base de données dépend de votre système d'exploitation et des fonctions que vous souhaitez utiliser avec WebSphere Process Server.

Voir tableau 16 pour obtenir la liste des bases de données qui sont prises en charge avec WebSphere Process Server.

Chaque base de données est représentée par un paramètre *dbType*, qui est une chaîne de caractères. Le paramètre *dbType* est utilisé dans l'utilitaire de ligne de commande **manageprofiles**. Les valeurs de *dbType* pour les bases de données prises en charge sont indiquées au tableau 16.

Tableau 16. Types de base de données pris en charge, valeurs *dbType* correspondantes et restrictions

Base de données prise en charge	Valeur de <i>dbType</i>	Restrictions et remarques
Derby Embedded ou Derby Embedded 40	DERBY_EMBEDDED DERBY_EMBEDDED40	Ce type de base de données ne prend pas en charge les topologies de déploiement réseau. Derby est le type de base de données par défaut utilisé pour un profil autonome. Il s'agit du type par défaut utilisé pour la configuration d'exemple Business Process Choreographer
Derby Network Server ou Derby Network Server 40	DERBY_NETWORKSERVER DERBY_NETWORKSERVER40	Il s'agit du type de base de données par défaut utilisé pour les topologies de déploiement réseau.
DB2 Universal	DB2_Universal	

Tableau 16. Types de base de données pris en charge, valeurs dbType correspondantes et restrictions (suite)

Base de données prise en charge	Valeur de dbType	Restrictions et remarques
DB2 Data Server	DB2_DataServer	
DB2 for z/OS v8 DB2 for z/OS v9	DB2UDBOS390_V8_1 DB2UDBOS390_V9_1	L'assistant d'installation ne parvient pas à créer une base de données de ce type.
Informix Dynamic Server	INFORMIX	La fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer ne prend pas en charge ce type de base de données. Business Space ne prend pas en charge ce type de base de données.
Microsoft SQL Server	DataDirect Connect JDBC 4.0 = MSSQLSERVER_DATADIRECT  Microsoft SQL Server JDBC 1.2 or 2.0 = MSSQLSERVER_MICROSOFT	La fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer ne prend pas en charge ce type de base de données. <b>Remarque :</b> Les bases de données qui sont créées pour les composants sont sensibles à la casse. Si vous utilisez les fichiers SQL pour créer la base de données pour CommonDB et Business Process Choreographer, ces fichiers créeront des bases de données sensibles à la casse.
Oracle	ORACLE	L'assistant d'installation ne parvient pas à créer une base de données de ce type pour Oracle.

**Important :** i5/OS contient une seule base de données globale dans laquelle vous définissez tous les schémas pour tous les composants fonctionnels. Vous devez vous assurer que tous les noms de schémas sont uniques au sein de la partition logique (LPAR).

Un deuxième paramètre utilisé dans les conventions de dénomination de fichiers et de chemins de fichiers est *feature* ; il détermine laquelle des diverses bases de données est à prendre en compte. Le tableau 17 répertorie les bases de données et le paramètre *fonction* associé.

Tableau 17. Bases de données et nom *feature* associé.

Base de données	Fonction
Business Process Choreographer	ProcessChoreographer
Business Space	BusinessSpace
Infrastructure CEI	CEI
Base de données commune	CommonDB
Base de données de médiation du consignateur du bus Enterprise Service Bus	EsbLoggerMediation

Lorsque vous installez WebSphere Process Server, des scripts de base de données sont créés aux emplacements suivants :

*RACINE\_INSTALLATION\_WPS/dbscripts/fonction/Typedb*

Où *feature* peut être :

- BusinessSpace
- CommonDB
- EsbLoggerMediation

- ProcessChoreographer

La création de la plupart des fournisseurs JDBC est effectuée pendant la création du profil, en fonction des paramètres de base de données indiqués. Toutefois, les fournisseurs JDBC de Business Process Choreographer peuvent être créés ultérieurement à l'aide des scripts ou de la console d'administration. Si un fournisseur JDBC adapté figure sur le serveur ou le cluster, il est utilisé et aucun fournisseur n'est créé.

---

## Identification des autorisations requises en matière de sécurité

Suivant les règles de sécurité définies sur le site, vous aurez peut-être besoin, lors de la mise en oeuvre du système, d'ID utilisateur et de mots de passe pour effectuer différentes tâches telles que la création de fichiers et de dossiers et l'accès aux bases de données. L'identification des autorisations nécessaires permet d'anticiper d'éventuels incidents liés à l'accès par le serveur à des données protégées.

### Avant de commencer

- Finalisez la conception du système
- Déterminez le système d'authentification à utiliser, par exemple LDAP (Lightweight Directory Access Protocol).
- Revoyez les règles de sécurité en vigueur sur le site pour déterminer quels sont les moyens de contrôle pouvant avoir un impact sur les autorisations nécessaires à l'installation de WebSphere Process Server.
- Identifiez les systèmes sur lesquels vous installez le produit.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les règles de sécurité en vigueur sur le site activent la sécurité globale, selon laquelle vous avez besoin de droits spécifiques pour installer les logiciels, créer des bases de données ou des tables ou encore accéder aux bases de données. Pour installer et faire fonctionner le produit, procédez comme suit :

### Procédure

- Procurez-vous ou fournissez à l'administrateur de la sécurité les ID utilisateur et les mots de passe disposant des droits nécessaires à l'installation des logiciels sur les systèmes.

Les assistants d'installation de WebSphere Process Server doivent être exécutés à l'aide des ID utilisateur disposant des droits nécessaires à la création de fichiers et de dossiers.

- Procurez-vous ou fournissez à l'administrateur de la sécurité les ID utilisateur, les mots de passe et les rôles requis pour le fonctionnement quotidien du système. Cela inclut :
  - Les ID utilisateur de la console d'administration et les rôles limitant les capacités. Vous pouvez vous servir d'ID utilisateur pour la configuration, l'administration ou la surveillance de rôles.
  - Les ID utilisateur de chaque bus système à utiliser pour l'authentification des communications système.
  - Les ID utilisateur d'administration et de contrôle de chaque conteneur Business Process Choreographer, à des fins d'authentification avec Business Flow Manager et Human Task Manager.

- Les ID utilisateur d'appels synchrones, à des fins d'authentification avec Business Flow Manager et Human Task Manager.
- **Facultatif** : Procurez-vous ou fournissez à l'administrateur de base de données les ID utilisateur et les mots de passe requis par WebSphere pour créer les bases de données ou les tables de bases de données pendant l'installation.

**Remarque :** Les règles en vigueur sur le site restreignent peut-être ces droits à l'administrateur de base de données. Dans ce cas, vous devez lui fournir des scripts générés.

- Procurez-vous ou fournissez à l'administrateur de base de données les ID utilisateur et les mots de passe requis par WebSphere pour accéder aux tables de bases de données utilisées lors de l'installation.

## Résultats

Vous pouvez maintenant installer et faire fonctionner les serveurs WebSphere dans un environnement parfaitement sécurisé.

**Information associée:**

 Planification de la sécurité, des ID utilisateur et des autorisations

---

## Prise en charge de Service Component Architecture sur des serveurs et des clusters

Les serveurs et les clusters peuvent héberger des applications Service Component Architecture (SCA), des destinations d'applications, voire les deux.

Les applications SCA (également appelées applications de service) nécessitent l'utilisation d'un ou plusieurs bus d'intégration de services parmi ceux qui ont été créés automatiquement. Chaque application utilise un ensemble de ressources de messagerie, appelées *destinations*. Ces destinations exigent des moteurs de messagerie configurés et peuvent être hébergées sur le même serveur ou cluster que les applications ou sur un serveur/cluster distant. Les moteurs de messagerie utilisent généralement de sources de données de base de données. Note que vous pouvez utiliser un magasin de fichiers à la place d'une source de données de base de données dans un profil de serveur autonome si l'option a été sélectionnée lors de la création du profil.

Par défaut, les nouveaux serveurs et clusters d'un environnement de déploiement ou d'un environnement de noeud géré ne sont pas configurés pour héberger des applications SCA et leurs destinations.

**Remarque :** Sur les serveurs autonomes, SCA est automatiquement configuré. Vous ne pouvez pas désactiver cette configuration.

Pour activer cette prise en charge, utilisez la page Service Component Architecture de la console d'administration. Pour les serveurs, assurez-vous que la stratégie du chargeur de classes de l'application est définie sur `Multiple`.

Avant d'activer la prise en charge SCA sur un serveur ou un cluster d'environnement de déploiement réseau ou de noeud géré, déterminez parmi les configurations suivantes celles que vous souhaitez implémenter :

- **Configuration de membre de bus distant** : le serveur ou le cluster héberge des applications SCA, mais les destinations sont hébergées sur un serveur ou cluster

distant. Ce scénario exige que les membres du bus d'intégration de services distants soit configuré avec les moteurs de messagerie nécessaires pour héberger les destinations.

L'utilisation des services de messagerie distante suppose un investissement initial en termes de planification et de configuration du bus d'intégration de services et de ses membres ; toutefois, cette configuration peut être réutilisée par plusieurs autres membres du cluster d'applications. Les messages sont distribués à chaque membre. De plus, la configuration initiale peut être structurée en support de reprise en ligne.

- **Configuration de membre de bus local** : le serveur ou le cluster héberge des applications SCA et les destinations d'applications SCA. Les moteurs de messagerie requis sont configurés à l'aide des membres de bus local, sur le serveur ou cluster.

Pour déterminer la configuration la plus adaptée à votre environnement, voir les rubriques consacrées à la planification.

**Information associée:**

-  Configuration de chargeurs de classes relatifs à un serveur
-  En savoir plus sur les bus d'intégration de services
-  Moteurs de messagerie

---

## Utilisation de plusieurs plateformes au sein d'une cellule

En procédant à une planification soignée, vous pouvez créer une cellule de gestionnaire de déploiement contenant des noeuds sur des plateformes réparties et sur des plateformes basées sur des systèmes d'exploitation z/OS.

Par exemple, vous pouvez créer une cellule de gestionnaire de déploiement contenant des noeuds z/OS, Linux, UNIX et Windows. Ce type de configuration est désigné par le terme de cellule *hétérogène*.

Une cellule hétérogène exige une planification notable. La configuration d'une cellule hétérogène peut également être plus longue, car certaines tâches ne peuvent pas être automatisées. Le livre blanc «Heterogeneous Cells – cells with nodes on mixed operating system platforms» décrit la planification et les éléments à prendre en compte pour concevoir une cellule hétérogène.

Si vous utilisez la console d'administration pour créer un serveur, choisissez le *modèle de serveur*, qui fournit les paramètres initiaux pour le serveur. Une fois que vous avez sélectionné un noeud géré où créé un serveur, la console d'administration vous propose un choix de modèles utilisables pour le système d'exploitation de ce noeud.

**Important :** Si les cellules peuvent être hétérogènes, il est impossible de faire cohabiter des noeuds z/OS et d'autres noeuds dans un même cluster de serveurs.

### Concepts associés :

«Gestionnaires de déploiement», à la page 140

Un gestionnaire de déploiement est un serveur permettant de gérer les opérations liées à un groupe logique ou à une cellule comprenant d'autres serveurs. Le gestionnaire de déploiement est l'emplacement central permettant d'administrer les serveurs et clusters.

«Noeuds gérés», à la page 141

Un *noeud géré* est un noeud qui est fédéré dans un gestionnaire de déploiement et qui contient un agent de noeud et peut contenir des serveurs gérés. Sur un noeud géré, vous pouvez configurer et exécuter des serveurs gérés.

### Information associée:

 Cellules hétérogènes - cellules dotées de noeuds sur des plateformes comportant plusieurs systèmes d'exploitation



---

## Concepts relatifs aux topologies

Le choix d'une topologie s'effectue en fonction des objectifs métier et de la conception et de l'usage des applications qui seront déployées dans l'environnement.

Avant d'installer et de configurer le produit, vous devez savoir ce qu'est une topologie. Vous devez connaître l'ensemble de fonctions de base fourni dans toutes les topologies et savoir ce qui les différencie les unes des autres, non seulement en ce qui concerne l'affectation des composants et des ressources, mais aussi dans quels scénarios telle ou telle topologie est la mieux adaptée.

Utilisez les informations de cette section pour :

- en savoir plus sur les topologies,
- en savoir plus sur le choix d'une topologie
- en savoir plus sur les méthodes d'implémentation d'une topologie.

**Concepts associés :**

«Présentation de la planification», à la page 1

Les activités associées à l'implémentation de WebSphere Process Server dans le cadre d'une solution BPM varient en fonction de l'utilisation prévue.

---

## Topologie et modèles d'environnement de déploiement

Il existe différentes présentations de topologie. Avant d'installer et de configurer WebSphere Process Server, consultez la présente section. La connaissance des concepts de topologie vous aidera à prendre les bonnes décisions concernant la manière d'installer et de configurer le produit.

### Qu'est-ce qu'une topologie ?

Une topologie est la manière dont l'*environnement de déploiement* doit être agencé pour répondre à vos exigences métier en termes de capacité, de disponibilité et d'évolutivité.

Le mode de conception et d'implémentation de la topologie dépend d'un grand nombre de facteurs. Par exemple, les besoins métier et les exigences des applications, les besoins en ressources et les contraintes liées, l'usage que vous souhaitez faire de l'environnement et du système d'exploitation sur lequel vous installez et configurez le produit, sont autant de facteurs qui influent sur le choix d'une topologie et sur la manière de concevoir et d'implémenter celle-ci. Pour des informations sur l'évaluation des besoins métier et des exigences des applications pouvant affecter votre topologie, voir Détermination de vos besoins logiciels.

WebSphere Process Server inclut des modèles pour les topologies suivantes, que vous pouvez utiliser pour répondre à différents scénarios métier, allant de la vérification de la conception à un environnement de production fonctionnel :

- Cluster unique
- Messagerie distante
- Messagerie et support distants
- Messagerie, support et Web distants

Chacune des topologies ci-dessous possède des caractéristiques de conception qui s'appliquent ou répondent à un besoin métier particulier. Par exemple, la topologie de cluster unique est généralement utilisée pour un scénario de test ou de validation de la conception. Les caractéristiques de conception de chaque topologie ont été capturées en tant que *modèles* de configuration fournis avec le produit.

Vous n'êtes en aucun cas obligé d'utiliser les modèles fournis par IBM. Si aucun d'eux ne répond à vos besoins, vous pouvez créer une topologie personnalisée.

## **Objectif des modèles d'environnement de déploiement**

Un modèle d'environnement de déploiement indique les contraintes et les exigences des composants et des ressources intervenant dans un environnement de déploiement. Plusieurs modèles sont fournis par IBM pour chaque présentation de topologie. Ils présentent des règles et des informations indicatives sur l'interaction des composants qui s'appliquent aux topologies BPM les plus utilisées. Les modèles fournis par IBM sont fondés sur des scénarios de configuration reconnus et testés et offrent une méthode automatisée et réitérable pour la création d'un environnement de déploiement le mieux adapté possible à vos besoins. Chacun d'eux est conçu pour répondre aux exigences de configuration et aux besoins métier de la topologie associée. A l'aide des modèles, vous créez un environnement de déploiement de la façon la plus simple possible.

Comme les modèles d'environnement de déploiement sont des topologies reconnues, testées et recommandées, fondées sur des configurations de composants qui coopèrent entre elles, leur utilisation est la garantie de la génération d'un environnement de déploiement pleinement fonctionnel et de haute qualité. Vous pouvez utiliser les règles de configuration d'un modèle d'environnement de déploiement pour générer une configuration raccourcie. Ceci est possible car de nombreuses décisions de conception sont implantées dans le modèle ; par exemple, les composants à configurer ainsi que les paramètres et ressources par défaut requis.

Un assistant d'installation existe pour implémenter les modèles afin de faciliter l'installation.

Chacun des modèles d'environnement de déploiement proposés répond à des besoins spécifiques. La plupart de ces exigences peuvent être remplies si vous utilisez l'un des ces modèles.

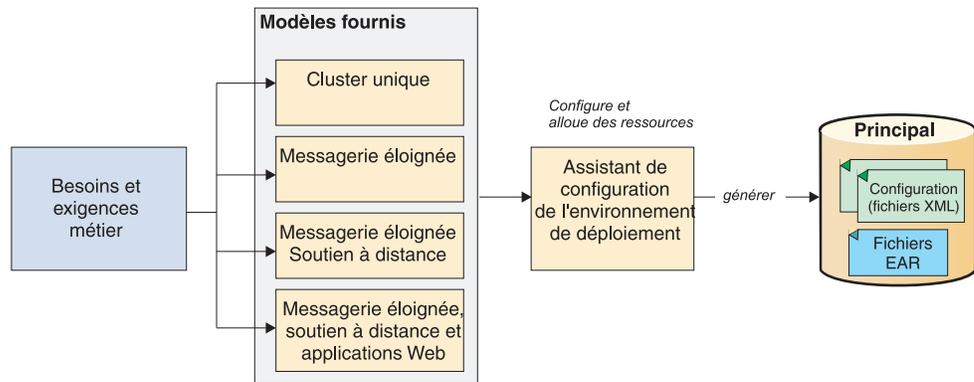
Si vous définissez un environnement de déploiement à partir de l'un des modèles, vous aurez des choix à faire lors de l'installation ou de la création des profils, ou sur la console d'administration.

En ce qui concerne l'utilisation des modèles, vous devez :

- Connaître les conditions devant être remplies par la solution métier que vous créez
- Consulter et comprendre les capacités et les caractéristiques des modèles mis à votre disposition
- Choisir le modèle à utiliser.

Le diagramme ci-dessous indique comment choisir le modèle en fonction de vos besoins et exigences métier et comment l'assistant de configuration de l'environnement de déploiement génère l'environnement en fonction du modèle choisi.

**Remarque :** L'utilisation de l'assistant Configuration de l'environnement de déploiement représente une méthode de configuration de l'environnement de déploiement, mais ce n'est pas la seule. Vous pouvez obtenir les mêmes résultats en configurant les clusters manuellement (à l'aide de scripts ou de la console d'administration).



Si aucun des modèles WebSphere Process Server ne répond à vos besoins, vous pouvez créer un environnement personnalisé.

## Fonctions des modèles d'environnement de déploiement fournis par IBM

Tous les environnements WebSphere Process Server contiennent un ensemble de base de fonctions qui, combinées entre elles, constituent un environnement de production complet.

Pour concevoir correctement un environnement de déploiement, vous devez comprendre la fonctionnalité offerte par chaque cluster dans un modèle IBM particulier ou dans un environnement de déploiement personnalisé. Vous pouvez affecter un type de fonction spécifique (par exemple, la fonction d'infrastructure de support) à un cluster particulier. Une bonne connaissance de ces fonctions vous permet de déterminer avec précision quel modèle d'environnement de déploiement répond le mieux à vos besoins.

Pour un déploiement réseau, les clusters peuvent collaborer afin d'offrir des fonctionnalités spécifiques à l'environnement. Selon vos besoins, vous répartirez les fonctions spécifiques entre les différents clusters de l'environnement de déploiement afin de garantir les performances, la reprise en ligne et la capacité requises.

Les clusters configurés dans un environnement de déploiement offrent les fonctions ci-dessous.

Les fonctions peuvent exister dans un cluster unique ou être réparties sur plusieurs clusters. Chacun des modèles de topologie fournis par IBM crée un nombre différent de clusters pour prendre en charge les fonctions. Le nombre de clusters présents dans l'environnement de déploiement dépend du modèle de topologie que vous utilisez.

### Cible du déploiement d'application

Une cible de déploiement d'application est l'ensemble de serveurs (cluster) sur lequel vous installez vos applications (tâches manuelles, processus métier, médiations, etc). En fonction du modèle d'environnement de déploiement choisi, la cible de déploiement d'application peut également

offrir une infrastructure de messagerie et des fonctions d'infrastructure de support. Choisissez le produit approprié au type d'application que vous souhaitez déployer.

- Installez WebSphere Process Server si les applications contiennent des tâches manuelles ou des artefacts de processus métier.
- Installez WebSphere Enterprise Service Bus si les applications ne contiennent que des modules de médiation.

Dans un modèle à cluster unique, la cible du déploiement d'application offre toutes les fonctionnalités de l'environnement de déploiement.

### **Infrastructure de support**

L'infrastructure de support inclut le serveur CEI (Common Event Infrastructure) et les autres services d'infrastructure utilisés pour prendre en charge votre environnement et gérer votre système. Ces services incluent :

- Règles métier
- Sélecteurs
- Tâches manuelles
- Processus métier

**Important :** Vous devez utiliser pour ce noeud un profil personnalisé contenant les mêmes fonctions produit que celles utilisées pour le cluster cible de déploiement d'application.

Notez que les véritables règles métier elles-mêmes ne sont pas associées au cluster d'infrastructure de support. En fait, les règles métier peuvent exister et fonctionner partout dans la cellule. C'est la fonction d'administration des règles métier (effectuée à partir de Business Rules Manager) qui peut être déployée dans le cluster de l'infrastructure de support (dans une configuration à 3 clusters) ou dans le cluster de l'infrastructure des applications Web (dans une configuration à 4 clusters). Le même principe s'applique aux tâches manuelles et processus métier. Les tâches manuelles et les processus business sont en fait exécutés sur le cluster cible du déploiement des applications (car c'est là que les conteneurs de tâches manuelles et de processus métier sont configurés). Toutefois, vous administrez les processus et les tâches à partir de Business Process Choreographer Explorer, qui peut se trouver dans le cluster de l'infrastructure de support (dans une configuration à 3 clusters) ou dans le cluster de l'infrastructure des applications Web (dans une configuration à 4 clusters).

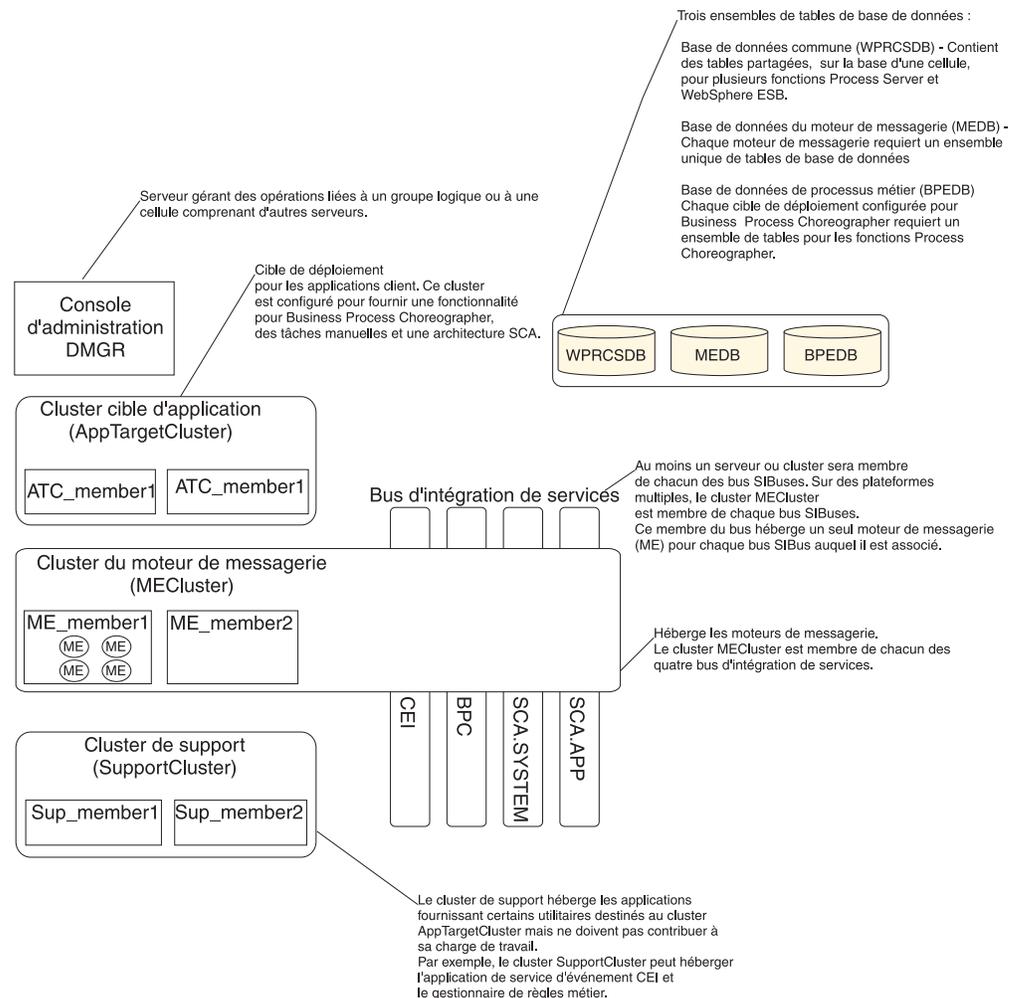
### **Infrastructure de messagerie**

L'infrastructure de messagerie est l'ensemble de serveurs (cluster) sur lequel sont installés les moteurs de messagerie et qui permet de fournir le support de messagerie asynchrone pour vos applications et pour les besoins en messagerie interne des composants WebSphere Process Server. Les moteurs de messagerie activent les communications entre les noeuds de l'environnement de déploiement. Votre cluster peut se composer de membres de noeuds créés à l'aide de WebSphere Application Server plutôt que de WebSphere Process Server si le cluster seul fournit la fonction de messagerie.

### **Infrastructure d'application Web**

Elle consiste en un cluster dans lequel figurent des composants Web Business Process Choreographer Explorer, Business Space et Business Rules Manager.

Pour les topologies de tous les environnements, les éléments de base de WebSphere Process Server et WebSphere ESB sont toujours similaires. Dans toutes les cellules WebSphere Process Server et WebSphere ESB, le gestionnaire de déploiement est le point central d'administration de la cellule. Le diagramme ci-dessous décrit les "points clés" dans un environnement de déploiement configuré à l'aide du modèle de topologie Messagerie distante et Support distant. Le nombre de clusters et le type des fonctions prises en charge par ces derniers varie selon le modèle. Pour des informations sur un modèle de topologie particulier, voir la rubrique le concernant.



## Fonctions des environnements de déploiement personnalisés

Les environnements personnalisés permettent d'utiliser des topologies plus variées. Si vous avez besoin de davantage de capacités de traitement pour vos applications, si vous devez répartir les fonctions de l'infrastructure de support entre plusieurs clusters ou consolider cette infrastructure pour plusieurs serveurs ou clusters au sein d'un même cluster, vous pouvez utiliser des environnements de déploiement personnalisés, qui répondent à ces besoins.

Vous répartissez les fonctions entre les clusters à l'aide d'*unités collaboratives*. Les unités collaboratives permettent de répartir les fonctions sur différents clusters et serveurs qui coopèrent afin d'augmenter l'isolation, la consolidation des fonctions, les capacités de rendement et de reprise, selon vos besoins.

Les unités collaboratives sont regroupées sur la console d'administration de la façon suivante :

### **Messagerie**

Les unités de messagerie offrent le même support que l'infrastructure de messagerie pour les modèles d'environnement de déploiement fournis par IBM. L'un des serveurs du cluster contient un moteur de messagerie local ; les autres serveurs et clusters de l'unité utilisent ce moteur en tant que destination des messages.

### **Infrastructure d'événement commune**

Les unités CEI (Common Event Infrastructure) se composent d'un serveur hébergeant le serveur CEI et d'autres clusters et serveurs qui prennent en charge les fonctions CEI. Les événements de base reçus au niveau de chaque cluster ou serveur de l'unité sont acheminés vers le serveur qui héberge le serveur CEI. Utilisez le nombre d'unités collaboratives dont votre environnement de déploiement a besoin pour héberger des serveurs CEI afin d'isoler les événements des différentes sources d'événements.

### **Prise en charge d'applications**

Les unités de support d'applications sont similaires à l'infrastructure de support pour les modèles d'environnement de déploiement fournis par IBM. Elles regroupent des clusters et des serveurs sur lesquels vous déployez vos applications. Elles diffèrent dans la mesure où elles permettent à plusieurs conteneurs ou cluster de support SCA d'être définis au sein d'un environnement réseau, via la définition d'un plus grand nombre d'unités. Une unité définit un cluster de processus métier et un ou plusieurs clusters de support SCA et applications de support sur un même cluster ou sur des clusters différents.

### **Concepts associés :**

«Remarques sur la sélection d'une topologie», à la page 109

La sélection d'une topologie appropriée pour votre environnement de déploiement dépend de plusieurs facteurs.

«Déploiement réseau», à la page 139

Le terme *déploiement réseau* désigne une configuration d'environnement WebSphere Process Server comportant un groupe logique de serveurs sur une ou plusieurs machines contrôlées par un gestionnaire de déploiement unique.

Présentation de la prévention des erreurs et de la reprise sur incident

Ces informations expliquent comment éviter certains problèmes pouvant être à l'origine d'incidents. Elles expliquent également, ou renvoient à des informations expliquant comment procéder pour une reprise après incidents sur le système résultant de circonstances ordinaires ou extraordinaires.

## **Topologie Cluster unique**

L'un des modèles de topologie BPM fournis. Dans une topologie Cluster unique, toutes les fonctions de l'environnement WebSphere Process Server sont combinées en un seul cluster.

Il s'agit du modèle par défaut pour WebSphere Process Server for z/OS.

Une topologie Cluster unique convient aux configurations matérielles réduites. Tous les composants étant installés dans le même cluster, le nombre de machines physiques requis est moins élevé. Cependant, chaque instance de serveur devant exécuter les applications de support et vos applications d'intégration, les exigences de mémoire pour les machines virtuelles Java sont bien supérieures. De plus, un ou plusieurs membres du cluster doivent également exécuter les moteurs de

messagerie requis pour les interactions asynchrones. Les topologies Cluster unique sont donc généralement utilisées pour des environnements de validation de la conception, de développement et de test.

Les besoins accrus en mémoire ne sont pas les seules contraintes liées à la combinaison de tous les aspects de l'environnement WebSphere Process Server en un cluster unique. Les interactions asynchrones (comprenant les liaisons JMS et MQ/JMS), les tâches manuelles, les automates et les processus métier à exécution longue pouvant faire un usage intensif de l'infrastructure de messagerie, un environnement de cluster unique n'est pas idéal pour les applications associées à ces composants. En principe, les exigences en matière de messagerie doivent être réduites au minimum avec ce modèle (sauf for z/OS). Les appels synchrones internes de l'architecture SCA (Service Component Architecture), les liaisons de messagerie MQ et JMS (Java Message Service) ne prennent pas en charge plusieurs moteurs de messagerie dans le même cluster. Si vos modules requièrent l'une de ces fonctions, choisissez un autre modèle dans lequel l'infrastructure de messagerie se trouve dans un cluster distinct de la cible de déploiement des applications. Ainsi, le modèle de cluster unique s'applique aux scénarios axés sur l'exécution d'applications et sur les appels synchrones. Cette topologie n'est pas idéale non plus si vous envisagez de faire un usage intensif de l'infrastructure d'événement commune (CEI). La génération d'événements et le trafic de messagerie lié à l'infrastructure d'événement commune représente une charge de travail supplémentaire pour les membres du cluster.

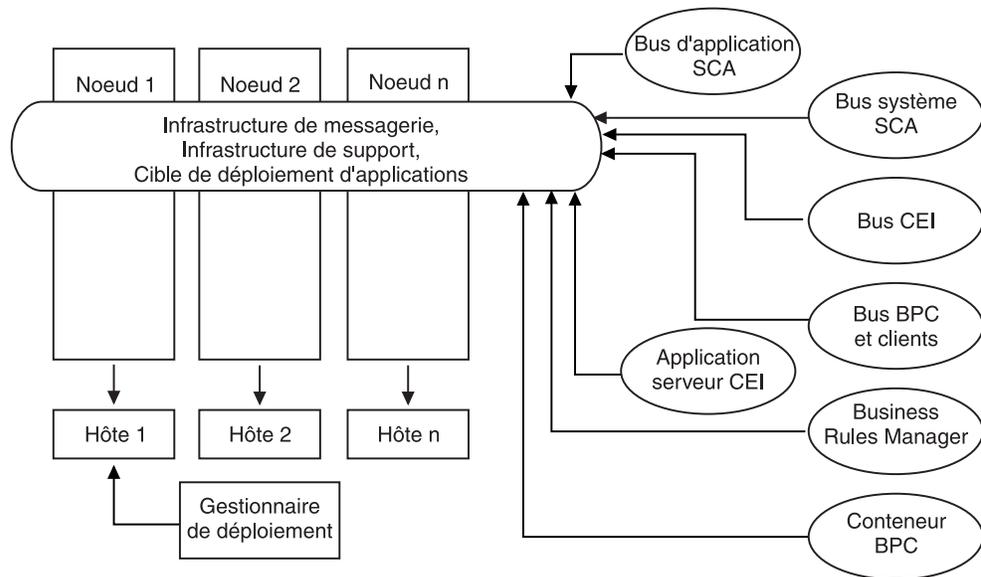
Du point de vue de l'administration et de l'évolutivité, la topologie Cluster unique présente des avantages. Un cluster unique dans lequel chaque membre exécute tous les composants WebSphere Process Server est plus simple à administrer. Vous disposez d'un seul cluster possédant un nombre de membres réduit au lieu d'avoir plusieurs instances de serveur réparties sur plusieurs clusters. Si les besoins de votre environnement augmentent, vous pouvez faire évoluer l'infrastructure en ajoutant simplement des noeuds et des membres de cluster supplémentaires. L'augmentation de la capacité est un processus simple, mais tous les composants évoluent de la même manière. Par exemple, chaque membre de cluster supplémentaire ajoute le traitement d'infrastructure d'événement commune, que vous en ayez vous-même besoin ou non. Si les moteurs de messagerie sont répartis sur les différents membres du serveur à l'aide des stratégies, un travail administratif supplémentaire peut s'avérer nécessaire pour créer et gérer ces dernières.

Dans un modèle *Cluster unique*, tous les composants/fonctions de l'environnement de déploiement sont exécutés sur un seul cluster :

- Membres du bus d'application Service Component Architecture (SCA)
- Membres du bus système SCA
- Membres du bus Business Process Choreographer
- Composants de Business Process Choreographer tels que l'explorateur
- Conteneur Business Process Choreographer
- Membres du bus CEI (Common Event Interface)
- Serveur CEI
- Business Rules Manager
- Cible du déploiement d'application

Vous configurez la cible du déploiement d'application pour prendre en charge les applications SCA et les composants Business Process Choreographer.

Consultez la représentation graphique de la topologie Cluster unique ci-dessous.



#### Concepts associés :

«Remarques sur la sélection d'une topologie», à la page 109

La sélection d'une topologie appropriée pour votre environnement de déploiement dépend de plusieurs facteurs.

#### ☞ Appel synchrone

Les interfaces SCA (interfaces de composant de service) sont toujours définies sous la forme synchrone. Pour chaque interface synchrone, une ou plusieurs interfaces asynchrones peuvent être générées.

## Topologie Messagerie distante

L'une des topologies BPM fournies. Dans un modèle *Messagerie distante*, les fonctions d'environnement de déploiement sont fractionnées sur deux clusters distincts.

Le modèle de messagerie distante fournit un cluster distinct pour la fonction de messagerie. Il s'applique aux scénarios mettant en oeuvre des appels asynchrones, car le cluster peut être mis à l'échelle pour cette charge. Les composants sont répartis sur les deux clusters.

Pour les environnements qui doivent prendre en charge un grand nombre de tâches manuelles, de processus métier à exécution longue, d'automates et d'interactions asynchrones, une topologie Messagerie distante est plus avantageuse que la topologie Cluster unique. Lorsque l'infrastructure de messagerie est installée sur un cluster distinct, le temps système nécessaire à la messagerie n'est plus à la charge du cluster cible d'application. Cela réduit les besoins en mémoire des membres du cluster cible d'application. Cette topologie se différencie également de la topologie Cluster unique en terme de configuration matérielle requise. La présence de deux clusters comportant plusieurs membres entraîne une augmentation des besoins en matériel pour les environnements répartis.

D'un point de vue administratif, les exigences de la topologie Messagerie distante sont plus importantes que ceux de la topologie Cluster unique. Des clusters et des membres de cluster supplémentaires augmentent la charge de travail

d'administration. De plus, la répartition des moteurs de messagerie sur les différents membres nécessite la création et la maintenance de stratégies.

Dans la topologie Messagerie distante, les applications de prise en charge et les composants de l'infrastructure d'événement commune font encore partie du cluster cible d'application. Ainsi, pour les environnements faisant un usage intensif de l'infrastructure d'événement commune, la topologie Messagerie distante n'est pas idéale non plus. Pour les petites et moyennes entreprises ou celles n'ayant pas de besoins importants en matière de surveillance et d'audit, cette topologie est généralement adaptée.

Les options d'évolutivité pour la topologie Messagerie distante sont aussi conviviales que celles de la topologie Cluster unique. Les moteurs de messagerie étant soumis à une ou plusieurs stratégies (chaque moteur de messagerie est actif sur un seul serveur), l'ajout de membres supplémentaires au cluster de messagerie n'a que peu d'effet. Le fractionnement des moteurs de messagerie sur les différents membres du serveur à l'aide des stratégies vous permet de répartir la charge de messagerie sur trois serveurs au maximum (les moteurs SCA.SYSTEM et SCA.APPLICATION doivent être actifs sur le même serveur). Ainsi, l'ajout de plus de trois membres de cluster au cluster de messagerie n'a aucun effet sur la capacité de traitement de l'infrastructure de messagerie. Faire évoluer le cluster cible d'application est relativement simple. Si vous avez besoin d'augmenter la capacité de traitement de vos applications ou de votre infrastructure de prise en charge, il suffit d'ajouter des noeuds et des membres supplémentaires au cluster cible d'application.

Cluster de messagerie distante :

- Membres du bus d'application Service Component Architecture (SCA)
- Membres du bus système SCA
- Membres du bus Business Process Choreographer (BPC)
- Membres du bus CEI (Common Event Interface)

Cluster d'infrastructure de support et de cible de déploiement d'applications :

- Application serveur CEI
- Business Rules Manager
- Composants de Business Process Choreographer tels que l'explorateur
- Cible du déploiement d'application

Vous configurez la cible du déploiement d'application pour prendre en charge les applications SCA et les composants Business Process Choreographer.

Consultez la représentation graphique de la topologie de cluster Messagerie distante ci-dessous.

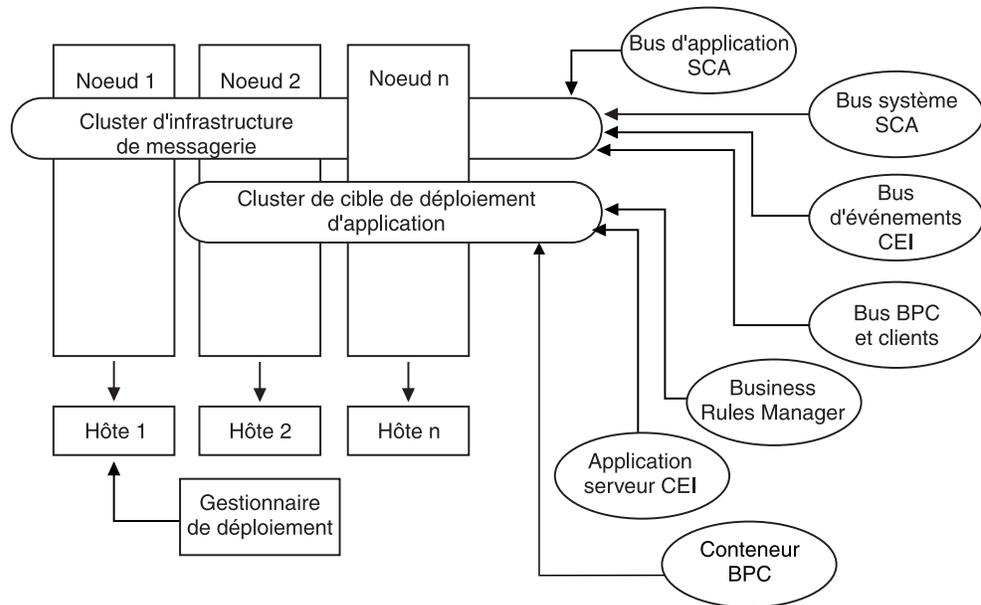


Figure 6. Modèle de messagerie distante

#### Concepts associés :

«Remarques sur la sélection d'une topologie», à la page 109

La sélection d'une topologie appropriée pour votre environnement de déploiement dépend de plusieurs facteurs.



#### Appel asynchrone

WebSphere Process Server offre un puissant modèle de programmation pour le développement d'applications asynchrones. Avec l'appel asynchrone dans SCA, il existe trois types de style d'interaction asynchrone disponibles : unidirectionnelle, réponse différée et demande avec appel renouvelé. Avec ces trois types d'appel asynchrone, le client reçoit de nouveau le contrôle immédiatement de l'environnement d'exécution SCA lors d'un appel `invokeAsync()`.

## Topologie Messagerie et support distants

L'un des modèles de topologie BPM fournis. Dans un modèle *Messagerie et support distants*, les fonctions d'environnement de déploiement sont fractionnées sur trois clusters distincts.

Il s'agit du modèle par défaut pour WebSphere Process Server for Multiplatforms. Ce troisième modèle de cluster permet aux ressources d'être attribuées au cluster qui gère les charges les plus élevées. Ce modèle est le plus flexible et le plus polyvalent, et est préféré par la plupart des utilisateurs (sauf pour z/OS). Les composants sont répartis sur les trois clusters.

Pour la grande majorité des clients (et particulièrement ceux qui possèdent des infrastructures informatiques de grande taille), la topologie Messagerie et support distants est leur environnement favori. La configuration matérielle requise pour les plateformes est plus exigeante, mais la présence de trois clusters (voire plus) dont plusieurs membres exécutent des fonctions spécifiques offre plus de souplesse pour l'ajustement et l'optimisation de l'utilisation de la mémoire pour les machines virtuelles Java.

La création de trois clusters, ayant chacun des fonctions et des applications qui leur sont propres, représente une charge administrative supplémentaire. L'ajout de clusters et de membres de cluster augmente significativement la charge de travail liée au plan d'optimisation des performances et à l'identification et de résolution des incidents. Le fractionnement des moteurs de messagerie sur différents membres du cluster de messagerie augmente également la charge de travail d'administration associée à la création et à la gestion des stratégies.

Du point de vue évolutivité, la topologie Messagerie et support distants offre le plus de souplesse. Chaque fonction de WebSphere Process Server étant fractionnée sur les trois clusters, vous pouvez localiser les goulots d'étranglement au niveau des performances et ajuster plus facilement la taille des clusters. Si des ressources d'infrastructure d'événement commune (CEI) supplémentaires sont requises, il suffit d'ajouter un noeud et un membre de cluster au cluster de support. De même, si des capacités de traitement supplémentaires sont nécessaires pour les processus métier ou les tâches manuelles, vous pouvez ajouter des noeuds et des membres au cluster cible d'application. L'extension de l'infrastructure de messagerie au-delà de trois membres de cluster n'ayant aucune incidence sur les capacités de traitement, les limitations d'évolutivité présentes dans la règle Messagerie distante s'appliquent également à la topologie Messagerie et support distants.

Comme dans le cas de la topologie Messagerie distante, la topologie Messagerie et support distants fournit un environnement idéal pour les processus métier à exécution longue, les automates, les tâches manuelles et les interactions asynchrones (y compris les liaisons JMS et MQ/JMS). Le cluster cible d'application étant chargé uniquement de l'exécution des applications d'intégration métier, l'optimisation des performances et les diagnostics sont beaucoup plus simples à réaliser que dans les topologies précédentes dans lesquelles le cluster cible d'application a des responsabilités supplémentaires. La topologie Messagerie et support distants est également la mieux adaptée aux environnements qui font massivement appel à l'infrastructure d'événement commune (CEI) pour la surveillance et l'audit (parmi lesquels les environnements comportant WebSphere Business Monitor). L'infrastructure de support étant mise en oeuvre sur un cluster distinct, vous bénéficiez d'un ensemble de membres de cluster dédiés pour l'infrastructure d'événement commune et pour la prise en charge d'applications telles BPC Explorer et Business Space.

Cluster d'infrastructure de messagerie distante :

- Membres du bus d'application Service Component Architecture (SCA)
- Membres du bus système SCA
- Membres du bus Business Process Choreographer (BPC)
- Membres du bus CEI (Common Event Interface)

Cluster d'infrastructure de support distant :

- Application serveur CEI
- Business Rules Manager
- Composants de Business Process Choreographer tels que l'explorateur

Cluster de déploiement d'applications :

- Cible du déploiement d'application
- Conteneur Business Process Choreographer

Vous configurez la cible du déploiement d'application pour prendre en charge les applications SCA et les composants Business Process Choreographer.

Consultez la représentation graphique de la topologie de cluster de messagerie distante ci-dessous.

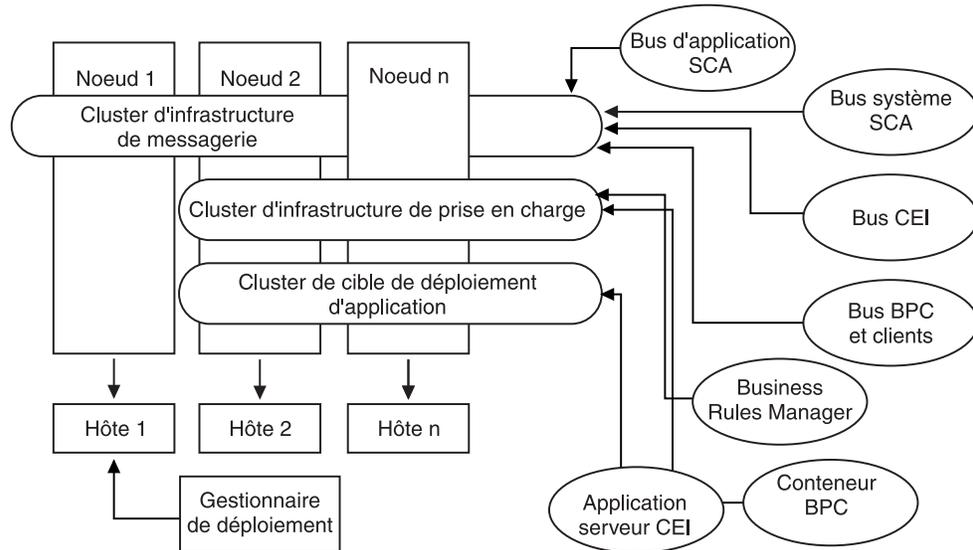


Figure 7. Modèle de messagerie et de support distants

### Exemple d'allocation de ressources

La figure suivante montre une façon d'allouer des ressources en utilisant le modèle de messagerie et de support distants. La figure illustre trois hôtes. L'hôte A héberge le serveur 1 et le serveur 3 ; l'hôte B héberge le serveur 2, le serveur 4 et le serveur 5, et l'hôte C héberge le serveur 6 et le serveur 7. Comme la charge la plus lourde de cette installation correspond à l'utilisation des applications, plus de ressources sont allouées (Server1, Server2 et Server6) au cluster cible du déploiement d'applications (cluster 3) qu'aux autres fonctions.

**Remarque :** L'équilibrage de charge n'est pas disponible pour le modèle de messagerie distante et de prise en charge distante de la configuration par défaut. Cette configuration utilise un bus de moteur de messagerie unique alors que la fonction d'équilibrage de charge requiert au moins deux bus de moteur de messagerie.

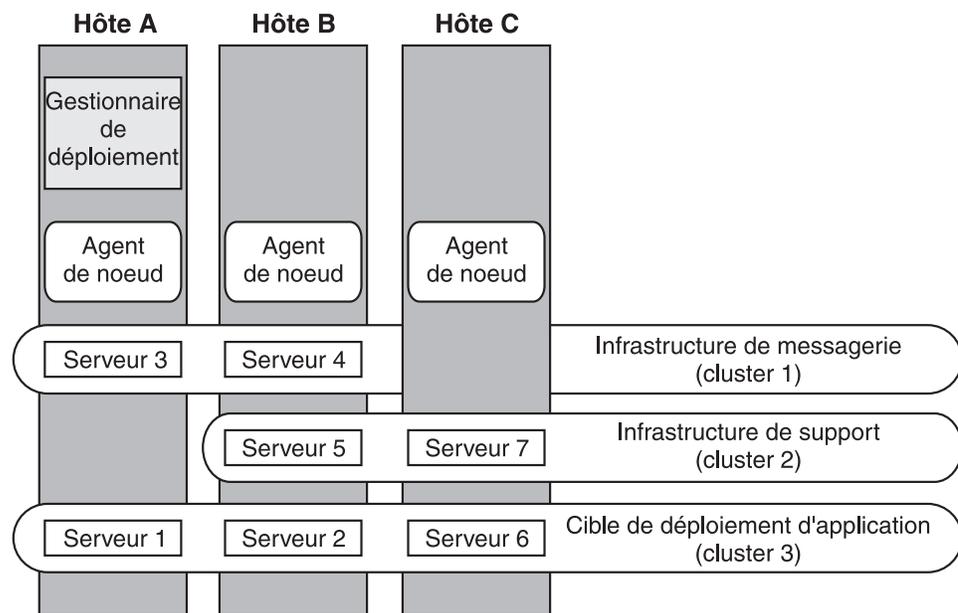


Figure 8. Exemple d'allocation de ressources

#### Concepts associés :

«Remarques sur la sélection d'une topologie», à la page 109

La sélection d'une topologie appropriée pour votre environnement de déploiement dépend de plusieurs facteurs.

## Topologie Messagerie distante, support et applications Web

L'un des modèles de topologie BPM. Dans un modèle *Messagerie distante, support et applications Web*, les fonctions d'environnement de déploiement sont fractionnées sur quatre clusters distincts.

Ce modèle à quatre clusters est comparable au modèle de messagerie et de support distants, à la différence près que les applications Web de support résident sur leur propre cluster.

Cluster de déploiement d'applications :

- Cible du déploiement d'application
- Conteneur Business Process Choreographer

Cluster d'infrastructure de messagerie distante :

- Membres du bus d'application Service Component Architecture (SCA)
- Membres du bus système SCA
- Membres du bus Business Process Choreographer (BPC)
- Membres du bus CEI (Common Event Interface)

Cluster d'infrastructure de support distant :

- Application serveur CEI

Cluster de l'infrastructure d'applications Web distante :

- Business Rules Manager

- Business Process Choreographer Explorer
- Business Space

Vous configurez la cible du déploiement d'application pour prendre en charge les applications SCA et les composants Business Process Choreographer.

Dans un modèle *Messagerie distante, support et applications Web*, les fonctions d'environnement de déploiement sont fractionnées sur quatre clusters distincts (un pour la fonction de messagerie, un pour la fonction de support, un pour les applications et un pour les fonctions fondées sur le Web).

Le modèle de topologie *Messagerie distante, support et applications Web* est la topologie par laquelle il est conseillé de commencer lorsque vous utilisez WebSphere Dynamic Process Edition pour la première fois. Ce dernier utilise de manière plus intensive les composants d'interface utilisateur Web. Ce modèle utilise un quatrième cluster pour héberger les applications Web suivantes :

- BPC Tools
- Business Rules Manager
- Business Space
- REST API Services
- AlphaBlox pour une vue dimensionnelle des données

Outre la possibilité de contrôler précisément les composants individuels déployés dans votre environnement, ce modèle de topologie offre des avantages similaires à ceux de la topologie *Messagerie et support distants*.

Consultez la représentation graphique de la topologie *Messagerie distante, support et applications Web* ci-dessous.

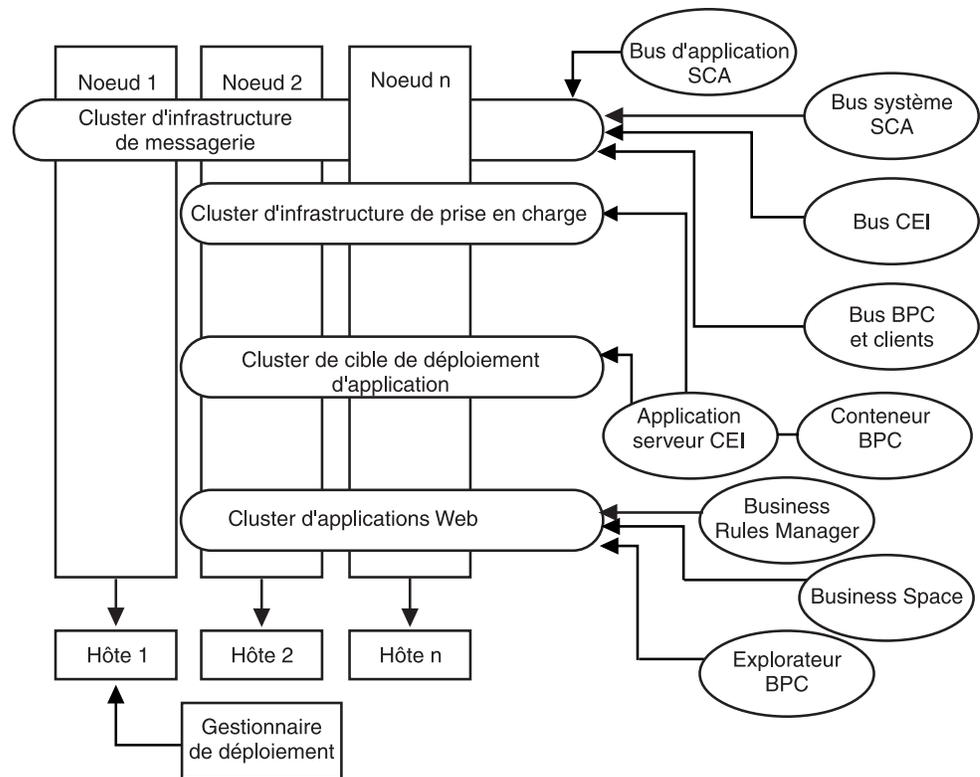


Figure 9. Modèle de messagerie distante, support et Web.

#### Concepts associés :

«Remarques sur la sélection d'une topologie», à la page 109

La sélection d'une topologie appropriée pour votre environnement de déploiement dépend de plusieurs facteurs.

## Topologie personnalisée

Une topologie personnalisée est conçue pour répondre à vos besoins métier et de traitement spécifiques. Ce n'est pas une topologie fondée sur des modèles, mais plutôt une topologie créée et personnalisée en fonction de vos besoins.

En vous autorisant à définir votre propre environnement, la topologie personnalisée vous offre beaucoup plus de souplesse. Comme indiqué précédemment, les modèles de topologie fournis (Cluster unique, Messagerie distante, Messagerie et support distants, Support distant et Applications Web), sont déployés sur tous les composants WebSphere Process Server à leur emplacement par défaut. Les ressources supplémentaires associées à ces composants sont facultatives. Par exemple, si l'infrastructure d'événement commune n'a pas d'utilité dans votre organisation, vous pouvez créer une topologie personnalisée qui supprime la prise en charge de cette fonction et de BPC Observer de votre environnement. De même, si votre organisation possède des règles de gouvernance qui vous empêche de tirer parti de Business Rules Manager, vous pouvez supprimer ce dernier de votre déploiement.

Outre la possibilité de contrôler précisément les composants individuels déployés dans votre environnement, les topologies personnalisées offrent des avantages similaires à ceux de la topologie Messagerie et support distants. Les inconvénients sont également similaires.

## Modèles de topologie et fonctions des produits BPM pris en charge

La disponibilité et l'utilisation par défaut des modèles de topologie varient d'un produit BPM à l'autre.

Si vous utilisez l'assistant de configuration de l'environnement de déploiement sur la console d'administration pour créer l'environnement de déploiement, la disponibilité des modèles de topologie sur lesquels vous fondez votre environnement de déploiement varie en fonction des conditions suivantes et des décisions de configuration :

- La plateforme sur laquelle vous avez installé WebSphere Process Server
- La fonction d'environnement de déploiement principal et la fonction auxiliaire

Le tableau ci-dessous décrit les relations entre les modèles de topologie et les produits BPM.

Tableau 18. Modèles fournis disponibles et leurs relations avec les fonctions des produits BPM

Modèle de topologie	Nombre de clusters	Description	Produits et fonctions BPM pris en charge	Etat par défaut
Cluster unique	1	<p>Les fonctions de messagerie, de cible du déploiement d'application et de prise en charge des applications sont contenues dans un seul cluster. Ce modèle est utile pour une messagerie synchrone, une preuve de conception, des environnements de test d'applications.</p> <p>Un modèle de cluster unique convient aux configurations matérielles réduites. Tous les composants étant installés dans le même cluster, le nombre de machines physiques requis est moins élevé.</p>	<p>Pris en charge par les produits BPM suivants ou par n'importe quelle combinaison de ces produits :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WebSphere Process Server</li> <li>• WebSphere ESB</li> <li>• WebSphere Business Services Fabric</li> <li>• WebSphere Business Monitor</li> </ul>	Il s'agit du modèle par défaut pour une installation z/OS.
Messagerie distante	2	<p>Dans ce modèle, l'environnement de messagerie est séparé des fonctions de cible du déploiement d'application et de prise en charge des applications. Choisissez ce modèle si le débit des messages est un besoin essentiel pour vos opérations quotidiennes. Ce modèle est fortement recommandé pour les messageries asynchrones et pour les systèmes transactionnels.</p>	<p>Pris en charge par les installations de produit BPM unique suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WebSphere Process Server</li> <li>• WebSphere ESB</li> <li>• WebSphere Business Services Fabric</li> </ul>	Il ne s'agit pas d'un modèle par défaut.

Tableau 18. Modèles fournis disponibles et leurs relations avec les fonctions des produits BPM (suite)

Modèle de topologie	Nombre de clusters	Description	Produits et fonctions BPM pris en charge	Etat par défaut
Messagerie et support distants	3	Dans ce modèle, les fonctions de messagerie, d'infrastructure CEI, de cible du déploiement d'application et de prise en charge des applications sont séparées entre différents clusters. Il est conçu pour optimiser les performances des traitements transactionnels et pour isoler ces traitements de la messagerie et des autres fonctions de prise en charge, la plupart des entreprises peuvent donc y faire appel.  Il s'agit du modèle par défaut pour les environnements de production WebSphere Process Server.	Pris en charge par les installations de produit BPM unique suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• WebSphere Process Server</li> <li>• WebSphere ESB</li> <li>• WebSphere Business Services Fabric</li> </ul>	Il s'agit du modèle par défaut pour les installations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• WebSphere Process Server for Multiplatforms</li> <li>• WebSphere Enterprise Service Bus for Multiplatforms</li> <li>• WebSphere Business Services Fabric</li> </ul>
Messagerie, support et Web distants	4	Ce modèle définit un cluster pour le déploiement d'application, un cluster distant pour l'infrastructure de messagerie, un autre pour les applications de support et un dernier pour le déploiement d'application Web (Business Process Choreographer Explorer, Business Space et Business Rules Manager).	Pris en charge par les produits BPM suivants ou par n'importe quelle combinaison de ces produits : <ul style="list-style-type: none"> <li>• WebSphere Process Server</li> <li>• WebSphere ESB</li> <li>• WebSphere Business Services Fabric</li> <li>• WebSphere Business Monitor</li> </ul>	Ce modèle est le modèle par défaut pour une installation WebSphere Business Monitor.

## Remarques sur la sélection d'une topologie

La sélection d'une topologie appropriée pour votre environnement de déploiement dépend de plusieurs facteurs.

Ces facteurs incluent les éléments suivants, sans y être limités :

- Ressources matérielles disponibles
- Modèles d'appel d'application
- Types des processus métier que vous prévoyez d'implémenter (interruptibles / non interruptibles)
- Usage plus ou moins intensif de l'infrastructure d'événement commune (CEI)
- Exigences d'évolutivité individuelle
- Travail administratif impliqué

En général, le modèle de topologie Messagerie et support distants est le mieux adapté à la topologie de production, mais au final le choix dépend de vos besoins uniques individuels. Lorsque vous planifiez votre environnement de production, prenez en considération les avantages et inconvénients de chaque modèle de topologie commun.

### Critères de sélection de la topologie condensée

Reportez-vous aux informations répertoriées dans le tableau ci-dessous, qui vous guide pour la sélection de votre topologie de production. Ce tableau présente une liste condensée des avantages et inconvénients de chaque modèle de topologie.

Pour plus d'informations sur les produits BPM prenant en charge les modèles de topologie fournis, voir *Modèles de topologie et fonctions des produits BPM pris en charge*.

Tableau 19. Considérations sur la sélection d'une topologie pour votre environnement de déploiement

Considération	Modèle de topologie			
	Cluster unique	Messagerie distante	Messagerie et support distants	Messagerie distante, support distant et Web
<b>Nombre de cluster à gérer</b>	Un cluster pour tous les composants	Un cluster pour les applications et pour l'infrastructure de support  Un cluster pour la messagerie	Un cluster pour les applications  Un cluster pour l'infrastructure de support  Un cluster pour l'infrastructure de support	Un cluster pour les applications  Un cluster pour les interfaces Web  Un cluster pour l'infrastructure de support  Un cluster pour la messagerie
<b>Configuration matérielle</b>	Peut être implémentée sur une configuration matérielle réduite	Plus de matériel nécessaire pour les environnements répartis	Plus de matériel nécessaire pour les environnements répartis	Le plus consommateur de matériel
<b>Interactions asynchrones</b>	L'utilisation doit être minimale	L'utilisation doit être équilibrée par rapport à la disponibilité des ressources	Environnement idéal pour les interactions asynchrones	Environnement idéal pour les interactions asynchrones
<b>Processus à exécution longue, automates et tâches manuelles</b>	L'utilisation doit être minimale	L'utilisation doit être équilibrée par rapport à la disponibilité des ressources	Environnement idéal pour les processus interruptibles, les automates et les tâches manuelles	Environnement idéal pour les processus interruptibles, les automates et les tâches manuelles
<b>Usage intensif de l'infrastructure d'événement commune (CEI)</b>	Non recommandé (l'usage restreint de l'infrastructure d'événement commune doit être équilibrée par rapport à l'utilisation des ressources.)	Non recommandé (l'usage restreint de l'infrastructure d'événement commune doit être équilibrée par rapport à l'utilisation des ressources.)	Environnement idéal pour l'usage intensif de l'infrastructure d'événement commune	Environnement idéal pour l'usage intensif de l'infrastructure d'événement commune

Tableau 19. Considérations sur la sélection d'une topologie pour votre environnement de déploiement (suite)

Considération	Modèle de topologie			
	Cluster unique	Messagerie distante	Messagerie et support distants	Messagerie distante, support distant et Web
Charge de travail d'administration	Plutôt réduite	Requiert un travail supplémentaire	Requiert un travail d'administration supplémentaire	Requiert le plus de travail d'administration
Evolutivité	Tous les composants évoluent de la même manière	Evolutivité limitée du cluster de messagerie (pas d'avantage au-delà de trois serveurs)  Tous les autres composants évoluent de la même manière	Facile à faire évoluer  Toutes les fonctions sont séparées  Evolutivité encore limitée du cluster de messagerie (pas avantageux au-delà de trois serveurs)	Plus facile à faire évoluer  Toutes les fonctions sont séparées  Evolutivité encore limitée du cluster de messagerie (avantageux lorsque d'autres produits BPM sont introduits)

#### Concepts associés :

«Topologie et modèles d'environnement de déploiement», à la page 93

Il existe différentes présentations de topologie. Avant d'installer et de configurer WebSphere Process Server, consultez la présente section. La connaissance des concepts de topologie vous aidera à prendre les bonnes décisions concernant la manière d'installer et de configurer le produit.

Styles d'appel

Types de processus métier

«Topologie Cluster unique», à la page 98

L'un des modèles de topologie BPM fournis. Dans une topologie Cluster unique, toutes les fonctions de l'environnement WebSphere Process Server sont combinées en un seul cluster.

«Topologie Messagerie distante», à la page 100

L'une des topologies BPM fournies. Dans un modèle *Messagerie distante*, les fonctions d'environnement de déploiement sont fractionnées sur deux clusters distincts.

«Topologie Messagerie et support distants», à la page 102

L'un des modèles de topologie BPM fournis. Dans un modèle *Messagerie et support distants*, les fonctions d'environnement de déploiement sont fractionnées sur trois clusters distincts.

«Topologie Messagerie distante, support et applications Web», à la page 105

L'un des modèles de topologie BPM. Dans un modèle *Messagerie distante, support et applications Web*, les fonctions d'environnement de déploiement sont fractionnées sur quatre clusters distincts.



---

## Planification de l'environnement de déploiement

La configuration de l'environnement de déploiement implique des décisions qui auront un impact sur tous les aspects de cet environnement, du nombre de serveurs physiques au type de modèle choisi. Chacune de vos décisions aura des conséquences sur la manière dont vous configurerez l'environnement de déploiement.

### Avant de commencer

Avant de planifier l'environnement de déploiement, effectuez les tâches suivantes :

- Choix d'un type de base de données
- Identification des ressources disponibles
- Identification des autorisations requises en matière de sécurité

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous planifiez l'agencement de serveurs interconnectés, vous devez prendre un certain nombre de décisions. Ces décisions auront un impact sur les compromis que vous devrez faire entre le matériel et les connexions physiques disponibles, une gestion et une configuration complexes et les exigences en matière de performances, de disponibilité, d'évolutivité, d'isolement, de sécurité et de stabilité.

### Procédure

#### Procédure

1. Identifiez les exigences fonctionnelles de l'environnement de déploiement
  - a. Identifiez les fonctions ou fonctions d'exécution de votre environnement de déploiement  
L'environnement de déploiement prendra-t-il en charge des produits BPM en plus de WebSphere Process Server ?
  - b. Identifiez les types de composants à déployer.  
Prenez en considération les types de composants et les interactions entre les composants comme faisant partie intégrante des exigences.
  - c. Identifiez les types et transports d'implémentation d'importation et d'exportation.  
Vous devez également prendre en considération les ressources nécessaires aux bases de données ou aux ressources JMS (Java Message Service) ainsi que les besoins liés aux événements métier et les mécanismes de transmission qui leur sont associés.
  - d. Identifiez les exigences fonctionnelles non liées aux applications.  
Tenez compte des serveurs de sécurité, des routeurs et des autres composants matériels ou logiciels impliqués dans la gestion des événements métier.
2. Identifiez les exigences en matière de capacité et de performances applicables à votre environnement.
3. Déterminez le nombre de serveurs physiques nécessaires pour chaque fonction.
4. Configurez l'environnement de développement.

Choisissez le modèle. Pour WebSphere Process Server, il existe trois modèles de clusters établis à choisir parmi ce qui suit.

- Cluster unique
- Messagerie distante
- Messagerie et support distants

Si aucun ne répond à vos besoins, vous pouvez définir votre propre environnement de déploiement.

**Remarque :** Si votre configuration prend en charge des produits BPM en plus de, et compatible avec, WebSphere Process Server, vous devrez pouvoir accéder aux modèles de ces produits lors de la création de votre environnement de déploiement. Par exemple, un modèle **Messagerie distance, support distant et web** est disponible avec WebSphere Business Monitor.

Pour plus d'informations sur les modèles et sur ce qui les différencie, voir «Types de topologie et modèles d'environnement de déploiement».

#### 5. Comprendre les méthodes mise à votre disposition pour la configuration de votre environnement de déploiement.

Vous pouvez configurer un environnement de déploiement pour WebSphere Process Server à l'aide des méthodes suivantes :

- Création d'un environnement de déploiement à l'aide de l'assistant de configuration d'environnement de déploiement à partir de la console d'administration

Vous pouvez créer les clusters Cluster unique, Messagerie distante, Messagerie et support distants et (si applicable) Messagerie distante, support et Web à l'aide de l'assistant de configuration d'environnement de déploiement via la console d'administration. Vous pouvez aussi créer l'environnement de déploiement personnalisé via un assistant de configuration de l'environnement de déploiement dans la console d'administration ou en le générant vous-même via la console d'administration.

- Création d'un environnement de déploiement à l'aide de wsadmin
- Création d'un environnement de déploiement au moment de la création d'un profil à l'aide de l'outil de gestion de profil (PMT)
- Création d'un environnement de déploiement au moment de la création d'un profil à l'aide de l'utilitaire de ligne de commande **manageprofiles**

**Remarque :** La création d'un environnement de déploiement à partir du programme d'installation n'est pas pris en charge.

Pour plus d'informations sur le choix des méthodes de configuration de l'environnement de déploiement, voir Définition de la procédure de création de votre environnement de déploiement

### Que faire ensuite

Sélectionnez le scénario le plus adapté à vos besoins et suivez ses instructions.

### Concepts associés :

«Serveur autonome», à la page 138

Un serveur autonome fournit un environnement pour le déploiement de modules SCA (Service Component Architecture) dans un processus serveur unique. Ce processus serveur inclut, entre autres, une console d'administration, une cible de déploiement, le support de messagerie, le gestionnaire de règles métier et un serveur Infrastructure CEI.

«Environnements de déploiement», à la page 142

Un environnement de déploiement représente un ensemble de clusters configurés, de serveurs et de logiciels intermédiaires qui collaborent pour offrir un environnement capable d'héberger les interactions d'architecture SCA (Service Component Architecture). Par exemple, un environnement de déploiement peut inclure un hôte utilisé pour les destinations de messages, un processeur d'événements métier et des programmes administratifs.

«Topologie et modèles d'environnement de déploiement», à la page 93

Il existe différentes présentations de topologie. Avant d'installer et de configurer WebSphere Process Server, consultez la présente section. La connaissance des concepts de topologie vous aidera à prendre les bonnes décisions concernant la manière d'installer et de configurer le produit.

«Clusters dans les environnements de déploiement», à la page 143

Les clusters permettent aux applications de bénéficier d'un niveau de capacité et de disponibilité supérieur à ceux qu'un simple serveur.

 Bus d'intégration de services pour WebSphere Process Server

Un bus d'intégration de services est un mécanisme de communications géré prenant en charge l'intégration de services via une messagerie synchrone et asynchrone. Un bus se compose de moteurs de messagerie interconnectés gérant les ressources de bus. Il représente l'une des technologies WebSphere Application Server sur lesquelles repose WebSphere Process Server.

 Composants de service

Tous les artefacts d'intégration dans IBM WebSphere Process Server (par exemple, processus métier, règles métier et tâches utilisateur) sont représentés en tant que composants dotés d'interfaces bien définies.

---

## Scénarios de planification

La façon dont vous planifiez l'environnement de déploiement dépend de la façon dont vous envisagez d'utiliser cet environnement. Lisez les scénarios suivants pour déterminer lequel d'entre eux correspond le mieux à l'utilisation que vous souhaitez faire de votre environnement de déploiement.

### Planification de l'installation de WebSphere Process Server pendant l'installation de WebSphere Integration Developer

Utilisez ce scénario si des développeurs d'applications doivent accéder à votre environnement de déploiement à l'aide de WebSphere Integration Developer et qu'une configuration par défaut peut répondre à vos besoins.

#### Avant de commencer

Familiarisez-vous avec les processus d'installation décrits dans le centre de documentation de WebSphere Integration Developer. La configuration qui y est décrite vient s'ajouter à la configuration requise pour WebSphere Process Server.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Avant d'installer WebSphere Integration Developer, déterminez s'il est avantageux d'installer WebSphere Process Server pour permettre aux développeurs d'utiliser un serveur à des fins de test d'applications. Le transfert de votre équipe de développement vers un environnement incluant des capacités de test peut rendre votre équipe productive rapidement.

Si un serveur de test simple peut répondre à vos besoins, vous pouvez installer WebSphere Process Server avec WebSphere Integration Developer.

### Procédure

#### Procédure

1. Configurez les environnements de développement et de test.
  - a. Déterminez la configuration requise pour WebSphere Integration Developer.
  - b. Déterminez la configuration requise pour le serveur de test.

Recueillez le point de vue de l'équipe de développement sur les aspects de disponibilité, de capacité et de sécurité. Dans la plupart des cas, un simple serveur isolé de l'environnement de production suffit.
  - c. Vérifiez que les serveurs cible disposent de composants matériels suffisants.
2. Contactez les administrateurs de sécurité afin de vous procurer les ID utilisateur et les droits d'accès requis pour effectuer l'installation.
3. Facultatif : Contactez vos administrateurs de base de données, si la stratégie applicable à votre site limite la création de bases de données et l'accès correspondant à un service centralisé.
4. Planifiez et coordonnez l'installation de WebSphere Integration Developer et de WebSphere Process Server pour minimiser les impacts sur l'équipe de développement.

#### Que faire ensuite

Installez le matériel et WebSphere Integration Developer, en sélectionnant l'option d'installation du serveur de test sur les serveurs identifiés à l'étape 1 et vérifiez que l'environnement fonctionne comme prévu.

### Concepts associés :

«Serveur autonome», à la page 138

Un serveur autonome fournit un environnement pour le déploiement de modules SCA (Service Component Architecture) dans un processus serveur unique. Ce processus serveur inclut, entre autres, une console d'administration, une cible de déploiement, le support de messagerie, le gestionnaire de règles métier et un serveur Infrastructure CEI.

«Serveurs», à la page 137

Les serveurs assurent les fonctions centrales de WebSphere Process Server. Les serveurs de processus étendent ou augmentent la capacité d'un serveur d'applications à gérer modules SCA (Service Component Architecture). Les autres serveurs (gestionnaires de déploiement et agents de noeud) sont utilisés pour la gestion des serveurs de processus.

### Tâches associées :

 Augmentation de profils

Vous pouvez étendre un profil existant WebSphere Application Server version 7.0 ou WebSphere Application Server Network Deployment version 7.0 pour ajouter le support de WebSphere Enterprise Service Bus ou WebSphere Process Server ou vous pouvez étendre un profil WebSphere Enterprise Service Bus version 7.0 pour ajouter le support de WebSphere Process Server. Suivez les instructions de cette rubrique pour étendre les profils de manière interactive en utilisant l'interface graphique à partir d'une ligne de commande, à l'aide de l'utilitaire de ligne de commande **manageprofiles**.

 Création de profils de serveur autonome **Standard**

Apprenez à utiliser l'option **Standard** de l'outil de gestion de profil pour créer et configurer des profils de serveur autonome WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus. Si vous sélectionnez l'option **Standard** les profils sont créés avec les paramètres de configuration par défaut.

### Référence associée :

 Utilisateurs et schémas de bases de données

Durant l'installation de WebSphere Process Server, vous avez la possibilité d'utiliser les privilèges d'ID utilisateur et de nom de schéma par défaut pour installer vos bases de données. Cependant, la conception de vos bases de données peut nécessiter des privilèges distincts pour l'ID utilisateur et le nom de schéma. Les trois scénarios fournis permettent de déterminer quand et comment configurer des privilèges différents pour le nom de schéma et l'ID utilisateur lors de l'installation de WebSphere Process Server.

### Information associée:

 Installation du logiciel

Vous pouvez obtenir les fichiers produit de WebSphere Process Server de deux manières à partir des disques contenus dans le package produit ou en téléchargeant les images d'installation depuis le site Passport Advantage si vous disposez de la licence adéquate. Vous pouvez installer le logiciel interactivement à partir du tableau de bord ou en mode silencieux en exécutant Installation Manager en mode d'installation silencieux. En mode silencieux, l'assistant d'installation n'affiche pas d'interface graphique : il lit les réponses figurant dans un fichier de réponses.

 Configuration de Business Process Choreographer

## Planification de l'installation de WebSphere Process Server en vue d'une utilisation par WebSphere Integration Developer

Utilisez ce scénario si des développeurs d'applications doivent accéder à votre environnement de déploiement à l'aide de WebSphere Integration Developer et qu'une configuration par défaut ne répond pas à vos exigences métier.

### Avant de commencer

Lisez les instructions d'installation de WebSphere Process Server dans ce centre de documentation. Par ailleurs, comme ce scénario exige que vous installiez WebSphere Integration Developer sur un seul serveur, lisez les instructions d'installation de ce produit, dans la rubrique Installation de WebSphere Integration Developer.

Vous pouvez installer la configuration de base de données pour votre environnement de différentes manières et notamment en exécutant l'outil de conception de la base de données (DDT). La décision sur comment et quand installer la base de données affecte le flux de tâches global du processus d'installation et de configuration. Vous pouvez exécuter le DDT avant la création du profil pour créer les tables de base de données requises par WebSphere Process Server. L'outil DDT génère le fichier de conception à partir du fichier de propriétés indiqué par l'utilisateur ou de l'entrée interactive de l'utilisateur. Pour plus d'informations, voir Création du fichier de conception de la base de données à l'aide de l'outil DDT.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Suivez cette procédure lorsque vous souhaitez installer WebSphere Process Server en vue de l'utiliser comme serveur d'environnement de test pour WebSphere Integration Developer.

Exemples d'utilisation de ce scénario :

- Utilisation d'une base de données distante telle que DB2.
- Utilisation d'un référentiel de sécurité spécifique.
- Test dans plusieurs environnements (par exemple, test d'une application avec la version précédente et la version actuelle du produit).

### Procédure

#### Procédure

1. Déterminez les besoins de votre équipe de développement.
2. Configurez l'environnement de développement.
3. Concevez votre environnement de test. Utilisez un serveur isolé de l'environnement d'applications de production. Le fait d'isoler l'environnement de test évite tout impact sur vos données de gestion.

Emplacement	Considérations
WebSphere Process Server (pour le test) et WebSphere Integration Developer (pour le développement) seront installés sur le même serveur physique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que le serveur a la capacité suffisante pour gérer les deux charges de travail.</li> <li>• Vérifiez que tous les développeurs peuvent accéder au serveur.</li> <li>• Envisagez l'installation de WebSphere Process Server en même temps que WebSphere Integration Developer.</li> </ul>
WebSphere Process Server (pour le test) et WebSphere Integration Developer (pour le développement) seront installés sur des serveurs physiques distincts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que les deux serveurs peuvent communiquer.</li> <li>• Vérifiez que tous les développeurs peuvent accéder au serveur.</li> </ul>

4. Contactez les administrateurs de sécurité afin de vous procurer les ID utilisateur et les droits d'accès requis pour effectuer l'installation.
5. Facultatif : Contactez vos administrateurs de base de données, si la stratégie applicable à votre site limite la création de bases de données et l'accès correspondant à un service centralisé.
6. Planifiez et coordonnez l'installation de WebSphere Integration Developer et de WebSphere Process Server pour minimiser les impacts sur l'équipe de développement.
7. Installez WebSphere Process Server sur le serveur de test que vous avez choisi.
8. Exécutez WebSphere Process Server en mode développement.  
L'exécution de WebSphere Process Server en mode développement active l'environnement de test d'unité (UTE). Pour plus d'informations sur l'environnement de test d'unité (UTE), voir la documentation de WebSphere Integration Developer.

### Que faire ensuite

Configurez WebSphere Integration Developer en vue d'utiliser le serveur que vous avez isolé.

### Concepts associés :

«Serveur autonome», à la page 138

Un serveur autonome fournit un environnement pour le déploiement de modules SCA (Service Component Architecture) dans un processus serveur unique. Ce processus serveur inclut, entre autres, une console d'administration, une cible de déploiement, le support de messagerie, le gestionnaire de règles métier et un serveur Infrastructure CEI.

«Serveurs», à la page 137

Les serveurs assurent les fonctions centrales de WebSphere Process Server. Les serveurs de processus étendent ou augmentent la capacité d'un serveur d'applications à gérer modules SCA (Service Component Architecture). Les autres serveurs (gestionnaires de déploiement et agents de noeud) sont utilisés pour la gestion des serveurs de processus.

### Tâches associées :



#### Vérification de l'installation du produit

Utilisez les outils de vérification pour vous assurer que l'installation de WebSphere Process Server et la création des profils de serveur autonome et de gestionnaire de déploiement ont abouti. Un *profil* se compose de fichiers définissant l'environnement d'exécution d'un gestionnaire de déploiement ou d'un serveur. Vérifiez les fichiers du produit central à l'aide de l'utilitaire de vérification de l'installation (IVU). Vérifiez chaque profil en utilisant l'outil IVT (Installation Verification Test).



#### Augmentation de profils

Vous pouvez étendre un profil existant WebSphere Application Server version 7.0 ou WebSphere Application Server Network Deployment version 7.0 pour ajouter le support de WebSphere Enterprise Service Bus ou WebSphere Process Server ou vous pouvez étendre un profil WebSphere Enterprise Service Bus version 7.0 pour ajouter le support de WebSphere Process Server. Suivez les instructions de cette rubrique pour étendre les profils de manière interactive en utilisant l'interface graphique à partir d'une ligne de commande, à l'aide de l'utilitaire de ligne de commande **manageprofiles**.



#### Vérification du démarrage du cluster cible du déploiement d'applications

Pour vérifier que le cluster cible du déploiement d'application peut démarrer, vous devez démarrer tous les clusters présents dans l'environnement de déploiement. Cet exemple s'applique à un environnement de déploiement comprenant trois clusters.

### Référence associée :



#### Utilisateurs et schémas de bases de données

Durant l'installation de WebSphere Process Server, vous avez la possibilité d'utiliser les privilèges d'ID utilisateur et de nom de schéma par défaut pour installer vos bases de données. Cependant, la conception de vos bases de données peut nécessiter des privilèges distincts pour l'ID utilisateur et le nom de schéma. Les trois scénarios fournis permettent de déterminer quand et comment configurer des privilèges différents pour le nom de schéma et l'ID utilisateur lors de l'installation de WebSphere Process Server.

### Information associée:



#### Installation du logiciel

Vous pouvez obtenir les fichiers produit de WebSphere Process Server de deux manières à partir des disques contenus dans le package produit ou en téléchargeant les images d'installation depuis le site Passport Advantage si vous

disposez de la licence adéquate. Vous pouvez installer le logiciel interactivement à partir du tableau de bord ou en mode silencieux en exécutant Installation Manager en mode d'installation silencieux. En mode silencieux, l'assistant d'installation n'affiche pas d'interface graphique : il lit les réponses figurant dans un fichier de réponses.

-  Configuration de Business Process Choreographer
-  Création ou réinitialisation des profils serveur de serveur par défaut
-  Installation de WebSphere Integration Developer

## Planification d'un environnement autonome par défaut

Utilisez ce scénario lorsque votre environnement de déploiement doit être isolé des autres environnements. Toutes les applications exécutées dans cet environnement doivent être autonomes et utilisent des protocoles d'importation limités tels que les services Web SOAP/HTTP. Vous pouvez également utiliser ce scénario si vos besoins en termes de simplicité d'installation et de configuration prévalent sur vos besoins en matière de disponibilité.

### Avant de commencer

- Configurez l'environnement de développement.
- Vérifiez que vous pouvez répondre à tous vos besoins métier à l'aide d'un seul serveur.
- Familiarisez-vous avec le concept de profil autonome.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Votre configuration suppose l'installation d'un environnement serveur par défaut adapté à vos besoins.

### Procédure

#### Procédure

1. Déterminez les composants matériels et logiciels requis pour votre configuration.
2. Identifiez ou créez les ID utilisateurs requis et les droits d'accès dont vous avez besoin, afin de terminer l'installation.
3. Facultatif : Contactez vos administrateurs de base de données, si la stratégie applicable à votre site limite la création de bases de données et l'accès correspondant à un service centralisé.

**Important :** Si vous envisagez de fédérer cet environnement dans une cellule de gestionnaire de déploiement, veillez à utiliser une base de données et des pilotes de base de données prenant en charge l'accès distant. Exemples de ce type de produit : Derby Network et Java Toolbox JDBC.

4. Planifiez et coordonnez l'installation de WebSphere Integration Developer et de WebSphere Process Server pour minimiser les impacts sur l'équipe de développement.

Pour plus d'informations sur l'installation de WebSphere Integration Developer, voir le centre de documentation IBM WebSphere Integration Developer.

## **Que faire ensuite**

Installez le logiciel.

### Concepts associés :

«Serveur autonome», à la page 138

Un serveur autonome fournit un environnement pour le déploiement de modules SCA (Service Component Architecture) dans un processus serveur unique. Ce processus serveur inclut, entre autres, une console d'administration, une cible de déploiement, le support de messagerie, le gestionnaire de règles métier et un serveur Infrastructure CEI.

«Serveurs», à la page 137

Les serveurs assurent les fonctions centrales de WebSphere Process Server. Les serveurs de processus étendent ou augmentent la capacité d'un serveur d'applications à gérer modules SCA (Service Component Architecture). Les autres serveurs (gestionnaires de déploiement et agents de noeud) sont utilisés pour la gestion des serveurs de processus.

 Configurations matérielle et logicielle requises

Cette rubrique contient un lien vers des informations supplémentaires concernant les configurations matérielle et logicielle requises pour l'installation de WebSphere Process Server.

### Tâches associées :

 Création de profils de serveur autonome **Standard**

Apprenez à utiliser l'option **Standard** de l'outil de gestion de profil pour créer et configurer des profils de serveur autonome WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus. Si vous sélectionnez l'option **Standard** les profils sont créés avec les paramètres de configuration par défaut.

 Vérification de l'installation du produit

Utilisez les outils de vérification pour vous assurer que l'installation de WebSphere Process Server et la création des profils de serveur autonome et de gestionnaire de déploiement ont abouti. Un *profil* se compose de fichiers définissant l'environnement d'exécution d'un gestionnaire de déploiement ou d'un serveur. Vérifiez les fichiers du produit central à l'aide de l'utilitaire de vérification de l'installation (IVU). Vérifiez chaque profil en utilisant l'outil IVT (Installation Verification Test).

 Augmentation de profils

Vous pouvez étendre un profil existant WebSphere Application Server version 7.0 ou WebSphere Application Server Network Deployment version 7.0 pour ajouter le support de WebSphere Enterprise Service Bus ou WebSphere Process Server ou vous pouvez étendre un profil WebSphere Enterprise Service Bus version 7.0 pour ajouter le support de WebSphere Process Server. Suivez les instructions de cette rubrique pour étendre les profils de manière interactive en utilisant l'interface graphique à partir d'une ligne de commande, à l'aide de l'utilitaire de ligne de commande **manageprofiles**.

### Référence associée :

 Utilisateurs et schémas de bases de données

Durant l'installation de WebSphere Process Server, vous avez la possibilité d'utiliser les privilèges d'ID utilisateur et de nom de schéma par défaut pour installer vos bases de données. Cependant, la conception de vos bases de données peut nécessiter des privilèges distincts pour l'ID utilisateur et le nom de schéma. Les trois scénarios fournis permettent de déterminer quand et comment configurer des privilèges différents pour le nom de schéma et l'ID utilisateur lors de l'installation de WebSphere Process Server.

### Information associée:

 Configuration de Business Process Choreographer

 Installation du logiciel

Vous pouvez obtenir les fichiers produit de WebSphere Process Server de deux manières à partir des disques contenus dans le package produit ou en téléchargeant les images d'installation depuis le site Passport Advantage si vous disposez de la licence adéquate. Vous pouvez installer le logiciel interactivement à partir du tableau de bord ou en mode silencieux en exécutant Installation Manager en mode d'installation silencieux. En mode silencieux, l'assistant d'installation n'affiche pas d'interface graphique : il lit les réponses figurant dans un fichier de réponses.

## Planification d'un environnement autonome personnalisé

Utilisez ce scénario lorsque vous avez besoin d'un environnement isolé mais que vous ne pouvez pas utiliser un environnement composé d'un seul serveur par défaut en raison de vos besoins métier.

### Avant de commencer

- Configurez l'environnement de développement.
- Vérifiez que vous pouvez répondre à tous vos besoins métier à l'aide d'un seul serveur.
- Familiarisez-vous avec le concept de profil autonome.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Votre configuration suppose l'installation d'un environnement serveur par défaut adapté à vos besoins.

### Procédure

#### Procédure

1. Sélectionnez le logiciel de base de données destiné à l'environnement de déploiement.

Pour des systèmes utilisant une base de données DB2 (y compris DB2 for i5/OS, DB2 for IBMi et DB2 for z/OS), vous ne pouvez pas créer automatiquement des bases de données et de tables pour moteurs de messagerie et infrastructure CEI (Common Event Infrastructure). Lorsque vous créez des bases de données pour ces systèmes, vérifiez que vous disposez des droits suffisants pour l'exécution des scripts de définition de base de données.

**Important :** Si vous envisagez de fédérer cet environnement dans une cellule de gestionnaire de déploiement, veillez à utiliser une base de données et des pilotes de base de données prenant en charge l'accès distant. Exemples de ce type de produit : Derby Network et Java Toolbox JDBC.

2. Déterminez de quelle façon créer les tables de base de données.

Vous pouvez soit créer les tables au cours de l'installation du produit (le processus d'installation crée alors les scripts qui permettent la création des tables), soit créer vous-même les scripts à utiliser pour cette opération.

3. Déterminez la façon dont les clients doivent accéder aux applications de l'environnement de déploiement.

En fonction de vos besoins, différentes méthodes d'accès existent, telles que les services Web (SOAP/HTTP et SOAP/JMS), les requêtes SCA (Service Component Architecture) synchrones et asynchrones, JMS (Java Message

Service), MQ (JMS ou natif), ou encore l'utilisation d'adaptateurs. Ces choix ont une incidence sur l'installation requise d'autres logiciels et ressources.

4. Déterminez de quelle façon les applications doivent accéder aux ressources dont elles ont besoin.

En fonction de vos besoins, différentes méthodes d'accès existent, telles que les services Web (SOAP/HTTP et SOAP/JMS), les requêtes SCA (Service Component Architecture) synchrones et asynchrones, JMS (Java Message Service), MQ (JMS ou natif), ou encore l'utilisation d'adaptateurs. Ces choix ont une incidence sur l'installation requise d'autres logiciels et ressources.

5. Déterminez de quelle façon installer le logiciel, créer les serveurs et configurer le serveur.

Vous pouvez créer et configurer le serveur pendant l'installation du logiciel ; vous avez également la possibilité de créer et configurer le serveur à l'aide de l'outil de gestion de profil. Vous pouvez également utiliser la console d'administration pour créer et configurer le serveur. Les installateurs expérimentés peuvent également utiliser des scripts pour exécuter ces tâches. Avant d'effectuer votre choix, analysez les avantages et les inconvénients de chaque méthode.

6. Identifiez ou créez les ID utilisateurs requis et les droits d'accès dont vous avez besoin, afin de terminer l'installation.
7. Facultatif : Contactez vos administrateurs de base de données, si la stratégie applicable à votre site limite la création de bases de données et l'accès correspondant à un service centralisé.

**Important :** Si vous envisagez de fédérer cet environnement dans une cellule de gestionnaire de déploiement, veillez à utiliser une base de données et des pilotes de base de données prenant en charge l'accès distant. Exemples de ce type de produit : Derby Network et Java Toolbox JDBC.

8. Planifiez et coordonnez l'installation de WebSphere Integration Developer et de WebSphere Process Server pour minimiser les impacts sur l'équipe de développement.

Pour plus d'informations sur l'installation de WebSphere Integration Developer, voir le centre de documentation IBM WebSphere Integration Developer.

## Que faire ensuite

Installez le logiciel.

### Concepts associés :

«Serveur autonome», à la page 138

Un serveur autonome fournit un environnement pour le déploiement de modules SCA (Service Component Architecture) dans un processus serveur unique. Ce processus serveur inclut, entre autres, une console d'administration, une cible de déploiement, le support de messagerie, le gestionnaire de règles métier et un serveur Infrastructure CEI.

«Serveurs», à la page 137

Les serveurs assurent les fonctions centrales de WebSphere Process Server. Les serveurs de processus étendent ou augmentent la capacité d'un serveur d'applications à gérer modules SCA (Service Component Architecture). Les autres serveurs (gestionnaires de déploiement et agents de noeud) sont utilisés pour la gestion des serveurs de processus.



#### Configurations matérielle et logicielle requises

Cette rubrique contient un lien vers des informations supplémentaires concernant les configurations matérielle et logicielle requises pour l'installation de WebSphere Process Server.

### Tâches associées :



#### Création de profils de serveur autonome **Avancés**

Apprenez à utiliser l'option **Avancée** de l'outil de gestion de profil pour créer et configurer des profils de serveur autonome WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus. Si vous sélectionnez l'option **Avancée** les profils sont créés avec des paramètres de configuration personnalisés.



#### Vérification de l'installation du produit

Utilisez les outils de vérification pour vous assurer que l'installation de WebSphere Process Server et la création des profils de serveur autonome et de gestionnaire de déploiement ont abouti. Un *profil* se compose de fichiers définissant l'environnement d'exécution d'un gestionnaire de déploiement ou d'un serveur. Vérifiez les fichiers du produit central à l'aide de l'utilitaire de vérification de l'installation (IVU). Vérifiez chaque profil en utilisant l'outil IVT (Installation Verification Test).



#### Augmentation de profils

Vous pouvez étendre un profil existant WebSphere Application Server version 7.0 ou WebSphere Application Server Network Deployment version 7.0 pour ajouter le support de WebSphere Enterprise Service Bus ou WebSphere Process Server ou vous pouvez étendre un profil WebSphere Enterprise Service Bus version 7.0 pour ajouter le support de WebSphere Process Server. Suivez les instructions de cette rubrique pour étendre les profils de manière interactive en utilisant l'interface graphique à partir d'une ligne de commande, à l'aide de l'utilitaire de ligne de commande **manageprofiles**.

«Choix d'une base de données», à la page 83

Durant le fonctionnement normal de WebSphere Process Server, les données sont consultées, déplacées ou complétées. Ces données sont hébergées dans un certain nombre de tables de base de données que vous devez créer et configurer. Dans la plupart des cas, vous ne pouvez utiliser qu'une seule base de données contenant plusieurs tables.

«Détermination des produits à installer», à la page 12

La configuration de votre environnement de déploiement inclut la détermination du nombre et du type de produits logiciels requis. En fonction de vos besoins, la configuration produit requise peut varier sur les différents systèmes inclus dans l'environnement. Tous les serveurs d'un environnement de déploiement ne

requièrent pas de WebSphere Process Server.

«Identification des ressources disponibles», à la page 9

Identifiez clairement vos actifs pour optimiser l'utilisation des ressources disponibles et rationaliser vos achats.

**Référence associée :**

 Utilisateurs et schémas de bases de données

Durant l'installation de WebSphere Process Server, vous avez la possibilité d'utiliser les privilèges d'ID utilisateur et de nom de schéma par défaut pour installer vos bases de données. Cependant, la conception de vos bases de données peut nécessiter des privilèges distincts pour l'ID utilisateur et le nom de schéma. Les trois scénarios fournis permettent de déterminer quand et comment configurer des privilèges différents pour le nom de schéma et l'ID utilisateur lors de l'installation de WebSphere Process Server.

**Information associée:**

 Configuration de Business Process Choreographer

 Installation du logiciel

Vous pouvez obtenir les fichiers produit de WebSphere Process Server de deux manières à partir des disques contenus dans le package produit ou en téléchargeant les images d'installation depuis le site Passport Advantage si vous disposez de la licence adéquate. Vous pouvez installer le logiciel interactivement à partir du tableau de bord ou en mode silencieux en exécutant Installation Manager en mode d'installation silencieux. En mode silencieux, l'assistant d'installation n'affiche pas d'interface graphique : il lit les réponses figurant dans un fichier de réponses.

## Planification d'un environnement de déploiement sur la base de l'un des modèles fournis

Utilisez ce scénario lorsque vos besoins en matière d'évolutivité, de disponibilité et de qualité de service d'applications SCA (Service Component Architecture) peuvent être satisfaits avec l'un des modèles fournis par IBM.

### Avant de commencer

Familiarisez-vous avec les informations sur ces rubriques et sur les rubriques connexes, si ce n'est pas déjà fait.

- Serveurs
- Clusters
- Profils
- Choix d'une base de données
- Environnements de déploiement
- Fonctions d'environnement de déploiement
- Modèles d'environnements de déploiement

Indiquer dans un schéma les composants matériels utilisés pour l'environnement de déploiement et signalez sur quel serveur se trouve chacun de ces composants. Mentionnez également les serveurs offrant les fonctions d'environnement de déploiement, ce qui fournira une idée plus claire de l'agencement en clusters des serveurs.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous avez analysé vos besoins métier et déterminé que l'utilisation d'un seul serveur était insuffisante par rapport à vos besoins. Vous devez utiliser plusieurs serveurs afin de bénéficier d'une disponibilité élevée et d'une capacité de reprise. Votre configuration correspond à l'un des modèles fournis par IBM en matière d'environnement de déploiement.

### Procédure

#### Procédure

1. Déterminez les composants matériels et logiciels requis pour votre configuration.
2. Sélectionnez le logiciel de base de données destiné à l'environnement de déploiement.

Pour des systèmes utilisant une base de données DB2 (y compris DB2 for i5/OS, DB2 for IBMi et DB2 for z/OS), vous ne pouvez pas créer automatiquement des bases de données et de tables pour moteurs de messagerie et infrastructure CEI (Common Event Infrastructure). Lorsque vous créez des bases de données pour ces systèmes, vérifiez que vous disposez des droits suffisants pour l'exécution des scripts de définition de base de données.

**Important :** Si vous envisagez de fédérer cet environnement dans une cellule de gestionnaire de déploiement, veillez à utiliser une base de données et des pilotes de base de données prenant en charge l'accès distant. Exemples de ce type de produit : Derby Network et Java Toolbox JDBC.

3. Déterminez de quelle façon créer les tables de base de données.  
Vous pouvez soit créer les tables au cours de l'installation du produit (le processus d'installation crée alors les scripts qui permettent la création des tables), soit créer vous-même les scripts à utiliser pour cette opération.
4. Déterminez quel modèle IBM correspond le mieux à vos besoins.
5. Mappez les serveurs en tant que membres de cluster offrant la fonction identifiée dans votre configuration.  
Le modèle sélectionné permet d'effectuer le mappage entre des noeuds à des clusters et de déterminer le nombre de membres, ainsi que leur répartition.
6. Déterminez la façon dont les clients doivent accéder aux applications de l'environnement de déploiement.  
En fonction de vos besoins, différentes méthodes d'accès existent, telles que les services Web (SOAP/HTTP et SOAP/JMS), les requêtes SCA (Service Component Architecture) synchrones et asynchrones, JMS (Java Message Service), MQ (JMS ou natif), ou encore l'utilisation d'adaptateurs. Ces choix ont une incidence sur l'installation requise d'autres logiciels et ressources.
7. Déterminez de quelle façon les applications doivent accéder aux ressources dont elles ont besoin.  
En fonction de vos besoins, différentes méthodes d'accès existent, telles que les services Web (SOAP/HTTP et SOAP/JMS), les requêtes SCA (Service Component Architecture) synchrones et asynchrones, JMS (Java Message Service), MQ (JMS ou natif), ou encore l'utilisation d'adaptateurs. Ces choix ont une incidence sur l'installation requise d'autres logiciels et ressources.
8. Déterminez de quelle façon installer le logiciel, créer les serveurs et configurer les serveurs créés.

Vous pouvez créer un **profil de serveur autonome de développement** pendant l'installation du logiciel, ou vous pouvez créer et configurer des serveurs à l'aide de l'outil de gestion de profil. Vous pouvez également utiliser la console d'administration ou des scripts pour créer et configurer les serveurs. Avant d'effectuer votre choix, analysez les avantages et les inconvénients de chaque méthode.

**Remarque :** Le **profil de serveur autonome de développement** est destiné à des tests uniquement, il ne peut pas être utilisé dans un environnement de production.

9. Déterminez de quelle façon les serveurs créés sur le même équipement doivent partager les ressources de ce système.

Vous pouvez installer sur des emplacements distincts ou utiliser des profils différents, ou sous z/OS, utiliser différentes partitions logiques pour effectuer le partage.

10. Identifiez ou créez les ID utilisateurs requis et les droits d'accès dont vous avez besoin, afin de terminer l'installation.

### **Que faire ensuite**

Installez votre environnement de déploiement.

### Concepts associés :

«Serveurs», à la page 137

Les serveurs assurent les fonctions centrales de WebSphere Process Server. Les serveurs de processus étendent ou augmentent la capacité d'un serveur d'applications à gérer modules SCA (Service Component Architecture). Les autres serveurs (gestionnaires de déploiement et agents de noeud) sont utilisés pour la gestion des serveurs de processus.

«Gestionnaires de déploiement», à la page 140

Un gestionnaire de déploiement est un serveur permettant de gérer les opérations liées à un groupe logique ou à une cellule comprenant d'autres serveurs. Le gestionnaire de déploiement est l'emplacement central permettant d'administrer les serveurs et clusters.

«Serveurs gérés», à la page 143

Un serveur géré est un serveur configuré au sein d'un noeud géré. Il constitue une ressource au sein de l'environnement de déploiement exécutant vos applications.

«Clusters dans les environnements de déploiement», à la page 143

Les clusters permettent aux applications de bénéficier d'un niveau de capacité et de disponibilité supérieur à ceux qu'un simple serveur.

«Topologie et modèles d'environnement de déploiement», à la page 93

Il existe différentes présentations de topologie. Avant d'installer et de configurer WebSphere Process Server, consultez la présente section. La connaissance des concepts de topologie vous aidera à prendre les bonnes décisions concernant la manière d'installer et de configurer le produit.



Configuration de l'agencement de l'environnement de déploiement personnalisé

Cette présentation décrit deux grandes considérations de configuration à prendre en compte dans les environnements de déploiement personnalisés : d'une part, la sélection des clusters et des serveurs uniques à utiliser avec l'environnement ; d'autre part, la définition de la configuration de l'environnement de déploiement. Une bonne compréhension de ces considérations vous facilite la planification et l'implémentation efficaces d'un environnement de déploiement.

«Planification de l'interopérabilité entre WebSphere Process Server et les autres produits WebSphere Application Server», à la page 11

Lors de l'analyse de l'environnement logiciel, vous devez savoir combien de requêtes peuvent circuler dans les différents niveaux logiciels de l'environnement de déploiement.

«Stratégie de traitement des erreurs et reprise des solutions», à la page 170

WebSphere Process Server intègre des fonctions et outils de traitement d'erreurs que vous pouvez utiliser pour la reprise sur incident.

«Récupération dans un environnement de production», à la page 173

L'objectif est de traiter toutes les requêtes entrées dans le système de manière méthodique et cohérente. La conservation des données est obligatoire dans ce type d'environnement et toutes les mesures doivent être prises pour réduire l'indisponibilité d'un système et la perte des données.

### Tâches associées :

«Planification de l'environnement de déploiement», à la page 113

La configuration de l'environnement de déploiement implique des décisions qui auront un impact sur tous les aspects de cet environnement, du nombre de serveurs physiques au type de modèle choisi. Chacune de vos décisions aura des conséquences sur la manière dont vous configurerez l'environnement de déploiement.

«Choix d'une base de données», à la page 83

Durant le fonctionnement normal de WebSphere Process Server, les données sont consultées, déplacées ou complétées. Ces données sont hébergées dans un certain nombre de tables de base de données que vous devez créer et configurer. Dans la plupart des cas, vous ne pouvez utiliser qu'une seule base de données contenant plusieurs tables.

«Identification des ressources disponibles», à la page 9

Identifiez clairement vos actifs pour optimiser l'utilisation des ressources disponibles et rationaliser vos achats.

«Détermination des produits à installer», à la page 12

La configuration de votre environnement de déploiement inclut la détermination du nombre et du type de produits logiciels requis. En fonction de vos besoins, la configuration produit requise peut varier sur les différents systèmes inclus dans l'environnement. Tous les serveurs d'un environnement de déploiement ne requièrent pas de WebSphere Process Server.

#### Référence associée :

 Utilisateurs et schémas de bases de données

Durant l'installation de WebSphere Process Server, vous avez la possibilité d'utiliser les privilèges d'ID utilisateur et de nom de schéma par défaut pour installer vos bases de données. Cependant, la conception de vos bases de données peut nécessiter des privilèges distincts pour l'ID utilisateur et le nom de schéma. Les trois scénarios fournis permettent de déterminer quand et comment configurer des privilèges différents pour le nom de schéma et l'ID utilisateur lors de l'installation de WebSphere Process Server.

#### Information associée:

 Planification de l'installation de Network Deployment

 Introduction : Clusters

 Configuration de Business Process Choreographer

## Planification d'un environnement de déploiement personnalisé

Utilisez ce scénario lorsque vous avez des exigences en matière de qualité de service ou d'environnement de déploiement plus complexe que celles définies par les modèles fournis par IBM.

### Avant de commencer

**Important :** L'installation d'un environnement de déploiement personnalisé est plus compliquée que l'installation d'un environnement de déploiement par défaut, et requiert une bonne compréhension du déploiement réseau, des clusters et des autres fonctions de WebSphere Process Server. IBM recommande de planifier et d'implémenter les différentes parties qui composent l'environnement de déploiement séparément et graduellement.

Familiarisez-vous avec les informations sur ces rubriques et sur les rubriques connexes, si ce n'est pas déjà fait.

- Serveurs
- Clusters
- Profils
- Environnements de déploiement personnalisés et fonctions associées
- Composants et configuration du Business Process Choreographer

Indiquer dans un schéma les composants matériels utilisés pour l'environnement de déploiement et signalez sur quel serveur se trouve chacun de ces composants. Mentionnez également les serveurs offrant les fonctions d'environnement de déploiement, ce qui fournira une idée plus claire de l'agencement en clusters des serveurs.

Votre configuration doit spécifier les clusters qui offrent un support de messagerie, d'infrastructure CEI et d'applications au sein de l'environnement de déploiement.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque votre configuration ne correspond à aucun des modèles fournis par IBM ou lorsque vous souhaitez élargir un environnement de déploiement existant, exécutez cette procédure. Il est recommandé d'utiliser une méthode itérative afin d'ajouter, configurer et vérifier une seule partie de l'environnement de déploiement à la fois : cela permet de minimiser la complexité.

### Procédure

#### Procédure

1. Sélectionnez le logiciel de base de données destiné à l'environnement de déploiement.

Pour des systèmes utilisant une base de données DB2 (y compris DB2 for i5/OS, DB2 for IBMi et DB2 for z/OS), vous ne pouvez pas créer automatiquement des bases de données et de tables pour moteurs de messagerie et infrastructure CEI (Common Event Infrastructure). Lorsque vous créez des bases de données pour ces systèmes, vérifiez que vous disposez des droits suffisants pour l'exécution des scripts de définition de base de données.

**Important :** Si vous envisagez de fédérer cet environnement dans une cellule de gestionnaire de déploiement, veillez à utiliser une base de données et des pilotes de base de données prenant en charge l'accès distant. Exemples de ce type de produit : Derby Network et Java Toolbox JDBC.

2. Déterminez de quelle façon créer les tables de base de données.

Vous pouvez soit créer les tables au cours de l'installation du produit (le processus d'installation crée alors les scripts qui permettent la création des tables), soit créer vous-même les scripts à utiliser pour cette opération.

3. Analysez les applications à déployer dans cet environnement, afin de déterminer les clusters requis pour le support de ces applications.

4. Elaborez l'agencement physique de l'environnement de déploiement.

5. Mappez les serveurs en tant que membres de cluster offrant la fonction identifiée dans votre configuration.

Déterminez les fonctions offertes par l'environnement de déploiement et les noeuds inclus dans chaque cluster.

6. Déterminez la façon dont les clients doivent accéder aux applications de l'environnement de déploiement.

En fonction de vos besoins, différentes méthodes d'accès existent, telles que les services Web (SOAP/HTTP et SOAP/JMS), les requêtes SCA (Service Component Architecture) synchrones et asynchrones, JMS (Java Message Service), MQ (JMS ou natif), ou encore l'utilisation d'adaptateurs. Ces choix ont une incidence sur l'installation requise d'autres logiciels et ressources.

7. Déterminez de quelle façon les applications doivent accéder aux ressources dont elles ont besoin.

En fonction de vos besoins, différentes méthodes d'accès existent, telles que les services Web (SOAP/HTTP et SOAP/JMS), les requêtes SCA (Service Component Architecture) synchrones et asynchrones, JMS (Java Message Service), MQ (JMS ou natif), ou encore l'utilisation d'adaptateurs. Ces choix ont une incidence sur l'installation requise d'autres logiciels et ressources.

8. Déterminez de quelle façon installer le logiciel, créer les serveurs et configurer les serveurs créés.

**Restriction :** Pour les environnements de déploiement personnalisés inclus dans une seule cellule, vous ne pouvez pas utiliser le programme d'installation ou l'outil de gestion de profil pour la création des serveurs.

9. Identifiez ou créez les ID utilisateurs requis et les droits d'accès dont vous avez besoin, afin de terminer l'installation.
10. Facultatif : Contactez vos administrateurs de base de données, si la stratégie applicable à votre site limite la création de bases de données et l'accès correspondant à un service centralisé.

**Important :** Si vous envisagez de fédérer cet environnement dans une cellule de gestionnaire de déploiement, veillez à utiliser une base de données et des pilotes de base de données prenant en charge l'accès distant. Exemples de ce type de produit : Derby Network et Java Toolbox JDBC.

11. Planifiez et coordonnez l'installation de WebSphere Integration Developer et de WebSphere Process Server pour minimiser les impacts sur l'équipe de développement.

Pour plus d'informations sur l'installation de WebSphere Integration Developer, voir le centre de documentation IBM WebSphere Integration Developer.

## Que faire ensuite

Installez votre environnement de déploiement.

### Concepts associés :

«Serveurs», à la page 137

Les serveurs assurent les fonctions centrales de WebSphere Process Server. Les serveurs de processus étendent ou augmentent la capacité d'un serveur d'applications à gérer modules SCA (Service Component Architecture). Les autres serveurs (gestionnaires de déploiement et agents de noeud) sont utilisés pour la gestion des serveurs de processus.

«Gestionnaires de déploiement», à la page 140

Un gestionnaire de déploiement est un serveur permettant de gérer les opérations liées à un groupe logique ou à une cellule comprenant d'autres serveurs. Le gestionnaire de déploiement est l'emplacement central permettant d'administrer les serveurs et clusters.

«Serveurs gérés», à la page 143

Un serveur géré est un serveur configuré au sein d'un noeud géré. Il constitue une ressource au sein de l'environnement de déploiement exécutant vos applications.

«Clusters dans les environnements de déploiement», à la page 143

Les clusters permettent aux applications de bénéficier d'un niveau de capacité et de disponibilité supérieur à ceux qu'un simple serveur.

 Configuration de l'agencement de l'environnement de déploiement personnalisé

Cette présentation décrit deux grandes considérations de configuration à prendre en compte dans les environnements de déploiement personnalisés : d'une part, la sélection des clusters et des serveurs uniques à utiliser avec l'environnement ; d'autre part, la définition de la configuration de l'environnement de déploiement. Une bonne compréhension de ces considérations vous facilite la planification et l'implémentation efficaces d'un environnement de déploiement.

«Planification de l'interopérabilité entre WebSphere Process Server et les autres produits WebSphere Application Server», à la page 11

Lors de l'analyse de l'environnement logiciel, vous devez savoir combien de requêtes peuvent circuler dans les différents niveaux logiciels de l'environnement de déploiement.

### Tâches associées :

«Planification de l'environnement de déploiement», à la page 113

La configuration de l'environnement de déploiement implique des décisions qui auront un impact sur tous les aspects de cet environnement, du nombre de serveurs physiques au type de modèle choisi. Chacune de vos décisions aura des conséquences sur la manière dont vous configurerez l'environnement de déploiement.

«Choix d'une base de données», à la page 83

Durant le fonctionnement normal de WebSphere Process Server, les données sont consultées, déplacées ou complétées. Ces données sont hébergées dans un certain nombre de tables de base de données que vous devez créer et configurer. Dans la plupart des cas, vous ne pouvez utiliser qu'une seule base de données contenant plusieurs tables.

«Identification des ressources disponibles», à la page 9

Identifiez clairement vos actifs pour optimiser l'utilisation des ressources disponibles et rationaliser vos achats.

«Détermination des produits à installer», à la page 12

La configuration de votre environnement de déploiement inclut la détermination du nombre et du type de produits logiciels requis. En fonction de vos besoins, la configuration produit requise peut varier sur les différents systèmes inclus dans l'environnement. Tous les serveurs d'un environnement de déploiement ne requièrent pas de WebSphere Process Server.

### Référence associée :

 Utilisateurs et schémas de bases de données

Durant l'installation de WebSphere Process Server, vous avez la possibilité d'utiliser les privilèges d'ID utilisateur et de nom de schéma par défaut pour installer vos bases de données. Cependant, la conception de vos bases de données peut nécessiter des privilèges distincts pour l'ID utilisateur et le nom de schéma. Les trois scénarios fournis permettent de déterminer quand et comment configurer des privilèges différents pour le nom de schéma et l'ID utilisateur lors de l'installation de WebSphere Process Server.

### Information associée:

 Planification de l'installation de Network Deployment

 Introduction : Clusters

 Configuration de Business Process Choreographer

---

## Profils

Un profil définit un environnement d'exécution unique, associé à des fichiers spécifiques (commandes, configuration et journaux). Les profils définissent trois types d'environnement différents sur les systèmes WebSphere Process Server : serveur autonome, gestionnaire de déploiement et noeud géré.

Les profils permettent de définir plusieurs environnements d'exécution sur un système sans installer plusieurs copies des fichiers binaires de WebSphere Process Server.

Utilisez l'outil de gestion de profil ou l'utilitaire de ligne de commande **manageprofiles** pour créer des profils.

**Remarque :** Sur les plateformes réparties, chaque profil possède un nom unique. Sous z/OS, tous les profils sont nommés «default».

### Répertoire de profil

Chaque profil du système possède son propre répertoire contenant tous ses fichiers. Vous indiquez l'emplacement de ce répertoire lors de la création du profil. Par défaut, il s'agit du répertoire `profiles` dans le répertoire où WebSphere Process Server est installé. Par exemple, Le profil `Dmgr01` se trouve dans `C:\Program Files\IBM\WebSphere\ProcServer\profiles\Dmgr01`.

### Console Premiers pas

Chaque profil du système dispose d'une console Premiers pas. Vous pouvez utiliser cette interface pour vous familiariser avec le serveur autonome, le gestionnaire de déploiement ou le noeud géré.

### Profil par défaut

Le premier profil créé sur une installation de WebSphere Process Server représente le *profil par défaut*. Ce profil est la cible par défaut des commandes émises à partir du répertoire `bin` situé dans le répertoire racine d'installation de WebSphere

Process Server. Lorsqu'il n'existe qu'un seul profil sur un système, chaque commande fonctionne sur ce profil. Si vous créez un autre profil, vous pouvez faire de ce profil le profil par défaut.

**Remarque :** Le profil par défaut n'est pas nécessairement un profil portant le nom «par défaut».

## **Augmentation de profils**

Si vous disposez déjà d'un profil de gestionnaire de déploiement, d'un profil personnalisé ou d'un profil de serveur autonome créé pour WebSphere Application Server Network Deployment ou WebSphere ESB, vous pouvez *l'augmenter* pour la prise en charge de WebSphere Process Server en plus des fonctions existantes. Pour augmenter un profil, vous devez tout d'abord installer WebSphere Process Server. Ensuite, utilisez l'outil de gestion de profil ou l'utilitaire de ligne de commande **manageprofiles**.

**Restriction :** Vous ne pouvez pas augmenter un profil s'il définit un noeud géré déjà fédéré dans un gestionnaire de déploiement.

### Concepts associés :

«Serveur autonome», à la page 138

Un serveur autonome fournit un environnement pour le déploiement de modules SCA (Service Component Architecture) dans un processus serveur unique. Ce processus serveur inclut, entre autres, une console d'administration, une cible de déploiement, le support de messagerie, le gestionnaire de règles métier et un serveur Infrastructure CEI.

«Gestionnaires de déploiement», à la page 140

Un gestionnaire de déploiement est un serveur permettant de gérer les opérations liées à un groupe logique ou à une cellule comprenant d'autres serveurs. Le gestionnaire de déploiement est l'emplacement central permettant d'administrer les serveurs et clusters.

«Noeuds gérés», à la page 141

Un *noeud géré* est un noeud qui est fédéré dans un gestionnaire de déploiement et qui contient un agent de noeud et peut contenir des serveurs gérés. Sur un noeud géré, vous pouvez configurer et exécuter des serveurs gérés.

 Commandes de profils en environnement multiprofiles

Pour utiliser certaines commandes sur un serveur contenant plusieurs profils, vous devez identifier le profil cible. Ces commandes utilisent l'attribut `-profileName` pour identifier le profil cible. Pour ne pas avoir à spécifier l'attribut `-profileName` pour chaque commande, utilisez les versions des commandes présentes dans le répertoire `bin` de chaque profil.

### Tâches associées :

 Création de profil à l'aide de l'outil de gestion de profil

Utilisez l'interface graphique de l'outil de gestion de profil pour créer un profil de serveur autonome, un profil de gestionnaire de déploiement ou un profil personnalisé.

 Création de profils à l'aide de l'utilitaire de ligne de commande `manageprofiles`

Apprenez à créer un profil à partir de la ligne de commande, à l'aide de l'utilitaire de ligne de commande `manageprofiles` et d'un fichier de propriétés.

### Information associée:

 Démarrage de la console Premiers pas

Après avoir installé WebSphere Process Server, utilisez la console Premiers pas pour lancer les outils du produit, accéder à la documentation produit ou à des éléments tels que des consoles serveur et des consoles d'administration relatives à des profils individuels. Une version générique de la console et une version propre à chaque profil de votre installation sont disponibles.

---

## Serveurs

Les serveurs assurent les fonctions centrales de WebSphere Process Server. Les serveurs de processus étendent ou augmentent la capacité d'un serveur d'applications à gérer modules SCA (Service Component Architecture). Les autres serveurs (gestionnaires de déploiement et agents de noeud) sont utilisés pour la gestion des serveurs de processus.

Un serveur de processus peut être soit un *serveur autonome*, soit un *serveur géré*. Un serveur géré peut éventuellement être membre d'un *cluster*. L'ensemble composé de serveurs gérés, de clusters de serveurs et d'autres logiciels intermédiaires est appelé *environnement de déploiement*. Au sein d'un environnement de déploiement, chacun des serveurs gérés ou des clusters est configuré en vue d'une fonction

spécifique de l'environnement (hôte de destination, application, ou serveur Infrastructure CEI, par exemple). Un serveur autonome est configuré de façon à offrir la totalité des fonctions requises.

Les serveurs fournissent l'environnement d'exécution requis pour modules SCA (Service Component Architecture), pour les ressources utilisées par les modules (sources de données, spécifications d'activation et destinations JMS) et pour les ressources fournies par IBM (destination de messages, conteneurs Business Process Choreographer et serveurs Infrastructure CEI).

Un *agent de noeud* est un agent administratif qui représente un noeud sur votre système et qui gère les serveurs de ce noeud. Les agents de noeud surveillent les serveurs situés sur un système hôte et acheminent les requêtes administratives vers les serveurs. Un noeud d'agent est créé lorsqu'un noeud est fédéré sur un gestionnaire de déploiement.

Un *gestionnaire de déploiement* est un agent administratif qui offre une vue de gestion centralisée dans le cas de serveurs et clusters multiples.

Un serveur autonome est défini par un profil autonome ; un gestionnaire de déploiement est défini par un profil de gestionnaire de déploiement ; les serveurs gérés sont créés au sein d'un *noeud géré*, défini par un profil personnalisé.

---

## Serveur autonome

Un serveur autonome fournit un environnement pour le déploiement de modules SCA (Service Component Architecture) dans un processus serveur unique. Ce processus serveur inclut, entre autres, une console d'administration, une cible de déploiement, le support de messagerie, le gestionnaire de règles métier et un serveur Infrastructure CEI.

Un serveur autonome est simple à configurer? Il est équipé d'une console Premier pas permettant de démarrer et arrêter le serveur, ou encore d'ouvrir la galerie d'exemples et la console d'administration. Si vous installez les exemples de WebSphere Process Server, puis ouvrez la galerie d'exemples, un exemple de solution est déployé sur le serveur autonome. Vous pouvez explorer les ressources utilisées pour cet exemple dans la console d'administration.

Vous pouvez déployer vos propres solutions sur un serveur autonome, mais celui-ci ne dispose pas de la capacité, de l'évolutivité ni de la robustesse nécessaires dans un environnement de production. L'utilisation d'un environnement de déploiement réseau est préférable en environnement de production.

Il est possible de commencer par utiliser un serveur autonome, puis d'inclure celui-ci dans un environnement de déploiement réseau en le fédérant à une cellule de gestionnaire de déploiement, *sous réserve qu'aucun autre noeud n'ait été fédéré avec cette cellule*. Il n'est pas possible de fédérer plusieurs serveurs autonomes dans une seule cellule. Pour fédérer le serveur autonome, utilisez soit la console d'administration du gestionnaire de déploiement, soit la commande **addNode**. Le serveur autonome ne doit pas être en cours d'exécution lorsque vous le fédérez au moyen de la commande **addNode**.

Un serveur autonome est défini par un profil de serveur autonome.

### Concepts associés :

«Profils», à la page 135

Un profil définit un environnement d'exécution unique, associé à des fichiers spécifiques (commandes, configuration et journaux). Les profils définissent trois types d'environnement différents sur les systèmes WebSphere Process Server : serveur autonome, gestionnaire de déploiement et noeud géré.

 Hôtes de messagerie ou de destination de file d'attente

Un hôte de messagerie ou de destination de file d'attente constitue la fonction de messagerie au sein d'un serveur. Un serveur devient l'hôte de destination des messages lorsque vous le configurez en tant que cible de messagerie.

 Sources de données

Les sources de données établissent un lien entre les applications et les bases de données relationnelles.

 Bus d'intégration de services pour WebSphere Process Server

Un bus d'intégration de services est un mécanisme de communications géré prenant en charge l'intégration de services via une messagerie synchrone et asynchrone. Un bus se compose de moteurs de messagerie interconnectés gérant les ressources de bus. Il représente l'une des technologies WebSphere Application Server sur lesquelles repose WebSphere Process Server.

### Tâches associées :

 Fédération de profils de serveur autonome dans un gestionnaire de déploiement

Etudiez l'utilisation de la commande **addNode** pour fédérer un profil de serveur autonome dans une cellule de gestionnaire de déploiement. Après la fédération, un processus d'agent de noeud est créé. Cet agent de noeud et ce processus serveur sont tous deux gérés par le gestionnaire de déploiement. Si vous fédérez un profil de serveur autonome en incluant toutes ses applications, cette opération installe les applications sur le gestionnaire de déploiement. Un profil de serveur autonome ne peut être fédéré que s'il n'existe aucun autre profil fédéré.

---

## Déploiement réseau

Le terme *déploiement réseau* désigne une configuration d'environnement WebSphere Process Server comportant un groupe logique de serveurs sur une ou plusieurs machines contrôlées par un gestionnaire de déploiement unique.

Le déploiement réseau offre la capacité, l'évolutivité et la robustesse généralement requises pour un environnement de production. Au cours du déploiement réseau, un groupe de serveurs peut collaborer pour fournir des fonctions d'équilibrage de charge et de reprise en ligne. La gestion des serveurs est centralisée via l'utilisation d'une console d'administration.

Dans WebSphere Process Server, le déploiement réseau vient ajouter des fonctions aux fonctions de déploiement réseau implémentées dans WebSphere Application Server Network Deployment. Si vous êtes familiarisé avec le déploiement réseau dans WebSphere Application Server Network Deployment, les concepts sont identiques. WebSphere Process Server ajoute le concept d'environnements de déploiement au déploiement réseau.

Ce que vous devez savoir à propos du déploiement réseau varie selon que vous mettez à niveau WebSphere Application Server Network Deployment ou que vous implémentez WebSphere Process Server sans expérience préalable de WebSphere Application Server Network Deployment.

## Mise à niveau de WebSphere Application Server Network Deployment

WebSphere Application Server Network Deployment, comme son nom l'indique, prend en charge le déploiement réseau d'applications. Si vous disposez déjà d'une installation WebSphere Application Server Network Deployment que vous mettez à niveau à l'aide de WebSphere Process Server, vous connaissez déjà bien le concept de déploiement réseau. Vous avez probablement créé une ou plusieurs cellules de déploiement réseau, ainsi que leur gestionnaire de déploiement et leurs noeuds gérés. Vous pouvez *étendre* leurs profils en vue de la prise en charge de WebSphere Process Server à l'aide de l'outil de gestion de profil WebSphere Process Server. A l'issue de l'extension, les serveurs continuent de fonctionner en tant que serveurs d'applications, mais ils sont en outre capables de prendre en charge modules SCA (Service Component Architecture).

## Implémentation du déploiement réseau WebSphere Process Server

Lors d'un déploiement réseau, vous installez WebSphere Process Server sur un ou plusieurs systèmes hôte, puis vous créez un *environnement de déploiement*. IBM fournit un certain nombre de *modèles* d'environnements de déploiement destinés à vous aider lors de la configuration de *clusters*, de *serveurs* et de logiciels intermédiaires pour modules SCA (Service Component Architecture).

### Concepts associés :

«Topologie et modèles d'environnement de déploiement», à la page 93  
Il existe différentes présentations de topologie. Avant d'installer et de configurer WebSphere Process Server, consultez la présente section. La connaissance des concepts de topologie vous aidera à prendre les bonnes décisions concernant la manière d'installer et de configurer le produit.

### Information associée:

 Centre de documentation de WebSphere Application Server Network et serveur unique (tous systèmes d'exploitation)

## Gestionnaires de déploiement

Un gestionnaire de déploiement est un serveur permettant de gérer les opérations liées à un groupe logique ou à une cellule comprenant d'autres serveurs. Le gestionnaire de déploiement est l'emplacement central permettant d'administrer les serveurs et clusters.

Lors de la création d'un environnement de déploiement, le profil du gestionnaire de déploiement est le premier profil créé. Le gestionnaire de déploiement est équipé d'une console Premier pas permettant de démarrer et arrêter le gestionnaire de déploiement et de démarrer la console d'administration de celui-ci. La console d'administration du gestionnaire de déploiement permet de gérer les serveurs et clusters contenus dans la cellule. Ces opérations incluent la configuration des serveurs et des clusters, l'ajout de serveurs à des clusters et le déploiement de modules SCA (Service Component Architecture) sur ces derniers.

Le gestionnaire de déploiement est lui-même un serveur, mais vous ne pouvez pas y déployer de modules.

**Concepts associés :**

«Utilisation de plusieurs plateformes au sein d'une cellule», à la page 91

En procédant à une planification soignée, vous pouvez créer une cellule de gestionnaire de déploiement contenant des noeuds sur des plateformes réparties et sur des plateformes basées sur des systèmes d'exploitation z/OS.

«Profils», à la page 135

Un profil définit un environnement d'exécution unique, associé à des fichiers spécifiques (commandes, configuration et journaux). Les profils définissent trois types d'environnement différents sur les systèmes WebSphere Process Server : serveur autonome, gestionnaire de déploiement et noeud géré.

## Noeuds gérés

Un *noeud géré* est un noeud qui est fédéré dans un gestionnaire de déploiement et qui contient un agent de noeud et peut contenir des serveurs gérés. Sur un noeud géré, vous pouvez configurer et exécuter des serveurs gérés.

Les serveurs configurés sur un noeud géré constituent les ressources de votre environnement de déploiement. Les opérations de création, configuration, démarrage, arrêt, gestion et suppression de ces serveurs s'effectuent via la console d'administration du gestionnaire de déploiement.

Un noeud géré est un agent de noeud qui gère tous les serveurs sur un noeud.

Lorsqu'un noeud est fédéré, un processus d'agent de noeud est créé automatiquement. Cet agent de noeud doit être en cours d'exécution pour permettre de gérer la configuration du profil. Par exemple, lorsque vous effectuez les tâches suivantes :

- Démarrer et arrêter les processus serveur.
- Synchroniser les données de configuration sur le gestionnaire de déploiement avec la copie située sur le noeud.

Toutefois, l'agent de noeud ne doit pas nécessairement être en cours d'exécution pour que les applications soient exécutées, ni pour que les ressources soient configurées sur le noeud.

Un noeud géré peut contenir un ou plusieurs serveurs, qui sont administrés par un gestionnaire de déploiement. Vous pouvez déployer des solutions sur les serveurs en mode géré, mais le noeud géré ne contient pas de galerie d'exemples d'applications. Le noeud géré est défini par un profil personnalisé et possède une console Premiers pas.

### Concepts associés :

«Utilisation de plusieurs plateformes au sein d'une cellule», à la page 91  
En procédant à une planification soignée, vous pouvez créer une cellule de gestionnaire de déploiement contenant des noeuds sur des plateformes réparties et sur des plateformes basées sur des systèmes d'exploitation z/OS.

«Profils», à la page 135

Un profil définit un environnement d'exécution unique, associé à des fichiers spécifiques (commandes, configuration et journaux). Les profils définissent trois types d'environnement différents sur les systèmes WebSphere Process Server : serveur autonome, gestionnaire de déploiement et noeud géré.

## Environnements de déploiement

Un environnement de déploiement représente un ensemble de clusters configurés, de serveurs et de logiciels intermédiaires qui collaborent pour offrir un environnement capable d'héberger les interactions d'architecture SCA (Service Component Architecture). Par exemple, un environnement de déploiement peut inclure un hôte utilisé pour les destinations de messages, un processeur d'événements métier et des programmes administratifs.

La planification d'environnements de déploiement nécessite l'élaboration de l'agencement physique (topologie) de l'environnement de déploiement, afin que vos exigences métier puissent être satisfaites en termes de capacité, de disponibilité, d'évolutivité et de support de reprise en ligne. Certains aspects clés de cette conception sont liés au nombre et à l'insertion relative des serveurs sur le matériel composant votre environnement de déploiement.

### Environnement autonome

Vous pouvez déployer modules SCA (Service Component Architecture) sur un *serveur autonome*. Un serveur autonome est l'environnement le plus simple à établir, mais il n'établit aucune interconnexion avec les autres serveurs, sa capacité est limitée aux ressources présentes sur le même système et il n'est doté d'aucune fonction de reprise après incident.

Si vous avez besoin d'une capacité, d'une évolutivité, d'une disponibilité ou d'une fonction de reprise plus élevée que celle offerte par un serveur autonome, vous devez utiliser un environnement de déploiement composé de serveurs interconnectés.

### Serveurs interconnectés

Un environnement de déploiement représente un ensemble de serveurs interconnectés prenant en charge les composants de WebSphere Process Server tels que :

- Business Process Choreographer.
- Règles métier.
- Médiations.
- Relations.

Cet environnement prend également en charge WebSphere Enterprise Service Bus et les serveurs WebSphere Application Server.

Les serveurs d'un environnement de déploiement peuvent fonctionner sur un ou sur plusieurs systèmes. Les serveurs peuvent être regroupés en *clusters* pour prendre en charge l'équilibrage de charge et la reprise après incident.

Outre les caractéristiques de performances, de disponibilité, d'évolutivité, d'isolation, de sécurité et de stabilité absentes d'un serveur autonome, un environnement de déploiement composé de serveurs interconnectés ou de clusters présente l'avantage supplémentaire d'une capacité de gestion de tous les serveurs ou clusters à partir d'un *gestionnaire de déploiement*.

**Tâches associées :**

 Création d'environnements de déploiement à l'aide de la ligne de commande  
Vous pouvez utiliser `wsadmin` pour créer un environnement de déploiement. Les commandes **`createDeploymentEnvDef`** et **`generateDeploymentEnv`** fournissent un équivalent de ligne de commande pour la création d'un environnement de déploiement à l'aide de l'assistant d'environnement de déploiement.

 Création des profils de gestionnaire de déploiement de l'environnement de déploiement  
Apprenez à utiliser l'option **Environnement de déploiement** de l'outil de gestion de profil pour créer et configurer les profils du gestionnaire de déploiement WebSphere Process Server ou WebSphere Enterprise Service Bus. Le fait de sélectionner l'option **Environnement de déploiement** vous permet de configurer un profil à l'aide de valeurs de configuration personnalisées dans un nouveau modèle d'environnement de déploiement fondé sur un modèle fourni.

## Serveurs gérés

Un serveur géré est un serveur configuré au sein d'un noeud géré. Il constitue une ressource au sein de l'environnement de déploiement exécutant vos applications.

Un serveur géré peut être membre d'un cluster. Pour créer un bus de service d'entreprise (ESB) qui réponde aux exigences de la production, configurez un environnement de déploiement contenant des clusters de serveurs gérés.

Vous pouvez configurer et gérer les serveurs et les clusters à l'aide de la console d'administration du gestionnaire de déploiement.

## Clusters dans les environnements de déploiement

Les clusters permettent aux applications de bénéficier d'un niveau de capacité et de disponibilité supérieur à ceux qu'un simple serveur.

Les *clusters* désignent des ensembles de serveurs gérés offrant une grande disponibilité et des fonctions d'équilibrage de charge pour les applications. Les membres d'un cluster peuvent résider sur des hôtes différents ou sur le même hôte (c'est-à-dire, le même noeud). Pour optimiser la disponibilité et l'équilibrage de charge, placez chaque membre de cluster sur une machine hôte distincte.

L'environnement en clusters offre les avantages suivants :

- **Equilibrage de charge** : en exécutant les images d'une application sur plusieurs serveurs, un cluster équilibre la charge de travail liée à cette application sur l'ensemble des serveurs membres du cluster.
- **Puissance de traitement de l'application** : vous pouvez augmenter la puissance de traitement de votre application en configurant des composants matériels de serveur supplémentaires en tant que membres du cluster supportant l'application.

- Disponibilité des applications : en cas d'échec d'un serveur, l'application continue d'exécuter les tâches sur les autres serveurs du cluster. Cela permet d'effectuer une récupération sans affecter les utilisateurs de l'application.
- Maintenabilité : vous pouvez procéder à l'arrêt d'un serveur pour les besoins de la maintenance planifiée sans interrompre le traitement de l'application.
- Souplesse : vous pouvez ajouter ou supprimer des capacités selon les besoins via la console d'administration ou le gestionnaire de déploiement.

---

## Choix d'un modèle d'environnement de déploiement

Vous pouvez configurer votre environnement de déploiement à l'aide de l'un des modèles de topologie fournis par IBM ou en créant votre propre environnement de déploiement personnalisé. Cette section décrit les modèles de topologie disponibles fournis par IBM et contient des informations sur le choix d'une topologie.

### Avant de commencer

Familiarisez-vous avec les informations présentées dans les sections :

- Evaluation des besoins métier
- Identification des ressources disponibles
- Consultez *Remarques sur la sélection d'une topologie*

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous avez finalisé la conception de l'environnement de déploiement et vous devez déterminer si l'un des modèles fournis par IBM et pris en charge par les différents assistants des produits peut répondre à vos besoins.

**Important :** Si vous comptez utiliser un système ou un cluster z/OS, vous devez décider de la répartition des fonctions entre serveur et cluster. Tenez compte du fait que vous ne pouvez pas faire cohabiter les systèmes z/OS avec d'autres systèmes dans le même cluster.

### Procédure

#### Procédure

1. Déterminez quel modèle fourni par IBM répond le mieux aux besoins de votre entreprise.  
Pour des informations sur les modèles d'environnement de déploiement disponibles, voir Modèles de topologie et fonctions des produits BPM pris en charge.
2. Facultatif : Si vous avez uniquement besoin de fournir des services de médiation, vous installerez WebSphere Enterprise Service Bus plutôt que WebSphere Process Server.
3. Si aucun des modèles fournis par IBM ne répond aux besoins de l'entreprise, vous pouvez mettre en oeuvre un environnement de déploiement personnalisé.

**Remarque :** La mise en oeuvre d'un modèle personnalisé requiert de bonnes connaissances du fonctionnement des environnements de déploiement et une compréhension correcte de la façon dont les serveurs et les clusters sont configurés.

## Que faire ensuite

Installez le produit, puis configurez-le.

### Concepts associés :

«Topologie et modèles d'environnement de déploiement», à la page 93

Il existe différentes présentations de topologie. Avant d'installer et de configurer WebSphere Process Server, consultez la présente section. La connaissance des concepts de topologie vous aidera à prendre les bonnes décisions concernant la manière d'installer et de configurer le produit.

«Remarques sur la sélection d'une topologie», à la page 109

La sélection d'une topologie appropriée pour votre environnement de déploiement dépend de plusieurs facteurs.

«Stratégie de traitement des erreurs et reprise des solutions», à la page 170

WebSphere Process Server intègre des fonctions et outils de traitement d'erreurs que vous pouvez utiliser pour la reprise sur incident.

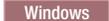
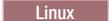


---

## Etapes générales de l'implémentation d'un environnement de déploiement

Après avoir conçu un environnement de déploiement, vous devez exécuter des tâches spécifiques pour l'implémenter. Quelle que soit la méthode utilisée pour l'implémentation de l'environnement de déploiement, les étapes générales sont les mêmes.

### Avant de commencer

- Planifiez votre topologie et enregistrez vos décisions relatives aux éléments suivants :
  - les serveurs et les clusters concernés
  - le nombre de bases de données nécessaires
  - la présence d'une table de données dans telle ou telle base de données
  - Rôles d'ID utilisateur et d'authentification requis
  - Fonctions fournies par chaque cluster de l'environnement de déploiement
  - Méthode utilisée pour l'implémentation de l'environnement de déploiement
- Vérifiez que la configuration matérielle et logicielle requise est respectée sur les systèmes sur lesquels vous installez le produit.
- Préparez le système d'exploitation en vue de l'installation.
-    Installez et configurez votre base de données en vous reportant à la documentation produit. Vous devez :
  - Configurer le produit en tant que serveur.
  - Définir un ID utilisateur que WebSphere Process Server pourra utiliser pour accéder aux données et aux tables de la base de données.
  - **Facultatif** : Créez la base de données commune WebSphere Process Server, appelée par défaut WPRCSDB.  
Si vous avez créé cette base de données durant l'installation du produit ou via l'outil de gestion de profils, vous pouvez ignorer cette étape.
  - Créez toutes les autres bases de données nécessaires pour votre configuration. Lorsque vous ne créez pas de base de données pour une fonction spécifique, le système utilise la base de données commune WebSphere Process Server.
- Synchroniser les horloges système sur tous les serveurs. Une fois le réglage fait au sein d'un même fuseau horaire, l'écart entre les différentes horloges ne doit pas excéder cinq minutes.
- Vérifier que tous les serveurs de la topologie peuvent être localisés par une adresse IP et par un nom DNS (Domain Name Server).
- Vérifiez que votre ID utilisateur est associé aux droits d'accès appropriés pour la création de répertoires et de fichiers sur tous les systèmes.
- Vérifiez que vous avez effectué les opérations préparatoires nécessaires à la coexistence avec d'autres produits et que vous avez fourni les redondances nécessaires.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Une fois la planification de l'environnement de déploiement finalisée et les opérations requises effectuées, vous allez installer et configurer les serveurs et les

clusters inclus dans la définition de l'environnement de déploiement. Quelle que soit la méthode choisie, les étapes qui suivent décrivent la création d'une cellule unique :

**Remarque :** Cette procédure décrit toutes les étapes nécessaires à l'implémentation d'un environnement de déploiement ; l'ordre peut varier légèrement en fonction de la méthode d'installation choisie.

## Procédure

### Procédure

1. Installez les fichiers binaires sur tous les systèmes de l'environnement de déploiement et vérifiez que le logiciel est correctement installé.

2. Facultatif : Concevez la configuration de la base de données

Le cas échéant, vous pouvez concevoir la configuration de la base de données à l'aide de l'outil de conception de base de données (DDT). La conception de la configuration de la base de données avant la phase de création des profils peut permettre de simplifier la procédure de création de profils. Si vous concevez la configuration de base de données au début de la procédure de configuration, vous pouvez importer le document de conception de base de données lors de la phase de création des profils.

Que vous choisissiez ou non d'utiliser ce document de conception de base de données pour créer votre configuration de base de données est un choix personnel que vous devez étudier avec les membres de l'équipe d'implémentation de votre solution.

3. Créez le gestionnaire de déploiement.

WebSphere Process Server vous permet de créer le gestionnaire de déploiement de plusieurs manières et notamment, à l'aide de l'outil de gestion de profil ou de l'utilitaire de ligne de commande **manageprofiles**. C'est à vous de choisir la méthode à utiliser pour créer le profil de gestionnaire de déploiement. Chaque méthode est décrite dans la section *Création de profils*.

4. Démarrez le gestionnaire de déploiement.

5. Créez autant de noeuds gérés que nécessaire.

6. Fédérez les noeuds à partir de l'étape 5 dans le gestionnaire de déploiement créé à l'étape 3.

7. Configurez la cellule.

Vous pouvez utiliser l'assistant Configuration de l'environnement de déploiement pour configurer la cellule. Cet assistant permet de créer un environnement de déploiement à partir de modèles. Les modèles d'environnement de déploiement sont des configurations fondées sur des règles des topologies d'intégration métier les plus courantes. Un modèle vous aide à configurer un environnement. Comme les modèles d'environnement de déploiement sont des topologies reconnues, testées, recommandées, et fondées sur des configurations de composants qui interagissent entre elles, leur utilisation garantit une fonctionnalité d'environnement de déploiement fiable.

**Important :** Si vous utilisez un script pour créer l'environnement de déploiement, la configuration peut nécessiter un temps assez long, suivant la nature de votre environnement de déploiement. Pour éviter que le processus ne dépasse le délai d'attente, définissez une valeur de délai d'attente de requête SOAP élevée sur le gestionnaire de déploiement (par exemple 1 800 secondes). Pour plus d'informations sur le délai d'attente des requêtes SOAP, voir «Propriétés du connecteur Java Management Extensions» dans le

centre de documentation de WebSphere Application Server. Pour modifier le délai par défaut, ouvrez le fichier `$WAS_HOME/profiles/<nom_profil>/properties/soap.client.props` dans un éditeur de texte ASCII et recherchez la ligne suivante (illustrée ici avec la valeur par défaut de 180 secondes) :

```
com.ibm.SOAP.requestTimeout=180
```

Pour modifier cette valeur par défaut, vous devez éditer cette ligne afin de choisir un délai qui convient mieux à votre situation. Si vous spécifiez 0, le contrôle du délai est désactivé.

La configuration de la cellule inclut la création des clusters destinés à exécuter les fonctions définies pour eux puis l'ajout de ces membres aux clusters.

Si la conception met en oeuvre un environnement de déploiement reposant sur des modèles, le système crée tous les clusters nécessaires et en définit les membres afin de fournir l'ensemble des fonctions requises. Suivant le modèle sélectionné, les clusters peuvent être orientés vers le déploiement d'applications, le support de messagerie ou le support d'infrastructure.

Si votre conception met en oeuvre un environnement de déploiement personnalisé, vous devez créer tous les clusters nécessaires pour fournir les fonctions requises. Ces fonctions incluent le support de messagerie pour le déploiement d'applications, le support d'applications et le support d'infrastructure CEI.

8. Configurez les bases de données ou les tables de base de données requises pour votre topologie, si vous avez opté pour la création des tables en différé. La configuration consiste à exécuter les scripts générés par l'option différée.
  - a. Configurez les tables de la base de données commune. Ces tables se trouvent dans la base de données commune.
  - b. Configurez les tables de de base de données du moteur de messagerie. Ces tables se trouvent dans la base de données commune.
  - c. Facultatif : Configurez les tables de base de données de Business Process Choreographer.

Si votre système n'utilise pas de processus système ni de tâches manuelles, vous pouvez ignorer cette étape. Cette table se trouve dans la base de données configurée pour être utilisée par le Business Process Choreographer, dont le nom par défaut est BPEDB.

Si vous utilisez la fonction de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer, vous devez également configurer la base de données de génération de rapports de Business Process Choreographer Explorer (OBSRVDB).
  - d. Créez la table de la base de données de médiation de consignment des bus de service d'entreprise. Ces tables se trouvent dans la base de données commune.
  - e. Configurez la base de données de l'infrastructure d'événement commune (CEI).
9. Créez un serveur proxy dans WebSphere Application Server. Le serveur proxy achemine les demandes HTTP aux serveurs de contenu qui effectuent le travail.

Vous pouvez utiliser d'autres serveurs de routage à la place de votre serveur proxy ou devant ce dernier (par exemple, IBM HTTP Server). L'avantage d'utiliser le serveur proxy vient du fait qu'il est intégré à WebSphere Application Server et qu'il est donc facile à utiliser et gérer.

**Avertissement :** Le serveur proxy (ou un autre serveur de routage) est requis lorsque vous équilibrez la charge des demandes HTTP entre plusieurs membres d'un cluster. Ce serveur permet aux clients d'avoir accès aux applications à l'intérieur de la topologie.

10. Vérifiez l'installation : installez et exécutez les applications de test.

### **Que faire ensuite**

- Créez une autre cellule, si vous le souhaitez.
- Déployez les applications à exécuter dans cet environnement de déploiement.

### Concepts associés :

«Topologie et modèles d'environnement de déploiement», à la page 93

Il existe différentes présentations de topologie. Avant d'installer et de configurer WebSphere Process Server, consultez la présente section. La connaissance des concepts de topologie vous aidera à prendre les bonnes décisions concernant la manière d'installer et de configurer le produit.

«Environnements de déploiement», à la page 142

Un environnement de déploiement représente un ensemble de clusters configurés, de serveurs et de logiciels intermédiaires qui collaborent pour offrir un environnement capable d'héberger les interactions d'architecture SCA (Service Component Architecture). Par exemple, un environnement de déploiement peut inclure un hôte utilisé pour les destinations de messages, un processeur d'événements métier et des programmes administratifs.

«Clusters dans les environnements de déploiement», à la page 143

Les clusters permettent aux applications de bénéficier d'un niveau de capacité et de disponibilité supérieur à ceux qu'un simple serveur.

«Serveurs», à la page 137

Les serveurs assurent les fonctions centrales de WebSphere Process Server. Les serveurs de processus étendent ou augmentent la capacité d'un serveur d'applications à gérer modules SCA (Service Component Architecture). Les autres serveurs (gestionnaires de déploiement et agents de noeud) sont utilisés pour la gestion des serveurs de processus.

«Gestionnaires de déploiement», à la page 140

Un gestionnaire de déploiement est un serveur permettant de gérer les opérations liées à un groupe logique ou à une cellule comprenant d'autres serveurs. Le gestionnaire de déploiement est l'emplacement central permettant d'administrer les serveurs et clusters.

 Hôtes de messagerie ou de destination de file d'attente

Un hôte de messagerie ou de destination de file d'attente constitue la fonction de messagerie au sein d'un serveur. Un serveur devient l'hôte de destination des messages lorsque vous le configurez en tant que cible de messagerie.

 Configuration des bases de données

Comprend des informations relatives à la configuration de la base de données pour la Base de données commune, Infrastructure CEI, Business Process Choreographer, la médiation du consignateur bus de service d'entreprise, le moteur de messagerie, le sélecteur et le groupe de règles métier ainsi que la base de données de journal de messages DB2 pour un systèmez/OS.

### Tâches associées :

 Vérification de l'installation du produit

Utilisez les outils de vérification pour vous assurer que l'installation de WebSphere Process Server et la création des profils de serveur autonome et de gestionnaire de déploiement ont abouti. Un *profil* se compose de fichiers définissant l'environnement d'exécution d'un gestionnaire de déploiement ou d'un serveur. Vérifiez les fichiers du produit central à l'aide de l'utilitaire de vérification de l'installation (IVU). Vérifiez chaque profil en utilisant l'outil IVT (Installation Verification Test).

 Arrêt et redémarrage du gestionnaire de déploiement

Après avoir effectué des modifications de configuration dans votre gestionnaire de déploiement, vous devez arrêter puis redémarrer le gestionnaire de déploiement pour que ces modifications prennent effet.

 Fédération de noeuds personnalisés dans un gestionnaire de déploiement  
Vous pouvez utiliser la commande **addNode** pour fédérer un noeud personnalisé dans une cellule de gestionnaire de déploiement. Les instructions suivantes vous guident pas à pas au cours du processus de fédération et de déploiement des noeuds personnalisés.

 Création de profils

Vous pouvez créer des profils WebSphere Enterprise Service Bus ou WebSphere Process Server de manière interactive à l'aide de l'interface graphique de l'outil de gestion des profils ou via la ligne de commande avec l'utilitaire de ligne de commande **manageprofiles**.

 Augmentation de profils

Vous pouvez étendre un profil existant WebSphere Application Server version 7.0 ou WebSphere Application Server Network Deployment version 7.0 pour ajouter le support de WebSphere Enterprise Service Bus ou WebSphere Process Server ou vous pouvez étendre un profil WebSphere Enterprise Service Bus version 7.0 pour ajouter le support de WebSphere Process Server. Suivez les instructions de cette rubrique pour étendre les profils de manière interactive en utilisant l'interface graphique à partir d'une ligne de commande, à l'aide de l'utilitaire de ligne de commande **manageprofiles**.

 Vérification de l'environnement de déploiement

Avant de déplacer vos applications de production vers le nouvel environnement, vous devez tester le bon fonctionnement de tous les composants.

 Création d'un environnement de déploiement à l'aide d'un modèle

Lorsque vous avez choisi un modèle, utilisez l'assistant de configuration de l'environnement de déploiement pour créer l'environnement de déploiement d'après ce modèle.

 Création du fichier de conception de la base de données à l'aide de l'outil DDT

L'outil DDT (Database Design Tool) permet de générer un fichier de conception utilisé pour créer les tables de bases de données requises par WebSphere Process Server. L'outil DDT génère le fichier de conception à partir du fichier de propriétés indiqué par l'utilisateur ou de l'entrée interactive de l'utilisateur. Le fichier de conception obtenu est ensuite utilisé par l'outil DDT pour créer les scripts de base de données utilisés pour créer les tables de base de données. Il peut également servir de fichier d'entrée lors de la création de profil et de la configuration de l'environnement de déploiement afin de spécifier les propriétés de configuration de la base de données.

#### **Information associée:**

 Installation du logiciel

Vous pouvez obtenir les fichiers produit de WebSphere Process Server de deux manières à partir des disques contenus dans le package produit ou en téléchargeant les images d'installation depuis le site Passport Advantage si vous disposez de la licence adéquate. Vous pouvez installer le logiciel interactivement à partir du tableau de bord ou en mode silencieux en exécutant Installation Manager en mode d'installation silencieux. En mode silencieux, l'assistant d'installation n'affiche pas d'interface graphique : il lit les réponses figurant dans un fichier de réponses.

 Configuration de Business Process Choreographer

 Création d'un serveur proxy

- ☞ Communication avec les serveurs Web
- ☞ Installation d'un serveur IBM HTTP
- ☞ Utilisation d'un outil de création de script
- ☞ Gestion des agents de noeuds
- ☞ Démarrage des clusters
- ☞ Arrêt des clusters
- ☞ Propriétés du connecteur Java Management Extensions



---

## Planification de WebSphere Process Server : Autres remarques à prendre en considération

Les logiciels intermédiaires, tels que WebSphere Process Server, impliquent d'évaluer de nombreux aspects de votre système EIS (Enterprise Information System), tels que la capacité et la sécurité avant d'installer le produit. Vous devez également planifier à l'avance avant d'utiliser les fonctions de WebSphere Process Server, telles que la prévention des erreurs et la reprise.

Les réponses aux questions suivantes peuvent vous aider à concevoir un environnement de déploiement conforme à vos besoins :

- Quels sont vos objectifs métier et de quelle manière le logiciel peut-il vous aider à les atteindre ?
- Quelles applications devez-vous intégrer ?
- Souhaitez-vous éliminer les doublons d'informations ?
- Quelles sont vos exigences en matière de temps de réponse et de disponibilité ?
- Quelles sont les ressources financières, matérielles, logicielles et humaines dont vous disposez pour effectuer l'installation ?
- Aurez-vous besoin de l'assistance d'autres services ?
- Quelles tâches devez-vous exécuter ? Qui sera responsable de leur exécution ?
- De quelles ressources matérielles existantes avez-vous besoin pour effectuer l'installation ?
- Avez-vous besoin d'utiliser d'autres composants matériels pour répondre aux besoins métier ?
- Pouvez-vous exploiter des bases de données existantes ou avez-vous besoin de nouvelles bases ?
- Les ID utilisateur existants peuvent-ils être utilisés par les composants WebSphere Process Server, ou avez-vous besoin de nouveaux identifiants ? Quelles autorisations sont-elles requises par les nouveaux identifiants ?
- Existe-t-il des éléments financiers de nature à limiter le nombre de licences produit acheté ?
- De quelle manière votre système est-il appelé à évoluer ? Est-il par exemple amené à traiter des charges accrues ou à gérer simultanément un nombre croissant d'utilisateurs dans le futur ? Aurez-vous besoin de ressources supplémentaires pour répondre à la croissance des demandes ?
- Votre système est-il censé ajouter ou supprimer dynamiquement des ressources afin de traiter les fluctuations quotidiennes des demandes ?
- Votre système a-t-il besoin de prendre en charge les fluctuations de charge ou le nombre d'utilisateurs simultanés de façon régulière ?

En outre, pensez à vos objectifs actuels : prévoyez-vous d'utiliser un environnement de test ou de production ? S'agit-il d'un système d'échelle réduite ou à grande échelle ? Souhaitez-vous pouvoir le configurer rapidement avec des valeurs par défaut, ou personnaliser votre environnement ? Au terme de cette section, vous trouverez des suggestions de planification relatives à différents scénarios, selon le type d'objectifs que vous cherchez à atteindre.



---

## Planification de la prévention des erreurs et de la reprise sur incident

Vous pouvez développer des stratégies de prévention des erreurs et de reprise pour réduire l'impact des erreurs au niveau du système et des applications.

Les rubriques de *Planification de la prévention d'erreurs et de la reprise sur incident* comprennent des liens vers une variété de ressources, comme les rubriques du centre de documentation, des articles techniques et les Redbooks IBM fournissant des informations détaillées sur les processus de développement et les modèles de configuration système conçus pour tirer partie des fonctions de reprise de WebSphere.

---

## Présentation de la prévention des erreurs et de la reprise sur incident

Ces informations expliquent comment éviter certains problèmes pouvant être à l'origine d'incidents. Elles expliquent également, ou renvoient à des informations expliquant comment procéder pour une reprise après incidents sur le système résultant de circonstances ordinaires ou extraordinaires.

WebSphere Process Server est un serveur middleware optimisé pour l'exécution et la gestion des solutions de gestion des processus métier (BPM) et des solutions d'architecture orientée services (SOA). WebSphere Process Server repose sur les fonctions de base de WebSphere Application Server.

Les systèmes middleware s'exécutent sous différentes conditions, lesquelles ne sont pas toutes «adaptées». Un grand nombre de fonctions clés de WebSphere Process Server ont pour objet de traiter les incertitudes provenant de ce qui à l'origine semblaient être normal.

### Hypothèses et attentes

Avant d'utiliser les informations concernant les erreurs système et la reprise sur incident comme indiqué dans le guide *Planification de la prévention d'erreurs et de la reprise sur incident*, prenez connaissance de la liste d'hypothèses suivante :

- Vous connaissez WebSphere Process Server ainsi que les principes d'architecture de base sur lesquels il repose et les types d'applications de base qu'il exécute.
- Vous avez une connaissance des fondements des projets d'intégration, notamment comment planifier et mettre en oeuvre ces projets.
- Sauf mention contraire, les informations concernant les erreurs système et la reprise sur incident concernent la version 6.1.0 et les versions suivantes de WebSphere Process Server.

**Remarque :** Les informations fournies à la section *Planification de la prévention d'erreurs et de la reprise sur incident* supposent qu'il s'agit d'un modèle de messagerie et de support distant, qui se compose de trois clusters distincts, dont un pour WebSphere Process Server et chacun des deux autres pour le moteur de messagerie et le serveur d'événements CEI.

**Concepts associés :**

«Topologie et modèles d'environnement de déploiement», à la page 93  
Il existe différentes présentations de topologie. Avant d'installer et de configurer WebSphere Process Server, consultez la présente section. La connaissance des concepts de topologie vous aidera à prendre les bonnes décisions concernant la manière d'installer et de configurer le produit.

**Référence associée :**

«Récupération pair», à la page 178  
La récupération pair est une opération de reprise effectuée par un autre membre du même cluster et peut être initiée soit manuellement, soit automatiquement. Le traitement de la récupération pair (qu'il s'agisse d'une récupération automatique ou manuelle) est étroitement lié à l'environnement à haute disponibilité de WebSphere.

---

## Prévention contre les erreurs de planification

Comme pour toutes les tentatives en matière d'informatique, établir une planification et des pratiques concernant les situations extrêmes va augmenter les chances de réussite de la reprise sur incident.

Il y a un certain nombre de considérations associées à la préparation de la reprise d'un système ou d'une application à prendre obligatoirement en compte. Elles se regroupent sous deux catégories :

- Les pratiques de prévention des erreurs dans le cadre de la conception de votre application
- Les pratiques de prévention des erreurs dans le cadre de votre processus de développement

### Prévention des erreurs dans le cadre de la conception de votre application

Inclure les pratiques de prévention des erreurs dans la conception de votre application signifie mettre en oeuvre des techniques de conception spécifiques et utiliser les fonctions du produit pour prévenir les erreurs au niveau du système et de l'application.

Pour obtenir une application correcte, un système de gouvernance fiable, les instructions relatives à l'architecture et à la conception et les standards appropriés combinés à des révisions et des points de contrôle sont essentiels.

En tant qu'élément de la conception de votre application, les pratiques de prévention des erreurs comprennent :

- La mise en oeuvre des considérations liées à la conception concernant les exceptions et les erreurs
- La mise en oeuvre d'une stratégie de traitement des erreurs qui utilise des fonctions et outils de traitement des erreurs de WebSphere Process Server existants
- La création de groupes de connectivité et l'utilisation de techniques de conception d'application de module

### Groupes de connectivité

Un groupe de connectivité représente un modèle de comportement spécifique trouvé dans un module SCA.

Créez des groupes de connectivité pour représenter les sources de demandes possibles du système.

Dans un groupe de connectivité, vous :

- Placez toute la logique pour introduire les données entrantes dans un même module  
C'est aussi vrai pour les données sortantes lorsqu'elles vont vers un système externe ou un système en vigueur.
- Placez toute la logique pour connecter et transformer les données dans un même module  
Tous les autres modules peuvent alors utiliser un ensemble standard d'interfaces sans se soucier de transformations supplémentaires.

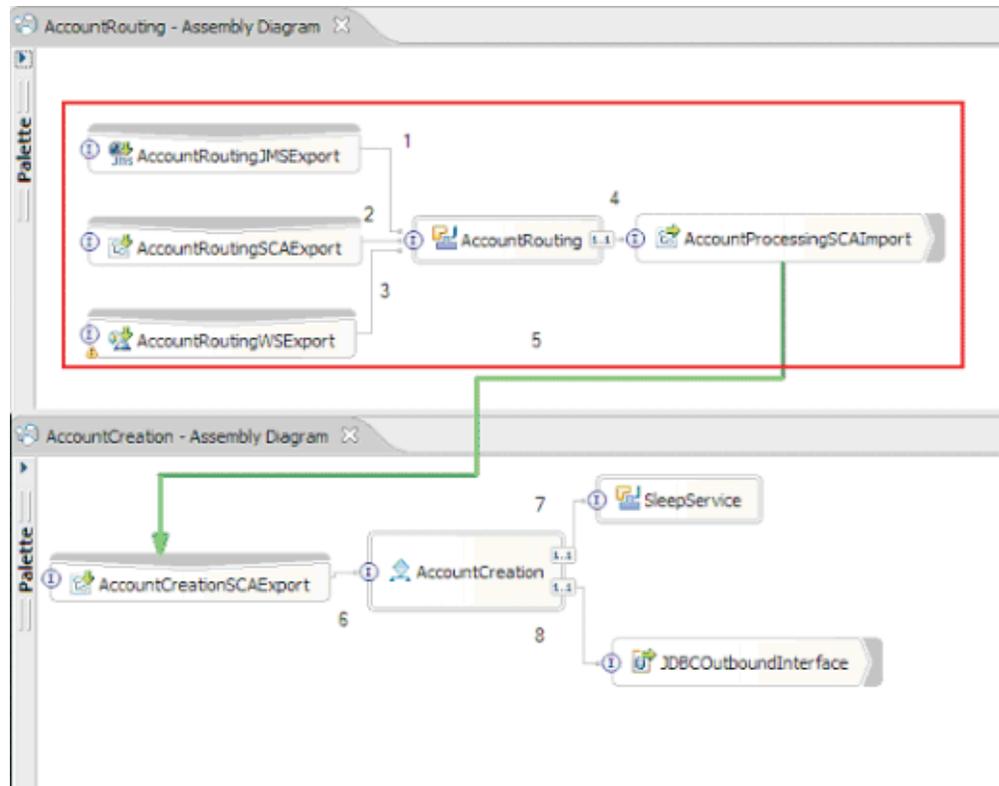
Le groupe de connectivité ne contiendra pas de types de composants avec état comme les processus métier de longue durée et les machines d'état métier. Ces groupes de connectivité fournissent l'encapsulation et l'isolement des exigences d'intégration d'un noeud final spécifique. Les modules de médiation de WebSphere ESB sont couramment utilisés dans ce but, car c'est un moyen pratique de mettre en oeuvre les tâches liées à l'"infrastructure".

Le concept de groupes de connectivité offre également un moyen pratique de mettre au repos le système en cas de besoin de récupération. Le module de groupe de connectivité étant sans état, il peut être arrêté temporairement, interrompant ainsi le flot entrant d'événements nouveaux pendant que le système termine de traiter les événements qu'il a à traiter.

**Remarque :** Si vous voulez arrêter le flux d'événements entrants, les modules de connectivité **ne doivent pas** prendre en charge les flux entrant et sortant dans le même module (bien que le même système d'informations d'entreprise (EIS) puisse avoir à la fois des flux entrant et sortant). Si la prise en charge des flux entrant et sortant est sur le même module, le flux sortant est désactivé avec le flux entrant. Cela peut empêcher un travail interne de se terminer. Envisagez de séparer les flux entrant et sortant dans ce cas.

Une fois le système restauré et de nouveau opérationnel, ces modules peuvent être redémarrés.

Le module présenté sur la capture d'écran ci-dessous est considéré comme faisant partie d'un groupe de connectivité.



Les groupes de connectivité peuvent servir pour les entrées issues d'une source externe ou un système existant tel que SAP ou CICS. Ou pour le nouveau travail de clients exécutables dans un navigateur Web.

#### Concepts associés :

 Cas d'utilisation : récupération des données après un événement ayant échoué  
 Un cas d'utilisation fournit un contexte à un scénario de reprise. Dans ce cas d'utilisation, une entreprise dispose d'une application qui reçoit une requête pour créer un nouveau compte.

#### Référence associée :

«Liaisons d'exportation», à la page 180

Pour mettre un système complètement en veille, considérons les différents types d'invocations de requêtes prises en charge par les liaisons d'exportation disponibles.

### Considérations liées à la conception d'applications concernant les exceptions et les erreurs

Vous devez considérer la conception de votre application de manière à ce que les fonctions de traitement d'erreurs et d'incidents soient utilisées dans WebSphere Process Server.

Afin d'établir une stratégie de traitement d'erreurs globale, les architectes doivent comprendre comment WebSphere Process Server et WebSphere ESB représentent les exceptions déclarées et non déclarées.

Le modèle de programmation SCA fournit deux types d'exceptions :

- Service Business Exceptions

Les Exceptions métier de service sont des exceptions vérifiées et déclarées dans la signature de fonction d'une méthode métier (erreurs WSDL ou émissions

d'exceptions Java). Elles identifient les conditions d'erreurs qui sont anticipées par l'application ou le service concerné. Elle sont parfois appelées "exceptions vérifiées"

L'exception `InvalidSymbolException` en est un exemple pour un service de cotation de titre. Ce type d'exceptions est encapsulé par `ServiceBusinessException` et retourné au client.

- **Service Runtime Exceptions**

Egalement connues sous le terme d'"exceptions système", il s'agit d'exceptions non déclarées dans la signature de méthode. Elles représentent en général les conditions d'erreurs qui ne sont pas anticipées par l'application, comme par exemple `NullPointerException` dans un composant Java.

Ce type d'exceptions est encapsulé par `ServiceRuntimeException` et retourné au client, qui peut interroger `ServiceRuntimeException` pour déterminer la cause.

**Remarque :** Au niveau SCA, ces exceptions sont parfois appelées des incidents. Cependant, lorsque vous utilisez du code Java, on parle généralement d'exceptions.

Lorsqu'une exception `ServiceRuntimeException` est émise à partir d'un composant, la transaction en cours sera annulée.

### **Traitement des erreurs Service Business Exception :**

Les exceptions `Service Business Exceptions` représentent les exceptions recensées et déclarées qui sont anticipées par l'application ou le service concerné.

Elles sont définies sur l'interface de service.

Les développeurs de composants doivent prendre soin de déclarer les exceptions possibles pouvant être émises de sorte que le service de consommation puisse les traiter. Par exemple, une erreur sur une application bancaire pourrait inclure un "Numéro de compte non valide", ou des "Fonds insuffisants" comme *exceptions métier*. Ainsi, l'application qui appelle le service doit inclure la logique permettant de traiter une situation où un numéro de compte incorrect a été passé, ou une situation où on a voulu transférer 100 euros alors que le compte concerné présentait un solde de 50 euros uniquement. Ces types d'erreurs sont ceux qu'une application appelante a été conçue pour traiter. Les exceptions métier de `WebSphere Process Server` sont renvoyées au client pour les intercepter et les traiter en conséquence.

Lors du traitement des exceptions de service métier, le client doit être implémenté de manière à ce qu'il exécute l'une des actions suivantes pour une exception métier déclarée :

1. Intercepter l'exception et créer l'exception `Service Business Exception` appropriée pour l'application appelante.

Cela peut signifier inclure l'exception d'origine dans la nouvelle (l'encapsuler). C'est ce qui se produit le plus souvent lorsque le module appelant n'a pas les mêmes exceptions métier que le service qu'il appelle. L'exemple ci-dessous représente le flux interceptant une exception et créant une exception `Service Business Exception` pour l'application appelante :

- a. Le Module A a l'exception SBE "MoneyTransferFailed"
- b. Le Module B a l'exception SBE "InsufficientFunds"
- c. Le Module A appelle le Module B et obtient l'exception "InsufficientFunds"

- d. Le Module A doit créer une nouvelle exception "MoneyTransferFailed", qui peut avoir un emplacement où il est possible d'inclure une chaîne définissant l'erreur d'origine (insufficient funds).
2. Intercepter l'exception et exécuter une autre logique.

#### Concepts associés :

 Cas d'utilisation : récupération des données après un événement ayant échoué  
Un cas d'utilisation fournit un contexte à un scénario de reprise. Dans ce cas d'utilisation, une entreprise dispose d'une application qui reçoit une requête pour créer un nouveau compte.

#### Traitement des exceptions `ServiceRuntimeException` :

Les exceptions `Service Runtime Exceptions` sont des exceptions non déclarées. Elles représentent en général les conditions d'erreurs non anticipées par l'application.

Les SRE permettent de signaler une condition imprévue dans la phase d'exécution.

Les développeurs de composants peuvent les traiter de plusieurs manières :

1. Intercepter l'exception et exécuter une autre logique.  
Par exemple, si l'un des partenaires ne peut pas traiter une demande, un autre le pourra peut-être.
2. Intercepter l'exception et la "réémettre" à votre client.
3. Remapper l'exception vers une exception métier.  
Par exemple, le délai d'attente d'un partenaire peut entraîner une exception métier indiquant que la plupart de la demande a été traitée mais qu'une partie a été omise et que vous devez réessayer ultérieurement ou avec d'autres paramètres.

Si une exception n'est pas interceptée, elle est transmise au composant qui a appelé le composant en cours. Cette chaîne d'appels remonte jusqu'à l'appelant d'origine dans la chaîne. Par exemple, Module A appelle Module B, Module B appelle Module C et Module C émet une exception, que Module B peut ou non intercepter. Si Module B n'intercepte pas l'exception, celle-ci retourne à Module A.

Lorsqu'une exception `ServiceRuntimeException` est émise par un composant, la transaction en cours est annulée. Ce type de traitement des exceptions est répété pour chaque composant dans la chaîne. Par exemple, si une exception `ServiceRuntimeException` est émise depuis Module C, cette transaction est marquée pour être annulée. Puis l'exception est propagée à Module B ; si elle n'est pas interceptée et qu'une autre transaction est en cours dans ce module, cette transaction est annulée à son tour. Les développeurs de composants peuvent utiliser des qualificateurs de qualité de service (QoS) pour contrôler si les invocations ont lieu dans la transaction courante ou dans une nouvelle transaction. Ainsi, si Module A appelle Module B et si Module B fait partie d'une nouvelle transaction, Module A peut intercepter ("catch") une exception `ServiceRuntimeException` émise par Module B et poursuivre son traitement sans annuler sa propre transaction.

**Remarque :** Les exceptions d'exécution n'étant pas déclarées dans l'interface, les développeurs de composants doivent s'efforcer de les résoudre pour éviter qu'elles ne soient propagées par inadvertance au client si celui-ci est une interface utilisateur.

Le contenu de la transaction annulée peut varier, selon la nature de la transaction. Par exemple, un processus BPEL à exécution longue peut être segmenté en une multitude de petites transactions. Les appels des demandes et des réponses asynchrones sont sortis automatiquement de la transaction (l'application appelante risquerait sinon d'attendre indéfiniment une réponse).

Si une transaction est décomposée en plusieurs appels asynchrones (par opposition à une seule et même grosse transaction), le travail initial de la transaction est annulé à l'émission d'une exception `ServiceRuntimeException`. Cependant, la réponse à l'appel asynchrone est émise depuis une transaction différente, et comme cette réponse n'a nulle part où aller, un événement est créé dans le FEM (Failed Event Manager).

La liste suivante présente quatre sous-classes actuelles de la classe `ServiceRuntimeException` :

1. `ServiceExpirationRuntimeException`

Cette exception permet d'indiquer qu'un message SCA asynchrone est arrivé à expiration. Vous pouvez définir les délais d'expiration à l'aide du qualificateur `RequestExpiration` sur une référence de service.

2. `ServiceTimeoutRuntimeException`

Cette exception permet d'indiquer que la réponse à une demande asynchrone n'a pas été reçue dans le délai configuré. Vous pouvez définir les délais d'expiration à l'aide du qualificatif `ResponseExpiration` sur une référence service.

3. `ServiceUnavailableException`

Cette exception permet d'indiquer qu'une exception a été émise pendant l'appel d'un service externe via une importation.

4. `ServiceUnwiredReferenceRuntimeException`

Cette exception permet d'indiquer que la référence service du composant n'est pas correctement reliée.

**Concepts associés :**

 Cas d'utilisation : récupération des données après un événement ayant échoué  
Un cas d'utilisation fournit un contexte à un scénario de reprise. Dans ce cas d'utilisation, une entreprise dispose d'une application qui reçoit une requête pour créer un nouveau compte.

**Information associée:**

 Définition de qualificateurs et de transactions

## Prévention des erreurs dans le cadre du développement

Vous pouvez inclure les pratiques de prévention des erreurs dans vos processus de développement.

Dans le cadre des processus de développement, les pratiques de prévention des erreurs portent sur les processus de gouvernance et de développement en place pour les projets de déploiement et impliquent principalement les activités suivantes : tester, régler, mesurer et retester.

Ces pratiques de prévention peuvent comprendre :

- La prévention des problèmes par le biais de tests complets
- L'optimisation régulière et suivie des environnements planifiés

- Le contrôle de l'infrastructure

### **Prévention des erreurs : tests complets**

Vous pouvez empêcher les incidents nécessitant une reprise du système grâce à la mise en place d'un plan de test global au niveau fonctionnel et du système.

En général, les tests pour les solutions déployées se répartissent de la manière suivante :

- Test fonctionnel  
Les tests fonctionnels permettent de confirmer que la fonction mise en oeuvre dans une application répond aux exigences métier stipulées. Ils sont créés par les utilisateurs métier et les concepteurs d'applications.
- Test système  
Les tests système sont conçus pour vérifier les performances, la haute disponibilité et le niveau du service de reprise.  
Dans ce type de test, il est important de conjuguer des aspects comme les tests de performances et les tests de haute disponibilité pour évaluer la reprise d'un système dans des situations de production extrêmes.

L'automatisation est vivement recommandée pour ces deux types de tests. Les tests automatisés sont en effet un moyen efficace pour les organisations d'empêcher l'introduction de bogues de régression.

#### **Concepts associés :**



Récupération : premiers pas

Les administrateurs peuvent faciliter les procédures de récupération des solutions en suivant une liste de contrôle des premiers pas de pratiques d'ordre général.

#### **Information associée:**



Problem determination in WebSphere Process Server

### **Prévention des erreurs : optimisation de l'environnement**

L'optimisation fait partie des tâches régulières du cycle de vie du développement d'un système. A chaque déploiement d'application majeur, vous devez planifier une évaluation des performances.

Comme prérequis au déploiement d'une solution dans un environnement de production, vous devez évaluer et tester la solution dans un environnement de préproduction. Vous pourrez ainsi mesurer l'impact de la nouvelle solution sur les applications existantes ainsi que sur les paramètres et ressources système en cours. Sans évaluation ou test de la solution dans un environnement de préproduction, vous augmentez la probabilité d'avoir des problèmes de reprise.

Il existe de nombreuses ressources disponibles publiquement qui expliquent le processus et l'exécution de plans de tests des performances. Prenez-en connaissance et établissez un plan de test correspondant à votre application et votre topologie.

Consultez les IBM Redbooks contenant des informations sur les performances et l'optimisation de WebSphere Process Server ainsi que les livres blancs techniques sur les performances et l'optimisation de WebSphere Process Server. Vous devriez également consulter les rapports sur les performances qui accompagnent chaque nouvelle édition des produits de gestion des processus métier (BPM) et de connectivité d'IBM.

### Information associée:

Optimisation



IBM WebSphere Business Process Management Performance Tuning



Endurance testing with WebSphere Process Server



WebSphere Business Integration V6.0.2 Performance Tuning



Performance Tuning Automatic Business Processes for Production Scenarios with DB2



WebSphere Process Server version 6 - Réglage des performances des flux de travail manuel dans Business Process Choreographer à l'aide de vues matérialisées

### Prévention des erreurs : surveillance de l'infrastructure

Le contrôle de l'infrastructure et l'utilisation des outils prévus à cet effet sont obligatoires pour un système de production.

Les outils de contrôle tels que *ITCAM for SOA* et *Tivoli Performance Viewer* permettent aux administrateurs système de contrôler les comportements cruciaux du système et d'identifier les problèmes pouvant entraîner une indisponibilité de ce dernier.

Un niveau de base de contrôle IT du système de production est essentiel pour répondre aux contrats de service en matière de disponibilité.

Pour de plus amples informations sur le contrôle des performances et des processus métier des événements liés aux composants de service, reportez-vous à la section sur les contrôles du centre de documentation de WebSphere Process Server.

### Information associée:

Surveillance

### IBM Tivoli Composite Application Manager Family for SOA :

Vous pouvez utiliser IBM Tivoli Composite Application Manager Family (ITCAM) for SOA (Service Oriented Architecture) pour contrôler WebSphere Process Server. Vous pouvez également l'utiliser pour automatiser la médiation de problèmes et gérer la configuration et le déploiement de solutions.

ITCAM for SOA offre les fonctions suivantes :

#### Gestion des services SOA

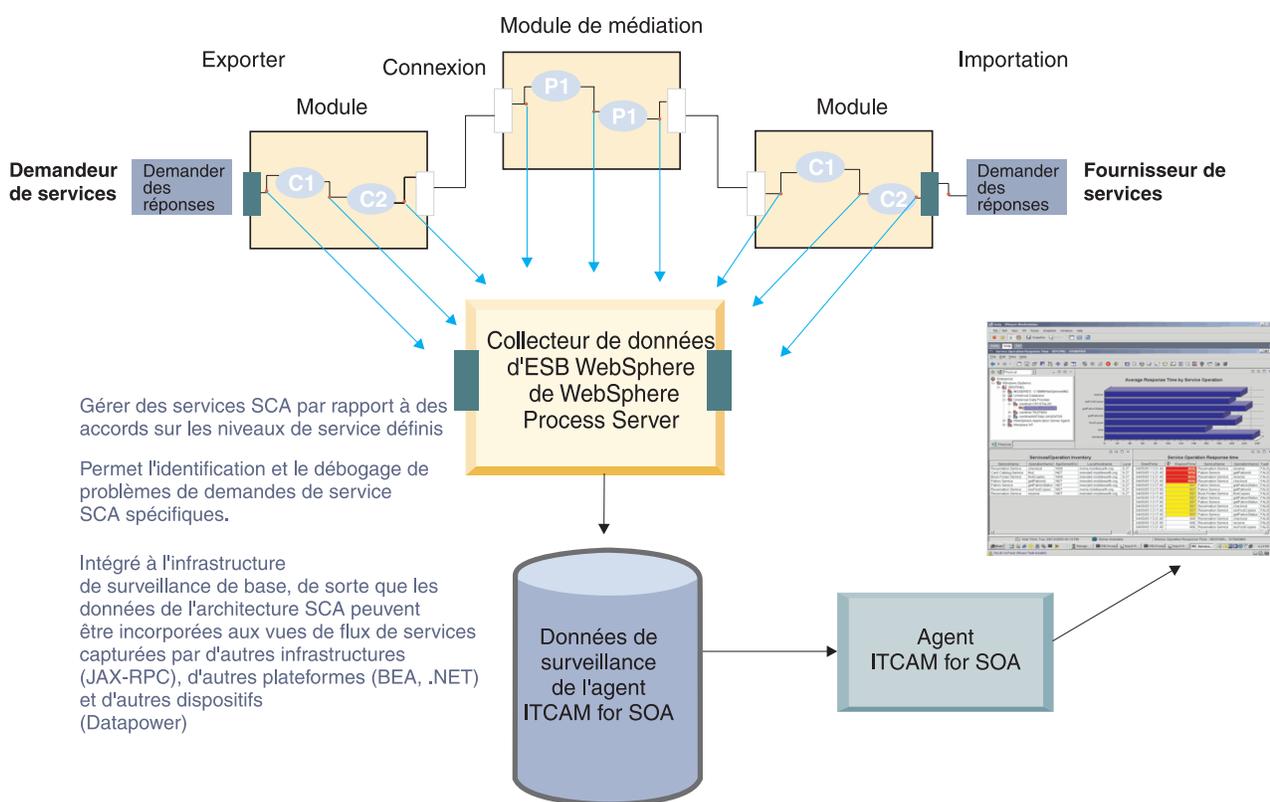
- Visibilité des interactions de services SOA
- Visibilité du contenu des messages et des modèles de flux de transactions
- Identification et isolement des goulots d'étranglement des performances au niveau de la technologie et des plateformes
- Instrumentation des performances au standard ARM (Application Response Measurement), version légère
- Mise en application des règles performante et flexible
- Instrumentation normalisée pour une intégration simple

### Contrôle des processus métier

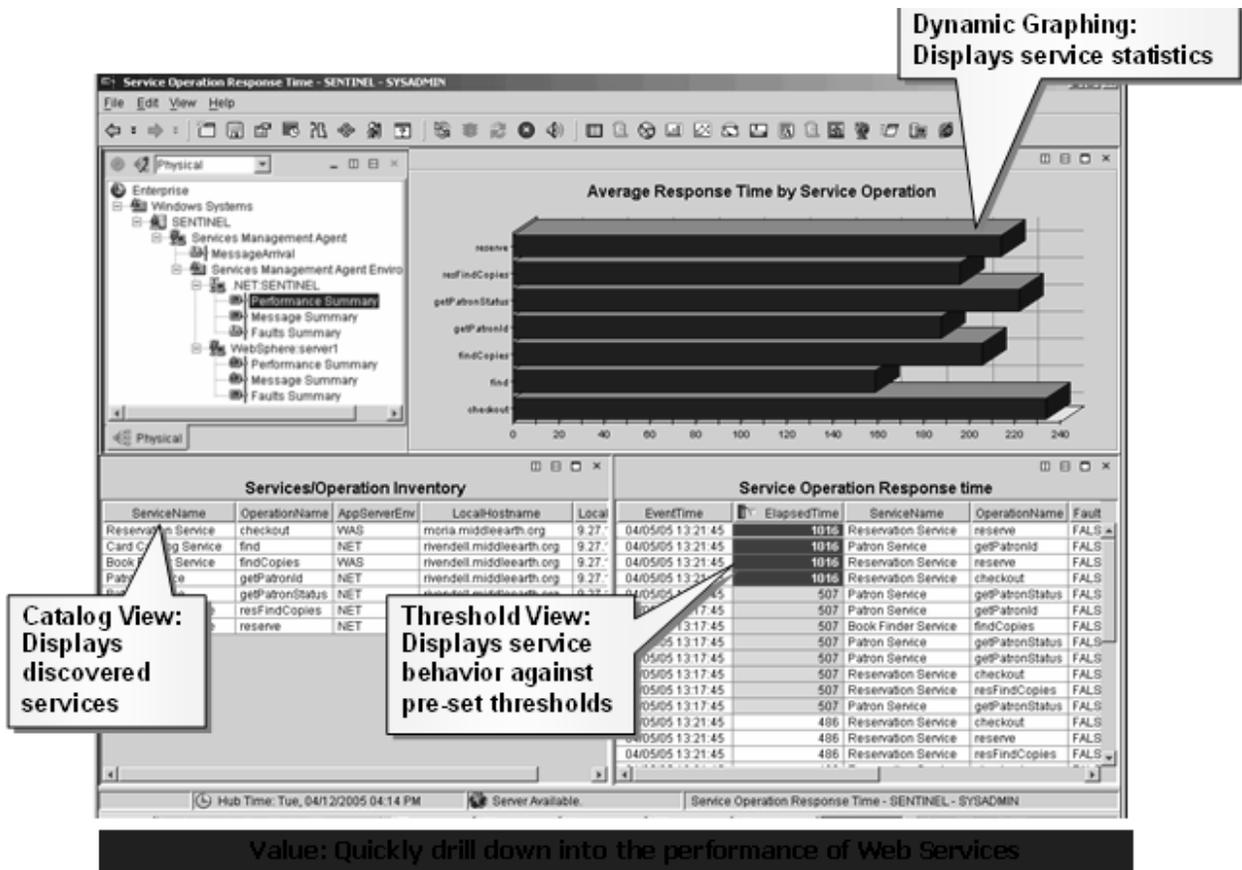
- Gestion des processus en cours
- Contrôle des performances métier des processus actifs
- Identification des situations métier et prise de mesures
- Regroupement de solutions d'aide à la décision à partir de données de processus collectées
- Contrôle approfondi et complet pour identifier et corriger rapidement le ralentissement ou l'indisponibilité des applications
- Analyse en temps réel des mesures et des données d'historique

## Exemples

L'exemple suivant montre le contrôle des services, des temps de réponse, du nombre et de la taille des messages effectué par IBM Tivoli Composite Application Manager Family (ITCAM) for SOA.

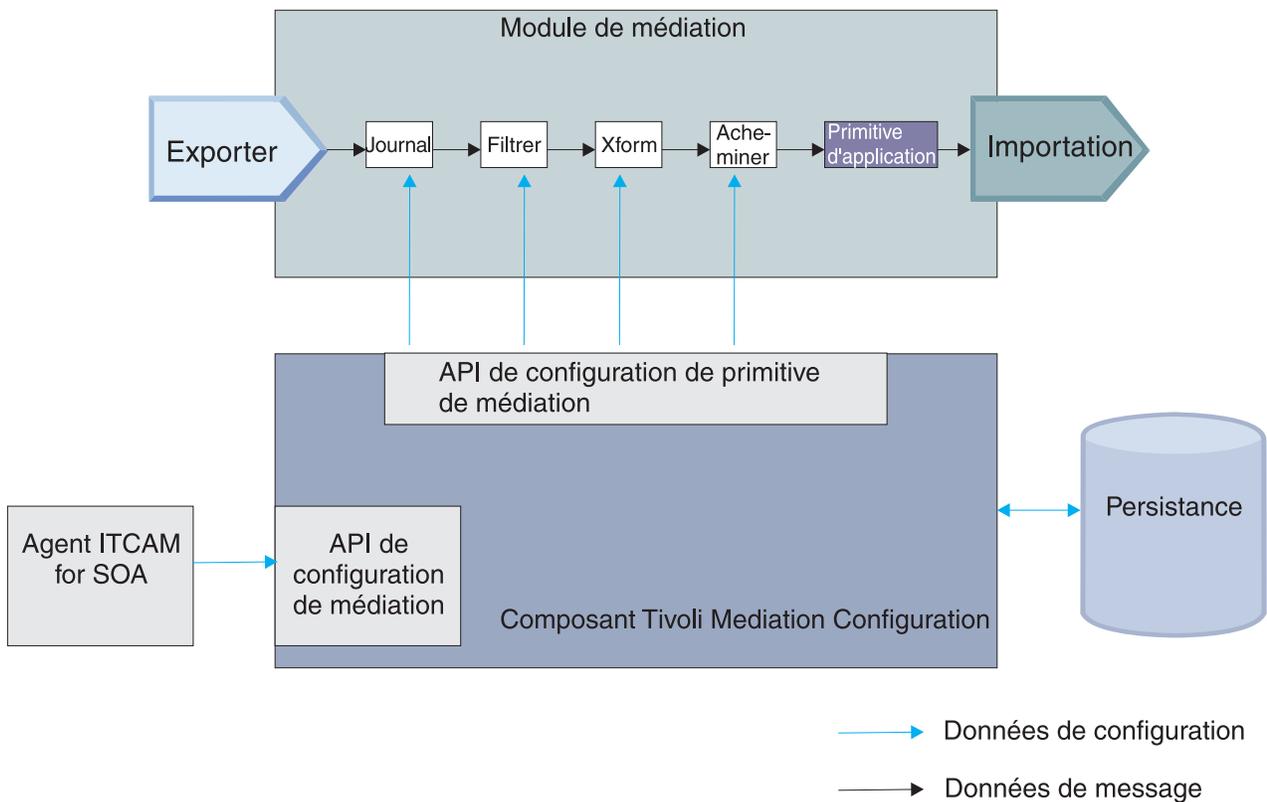


L'exemple suivant montre un écran de mesure des statistiques par opération et des seuils pouvant être définis pour l'identification des problèmes par IBM Tivoli Composite Application Manager Family (ITCAM) for SOA.



Comme indiqué précédemment, IBM Tivoli Composite Application Manager Family (ITCAM) for SOA intègre des fonctions spéciales pour fonctionner avec WebSphere ESB et modifier de manière dynamique la configuration des flux de médiation.

Le diagramme suivant illustre les fonctions de configuration des flux de médiation fournies par IBM Tivoli Composite Application Manager Family (ITCAM) for SOA.



**Information associée:**

 IBM Tivoli Composite Application Manager Family Installation, Configuration, and Basic Usage

## Documentation sur la méthodologie d'identification des incidents

Etablissez une méthode d'identification des incidents claire et organisée pour la solution que vous allez déployer dans votre environnement de production.

Cela signifie de gérer un document sur vos méthodes d'identification des incidents et de pratiquer ces dernières régulièrement.

Il est conseillé de documenter votre méthodologie propre à votre solution dans un manuel des opérations. Ce manuel doit contenir les types d'informations suivants :

- Un format établi pour l'enregistrement des observations pendant l'identification des incidents.

Vous obtiendrez ainsi une cohérence dans vos enregistrements. Les tableaux Excel sont des "outils de rapports d'observations" courants.

- Une liste des informations de trace

Vous devriez inclure les informations suivantes :

- Une liste des traces à activer
- Une liste des serveurs sur lesquels activer les traces
- Une description des conditions dans lesquelles activer les traces

Avant de mettre en oeuvre une trace, assurez-vous que cette opération ne va pas compliquer les choses. Il n'est pas approprié de "tout activer". Faites attention lorsque vous activer les traces, les spécifications de ces dernières devant

correspondre à la condition observée. Effectuez une analyse de situation intelligente pour collecter les bonnes informations de diagnostic. Si vous hésitez quant à la mise en oeuvre du niveau correct de traçage, contactez le service de support IBM.

- L'activation de la récupération de place prolix (verbosgc)  
La récupération de place (Verbose garbage ou GC) prolix fournit des informations extrêmement détaillées sur l'exécution de la GC pour une application spécifique. Ces informations peuvent s'avérer utiles pour l'analyse des problèmes de performances et optimiser les paramètres de GC pour l'application.
- La génération d'un cliché de segments de mémoire  
La fonction de cliché de segments de mémoire est une fonction de la machine virtuelle Java IBM qui permet d'imprimer un enregistrement de tous les objets du segment de mémoire Java dans un fichier texte.  
La taille et l'adresse des objets sont enregistrées ainsi que l'adresse de tous les objets qu'ils référencent. Ces informations peuvent vous permettre de comprendre quels objets utilisent beaucoup de mémoire.
- La création de fichiers .cores Java  
Identifier les problèmes en analysant le fichier javacore est un moyen efficace d'identifier l'origine des conditions d'erreur pouvant survenir dans une machine virtuelle Java (JVM) IBM.
- L'emplacement et le type de journaux devant être collectés avant d'ouvrir un enregistrement de gestion de problème (PMR). Définissez l'utilisation appropriée des scripts IBM "doit regrouper".
- Le regroupement des informations de version (versionInfo) de manière à ce que toutes les informations du package de maintenance soient incluses
- Les procédures spécifiques à la base de données pour regrouper les journaux et les informations enregistrés par la base de données à mesure que les problèmes surgissent

Pensez à votre document sur l'identification des incidents propres à votre solution comme à un *document vivant*. Maintenez-le à jour dès que vous prenez connaissance de nouvelles pratiques d'observation issues de tests système et fonctionnels.

**Remarque :** Familiarisez-vous avec IBM Support Assistant et utilisez cet outil, ainsi que d'autres outils pouvant être optimisés pour l'identification des incidents et la notification des erreurs. Le regroupement des informations sus-mentionnées est un prérequis pour l'ouverture d'un nouveau PMR car l'intégration de ces données va considérablement réduire le temps de cycle du PMR.

#### Tâches associées :

 Activation du traçage intercomposant avec image instantanée de données à l'aide de la console d'administration  
Activez le traçage intercomposant avec image instantanée de données pour collecter des données associées au traitement de l'architecture SCA (Service Component Architecture) et aux données de chaînes d'appel associées aux modules et composants WebSphere Process Server et WebSphere Enterprise Service Bus.

#### Information associée:

 Localisation et analyse des clichés de tas  
Informations de version de produit et d'historique

 Enabling verbose garbage collection (verbosegc) in WebSphere Application Server  
IBM Support Assistant

## Niveau d'actualisation de logiciel

L'actualisation des logiciels est la pratique permettant de gérer la dernière version logicielle pour la solution déployée.

Il est important de gérer le niveau d'actualisation de logiciel pour la solution déployée.

IBM crée des groupes de correctifs fournissant une aide dans l'application des rapports officiels d'analyse de programme (Authorized Program Analysis Reports ou APAR) qui se trouvent dans la base du produit. Le package de service contient des modifications de codes obligatoires. Pour plus d'informations, voir la liste publiée des corrections APAR.

#### Information associée:

Contact du service de Support logiciel IBM  
Obtention de correctifs

 WebSphere Process Server Support

## Stratégie de traitement des erreurs et reprise des solutions

WebSphere Process Server intègre des fonctions et outils de traitement d'erreurs que vous pouvez utiliser pour la reprise sur incident.

L'équipe d'architecture en charge de la création des solutions doit savoir utiliser les outils et fonctions de traitement d'erreurs et de reprise sur incident de WebSphere Process Server.

Elle est responsable de la création des standards de traitement d'erreurs que l'équipe de développement doit suivre.

La stratégie de traitement d'erreurs doit expliquer :

- L'utilisation appropriée des unités de travail (transactions et sessions d'activité)
- La déclaration et l'utilisation des erreurs et des exceptions ServiceBusinessExceptions
- Le traitement d'erreurs cohérent pour tous les types de composants, notamment les composants de flux de médiation et BPEL

- L'utilisation des fonctions logique de relance et "poursuivre l'erreur" de Business Process Choreographer
- Les paramètres appropriés de la suppression d'instance de processus terminée
- L'utilisation correcte des modèles d'appels synchrones et asynchrones
- L'utilisation appropriée des types Importer et Exporter.
- L'utilisation correcte de la fonction permettant de réessayer dans les flux de médiation

Par ailleurs, l'équipe en charge de l'architecture doit créer les modèles de conception dans lesquels les fonctions de reprise intégrées de WebSphere Process Server sont mises à contribution pour une récupération à partir d'un échec du gestionnaire d'événements, par exemple.

**Concepts associés :**



Gestion des erreurs dans les processus métier

Lorsqu'une erreur se produit dans un processus, la navigation se poursuit vers un gestionnaire d'erreur ou une liaison d'erreur.

**Tâches associées :**

«Choix d'un modèle d'environnement de déploiement», à la page 144

Vous pouvez configurer votre environnement de déploiement à l'aide de l'un des modèles de topologie fournis par IBM ou en créant votre propre environnement de déploiement personnalisé. Cette section décrit les modèles de topologie disponibles fournis par IBM et contient des informations sur le choix d'une topologie.

«Planification d'un environnement de déploiement sur la base de l'un des modèles fournis», à la page 127

Utilisez ce scénario lorsque vos besoins en matière d'évolutivité, de disponibilité et de qualité de service d'applications SCA (Service Component Architecture) peuvent être satisfaits avec l'un des modèles fournis par IBM.

**Information associée:**



Gestion des erreurs et de la compensation dans les processus métier

## Maintenance d'un environnement stable

Il existe d'autres étapes pour atteindre un environnement stable et réduire la probabilité d'incidents sur le système ou les applications.

Les sections suivantes traitent des mesures que votre équipe en charge de l'infrastructure peut optimiser afin de réduire le nombre de processus manuels pouvant affecter la stabilité de votre solution et la reprise du système.

### Création d'environnement automatique

Un canevas de scripts apporte une certaine cohérence lors de la création d'un environnement.

Tous les actions que vous pouvez exécuter à partir de la console d'administration peuvent être exécutées à l'aide d'un script. Des ressources du service de maintenance IBM sont nécessaires et doivent être personnalisées en fonction de vos besoins. La gestion de ces scripts peut être effectuée avec chaque exercice de réglage. Dans de nombreux cas lorsque vous êtes dans un environnement de test, vous devez recréer l'environnement. Les scripts représentent le meilleur moyen de mettre en oeuvre les actions répétées, comme la création d'un environnement de test. Le script du système de test peut alors être modifié pour créer le système de production.

Demandez conseil sur le déploiement automatique à votre interlocuteur IBM habituel d'IBM Software Services for WebSphere (ISSW) ou générez des procédures similaires qui sont optimisées dans vos environnements de production de WebSphere Application Server.

**Information associée:**

 Utilisation du scriptage (wsadmin)

Commandes et scripts

## Déploiement d'application automatique

Utilisez les scripts automatisés pour le déploiement d'une application ou de groupes de solutions dans l'environnement approprié.

Un modèle adapté pour "générer, mettre en package et déployer" offre de nombreux avantages, notamment améliorer la productivité des développeurs, réduire le délai d'exécution des générations et correctifs de code, une meilleure cohérence du code des applications et un durcissement des règles de développement.

Les scripts automatisés utilisés pour déployer des applications ou des groupes de solutions viennent compléter le processus automatisé de création de votre environnement.

L'utilisation de scripts dans le déploiement automatique d'une application réduit les interventions manuelles sur les environnements et réduit également les risques d'erreurs humaines lors d'un redéploiement ou d'une reprise.

Demandez conseil sur le déploiement automatique à votre interlocuteur IBM habituel d'IBM Software Services for WebSphere (ISSW) ou générez des procédures similaires qui sont optimisées dans vos environnements de production de WebSphere Application Server.

**Information associée:**

 Administration d'applications à l'aide de scripts wsadmin

 Bibliothèque de scripts Jython

---

## Planification d'une stratégie de reprise

En planifiant une stratégie de reprise, vous augmentez les chances d'une reprise réussie.

### Haute disponibilité

La haute disponibilité (HA) fait partie de la capacité des services IT à résister aux incidents et à continuer de fournir une capacité de traitement selon le niveau de service prédéfini.

L'une des opérations les plus importantes que vous puissiez effectuer pour faciliter la reprise de solution est de configurer votre système pour une haute disponibilité (HA). Les incidents couverts sont les événements planifiés, comme la maintenance et les sauvegardes, et les événements non planifiés, comme les incidents logiciels, matériels, les coupures d'alimentation et les sinistres. Les environnements groupés sont par nature à haute disponibilité car un système groupé est reconfiguré lorsqu'un noeud ou un démon est défaillant, de sorte que les charges de travail peuvent être redistribuées aux autres noeuds dans le cluster.

Une solution à haute disponibilité se compose de matériel, de logiciels et de services permettant d'automatiser entièrement le processus de reprise et n'interrompt pas l'activité d'utilisateur. Les solutions HA doivent fournir un point de reprise immédiate avec un temps de reprise extrêmement court.

Dans une solution à haute disponibilité, lorsque le serveur d'applications détecte un incident, la transaction et les données associées sont automatiquement déplacées vers un autre serveur (dans le même centre de données ou, dans le cas d'un sinistre, à un autre emplacement géographique) . Cette opération est appelée la *reprise homologue*.

**Référence associée :**

«Récupération pair», à la page 178

La récupération pair est une opération de reprise effectuée par un autre membre du même cluster et peut être initiée soit manuellement, soit automatiquement. Le traitement de la récupération pair (qu'il s'agisse d'une récupération automatique ou manuelle) est étroitement lié à l'environnement à haute disponibilité de WebSphere.

**Information associée:**



En savoir plus sur la haute disponibilité et le partage des charge de travail

## Environnements et objectifs de reprise

Le spectre de reprise peut couvrir les environnements de test et de production aussi bien que différents objectifs de reprise (reprise des systèmes et reprise des applications). L'objectif d'une reprise peut varier selon l'environnement à partir duquel vous souhaitez effectuer cette reprise.

**Concepts associés :**

«Propriétés transactionnelles et reprise des solutions», à la page 175

WebSphere Process Server repose sur WebSphere Application Server et, en tant que tel, prend en charge un *modèle transactionnel* guidant les transactions métier.

**Information associée:**



Haute disponibilité des transactions



Réplication asynchrone de WebSphere Process Server et WebSphere Enterprise Service Bus pour les environnements de récupération après incident

## Récupération dans un environnement de production

L'objectif est de traiter toutes les requêtes entrées dans le système de manière méthodique et cohérente. La conservation des données est obligatoire dans ce type d'environnement et toutes les mesures doivent être prises pour réduire l'indisponibilité d'un système et la perte des données.

Les deux aspects suivants sont à prendre en compte :

- Type de topologie

Vous devez savoir quel type de topologie convient le mieux à votre environnement de production. Pour cela, vous devez procéder à une analyse des propriétés de votre application et des exigences non fonctionnelles.

Pour plus d'informations sur les types de topologie, voir la rubrique *Planification d'un environnement de déploiement sur la base de l'un des modèles fournis* dans le centre de documentation WebSphere Process Server.

- Connaissance et compréhension de la condition à partir de laquelle vous devez effectuer la reprise

Par exemple, si un cluster comporte plusieurs membres, il est possible qu'un seul membre doive être récupéré et que la gestion de charge de travail ait déjà redirigé le travail vers les 'serveurs en cours de fonctionnement'. Dans ce cas, le redémarrage des serveurs doit forcer la reprise et ce serveur doit rejoindre à nouveau le cluster.

Certaines configurations à haute disponibilité (HA) ont la capacité de restaurer les transactions défailtantes d'un serveur sur un autre (on parle de reprise homologue).

Le récupération des données de production nécessite une reprise à la fois au niveau du système et au niveau de l'application.

#### **Tâches associées :**

«Planification d'un environnement de déploiement sur la base de l'un des modèles fournis», à la page 127

Utilisez ce scénario lorsque vos besoins en matière d'évolutivité, de disponibilité et de qualité de service d'applications SCA (Service Component Architecture) peuvent être satisfaits avec l'un des modèles fournis par IBM.

### **Récupération dans un environnement de test**

L'objectif visé et le nombre d'hypothèses concernant la reprise dans un environnement de test ne sont pas les mêmes que pour un environnement de production.

L'objectif ici est la reprise du système de manière à effectuer les nouveaux tests aussi vite que possible. La conservation des données n'est pas obligatoire et il est supposé que toutes les requêtes du système peuvent être supprimées.

**Remarque :** Ce n'est pas la même chose qu'un test de "reprise" test. En effet, un test de reprise aurait pour objectif d'optimiser les recommandations données pour les scénarios de production. Par ailleurs, ce type de test doit être mené pendant la phase de test du système du projet.

### **Reprise du système**

La reprise du système fait référence aux opérations effectuées (manuellement ou automatiquement) pour corriger les situations affectant l'infrastructure de la solution.

Les solutions WebSphere Process Server reposent sur des exigences d'infrastructure fondamentales. Les conditions suivantes peuvent avoir un incidence négative sur WebSphere Process Server :

- Coupure d'alimentation
- Perte de réseau
- Incident de la base de données
- Incident matériel

Si l'un de ces types d'interruptions se produit, vous devez le traiter et le corriger avant la reprise du système WebSphere Process Server.

Dès que vous traitez un incident ou une interruption dans les exigences d'infrastructure fondamentales, WebSphere Process Server se base sur les fonctions héritées de WebSphere pour démarrer la reprise de l'application.

### Concepts associés :

 Récupération : premiers pas

Les administrateurs peuvent faciliter les procédures de récupération des solutions en suivant une liste de contrôle des premiers pas de pratiques d'ordre général.

### Reprise d'application

La reprise d'application fait référence à la reprise et à la résolution des transactions métier en cours.

Si un incident se produit sur votre système (une panne d'alimentation, par exemple), cela aurait un impact sur un grand nombre de transactions actives et, pour chacune d'elles, à des stades différents du flux de processus. Le système traite ces transactions dans le cadre de son processus de reprise.

Pour une reprise complète de l'application, les applications elles-mêmes doivent respecter les pratiques préventives fournies.

Si les applications ne sont pas développées avec les meilleures pratiques, en pensant à la reprise et à la portée des transactions, il est fort probable que la reprise ne s'effectue pas complètement.

Avec un système ou une application de conception pauvre ou "non optimisé", un pourcentage de transactions ou processus en cours restera inévitablement non résolu après que le reste de l'application ait commencé à traiter de nouveaux événements. Ceci se vérifie non seulement pour WebSphere Process Server mais également pour toutes les applications et tous les serveur d'applications Java EE.

**Remarque :** Le terme "non optimisé" fait référence à une solution qui utilise les paramètres par défaut pour tous les composants sans tenir compte des considérations liées aux performances ou des pratiques de traitement des erreurs.

Les événements non résolus peuvent se présenter sous différentes formes telles que les processus restant à l'état d'exécution ou les événements ayant échoué qu'il est impossible de resoumettre. Une analyse de ces événements est obligatoire après la reprise afin de déterminer les changements à effectuer dans l'application pour une reprise complète. Vous devriez identifier ces modifications pendant l'exécution du plan de test global au niveau fonctionnel et du système.

### Concepts associés :

 Récupération : premiers pas

Les administrateurs peuvent faciliter les procédures de récupération des solutions en suivant une liste de contrôle des premiers pas de pratiques d'ordre général.

### Information associée:

Gestion d'événements ayant échoué

## Propriétés transactionnelles et reprise des solutions

WebSphere Process Server repose sur WebSphere Application Server et, en tant que tel, prend en charge un *modèle transactionnel* guidant les transactions métier.

WebSphere Process Server repose sur ce modèle transactionnel, fournissant des applications BPM et SOA de faible interactivité.

Techniquement, cela signifie deux choses :

1. WebSphere Process Server repose sur les bases de données et les systèmes de messagerie pour obtenir des modèles d'exécution d'application transactionnels.
2. Les transactions sont en place dans les systèmes de messagerie et les systèmes de base de données.

Les transactions sont conformes aux propriétés ACID. Elles sont considérées comme tel lorsqu'elles englobent atomicité, cohérence, isolement et durabilité.

WebSphere Process Server utilise les bases de données et les systèmes de messagerie pour obtenir un modèle «de faible interactivité». WebSphere Process Server met à jour une base de données et envoie un message. La mise à jour de la base de données et le message sont tous les deux validés dans la même transaction.

Une autre caractéristique d'un modèle «de faible interactivité» est d'extraire un message du système de messagerie et de mettre à jour les bases de données. Si un incident se produit pendant ce traitement, l'événement retourne dans la file d'attente de messages comme s'il n'avait pas été lu. WebSphere Process Server comprend un mécanisme de relance permettant d'effectuer 5 tentatives, après quoi l'événement est envoyé dans le gestionnaire d'événements ayant échoué. L'expression «de faible interactivité» signifie qu'il n'est pas nécessaire que tout le travail s'effectue dans une transaction consécutive.

## Ne pas perdre de données en cas d'incidents système

Avec une optimisation et une configuration correctes des gestionnaires de données disponibles, aucune donnée n'est perdue lors d'un incident sur le système. L'intégrité transactionnelle, y compris les mécanismes d'annulation et de reprise, sont les composants clés de WebSphere qui permettent de ne perdre aucune donnée en cas d'incidents.

Pour que les mécanismes d'annulation et de reprise de WebSphere fonctionnent, vous devez configurer les gestionnaires de ressources (base de données et messagerie) correctement. Par exemple, les délais d'attente des verrous dans les bases de données doivent être définis de manière appropriée afin que les serveurs, lors de leur reprise, puisse effectuer une validation ou une annulation sans rencontrer de conditions de verrous.

WebSphere Process Server ajoute des fonctions supplémentaires qui augmentent celles de WebSphere Application Server, afin de fournir une solution complète pour la récupération des données lors d'incidents imprévus.

## Description détaillée de l'activation des fonctions de reprise

Le modèle de reprise de base de WebSphere Process Server repose sur des unités de travail. Le système peut traiter les incidents qui surviennent pendant les opérations du système centrées sur une seule unité de travail en train d'être exécutée, sous réserve que le service ne soit pas interrompu. Ce type de reprise se produit via une série de mécanismes de relance et de files d'attente des erreurs. La conception de votre application doit inclure une fonction permettant de différencier les erreurs système des erreurs d'application. Les erreurs système sont renvoyées à l'infrastructure prenant en charge le composant appelant, où une autre reprise du niveau du système peut être tentée, ou une transformation en une exception métier plus générique peut se produire. Vous pouvez configurer l'exécution automatique de plusieurs mécanismes de relance. Par ailleurs, WebSphere Process Server fournit un ensemble de consoles et d'interfaces de programmation correspondantes qui permettent une plus grande intervention manuelle, le cas échéant. Il est possible

d'optimiser un grand nombre de ces fonctions et les incidents qu'elles traitent pendant que le serveur continue de traiter les nouvelles demandes.

### **Serveur indisponible - Description détaillée**

Si un incident rend un ou plusieurs serveurs d'un cluster WebSphere à haute disponibilité indisponibles, des fonctions de reprise supplémentaires dans le système sont appelées comme suit :

1. Le travail entrant est dévié du système défaillant

Cette opération s'effectue via les fonctions sous-jacentes de gestion de charge de travail de WebSphere, qui peuvent varier en fonction du protocole, de la topologie et de la configuration.

2. L'administrateur initie les actions

Pendant que le système entier reste actif et disponible, l'administrateur peut effectuer des opérations de reprise.

Les interventions de l'administrateur consistent en un triage de base puis le redémarrage du serveur défaillant. Ce redémarrage réexécute les journaux des transactions et doit nettoyer la plupart des situations défaillantes du serveur.

L'utilisation des mécanismes de traitement des erreurs fournis par WebSphere Process Server est parfois requise pour administrer une reprise complète.

### **Cluster indisponible - Description détaillée**

Si un cluster de serveurs entier devient indisponible ou ne répond pas, un ensemble d'actions de reprise plus approfondies est alors nécessaire. Par exemple, si une ressource partagée telle qu'une base de données devient indisponible, tous les serveurs du cluster ont la même difficulté à exécuter leurs tâches.

Les procédures concernant la reprise de ressources partagées dépendent de la ressource affectée par l'incident. Vous pouvez appliquer plusieurs techniques propres à WebSphere pour réduire le temps d'arrêt global et relancer le travail bloqué.

### **Incident catastrophique - Description détaillée**

Dans certaines situations catastrophiques, des machines entières peuvent devenir indisponibles ou des serveurs être considérés comme non récupérables. Dans ce cas, vous pouvez utiliser les fonctions avancées de WebSphere qui permettent de faire basculer les éléments défaillants sur un autre serveur du même cluster. Grâce à cette fonction et au stockage réseau prérequis ou quelque autre mécanisme de partage des journaux, ce type de reprise est également possible. Pour plus d'informations sur la reprise d'un serveur défaillant par un autre serveur d'un même cluster, voir «Récupération pair», à la page 178.

### Concepts associés :

☛ Cas d'utilisation : récupération des données après un événement ayant échoué  
Un cas d'utilisation fournit un contexte à un scénario de reprise. Dans ce cas d'utilisation, une entreprise dispose d'une application qui reçoit une requête pour créer un nouveau compte.

Administration des serveurs

«Environnements et objectifs de reprise», à la page 173

Le spectre de reprise peut couvrir les environnements de test et de production aussi bien que différents objectifs de reprise (reprise des systèmes et reprise des applications). L'objectif d'une reprise peut varier selon l'environnement à partir duquel vous souhaitez effectuer cette reprise.

### Référence associée :

«Récupération pair»

La récupération pair est une opération de reprise effectuée par un autre membre du même cluster et peut être initiée soit manuellement, soit automatiquement. Le traitement de la récupération pair (qu'il s'agisse d'une récupération automatique ou manuelle) est étroitement lié à l'environnement à haute disponibilité de WebSphere.

### Information associée:

Utilisation des événements

☛ Comportement transactionnel des processus métier

☛ Traitement des compensations dans les processus métier

## Récupération pair

La récupération pair est une opération de reprise effectuée par un autre membre du même cluster et peut être initiée soit manuellement, soit automatiquement. Le traitement de la récupération pair (qu'il s'agisse d'une récupération automatique ou manuelle) est étroitement lié à l'environnement à haute disponibilité de WebSphere.

### Gestionnaire à haute disponibilité

WebSphere emploie un composant nommé gestionnaire à haute disponibilité pour surveiller les services fournis par le serveur d'application. Ces services incluent la messagerie, les gestionnaires de transactions, les contrôleurs de gestion de charge de travail et d'autres serveurs d'application dans un cluster. Ce composant utilise également des périphériques de stockage réseau (NAS) pour stocker les journaux de transaction de chaque serveur d'application dans le cluster.

Le gestionnaire à haute disponibilité est responsable de la récupération pair automatique des transactions *en attente de validation* et *en cours* pour tout serveur ayant échoué dans le cluster HD défini. Une transaction en attente de validation est une transaction qui reste bloquée indéfiniment dans cet état, en raison d'une circonstance exceptionnelle, telle que la suppression d'un noeud provoquant une destruction des moteurs de messagerie. Une *transaction passe à l'état d'attente de validation* après que la base de données a traité la validation de la phase 1 et avant qu'elle n'entame la phase 2. Une transaction en cours est une transaction qui n'a pas encore terminé la "phase de préparation" du processus de validation et où la transaction ou le message est conservé à un emplacement où il peut être récupéré. La fonctionnalité de récupération automatique exécutée par le gestionnaire à haute disponibilité permet au cluster de se rééquilibrer en cas d'échec d'un ou de plusieurs membres de cluster.

## Récupération pair automatique et récupération pair manuelle

La *récupération pair automatique* est le type de récupération par défaut. Si un serveur d'application échoue, WebSphere Application Server sélectionne automatiquement un serveur qui assurera le traitement de la récupération pair pour son compte. Excepté l'activation de la haute disponibilité et la configuration de l'emplacement du journal de récupération pour chaque membre de cluster, aucune autre étape de configuration de WebSphere Application Server n'est nécessaire pour utiliser ce modèle.

La *récupération pair manuelle* est un type particulier de récupération pair qui nécessite une configuration explicite. Si un serveur d'application échoue, l'opérateur peut, à l'aide de la console d'administration, assurer le traitement de la récupération à sa place.

### Informations de référence sur la récupération pair

L'article intitulé Journal technique du développeur IBM WebSphere : Aspects de haute disponibilité et de déploiement transactionnels à prendre en compte dans WebSphere Application Server V6 décrit les conditions requises, la configuration et la gestion de la récupération pair automatique et manuelle.

Une documentation supplémentaire est mise à votre disposition dans le centre de documentation de WebSphere Application Server et dans le manuel de l'évolutivité et des performances de WebSphere Application Server V6.

- Manuel de l'évolutivité et des performances de WebSphere Application Server V6
- Configuration des propriétés transactionnelles de la récupération pair dans le centre de documentation de WebSphere Application Server.
- Gestion de la récupération pair manuelle du service de transaction dans le centre de documentation de WebSphere Application Server.

## Concepts associés :

### Déclencheurs de reprise

Divers facteurs peuvent être à l'origine d'une reprise du système.

«Propriétés transactionnelles et reprise des solutions», à la page 175

WebSphere Process Server repose sur WebSphere Application Server et, en tant que tel, prend en charge un *modèle transactionnel* guidant les transactions métier.

«Présentation de la prévention des erreurs et de la reprise sur incident», à la page 157

Ces informations expliquent comment éviter certains problèmes pouvant être à l'origine d'incidents. Elles expliquent également, ou renvoient à des informations expliquant comment procéder pour une reprise après incidents sur le système résultant de circonstances ordinaires ou extraordinaires.

### Déclencheurs de reprise

Divers facteurs peuvent être à l'origine d'une reprise du système.

«Haute disponibilité», à la page 172

La haute disponibilité (HA) fait partie de la capacité des services IT à résister aux incidents et à continuer de fournir une capacité de traitement selon le niveau de service prédéfini.

## Liaisons d'exportation

Pour mettre un système complètement en veille, considérons les différents types d'invocations de requêtes prises en charge par les liaisons d'exportation disponibles.

### Modèle d'appel SCA

Le tableau suivant représente le type de modèle d'appel SCA utilisé pour les différentes liaisons d'exportation.

Tableau 20. Liaison d'exportation EIS et modèles d'appel associés

Liaison d'exportation	Type d'opération	Attributs de performances et style d'interaction	Style d'appel
EIS	unidirectionnel	Asynchrone	asynchrone (valeur par défaut)
		Synchrone	synchrone
	demande-réponse	n'importe quelle valeur	synchrone

Tableau 21. Liaisons d'exportation, types de fonctionnement associés et styles d'appel

Liaison d'exportation	Type d'opération	Style d'appel
EIS	unidirectionnel OU demande-réponse	synchrone
MQ ou MQ JMS	unidirectionnel	asynchrone
SCA JMS	unidirectionnel	asynchrone
	demande-réponse	asynchrone avec rappel
Services Web (soap/http) ou (soap/jms)	unidirectionnel OU demande-réponse	synchrone

En fonction de l'application et de la topologie utilisée, vous pouvez employer plusieurs techniques pour mettre en veille la communication synchrone. Il est

vivement recommandé que le projet crée une stratégie de mise en veille basée sur les caractéristiques uniques de l'exportation utilisée et la topologie.

### Concepts associés :

«Groupes de connectivité», à la page 158

Un groupe de connectivité représente un modèle de comportement spécifique trouvé dans un module SCA.

### Information associée:

Exportation et liaisons d'exportation

Utilisation des exportations

Liaisons

## A propos du gestionnaire d'événements ayant échoué

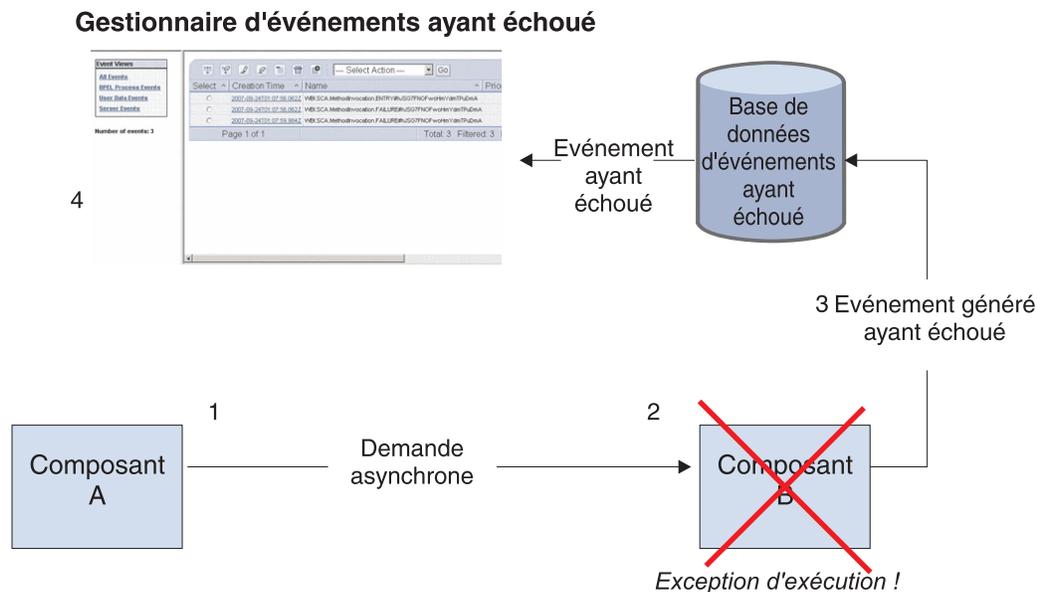
Le gestionnaire d'événements ayant échoué est un client Web permettant d'utiliser et de resoumettre les appels ayant échoué.

Le gestionnaire d'événements ayant échoué est une application d'intégration accessible à partir de la console d'administration.

Il affiche le nombre d'événements ayant échoué et offre un certain nombre de fonctions de recherche.

Vous pouvez rechercher les événements ayant échoué en indiquant divers critères tels que : date, dernier événement ayant réussi ou échoué, par texte d'exception ou une combinaison de plusieurs critères.

L'illustration suivante fournit une description très détaillée du traitement des exceptions de WebSphere Process Server et de ses relations avec le gestionnaire d'événements ayant échoué. Elle est suivie d'une explication de la procédure suivie.



1. Le composant A appelle le composant B de manière asynchrone
2. Le composant B rencontre une exception d'exécution et l'événement ayant échoué est enregistré

3. Le service de reprise des incidents capture l'incident et le stocke dans la base de données des événements ayant échoué
4. L'administrateur système ouvre le gestionnaire des événements ayant échoué pour examiner le problème

### **A propos de la resoumission des événements ayant échoué via le gestionnaire d'événements ayant échoué**

Les événements répondant aux critères de recherche entrés dans le gestionnaire d'événements ayant échoué s'affichent. Il est possible de resoumettre un seul événement ayant échoué ou plusieurs. Pendant cette opération, vous pouvez également modifier la charge. L'incident peut par exemple avoir été causé par le passage dans des données inappropriées. Dans ce cas, il est possible d'effectuer une mise à jour de la charge au sein du gestionnaires des événements ayant échoué et de la soumettre à nouveau. Seules les données dans la mémoire sont mises à jour. La source des données d'origine ne sera donc pas corrigée. Si un événement ayant de nouveau été soumis échoue, il apparaîtra comme un nouvel événement ayant échoué dans le gestionnaire. Vous avez également la possibilité de supprimer un ou plusieurs événements. Cette opération s'avère être la plus appropriée car les données deviennent non valides à partir du moment où l'incident se produit.

#### **Concepts associés :**



Cas d'utilisation : récupération des données après un événement ayant échoué  
Un cas d'utilisation fournit un contexte à un scénario de reprise. Dans ce cas d'utilisation, une entreprise dispose d'une application qui reçoit une requête pour créer un nouveau compte.

#### **Information associée:**

Gestion d'événements ayant échoué

Nouvelle soumission des événements ayant échoué



