



System i

Intégration de System i avec BladeCenter et System x  
System x et systèmes lame à connexion iSCSI

*Version 6.1*







System i

Intégration de System i avec BladeCenter et System x  
System x et systèmes lame à connexion iSCSI

*Version 6.1*

**Important**

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant à la section «Remarques», à la page 281.

**Onzième édition - novembre 2007**

Réf. US : RZAH-Q000-10

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  
Tour Descartes  
92066 Paris-La Défense Cedex 50*

© Copyright IBM France 2007. Tous droits réservés.

© **Copyright International Business Machines Corporation 1998, 2008. All rights reserved.**

# Table des matières

**Avis aux lecteurs canadiens. . . . . ix**

**Nouveautés de V6R1 . . . . . 1**

**Serveurs System x et serveurs lame à connexion iSCSI . . . . . 3**

Concepts liés aux serveurs intégrés à connexion iSCSI 3

Généralités sur les serveurs intégrés . . . . . 3

Fonctionnalités des serveurs intégrés . . . . . 4

Présentation du serveur intégré à connexion iSCSI 6

Environnement composé d'un seul serveur . . . 8

Environnement comportant plusieurs serveurs 9

Reconnaissance de systèmes et de processeurs

de service demandeurs . . . . . 11

Modes et paramètres d'amorçage . . . . . 11

Console de serveur intégré . . . . . 11

Gestion de l'espace de stockage des serveurs

intégrés. . . . . 12

Disques virtuels des serveurs intégrés . . . 12

Gestion du stockage i5/OS des serveurs

intégrés. . . . . 13

Disques prédéfinis et conventions de

dénomination des serveurs intégrés . . . . 15

Liaison des espaces de stockage des serveurs

intégrés. . . . . 17

Unités virtuelles et optiques partagées entre

i5/OS et les serveurs intégrés . . . . . 19

Entrées-sorties multi-accès pour des serveurs

intégrés à connexion iSCSI exécutant Windows

ou VMware ESX Server . . . . . 19

Concepts propres aux réseaux des serveurs

intégrés. . . . . 21

Connexion du processeur de service des

serveurs intégrés . . . . . 21

Fonctions et prise en charge du processeur de

service . . . . . 22

Reconnaissance du processeur de service des

serveurs intégrés . . . . . 25

Réseau iSCSI des serveurs intégrés . . . . 25

Communications réseau entre i5/OS et des

serveurs intégrés à connexion iSCSI . . . . 28

Réseaux Ethernet virtuels d'un serveur intégré

Windows . . . . . 29

Sécurité du réseau des serveurs intégrés. . . 33

Serveur DHCP intégré pour des serveurs

intégrés. . . . . 35

Réseaux physiques des serveurs intégrés . . 36

Concepts propres aux performances des serveurs

intégrés. . . . . 36

Performances de stockage des serveurs

intégrés. . . . . 36

Performances des connexions Ethernet

virtuelles pour le serveur intégré Windows. . 38

Remarques sur les unités de transmission

maximale (MTU) d'un réseau iSCSI . . . . 38

Concepts liés aux logiciels et objets de configuration des serveurs intégrés à connexion iSCSI . . . . . 39

Concept de haut niveau de disponibilité pour les serveurs intégrés . . . . . 44

Mise en cluster des serveurs intégrés sous

i5/OS . . . . . 44

Prise en charge du remplacement à chaud sur

des serveurs intégrés . . . . . 44

Concepts propres aux utilisateurs et aux groupes des serveurs intégrés à connexion iSCSI . . . . 44

Utilisateurs QAS400NT ou QFPAD et serveurs

intégrés. . . . . 47

Remarques sur les mots de passe i5/OS pour

des serveurs intégrés Windows. . . . . 47

Comptes utilisateur des serveurs intégrés

Windows . . . . . 48

Modèles d'inscription des utilisateurs pour les

serveurs intégrés Windows . . . . . 49

i5/OS NetServer pour des serveurs intégrés . . 50

System i Access et serveurs intégrés . . . . 51

Mises à jour des logiciels des serveurs intégrés 51

Plan d'installation du serveur intégré à connexion

iSCSI . . . . . 53

Planification des serveurs intégrés à connexion

iSCSI . . . . . 55

Configuration matérielle requise pour

l'intégration de BladeCenter . . . . . 55

Configuration matérielle requise pour le serveur

System x . . . . . 57

Logiciels et microprogrammes requis pour

l'intégration de BladeCenter. . . . . 58

Configuration logicielle pour l'intégration de

System x . . . . . 60

Quantité de mémoire requise sous i5/OS . . . 61

Unités de bande et unités optiques System i

testées sur des serveurs intégrés . . . . . 62

Remarques sur les serveurs intégrés . . . . 63

Guide de planification de réseau iSCSI . . . . 63

Objets de configuration . . . . . 64

Enregistrement des informations de

configuration. . . . . 65

Planification des adresses réseau . . . . . 65

Planification de la connexion du processeur

de service . . . . . 65

Planification de la configuration de système

éloigné . . . . . 69

Planification de l'objet de l'adaptateur hôte

de serveur de réseau (NWSH) . . . . . 77

Planification de l'objet de configuration de

sécurité de connexion i5/OS. . . . . 79

Rubriques de planification avancée . . . . . 80

Extension du schéma d'adressage réseau

iSCSI des serveurs intégrés . . . . . 80

Considérations relatives à la connexion de

processeurs de service à i5/OS . . . . . 82

Feuilles de travail de planification de réseau	Configuration de l'adaptateur RSA II . . . . .	100
iSCSI . . . . .	Mise à jour du microprogramme de	
Feuille de travail de l'objet de configuration	l'adaptateur de bus hôte iSCSI sur le serveur	
du processeur de service i5/OS. . . . .	System x . . . . .	102
Feuille de travail de processeur de service	Définition des options de démarrage du	
BladeCenter ou System x . . . . .	serveur System x . . . . .	103
Feuille de travail de l'objet de configuration	Configuration du contrôleur BMC . . . . .	103
de système éloigné i5/OS . . . . .	Mise à jour et configuration du boîtier	
Feuille de travail Fast!UTIL (CTRL-Q) . . . . .	BladeCenter . . . . .	104
Feuille de travail d'objet de l'adaptateur	Mise à jour du microprogramme du module	
hôte de serveur réseau i5/OS . . . . .	de gestion de BladeCenter . . . . .	105
Feuille de travail de l'objet de configuration	Configuration du module de gestion . . . . .	105
de sécurité de connexion i5/OS. . . . .	Mise à jour du microprogramme du	
Planification du système d'exploitation des	contrôleur BMC sur le serveur lame . . . . .	106
serveurs intégrés . . . . .	Vérification des informations de	
Planification des commandes d'installation . . . . .	configuration du module de gestion. . . . .	106
Sélection d'une langue pour l'installation du	Mise à jour et configuration du module	
système d'exploitation des serveurs intégrés . . . . .	d'entrée-sortie de BladeCenter. . . . .	107
Configuration prérequis pour installer un serveur	Configuration d'un système lame pour un	
intégré à connexion iSCSI. . . . .	environnement de serveurs intégrés . . . . .	108
Documentation requise pour installer un serveur	Mise à jour du BIOS du serveur lame . . . . .	108
intégré à connexion iSCSI. . . . .	Mise à jour du microprogramme de	
Téléchargement des mises à jour du	l'adaptateur de bus hôte iSCSI sur le serveur	
microprogramme . . . . .	lame . . . . .	108
Téléchargement des mises à jour du	Définition des options de démarrage du	
microprogramme pour la configuration	système lame . . . . .	109
matérielle System x. . . . .	Installation et configuration de l'adaptateur de	
Téléchargement des mises à jour du BIOS	bus hôte iSCSI pour les serveurs intégrés	
pour la configuration matérielle System x . . . . .	connectés à iSCSI . . . . .	109
Téléchargement des mises à jour pour les	Lancement de l'utilitaire de configuration des	
processeurs de service du contrôleur BMC . . . . .	adaptateurs de bus hôte . . . . .	109
Téléchargement des mises à jour pour les	Configuration de l'adaptateur de bus hôte	
processeurs de service de l'adaptateur RSA	iSCSI avec amorçage . . . . .	110
II. . . . .	Configuration d'un nouveau adaptateur	
Téléchargement des mises à jour du serveur	de bus hôte iSCSI pour l'adressage	
lame et du boîtier BladeCenter . . . . .	dynamique . . . . .	110
Téléchargement du BIOS du système lame . . . . .	Configuration d'un adaptateur de bus hôte	
Téléchargement du microprogramme du	iSCSI pour un adressage manuel . . . . .	111
contrôleur BMC pour des systèmes lame . . . . .	Configuration des paramètres d'un port	
Téléchargement de la mise à jour du	d'adaptateur de bus hôte iSCSI . . . . .	113
microprogramme des modules	Désactivation de l'amorçage pour les ports	
d'entrée-sortie BladeCenter . . . . .	d'adaptateur de bus hôte supplémentaires. . . . .	113
Téléchargement des mises à jour des	Sortie de l'utilitaire de configuration. . . . .	114
modules d'entrée-sortie BladeCenter . . . . .	Câblage du réseau iSCSI. . . . .	114
Téléchargement des mises à jour du	Configuration d'i5/OS pour les serveurs intégrés à	
microprogramme pour des adaptateurs de bus	connexion iSCSI . . . . .	115
hôte iSCSI demandeurs . . . . .	Installation des logiciels et options i5/OS sous	
Installation de l'adaptateur de bus hôte iSCSI sur la	licence obligatoires sur les serveurs intégrés . . . . .	115
configuration matérielle System i . . . . .	Configuration de la synchronisation de l'heure	
Installation de l'adaptateur de bus hôte iSCSI sur la	pour des serveurs intégrés . . . . .	116
configuration matérielle du serveur intégré. . . . .	Configuration d'i5/OS TCP/IP pour des	
Mise à jour du microprogramme et de la	serveurs intégrés . . . . .	117
configuration matérielle System x . . . . .	Préparation de l'installation du système	
Mise à jour du BIOS du serveur System x . . . . .	d'exploitation du serveur intégré . . . . .	117
Mise à jour du microprogramme du	Création d'un objet NWSH (adaptateur hôte	
contrôleur BMC sur un serveur System x . . . . .	de serveur de réseau) pour chaque nouveau	
Mise à jour du microprogramme et	port d'adaptateur de bus hôte iSCSI System i. . . . .	118
configuration de l'adaptateur RSA II (Remote	Création d'un objet carte adaptateur hôte	
Supervisor Adapter II) du serveur System x . . . . .	de serveur de réseau (NWSH) avec	
Mise à jour du microprogramme de	System i Navigator . . . . .	118
l'adaptateur RSA II . . . . .		

Création d'un objet carte adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH) avec l'interface en mode texte . . . . .	118	Mise à jour du logiciel d'intégration : System i Navigator . . . . .	139
Démarrage du NWSH pour chaque port d'adaptateur de bus hôte iSCSI System i utilisé par le serveur . . . . .	119	Mise à jour du logiciel d'intégration : commande à distance. . . . .	139
Création et initialisation d'un objet de configuration de processeur de service pour le matériel du serveur intégré . . . . .	119	Gestion et configuration du réseau des serveurs intégrés Windows . . . . .	141
Création d'une configuration de processeur de service avec System i Navigator . . . . .	119	Configuration et gestion des réseaux Ethernet virtuels et des réseaux externes . . . . .	141
Création d'une configuration de processeur de service avec l'interface en mode texte . . . . .	120	Gestion des réseaux Ethernet virtuel point à point (serveur intégré Windows) . . . . .	143
Création d'un objet de configuration de système éloigné pour un serveur intégré . . . . .	121	Configuration de réseaux externes pour des serveurs intégrés . . . . .	144
Création d'un objet de configuration de système éloigné . . . . .	121	Administration des serveurs intégrés Windows	146
Création d'un objet de configuration système éloigné à l'aide de l'interface en mode texte . . . . .	122	Affichage des messages du serveur intégré	146
Vérification de l'accès au système demandeur hors tension et hors ligne . . . . .	122	Exécution à distance des commandes de serveur intégré Windows . . . . .	146
Affichage de l'état d'un système éloigné	122	Instructions relatives à la soumission de commandes à distance vers un serveur intégré Windows . . . . .	147
Affichage de l'état du système éloigné avec l'interface en mode texte . . . . .	123	Administration des utilisateurs de serveur intégré Windows à partir de l'i5/OS. . . . .	150
Création d'un objet de configuration de sécurité de connexion . . . . .	123	Inscription d'un seul utilisateur i5/OS à un serveur intégré Windows : System i Navigator . . . . .	150
Création d'un objet de configuration de sécurité de connexion . . . . .	123	Configuration de l'utilisateur QAS400NT pour l'inscription des utilisateurs sur des serveurs intégrés Windows . . . . .	151
Création d'un objet de configuration de sécurité de connexion avec l'interface en mode texte . . . . .	123	Inscription de groupes i5/OS aux serveurs intégrés Windows : System i Navigator . . . . .	153
Installation, configuration et gestion de Windows dans les environnements de serveur intégré connecté à iSCSI . . . . .	124	Inscription d'utilisateurs i5/OS à un serveur intégré Windows avec l'interface en mode texte . . . . .	153
Installation du système d'exploitation Windows sur un serveur intégré . . . . .	124	Création de modèles d'inscription d'utilisateurs pour les serveurs intégrés Windows . . . . .	154
Assistant d'installation du serveur Windows	124	Création de profils utilisateur pour un domaine Windows 2000 Server ou Windows Server 2003. . . . .	154
Feuille de travail d'installation de la commande Install Windows Server . . . . .	124	Création de profils utilisateur sur Windows 2000 Server ou Windows Server 2003 . . . . .	154
Installation du système d'exploitation Windows . . . . .	131	Indication d'un répertoire personnel dans un modèle . . . . .	155
Démarrage de l'installation Windows à partir de la console i5/OS . . . . .	132	Modification de l'attribut de profil utilisateur LCLPWDMGT . . . . .	155
Poursuite de l'installation de Windows Server à partir de la console du serveur intégré . . . . .	135	Configuration du mappage EIM pour des serveurs intégrés Windows . . . . .	156
Poursuite de l'installation de Windows Server 2008 à partir de la console Windows . . . . .	137	Annulation de l'inscription à un serveur intégré Windows . . . . .	157
Configuration et gestion du système d'exploitation Windows . . . . .	138	Annulation de l'inscription d'un groupe à un serveur intégré Windows . . . . .	158
Installation de mises à jour pour le logiciel Integrated Server Support exécuté sur Microsoft Windows . . . . .	139	Blocage de l'inscription et de la propagation sur un serveur intégré Windows . . . . .	158
Mise à jour du niveau de logiciel d'intégration : console du serveur intégré Windows . . . . .	139	Utilisation du paramètre PRPDMNUSR pour bloquer l'inscription dans un domaine via un serveur intégré spécifique. . . . .	159
		Utilisation de la commande CRTDTAARA pour bloquer l'inscription de QAS400NT dans un serveur intégré spécifique . . . . .	159
		Sauvegarde et reprise des serveurs intégrés Windows . . . . .	160

Accès QNTC à Windows Server 2003 avec Active Directory . . . . .	160	Impression à partir de serveurs intégrés Windows sur des imprimantes System i . . . . .	175
Sauvegarde de fichiers et répertoires spécifiques des serveurs intégrés Windows . . . . .	161	Désinstallation des serveurs intégrés Windows . . . . .	175
Restrictions concernant la sauvegarde de niveau fichier des serveurs intégrés Windows . . . . .	161	Libération des disques d'un serveur intégré Libération des disques de serveur intégré à l'aide du navigateur System i . . . . .	176
Installation et configuration d'i5/OS NetServer . . . . .	162	Suppression des liens de disques avec l'interface en mode texte . . . . .	176
Configuration des serveurs intégrés Windows pour la sauvegarde de niveau fichier . . . . .	163	Suppression des disques d'un serveur intégré Suppression de disques de serveur intégré à l'aide de System i Navigator. . . . .	177
Création de partages sur des serveurs intégrés Windows . . . . .	164	Suppression de disques d'un serveur intégré à l'aide de l'interface en mode texte . . . . .	177
Ajout de membres au fichier QAZLCSAVL . . . . .	164	Suppression des descriptions des unités associées aux serveurs intégrés Windows . . . . .	178
Vérification de l'appartenance de i5/OS NetServer et du serveur intégré Windows au même domaine. . . . .	165	Suppression des descriptions des contrôleurs associés aux serveurs intégrés Windows . . . . .	178
Sauvegarde des fichiers d'un serveur intégré . . . . .	165	Suppression des interfaces TCP/IP associées à un serveur intégré Windows. . . . .	178
Restauration des fichiers de serveur intégré Windows . . . . .	167	Suppression des descriptions de lignes associées aux serveurs intégrés Windows . . . . .	179
Utilisation de l'utilitaire de sauvegarde de Windows avec les serveurs intégrés . . . . .	167	Suppression des configurations de serveur de réseau pour un serveur intégré connecté à iSCSI . . . . .	179
Utilisation d'i5/OS pour la sauvegarde des disques des serveurs intégrés Windows . . . . .	168	Suppression d'une NWSA d'un serveur intégré Windows . . . . .	179
Partage des unités entre i5/OS et des serveurs Windows intégrés . . . . .	168	Désinstallation d'IBM i5/OS Integrated Server Support . . . . .	180
Détermination des noms de descriptions d'unité et de ressource matériel des unités System i . . . . .	169	Installation, configuration et gestion de VMware ESX Server dans un environnement de serveur intégré connecté à iSCSI . . . . .	180
Utilisation des unités de bande et optique System i avec les serveurs intégrés Windows . . . . .	169	Installation de VMware ESX Server . . . . .	180
Verrouillage d'une unité optique . . . . .	169	Démarrage de l'installation de VMware ESX Server à partir de la console i5/OS . . . . .	180
Transfert du contrôle d'une unité optique depuis i5/OS vers un serveur intégré . . . . .	170	Poursuite de l'installation sur la console VMware ESX . . . . .	181
Transfert du contrôle d'une unité optique depuis un serveur intégré vers i5/OS . . . . .	170	Exécution de l'utilitaire de post-installation . . . . .	181
Restrictions d'accès aux unités de bande et optiques i5/OS pour les serveurs intégrés . . . . .	170	Mise à jour du logiciel d'intégration du serveur VMware ESX . . . . .	182
Restrictions d'accès aux unités de bande et optiques System i avec System i Navigator . . . . .	170	Gestion des serveurs intégrés exécutant VMware ESX Server . . . . .	182
Restrictions d'accès aux unités de bande et optiques System i à l'aide de l'interface en mode texte . . . . .	171	Configuration des entrées-sorties multi-accès pour les serveurs intégrés exécutant VMware ESX Server . . . . .	183
Utilisation des unités de bande et optiques System i avec les serveurs intégrés Windows . . . . .	171	Désinstallation des serveurs intégrés Linux ou VMware ESX . . . . .	184
Installation des pilotes d'unité de bande sous Windows . . . . .	171	Installation, configuration et gestion du système d'exploitation Linux pour les environnements de serveurs intégrés à connexion iSCSI . . . . .	184
Formatage d'une bande System i pour une utilisation avec un serveur intégré Windows . . . . .	172	Installation du système d'exploitation Linux . . . . .	185
Affectation d'une unité de bande System i à un serveur intégré Windows. . . . .	172	Démarrage de l'installation de Linux à la console i5/OS . . . . .	185
Transfert du contrôle d'une unité de bande depuis un serveur intégré Windows vers le système d'exploitation i5/OS . . . . .	173	Description des paramètres de la commande INSLNXSVR (Installer le serveur Linux) . . . . .	190
Identification des unités de bande System i pour les applications Windows . . . . .	174	Exemples : Exécution de la commande INSLNXSVR (Installer un serveur Linux) . . . . .	190
Transfert d'unités de bande et optiques System i entre serveurs intégrés Windows . . . . .	174	Poursuite de l'installation à partir de la console Linux . . . . .	190
		Installation de SLES 10 . . . . .	191



Installation de RHEL5 . . . . .	192	Sauvegarde de la NWSH d'un serveur intégré à connexion iSCSI . . . . .	213
Exécution de l'utilitaire de post-installation	193	Sauvegarde de la NWSCFG iSCSI et des listes de validation . . . . .	213
Gestion du code d'intégration Linux. . . . .	193	Sauvegarde des disques prédéfinis de serveurs intégrés . . . . .	213
Gestion des serveurs intégrés Linux . . . . .	194	Sauvegarde des disques définis par l'utilisateur sur des serveurs intégrés . . . . .	214
Sauvegarde et récupération de serveurs Linux intégrés . . . . .	194	Sauvegarde et restauration des informations d'inscription d'utilisateurs de serveurs intégrés Windows . . . . .	215
Généralités sur la sauvegarde et la reprise de Linux . . . . .	194	Objets à sauvegarder et emplacement de ces objets sur l'i5/OS. . . . .	216
Options de reprise Linux . . . . .	196	Restauration de la description du serveur de réseau (NWS) et des disques des serveurs intégrés . . . . .	218
Sélection d'une unité de bande à utiliser par votre application de sauvegarde sous Linux . . . . .	196	Restauration des unités de disque prédéfinies des serveurs intégrés . . . . .	218
Restriction des unités de bande de System i pouvant être utilisées par Linux . . . . .	196	Restauration des disques définis par l'utilisateur d'un serveur intégré . . . . .	219
Configuration d'une unité de bande System i pour utilisation par Linux . . . . .	197	Restauration des descriptions de serveur de réseau de serveur intégré . . . . .	220
Formatage d'un support de bande destiné à être utilisé par Linux . . . . .	197	Restauration des objets NWSH des serveurs intégrés associés à iSCSI. . . . .	221
Transfert du contrôle d'une unité de bande de i5/OS vers Linux. . . . .	198	Restauration des objets NWSCFG et des listes de validation des serveurs intégrés à connexion iSCSI . . . . .	221
Transfert du contrôle d'une unité de bande de Linux vers i5/OS. . . . .	200	Affichage ou modification des informations relatives à la configuration d'un serveur intégré . . . . .	221
Sauvegarde de fichiers à l'aide des utilitaires et des applications Linux . . . . .	201	Utilisation de matériel serveur intégré de secours . . . . .	222
Utilisation de i5/OS pour sauvegarder les disques des serveurs intégrés Linux . . . . .	202	Remplacement de matériel serveur intégré de secours utilisant System i Navigator. . . . .	223
Sauvegarde des espaces de stockage des serveurs intégrés Linux actifs . . . . .	202	Remplacement de matériel serveur intégré de secours utilisant l'interface en mode texte . . . . .	223
Sauvegarde et récupération de fichiers et répertoires individuels d'un serveur intégré Linux . . . . .	204	Utilisation d'adaptateurs de bus hôte iSCSI de secours pour des serveurs intégrés . . . . .	223
Désinstallation des serveurs intégrés Linux ou VMware ESX . . . . .	207	Gestion du réseau iSCSI des serveurs intégrés	225
Gestion et configuration des environnements de serveur intégré à connexion iSCSI . . . . .	207	Gestion des objets de configuration iSCSI . . . . .	225
Démarrage et arrêt d'un serveur intégré . . . . .	207	Gestion des cartes adaptateurs hôte de serveur de réseau . . . . .	225
Démarrage des serveurs intégrés . . . . .	207	Gestion des configurations de serveur de réseau de système éloigné . . . . .	229
Démarrage d'un seul serveur intégré à l'aide de System i Navigator . . . . .	207	Gestion des configurations de serveur de réseau de processeur de service . . . . .	232
Démarrage de plusieurs serveurs intégrés à l'aide de System i Navigator. . . . .	207	Gestion des configurations de serveur de réseau de sécurité de connexion . . . . .	235
Démarrage d'un serveur intégré à l'aide des commandes CL . . . . .	208	Configuration de la sécurité entre i5/OS et des serveurs intégrés . . . . .	237
Démarrage automatique des serveurs intégrés lors du lancement de i5/OS . . . . .	208	Configuration du protocole CHAP pour des serveurs intégrés . . . . .	237
Démarrage d'un serveur intégré lors du lancement de l'i5/OS TCP/IP . . . . .	209	Modification du mot de passe d'un processeur de service de serveur intégré . . . . .	238
Arrêt d'un matériel System i lorsqu'un serveur intégré est installé . . . . .	209	Configuration d'un pare-feu pour les connexions des serveurs intégrés . . . . .	238
Arrêt des serveurs intégrés . . . . .	210	Configuration de la haute disponibilité pour des serveurs intégrés . . . . .	239
Configuration des entrées-sorties multi-accès pour des serveurs intégrés . . . . .	210	Configuration d'un serveur intégré en tant qu'unité commutable System i. . . . .	239
Configuration du système d'exploitation Windows pour E-S multi-accès . . . . .	210	Gestion d'adaptateurs de bus hôte iSCSI . . . . .	239
Configuration de serveurs intégrés pour E-S multi-accès (entrée/sortie) . . . . .	211		
Sauvegarde et récupération de serveurs intégrés à partir d'i5/OS . . . . .	212		
Sauvegarde de la NWS) et des autres objets associés à des serveurs intégrés . . . . .	212		
Sauvegarde de la NWS) d'un serveur intégré . . . . .	212		

Gestion du matériel de port d'adaptateur de bus hôte iSCSI . . . . .	239	Mot clé TARGETFILE . . . . .	269
Configuration du module de gestion ou de l'adaptateur RSA II à l'aide de l'interface Web . . . . .	246	Modification d'un fichier de serveur intégré Windows avec le type d'entrée ADDCONFIG .	269
Méthode alternative de mise à jour de la configuration réseau de Remote Supervisor Adapter II vers les valeurs par défaut . . . . .	247	Mot clé VAR . . . . .	269
Gestion de l'usage de l'adaptateur de bus hôte iSCSI pour les serveurs intégrés .	248	Mot clé ADDSTR . . . . .	270
Configuration de la reconnaissance et de la gestion des systèmes demandeurs . . . .	255	Mot clé ADDWHEN . . . . .	270
Test d'installation et d'exécution de Director Server . . . . .	255	Mot clé DELETEWHEN . . . . .	271
Configuration de la reconnaissance du processeur de maintenance pour des serveurs intégrés . . . . .	255	Mot clé LINECOMMENT . . . . .	271
Gestion des unités de stockage pour les serveurs intégrés . . . . .	257	Mot clé LOCATION . . . . .	272
Administration de disques de serveur intégré à partir d'i5/OS . . . . .	257	Mot clé LINESEARCHPOS . . . . .	272
Accès au système de fichiers intégré i5/OS à partir d'un serveur intégré . . .	257	Mot clé LINESEARCHSTR . . . . .	272
Affichage des informations relatives aux disques de serveur intégré . . . . .	257	Mot clé LINELOCATION . . . . .	272
Ajout de disques aux serveurs intégrés	257	Mot clé FILESEARCHPOS (type d'entrée ADDCONFIG) . . . . .	272
Copie d'un disque de serveur intégré .	262	Mot clé FILESEARCHSTR . . . . .	272
Extension d'un disque de serveur intégré	262	Mot clé FILESEARCHSTROCC . . . . .	272
Extension des disques système pour un serveur intégré Windows . . . . .	263	Mot clé REPLACEOCC . . . . .	273
Libération des disques d'un serveur intégré . . . . .	263	Mot clé TARGETDIR . . . . .	273
Suppression des disques d'un serveur intégré . . . . .	265	Mot clé TARGETFILE . . . . .	273
Affichage des messages du serveur intégré	266	Mot clé UNIQUE . . . . .	273
Fichiers de configuration de description du serveur de réseau . . . . .	266	Mot clé VAROCC . . . . .	273
Format du fichier de configuration de la NWSD . . . . .	266	Mot clé VARVALUE . . . . .	274
Création d'un fichier de configuration de NWSD pour votre serveur intégré . . . .	267	Modification d'un fichier de serveur intégré avec le type d'entrée UPDATECONFIG . .	274
Exemple : fichier de configuration de NWSD pour un serveur intégré . . . . .	267	Mot clé FILESEARCHPOS (type d'entrée UPDATECONFIG). . . . .	275
Suppression de lignes d'un fichier de configuration de serveur intégré existant avec le type d'entrée CLEARCONFIG . . . . .	268	Mot clé FILESEARCHSTR (type d'entrée UPDATECONFIG). . . . .	275
Mot clé TARGETDIR . . . . .	269	Mot clé FILESEARCHSTROCC (type d'entrée UPDATECONFIG). . . . .	275
		Définition des valeurs de configuration par défaut avec le type d'entrée SETDEFAULTS .	275
		ADDWHEN . . . . .	276
		DELETEWHEN . . . . .	276
		Mot clé FILESEARCHPOS (type d'entrée SETDEFAULTS) . . . . .	276
		Mot clé FILESEARCHSTR (type d'entrée SETDEFAULTS) . . . . .	277
		TARGETDIR . . . . .	277
		TARGETFILE . . . . .	277
		Utilisation de variables de substitution pour les valeurs de mot clé . . . . .	277
		<b>Annexe. Remarques . . . . .</b>	<b>281</b>
		Marques . . . . .	282
		Dispositions . . . . .	283

---

## 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.

France	Canada	Etats-Unis
 (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.

---

## Nouveautés de V6R1

### Modifications apportées aux serveurs intégrés à connexion iSCSI

- Le nom de la ressource matérielle est désormais configuré à l'aide du nom de ressource Port de l'hôte du serveur de réseau indiqué sous la forme CMNxx par défaut.

**Remarque :** Pour i5/OS V5R4, les noms de ressource étaient configurés sous la forme LINxx. Si vous effectuez une mise à jour de la version i5/OS V5R4 vers la version V6R1, les descriptions d'unité NWSH ne sont pas automatiquement reconfigurées. Avant de l'utiliser, configurez la description NWSH afin qu'elle pointe vers le nouveau nom de ressource. Pour plus d'informations sur la recherche du nom de ressource, voir «Création d'un objet NWSH (adaptateur hôte de serveur de réseau) pour chaque nouveau port d'adaptateur de bus hôte iSCSI System i», à la page 118.


- Les pools de mémoire de données partagés sont pris en charge sur les serveurs intégrés à connexion iSCSI. Utilisez cette fonction pour isoler des opérations d'entrée-sortie iSCSI d'autres opérations d'entrée-sortie i5/OS.

**Remarque :** Si vous effectuez la migration de la version i5/OS V5R4, les pools de données partagés remplacent le pool de mémoire privé. Configurez les pools de mémoire de données partagés pour les serveurs intégrés.

Pour plus d'informations, voir «Pool de mémoire de données partagé avec entrées-sorties virtuelles iSCSI», à la page 62.

- Les serveurs intégrés à connexion iSCSI prennent en charge le protocole CHAP pour la cible et comme pour le demandeur. Pour plus d'informations, voir «Configuration du protocole CHAP pour des serveurs intégrés», à la page 237.
- Une connexion directe iSCSI permet aux adaptateurs de bus hôte de la cible et du demandeur de se connecter sans commutateur réseau.

### Modifications apportées aux serveurs intégrés Windows

- Les éditions Windows Server 2008 x64 sont prises en charge sur certains systèmes intégrés à connexion iSCSI. Pour plus d'informations, voir [BladeCenter and System x models supported with iSCSI](#) .
- Une prise en charge de la sauvegarde des serveurs intégrés Windows à connexion iSCSI actifs a été ajoutée. Pour plus d'informations, voir «Utilisation d'i5/OS pour la sauvegarde des disques des serveurs intégrés Windows», à la page 168.
- Utilisez la valeur de l'option Désactivation profils utilisateur (DSBUSRPRF) dans la commande INSWNTSVR ou la description NWSD pour indiquer que les profils utilisateur ne sont pas désactivés sous Windows lorsqu'ils sont désactivés sous i5/OS. Pour plus d'informations, voir «Concepts propres aux utilisateurs et aux groupes des serveurs intégrés à connexion iSCSI», à la page 44.
- Une nouvelle valeur est prise en charge pour la synchronisation de l'heure. Indiquez Aucun pour que l'heure du serveur intégré ne soit jamais synchronisée avec l'heure du système d'exploitation i5/OS. Pour plus d'informations, voir «Configuration de la synchronisation de l'heure pour des serveurs intégrés», à la page 116.

### VMware ESX Server pris en charge sur les serveurs intégrés à connexion iSCSI

VMware ESX Server est pris en charge sur les configurations matérielles des serveurs intégrés à connexion iSCSI. Pour plus d'informations, voir «Installation, configuration et gestion de VMware ESX Server dans un environnement de serveur intégré connecté à iSCSI», à la page 180.


## Modifications apportées aux serveurs intégrés Linux

- SUSE Enterprise Linux Server 10 for AMD64 et Intel EM64T (SLES 10) et Red Hat Enterprise Linux 5 for x86-64 (RHEL 5) sont pris en charge sur des serveurs intégrés Linux à connexion iSCSI.
- Les serveurs Linux à connexion iSCSI prennent désormais en charge la sauvegarde au niveau des fichiers à partir du système d'exploitation i5/OS. Pour plus d'informations, voir «Sauvegarde et récupération de fichiers et répertoires individuels d'un serveur intégré Linux», à la page 204.
- Une prise en charge a été ajoutée pour la sauvegarde des serveurs Linux actifs. Pour plus d'informations, voir «Sauvegarde des espaces de stockage des serveurs intégrés Linux actifs», à la page 202.
- Une nouvelle valeur est prise en charge pour la synchronisation de l'heure. Indiquez Aucun pour que l'heure du serveur intégré ne soit jamais synchronisée avec l'heure du système d'exploitation i5/OS. Pour plus d'informations, voir «Configuration de la synchronisation de l'heure pour des serveurs intégrés», à la page 116.

## Retrait de la prise en charge sous Linux avec une configuration matérielle IXS et à connexion IXA

Avec la version V6R1, les serveurs intégrés Linux sont uniquement pris en charge sur des configurations matérielles à connexion iSCSI. Les installations Linux ne sont pas prises en charge sur des configurations matérielles IXS ou IXA.



Le système d'exploitation i5/OS permet d'effectuer une migration de la version V5R4 vers la version V6R1 pour les serveurs Linux exécutés sur une configuration matérielle IXS ou à connexion IXA. La fonction du serveur intégré IXS/IXA pour Linux sera limitée et ne sera pas prise en charge dans V6R1.

Pour plus d'informations, voir le site Web Linux on integrated servers  (www.ibm.com/systems/i/bladecenter/linux/).

Pour plus d'informations sur les serveurs intégrés Linux dans une configuration matérielle IXS et à connexion IXA, voir l'ensemble de rubriques relatif à Linux sur une solution intégrée xSeries dans l'i5/OS Information Center de la version V5R4.

## Comment voir les nouveautés et les modifications

Afin de vous aider à identifier les emplacements où des modifications techniques ont été apportées, l'Information Center utilise :

- L'image  pour repérer le début des informations nouvelles ou modifiées.
- L'image  pour repérer la fin des informations nouvelles ou modifiées.

Les fichiers PDF peuvent comporter des barres de révision (|) dans la marge de gauche, en regard des informations nouvelles ou mises à jour.

Pour plus d'informations sur les nouveautés ou les modifications de cette version, voir Note aux utilisateurs.

## Serveurs System x et serveurs lame à connexion iSCSI

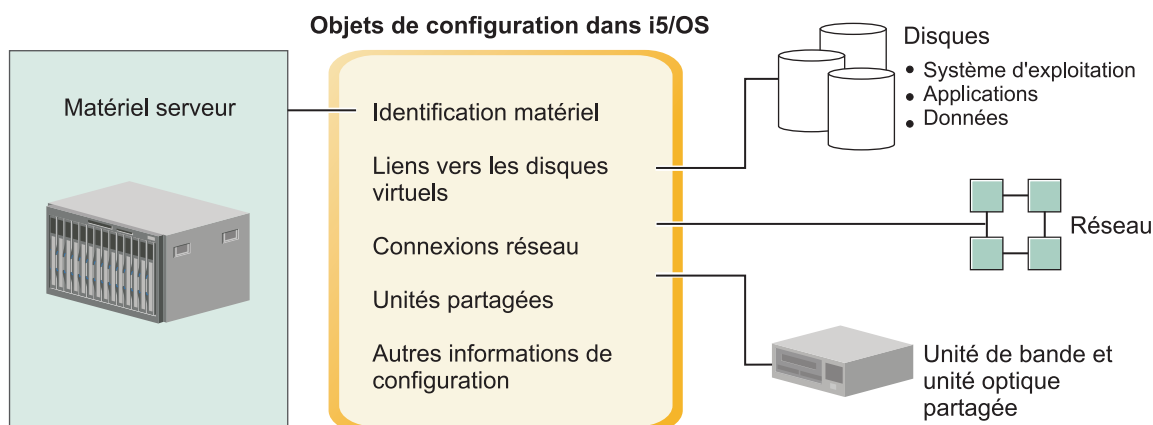
Vous pouvez intégrer des serveurs System x ou des serveurs lame à l'aide de l'option de prise en charge des serveurs intégrés et des configurations matérielles iSCSI supportées.

### Concepts liés aux serveurs intégrés à connexion iSCSI

Etudiez les concepts liés aux serveurs intégrés à connexion iSCSI pour la solution Intégration de System i avec BladeCenter et System x.

### Généralités sur les serveurs intégrés

Un serveur intégré est une combinaison de configurations matérielles de serveurs intégrés, de composants réseau, de disques virtuels, d'unités partagées et d'objets de configuration i5/OS.



RZAHQ507-2

Figure 1. Généralités sur les serveurs intégrés

### Matériel serveur

La configuration matérielle du serveur représente les composants matériels physiques (processeur et mémoire, par exemple) sur lesquels le serveur intégré s'exécute. Les serveurs intégrés peuvent s'exécuter sur plusieurs types de configuration matérielle serveur, en fonction de vos besoins. La configuration matérielle du serveur intégré correspond à un serveur System x ou BladeCenter connecté à un serveur System i avec un adaptateur de bus hôte iSCSI. Le serveur intégré peut également utiliser des unités de bande et des unités optiques connectées à la partition i5/OS hôte. Voir «Présentation du serveur intégré à connexion iSCSI», à la page 6 pour plus d'informations sur les types de matériel qui peuvent être utilisés pour les serveurs intégrés.

### Réseau

Chaque serveur intégré possède une ou plusieurs connexions établies avec un réseau. Les connexions d'un réseau physique avec une carte réseau et les connexions d'un réseau Ethernet virtuel System i sont toutes deux prises en charge. Voir «Concepts propres aux réseaux des serveurs intégrés», à la page 21 pour plus d'informations sur les types de connexion réseau pouvant être utilisées avec les serveurs intégrés.



## Disques virtuels

Chaque serveur intégré utilise des disques virtuels qui contiennent le système d'exploitation, les applications et les données du serveur intégré. Ces disques virtuels sont alloués à partir des dispositifs de stockage sur disque du système d'exploitation i5/OS. Le serveur intégré les traite comme des unités de disque physiques du serveur. En réalité, cependant, il ne possède pas d'unités de disque physiques. Pour plus d'informations sur les unités de disque virtuelles, voir «Gestion de l'espace de stockage des serveurs intégrés», à la page 12.

## Unités partagées

Les unités partagées représentent les unités de bande et les unités optiques prises en charge auxquelles le serveur intégré peut accéder comme s'il s'agissait de ses propres unités locales. Par défaut, le serveur intégré a automatiquement accès à la totalité des unités de bande et des unités optiques System i. Le cas échéant, vous pouvez limiter les unités System i à sa disposition.

## Objets de configuration des serveurs intégrés i5/OS

Les objets de configuration du système d'exploitation i5/OS décrivent chaque serveur intégré. Ils identifient le matériel sur lequel s'exécute le serveur intégré, les unités de disque virtuelles et les connexions Ethernet virtuelles qu'il utilise, ainsi que de nombreux autres attributs de serveur. Pour plus d'informations sur la configuration des objets de configuration i5/OS décrivant un serveur intégré, voir «Concepts liés aux logiciels et objets de configuration des serveurs intégrés à connexion iSCSI», à la page 39.

## Fonctionnalités des serveurs intégrés

Les serveurs intégrés permettent d'exécuter des versions prises en charge des fonctions du système d'exploitation Windows, Linux ou VMware System i, telles que des solutions de gestion des dispositifs de stockage, de haute disponibilité et de propagation utilisateur.

Le nombre de composants matériels à gérer est moins important et nécessite donc un espace plus réduit. Les serveurs intégrés à connexion iSCSI peuvent tirer parti de la configuration matérielle BladeCenter.

## Accessibilité et protection améliorées pour vos données

- Les serveurs intégrés utilisent des espaces de stockage sur disque System i généralement plus fiables que les disques durs de PC serveur.
- Les serveurs à connexion iSCSI permettent d'exécuter les versions x86 Windows Server 2003 ou AMD64 et Intel EM64T de Linux, Windows Server 2008 et VMWare ESX Server.
- Un accès à des unités de bande System i plus rapide permet des sauvegardes des serveurs intégrés.
- Vous pouvez effectuer une sauvegarde de l'intégralité du serveur intégré dans le cadre de la sauvegarde du serveur System i. Vous pouvez ainsi rétablir un serveur après un incident beaucoup plus rapidement et facilement qu'avec les fonctions de reprise de niveau fichier sur le système d'exploitation du serveur intégré.
- Les serveurs intégrés bénéficient implicitement de schémas de protection de données de meilleure qualité, schémas existant sur le système d'exploitation i5/OS, tels que RAID ou la fonction miroir d'unité.
- En règle générale, dans les configurations de serveurs intégrés, les données des espaces de stockage sont réparties sur un plus grand nombre d'unités de disque System i qu'elles ne le seraient sur des serveurs autonomes (non intégrés). Il en résulte souvent une capacité d'entrée/sortie sur disque maximale plus élevée, car les serveurs ne sont pas limités à l'utilisation de quelques unités dédiées.
- Vous pouvez ajouter de la mémoire disque supplémentaire aux serveurs intégrés sans les mettre hors fonction.



- Il est possible d'accéder aux données DB2 for i5/OS grâce à un pilote de périphérique ODBC amélioré utilisant System i Access. Ce pilote autorise les applications serveur à serveur entre les serveurs intégrés et le système d'exploitation i5/OS.
- Vous pouvez utiliser un serveur intégré comme second niveau dans une application client/serveur à trois niveaux.
- La mise en réseau virtuelle des serveurs intégrés Windows ne nécessite pas de composants matériels de réseau local supplémentaires et permet d'établir des communications entre les partitions logiques System i, les serveurs intégrés, les adaptateurs Integrated xSeries Adapter (IXA) et les adaptateurs de bus hôte iSCSI.

## **Administration simplifiée**

- Votre système informatique est moins compliqué grâce à l'intégration de la fonction d'administration des utilisateurs, de systèmes de sécurité et de gestion des serveurs et de programmes de sauvegarde et de reprise après incident entre le système d'exploitation i5/OS et les systèmes d'exploitation des serveurs intégrés. Vous pouvez sauvegarder les données des serveurs intégrés sur le même support que d'autres données du système d'exploitation i5/OS et restaurer des fichiers spécifiques, ainsi que des objets i5/OS.
- Pour les serveurs intégrés Windows, il est plus facile d'administrer les paramètres utilisateur comme les mots de passe à partir d'i5/OS. Vous pouvez créer des utilisateurs et des groupes et les inscrire à partir d'i5/OS auprès des serveurs intégrés. La mise à jour des mots de passe et d'autres informations utilisateur à partir du système d'exploitation i5/OS s'en trouve facilitée.

## **Gestion à distance et analyse des incidents**

- Vous pouvez vous connecter au système d'exploitation i5/OS à distance et arrêter ou redémarrer le serveur intégré.
- Puisque vous pouvez mettre en miroir des informations de l'historique des événements du système d'exploitation i5/OS, vous pouvez analyser à distance les erreurs Microsoft Windows.

## **Serveurs multiples**

- Les serveurs intégrés Windows et les partitions logiques exécutés sur le même serveur System i permettent des communications virtuelles sécurisées et ultra-performantes.
- Vous pouvez exécuter plusieurs serveurs intégrés sur un seul serveur System i. Non seulement pratique et efficace, ce système vous permet en plus de basculer facilement vers un autre serveur en cours de fonctionnement en cas de panne du matériel.
- Si plusieurs serveurs intégrés sont installés sur votre configuration System i, vous pouvez définir leurs rôles de domaine Windows de manière à simplifier l'inscription et l'accès des utilisateurs. Par exemple, vous pouvez, le cas échéant, configurer l'un de ces serveurs comme contrôleur de domaine. Il vous suffit alors d'inscrire les utilisateurs dans le contrôleur de domaine pour qu'ils puissent se connecter à partir de n'importe quelle machine Microsoft Windows dans le domaine concerné.
- Les unités de bande et les unités optiques d'un serveur System i peuvent être partagées avec les serveurs intégrés.

## **Prise en charge de la sauvegarde à chaud**

- Les fonctions d'intégration de serveurs et la virtualisation des unités de stockage offrent des options innovatrices permettant d'optimiser la fiabilité et la reprise de votre environnement de serveur intégré.
- En cas de défaillance de la configuration matérielle du serveur intégré, vous pouvez remplacer rapidement et facilement la configuration du serveur par une configuration matérielle System x ou BladeCenter de secours sans avoir à redémarrer le serveur System i. Cette fonction peut ainsi réduire le nombre total de PC serveurs nécessaires pour assurer une disponibilité accrue.
- Elle vous confère également une grande souplesse car elle vous permet d'utiliser un serveur de secours pour protéger plusieurs serveurs de production.

## Présentation du serveur intégré à connexion iSCSI

Un réseau iSCSI de base se compose d'une cible iSCSI (adaptateur de bus hôte iSCSI installé sur un serveur System i) et d'un demandeur iSCSI (adaptateur de bus hôte installé sur un serveur System x ou un système IBM BladeCenter).

Les unités de la cible et du demandeur sont connectées via un réseau local Ethernet. L'adaptateur de bus hôte iSCSI du serveur System i fournit les unités de stockage et les unités amovibles au demandeur iSCSI. La figure 2 présente un réseau iSCSI de base.

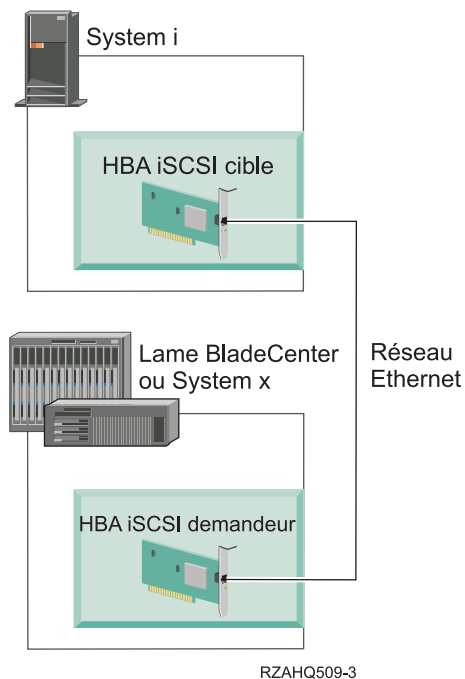


Figure 2. Réseau iSCSI de base

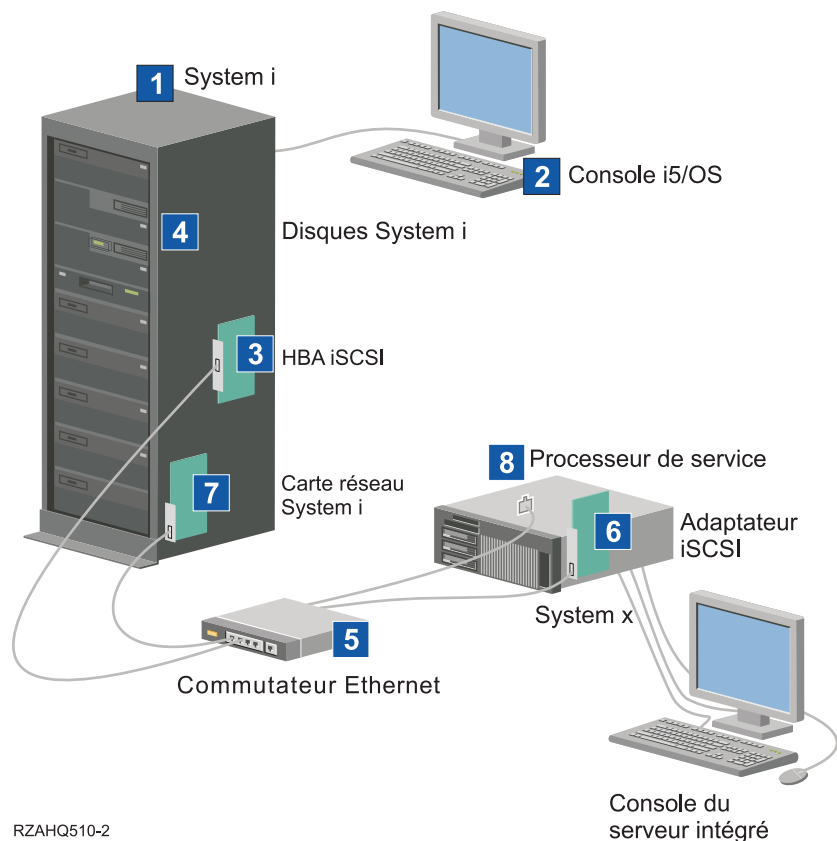
Les adaptateurs iSCSI de la cible et du demandeur doivent être configurés à l'aide de commandes i5/OS. Le réseau iSCSI est utilisé uniquement pour le trafic de l'adaptateur de bus hôte iSCSI.

## Installation standard d'un serveur System x ou d'un système BladeCenter à connexion iSCSI

Les serveurs à connexion iSCSI sont des modèles de serveur System x ou IBM BladeCenter standard dotés de processeurs, de mémoire et de cartes d'extension, mais pas de disques physiques. Les serveurs intégrés utilisent des disques virtuels définis sur le serveur System i et gérés par le système d'exploitation i5/OS.

La procédure d'installation d'un serveur intégré à connexion iSCSI requiert l'installation et la configuration de composants matériels sur les serveurs System i, System x ou BladeCenter. Vous pouvez utiliser les emplacements d'extension du serveur System x pour disposer d'options supplémentaires.

Le schéma suivant présente une installation d'adaptateur de bus hôte iSCSI standard.




RZAHQ510-2

Figure 3. Installation standard d'un serveur à connexion iSCSI ou BladeCenter

1. Vous devez disposer d'un modèle System i compatible. Pour plus d'informations, voir «Planification des serveurs intégrés à connexion iSCSI», à la page 55.
2. La console i5/OS à partir de laquelle vous vous connectez au serveur System i via System i Navigator ou l'interface en mode caractères est présentée pour vous permettre de bien la différencier de la console du serveur intégré.
3. Selon le type de réseau physique, des adaptateurs de bus hôte iSCSI en cuivre ou en fibre sont disponibles. Cet adaptateur de bus hôte iSCSI installé sur le modèle System i sert d'unité cible et se connecte à un réseau Ethernet par le biais de câbles Ethernet standard.
4. Un serveur intégré ne possède pas son propre disque physique. Le système d'exploitation i5/OS émule l'espace sur disque que le serveur peut utiliser à partir des unités de disque dur System i. L'accès à ces unités et aux autres unités de stockage System i s'effectue via l'adaptateur de bus hôte iSCSI.
5. Les câbles réseau de l'adaptateur de bus hôte iSCSI sont connectés à un commutateur Gigabit Ethernet standard.
6. Un adaptateur de bus hôte iSCSI supplémentaire est nécessaire pour les composants matériels d'un serveur lame System x. Il assure la connexion à l'adaptateur de bus hôte iSCSI cible sur le modèle System i. Sur le serveur System x ou le serveur lame, il apparaît comme l'adaptateur de stockage, sur lequel les disques sont détectés sur le réseau.
7. Un serveur System i standard comporte une carte réseau. IBM Director Server requiert une connexion de réseau local System i pour reconnaître et gérer les configurations matérielles du serveur System x ou du serveur lame.
8. Un processeur de service permet au serveur System i de reconnaître et de gérer le système. Le processeur de service peut être un adaptateur RSA II (Remote Supervisor Adapter II), un contrôleur

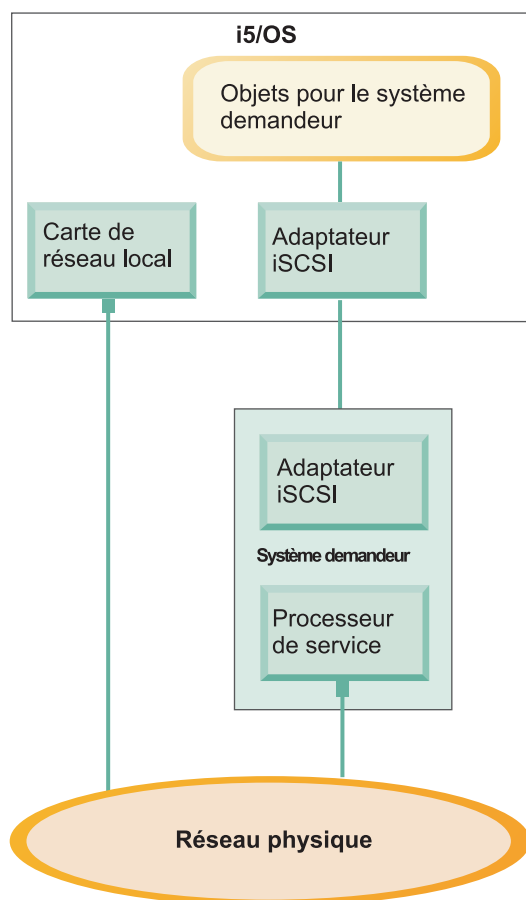
BMC (Baseboard Management Controller) ou un module de gestion résidant sur un système BladeCenter. L'adaptateur RSA II, le contrôleur BMC ou le module de gestion est connecté au serveur System i via un réseau Ethernet.

Pour plus d'informations sur la configuration matérielle, voir la page System i integration with BladeCenter and System x  ([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/)).

### Environnement composé d'un seul serveur

Une configuration de serveur intégré à connexion iSCSI de base requiert des adaptateurs de bus hôte iSCSI et des objets de configuration i5/OS.

La forme de connexion physique la plus simple entre un système demandeur et un serveur System i est présentée à la figure 4.



RZAHQ501-2

Figure 4. Serveur unique à connexion iSCSI

Un adaptateur de bus hôte iSCSI est installé sur chaque système. Le réseau Ethernet entre les adaptateurs de bus hôte est appelé le réseau iSCSI. Le système demandeur (serveur System x ou BladeCenter) utilise ce réseau pour accéder aux espaces de stockage via l'adaptateur de bus hôte iSCSI cible installé sur le serveur System i.

Le système demandeur ne possède pas de disques physiques et se connecte à des disques virtuels ou à des unités de disque amovibles virtuelles sur le serveur System i. Les commandes SCSI permettant

d'accéder à ces unités sont placées dans des trames TCP/IP et transitent du système demandeur à l'adaptateur de bus hôte iSCSI cible installé sur le serveur System i. Ce mode de communication est appelé Internet SCSI ou iSCSI.

Les serveurs à connexion iSCSI sont configurés dans des objets i5/OS. Pour plus d'informations à ce sujet, voir «Concepts liés aux logiciels et objets de configuration des serveurs intégrés à connexion iSCSI», à la page 39

Le système d'exploitation i5/OS peut localiser et gérer les systèmes éloignés en envoyant des commandes à leur processeur de service du système éloigné (demandeur) via un réseau Ethernet. IBM Director est utilisé pour ces fonctions et doit être installé et s'exécuter sur toutes les partitions i5/OS. Pour plus d'informations, voir «Fonctions et prise en charge du processeur de service», à la page 22.

| Deux réseaux distincts sont illustrés à la «Environnement composé d'un seul serveur», à la page 8. Le  
| réseau iSCSI utilise un commutateur isolé ou une connexion directe. La connexion du processeur de  
| service utilise un réseau externe (réseau partagé).

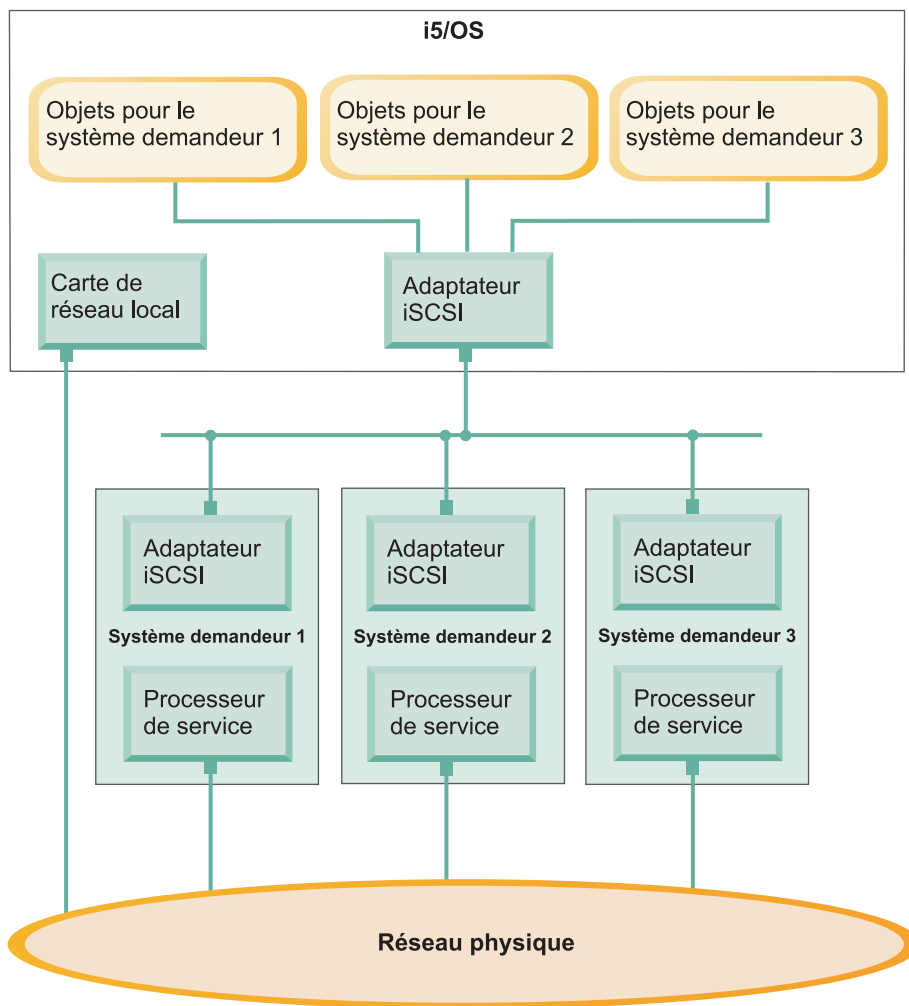
Il n'est pas nécessaire de créer deux réseaux distincts. La connexion du processeur de service peut utiliser le même commutateur isolé que le réseau iSCSI, par exemple. Cette méthode permet de sécuriser la connexion. Toutefois, dans ce cas, les autres applications du réseau externe n'ont pas accès à l'adaptateur de réseau local System i.

Il est impératif de sécuriser les deux types de réseau. Pour plus d'informations sur la sécurité des serveurs à connexion iSCSI, voir «Sécurité du réseau des serveurs intégrés», à la page 33.

### **Environnement comportant plusieurs serveurs**

Vous pouvez utiliser un même adaptateur de bus hôte iSCSI cible sur le serveur System i pour héberger plusieurs systèmes demandeurs (System x ou serveurs lame).

Ce concept est présenté à la figure 5, à la page 10



RZAHQ502-4

Figure 5. Utilisation de plusieurs serveurs à connexion iSCSI

La ligne horizontale séparant les adaptateurs iSCSI dans le diagramme représente un commutateur. Un commutateur est nécessaire lorsque plusieurs adaptateurs de bus hôte iSCSI demandeurs partagent un même adaptateur de bus hôte iSCSI.

Vous devez installer un adaptateur de bus hôte iSCSI demandeur sur chaque serveur System x ou chaque serveur lame hébergé. Les adaptateurs de bus hôte iSCSI sont connectés via un réseau Ethernet. Lorsqu'un modèle physiquement sécurisé est mis en oeuvre, ce réseau peut être un réseau physiquement sécurisé ou isolé. Chaque système demandeur est représenté par un ensemble d'objets i5/OS. Pour plus d'informations, voir «Concepts liés aux logiciels et objets de configuration des serveurs intégrés à connexion iSCSI», à la page 39.

Chaque système demandeur doit être doté d'un processeur de service pour la reconnaissance à distance et la gestion de l'alimentation. Plusieurs processeurs de service peuvent être connectés à un même adaptateur de réseau local i5/OS sur un réseau externe.

Il n'est pas nécessaire de créer deux réseaux distincts. La connexion du processeur de service peut utiliser le même commutateur isolé que le réseau iSCSI, par exemple. Cette méthode permet de sécuriser la connexion. Toutefois, dans ce cas, les autres applications du réseau externe n'ont pas accès à l'adaptateur de réseau local System i.

## Reconnaissance de systèmes et de processeurs de service demandeurs

Le système d'exploitation i5/OS utilise IBM Director Server pour rechercher les configurations matérielles System x ou BladeCenter sur le réseau, mettre la configuration matérielle du système demandeur sous tension et hors tension et extraire l'état d'alimentation.

Les systèmes éloignés demandeurs sont identifiés par les informations définies dans les objets de configuration de système éloigné et de processeur de service stockés sur le système d'exploitation i5/OS.

Cette connexion est différente de la connexion entre l'adaptateur iSCSI cible System i et l'adaptateur iSCSI demandeur du serveur éloigné. L'adaptateur de réseau local du processeur de service du serveur éloigné doit être connecté à un réseau accessible à un adaptateur de réseau local installé sur la configuration matérielle System i.

Les objets i5/OS et le processeur de service doivent être configurés. Vous pouvez configurer la méthode de reconnaissance utilisée dans les objets de configuration de serveur de réseau i5/OS.

### Tâches associées

«Configuration de la reconnaissance et de la gestion des systèmes demandeurs», à la page 255 IBM Director et les informations figurant dans les objets de configuration de système éloigné et de processeur de service i5/OS permettent de rechercher et de gérer les configurations matérielles de System x et de serveurs intégrés lame à connexion iSCSI.

## Modes et paramètres d'amorçage

La configuration matérielle des serveurs intégrés à connexion iSCSI ne comporte pas de disque. L'unité d'amorçage est un port configuré sur l'adaptateur de bus hôte demandeur, qui est installé sur la configuration matérielle du serveur System x ou du serveur lame.

Avant d'installer ou d'utiliser un nouveau serveur intégré Windows, vous devez définir la configuration de système éloigné i5/OS et configurer l'adaptateur de bus hôte iSCSI demandeur. Pour plus d'informations, voir «Configuration de système éloigné», à la page 41.

## Modes et paramètres d'amorçage

Les paramètres d'amorçage d'un adaptateur de bus hôte iSCSI demandeur sont configurés à l'aide de l'utilitaire FastUTIL de QLogic. Les valeurs définies pour les paramètres d'amorçage doivent correspondre à celles indiquées dans l'objet de configuration de système éloigné i5/OS. Ils varient en fonction du mode d'amorçage sélectionné.

Pour plus d'informations sur la configuration de l'adaptateur de bus hôte iSCSI comme unité d'amorçage iSCSI, voir «Planification des serveurs intégrés à connexion iSCSI», à la page 55. Pour plus d'informations sur la modification des paramètres de l'objet de configuration de système éloigné, voir «Modification des propriétés d'une configuration de système éloigné», à la page 231.

## Activation de l'unité d'amorçage du serveur hébergé

L'adaptateur de bus hôte iSCSI installé sur la configuration matérielle du serveur System x ou du système lame sert d'unité d'amorçage pendant la procédure d'amorçage, en fonction des paramètres configurés.

- | Vous devez configurer au moins un port sur l'adaptateur de bus hôte iSCSI en tant qu'unité d'amorçage.

## Console de serveur intégré

La console de serveur intégré est une interface d'accès direct au système d'exploitation des serveurs intégrés.

En fonction de votre configuration matérielle et logicielle, vous pouvez utiliser un moniteur, un clavier et une souris connectés de l'une des manières suivantes :

#### **Moniteur, clavier et souris connectés directement**

Vous pouvez utiliser un moniteur, un clavier et une souris directement connectés au serveur System x ou BladeCenter. Ils permettent d'interagir avec le serveur intégré exactement comme sur un PC standard.

Un moniteur, un clavier et une souris directement connectés sont nécessaires pour effectuer certaines tâches de configuration des adaptateurs de bus hôte iSCSI.

#### **Application du bureau de l'interface graphique distante**

Vous pouvez utiliser une application telle que les services Terminal Server de Microsoft, le Bureau à distance ou une autre application tierce pour afficher le bureau de l'interface graphique du serveur intégré sur un poste de travail éloigné. La plupart des tâches d'administration normalement effectuées à partir de la console directement connectée au serveur peuvent être effectuées à partir du bureau distant. Pour savoir comment configurer et utiliser un bureau distant pour la console du serveur, consultez la documentation des services Terminal Server de Microsoft ou de l'application tierce.

#### **Redirection de la console graphique RSA II**

Sur les serveurs System x dotés d'un processeur de service RSA II, RSA II propose une fonction de redirection de console graphique complète, ce qui signifie que vous pouvez utiliser un bureau local pour accéder à un serveur éloigné et le contrôler.

#### **Redirection de la console graphique du module de gestion (MM) ou du module de gestion avancé (AMM) BladeCenter**

Un boîtier BladeCenter utilise un module de gestion (MM) ou un module de gestion avancé (AMM) qui assure la redirection de la console graphique et permet d'accéder et à contrôler un serveur éloigné à l'aide d'une interface de navigateur Web activé pour Java.

## **Gestion de l'espace de stockage des serveurs intégrés**

Les serveurs intégrés utilisent des disques virtuels gérés par le système d'exploitation i5/OS.

### **Disques virtuels des serveurs intégrés**

Les serveurs intégrés utilisent la mémoire virtuelle du i5/OS au lieu de composants matériels physiques connectés à la configuration matérielle du serveur intégré.

Les systèmes d'exploitation comme Windows et Linux fonctionnent avec les unités de disque physiques qu'ils détectent. Il n'y a pas ou peu de virtualisation du stockage au niveau du système d'exploitation. Comme i5/OS virtualise toutes les unités de stockage sur disque, vous pouvez utiliser des segments de l'espace disque à partir du pool de stockage pour former des unités de disque virtuelles, qui peuvent ensuite être allouées au système d'exploitation du serveur intégré. Ces disques virtuels sont également appelés espaces de stockage. Les serveurs intégrés Linux, VMware et Windows, ainsi que le système d'exploitation AIX 5L et Linux exécuté sur les partitions System i considèrent ces espaces de travail comme des unités de disque physiques.

**Important :** Comme les disques virtuels sont physiquement répartis sur l'ensemble des unités de disque dans le pool ASP, vous pouvez créer des disques atteignant 1 To si cet espace de stockage est disponible dans le pool ASP indiqué.

L'objet i5/OS utilisé pour créer un disque virtuel pour un serveur intégré est appelé un espace de stockage de serveur de réseau (NWSSTG), ou espace de stockage. Ces espaces de stockage sont placés à la racine du système de fichiers intégré (IFS) i5/OS appelée /QFPNWSSTG. Vous pouvez utiliser la commande WRKLNK à partir d'une ligne de commande i5/OS pour visualiser le contenu du répertoire /QFPNWSSTG. L'architecture de ces espaces de stockage est utilisée par les serveurs intégrés Windows, VMware et Linux et par Linux AIX 5L exécuté sur des partitions logiques System i. Les espaces de stockage sont interchangeables entre les différents systèmes d'exploitation.



La quantité d'espace de stockage sur disque créée pour les serveurs provient directement de l'espace de stockage disponible sur le serveur System i et chaque disque virtuel est physiquement réparti entre plusieurs disques physiques du pool de disques System i.

Les espaces de stockage diffèrent des autres objets fichiers i5/OS car la taille indiquée pour l'espace de stockage est intégralement allouée au moment de sa création. Ce mécanisme permet au serveur intégré de se connecter à une unité et de formater une unité d'une taille fixe.

Il est conseillé d'effectuer une copie de sauvegarde de l'unité système avant ou après la modification du système d'exploitation. En cas d'incident, vous pouvez effectuer une reprise en restaurant une copie de sauvegarde de l'unité système au lieu de recréer complètement le serveur. Pour effectuer rapidement une reprise après une défaillance système, vous ne devez pas stocker les fichiers utilisateur sur les unités système ou les unités d'installation. Les fichiers et les données modifiées fréquemment doivent être stockés sur une unité différente.

Avant de commencer à créer des unités pour le serveur, prenez le temps de déterminer les besoins actuels ou futurs du serveur. A l'issue de l'installation du serveur, vous pouvez créer à tout moment des unités supplémentaires pour le serveur intégré. Ces unités peuvent être liées au serveur pendant son arrêt (liaison statique) ou son démarrage (liaison dynamique). Cela signifie que vous n'avez pas à allouer des parties importantes des capacités de stockage System i lors de la création du serveur. Vous pouvez créer d'autres unités de la taille de votre choix (jusqu'à la limite maximale), si nécessaire.

Voici un récapitulatif des opérations que vous pouvez effectuer sur les disques virtuels du serveur intégré :

- Création d'un disque
- Suppression d'un disque
- Liaison d'un disque
- Suppression de la liaison d'un disque
- Cloner un disque
- Développer un disque

Les opérations liées au disque doivent être effectuées de l'une des manières suivantes :

- En utilisant System i Navigator ou IBM Systems Director Navigator for i5/OS
- En utilisant les commandes CL.

## **Gestion du stockage i5/OS des serveurs intégrés**

Les serveurs intégrés utilisent des disques virtuels gérés par le système d'exploitation i5/OS.

Cette présentation succincte des concepts de gestion de la mémoire sur i5/OS est destinée aux administrateurs sachant déjà comment les serveurs x86 gèrent la mémoire. Certaines techniques, comme la défragmentation, sont inutiles dans un environnement de serveurs intégrés.

### **i5/OS et unités de disque**

Le système d'exploitation i5/OS ne gère pas directement les unités de disque. Sous le système d'exploitation, un niveau de logiciel (appelé microcode sous licence) "masque" les unités de disque et gère le stockage des objets sur ces unités de disque. Un espace adresse virtuel est mappé sur l'espace disque existant et utilisé pour l'adressage des objets au lieu des ID unité de disque, des cylindres et des secteurs. Les objets nécessaires sont copiés (par chargement de page) depuis cet espace adresse du disque dans l'espace adresse de la mémoire principale.

Compte tenu de la façon dont le système d'exploitation i5/OS gère les données de disque, vous n'aurez généralement pas à vous préoccuper du partitionnement des bases de données à forte croissance, de la défragmentation des disques ni de la segmentation des disques sur votre serveur intégré. Ce dernier

utilise des pilotes de périphérique pour partager les unités de disque i5/OS. Ces pilotes échangent les données de disque avec le sous-système de gestion de la mémoire sur le système d'exploitation i5/OS. La gestion de la mémoire sur le système d'exploitation i5/OS prend en charge les disques durs, notamment la propagation des images de disque dur sur plusieurs unités de disque dur et l'application des fonctions RAID et de mise en miroir de fichiers (si elles sont configurées). Le logiciel de défragmentation des disques gère la fragmentation des fichiers logiques des images de disque dur. Puisque la gestion de la mémoire sur le système d'exploitation i5/OS prend ces tâches en charge, l'exécution d'un programme de défragmentation sur le serveur intégré n'est utile que dans les cas où des "structures de système de fichiers critiques" peuvent être défragmentées.

## Pool de stockage sur disque (ASP)

Les unités de disque dur physiques du système d'exploitation i5/OS sont réunies dans un espace de stockage appelé pool de stockage sur disque ou pool de mémoire secondaire (ASP). Si votre système de fichiers est à court d'espace, vous pouvez ajouter une nouvelle unité de disque dur au pool de stockage sur disque : le nouvel espace de stockage sera immédiatement disponible. Chaque système possède au moins un pool système de stockage sur disque. Le pool système de stockage sur disque est toujours ASP 1. Vous pouvez configurer d'autres pools de stockage sur disque *utilisateur* qui seront numérotés de 2 à 255. Vous pouvez utiliser les pools de stockage sur disque pour distribuer vos données du système d'exploitation i5/OS à différents groupes de disques. Vous pouvez également les utiliser pour déplacer des applications ou des données de moindre importance vers vos anciennes unités de disque, plus lentes. La prise en charge des ASP indépendants (33-255) est assurée via System i Navigator. L'Information Center et System i Navigator désignent les ASP comme des pools de stockage sur disque.

## Protection des disques

Les disques du système d'exploitation i5/OS peuvent être protégés des deux manières suivantes :

- **Fonction de mise miroir inter-sites** : La fonction de mise en miroir inter-sites, qui utilise la fonction miroir géographique du système d'exploitation pour les ASP indépendants, met en miroir les données résidant sur des sites éloignés.
- **RAID-5** : RAID-5 regroupe plusieurs disques pour former une grappe. Chaque disque conserve les informations de total de contrôle des autres disques de la même grappe. Si un disque tombe en panne, le contrôleur de disque RAID-5 peut recréer les données du disque défectueux à l'aide des informations de total de contrôle des autres disques. Lorsque vous remplacez un disque défectueux par un nouveau disque, le système d'exploitation i5/OS peut régénérer les informations à partir du disque défectueux vers le nouveau disque (qui est vide).
- **Fonction de mise en miroir** : La fonction de mise en miroir conserve deux copies des données sur deux disques différents. Le système d'exploitation i5/OS effectue les opérations d'écriture sur les deux disques en même temps et peut procéder simultanément à deux opérations de lecture sur les deux disques d'une paire en miroir. Si un disque tombe en panne, le système d'exploitation i5/OS utilise les informations de l'autre disque. Lorsque vous remplacez le disque défectueux, le système d'exploitation i5/OS copie les données du disque intact vers le nouveau disque.

Pour améliorer encore le niveau de protection, vous pouvez relier les disques en miroir à deux contrôleurs de disque différents. Ainsi, si un contrôleur (avec un ensemble de disques) tombe en panne, l'autre contrôleur peut garder le système opérationnel. Sur des modèles System i plus grands, il est possible de relier des contrôleurs à plusieurs bus. Relier les deux contrôleurs de disque constituant une paire en miroir pour deux bus différents permet d'augmenter encore la disponibilité.

Vous pouvez configurer les pools de stockage sur disque sur le système d'exploitation i5/OS afin qu'ils bénéficient de niveaux de protection différents ou d'aucune protection. Vous pouvez ainsi placer les applications et les données dans un pool de stockage sur disque possédant le niveau de protection adéquat, en fonction de l'importance de leur disponibilité. Pour plus d'informations sur les options de disponibilité et de protection des disques du système d'exploitation i5/OS, voir l'ensemble de rubriques *Recovering your system*.

Lorsque le système d'exploitation du serveur intégré s'exécute, il utilise une partie des capacités de stockage du serveur System i. Pour cette raison, l'administration des dispositifs de stockage du serveur intégré s'appuie sur un composant i5/OS et un composant du système d'exploitation serveur intégré. i5/OS component est utilisé pour créer et lier une partie des dispositifs de stockage sur le serveur intégré. Les principales tâches d'administration effectuées sur des serveurs PC autonomes (pilotes d'unité de disque, adressage, configuration et protection) sont inutiles lorsque vous exécutez un serveur intégré.

Les tâches d'administration des dispositifs de stockage sur disque, comme le formatage ou le partitionnement, peuvent être effectuées sur des serveurs intégrés comme vous le faites sur des serveurs autonomes.

Pour comprendre comment le stockage sur disque est alloué aux serveurs intégrés, vous devez comprendre la gestion du stockage i5/OS sur la plateforme System i. L'élément central de la gestion du stockage sur le serveur System i est une technologie appelée stockage à un seul niveau. Le stockage à un seul niveau est une architecture de gestion de l'espace de stockage révolutionnaire qui offre des performances d'entrée-sortie exceptionnelles sur la plateforme System i tout en limitant fortement les tâches d'administration requises.

Les principales fonctions du stockage à un seul niveau sont les suivantes :

- Pool de stockage unique

La gestion des unités de disque physiques est mise en oeuvre dans le microcode sous licence, qui s'apparente au BIOS sur un PC.

Par défaut, le système d'exploitation et les applications ne voient qu'un seul pool de stockage virtuel (appelé pool ASP ou pool ASP système) au d'un certain nombre d'unités physiques. La gestion des dispositifs de stockage physiques est donc invisible pour l'utilisateur.

Pour augmenter la taille du pool, il suffit d'ajouter des unités de disque au serveur System i. Ces unités sont automatiquement intégrées au pool ASP système. Dans certaines circonstances, vous pouvez créer d'autres pools de stockage appelés pools ASP ou pools ASP indépendants.

- Dissémination des données

Au lieu de stocker un objet sur une unité de disque physique, le stockage à un seul niveau répartit les objets sur l'ensemble des unités physiques sans que l'utilisateur ne s'en aperçoive.

La gestion des disques System i prend en charge des entrées-sorties sur disque parfaitement parallèles, qui offrent des performances d'entrée-sortie exceptionnelles car plusieurs bras de disque peuvent accéder simultanément à chaque objet du système.

Il est inutile de se préoccuper du niveau d'utilisation des unités de disque ou du déplacement des données d'un disque vers un autre pour optimiser les performances car l'ensemble de la gestion des données est assurée par le code interne sous licence. Le serveur System i ne requiert pas d'administrateur de bases de données. Le microcode sous licence s'assure qu'il n'y a pas de fragmentation de disque.

- Espace adresse unique

La mémoire et le disque du serveur System i forment un espace adresse unique de 64 bits.

Un espace adresse unique permet d'accéder aux objets en fonction du nom et non de l'adresse du composant matériel, ce qui renforce l'intégrité et la fiabilité.

## **Disques prédéfinis et conventions de dénomination des serveurs intégrés**

Des disques prédéfinis sont automatiquement créés lorsque vous installez le système d'exploitation des serveurs intégrés. Le système utilise ces disques pour le code de prise en charge des serveurs intégrés et le système d'exploitation.

Par défaut, le système d'exploitation i5/OS crée ces disques dans le pool système de stockage sur disque (ASP) mais vous pouvez choisir un autre emplacement lors de l'installation. Le système d'exploitation i5/OS utilise également ces disques pour charger et démarrer le serveur intégré.

## Disques prédéfinis et conventions de dénomination des serveurs intégrés Windows

Les serveurs intégrés Windows possèdent les disques prédéfinis suivants :

### Unité système et d'amorçage (C)

Cette unité fait office d'unité système. Le système d'exploitation i5/OS la nomme *serveur1*, où *serveur* représente le nom de la description de serveur de réseau (NWSD). Cette unité de disque réside dans le système de fichiers intégré et est automatiquement liée en tant que première unité.

La taille de l'unité C varie entre 1024 et 1 024 000 Mo.

**Remarque :** Si vous comptez créer des fichiers de configuration de NWSD, n'oubliez pas qu'ils sont uniquement pris en charge sur les unités de disque formatées avec FAT ou FAT32. Pour plus d'informations, voir «Fichiers de configuration de description du serveur de réseau», à la page 266. Une unité système convertie au format NTFS n'est pas accessible pour les fichiers de configuration NWSD. Pour plus d'informations sur les différents systèmes de fichiers, voir Comparaison des systèmes de fichiers FAT, FAT32 et NTFS.

### Unité source d'installation (D)

L'unité D, dont la capacité varie entre 200 et 2047 Mo, héberge une copie du code d'installation du serveur Windows et du code IBM i5/OS Integrated Server Support. Le système d'exploitation i5/OS la nomme *serveur2*, où *serveur* représente le nom de la description de serveur de réseau (NWSD). Cette unité de disque réside dans le système de fichiers intégré et est automatiquement liée en tant que deuxième unité. Le système d'exploitation i5/OS formate l'unité D comme une unité de table d'allocation de fichiers (FAT).

#### Attention :

1. Cette unité doit rester une unité FAT. Ne la modifiez pas. Le système d'exploitation i5/OS l'utilise pour effectuer des mises à jour de code que toute modification risque de rendre impossible.
2. Certaines applications tierces telles que Citrix requièrent la modification de la lettre associée à cette unité. Cette modification est prise en charge dans la mesure où l'unité reste liée au serveur et possède un système de fichiers FAT ou FAT32 pour permettre la création des fichiers de configuration au démarrage du serveur.

**Remarque :** Pour plus d'informations sur les serveurs mis à niveau à partir des systèmes i5/OS antérieurs à V4R5, voir la rubrique relative aux unités de disque prédéfinies pour des serveurs intégrés Windows dans le V5R3 iSeries Information Center.

## Disques prédéfinis et conventions de dénomination des serveurs intégrés exécutant VMware ESX Server

La commande INSLNXSVR crée deux disques pour les serveurs intégrés exécutant VMware ESX Server. Elles correspondent aux deux premières unités que le serveur intégré reconnaît.

### Disque système (/dev/sda)

Le système d'exploitation VMware ESX est installé sur ce disque.

Vous devez affecter au moins 12288 Mo à ce disque, avec 8192 Mo pour le système d'exploitation et 4096 Mo pour les utilitaires des serveurs intégrés et d'autres applications.

### Unité d'installation (dev/sdb)

Ce disque contient les utilitaires des serveurs intégrés auxquels vous faites appel pendant la procédure d'installation du serveur et pour les fonctions de serveurs intégrés. Ne l'utilisez pas pour d'autres fonctions.

Vous devez affecter au moins 1024 Mo à ce disque.

Ne configurez pas de machines virtuelles sur le disque système ou le disque d'installation. Créez d'autres espaces de stockage et liez-les au serveur pour les machines virtuelles. Dans la plupart des environnements, vous pouvez configurer une seule machine virtuelle par espace de stockage pour simplifier les tâches de sauvegarde et d'administration.

## **Disques prédéfinis et conventions de dénomination des serveurs intégrés Linux**

La commande INSLNXSVR crée deux unités de disque. Ces disques permettent de stocker le système d'exploitation Linux (appelé disque système) et certains pilotes fournis par IBM (appelé disque d'installation).

Vous ne pouvez pas renommer directement ces disques. Vous devez les copier, puis indiquer un nouveau nom pour la copie. Toutefois, il est rarement nécessaire de renommer ces deux disques car les noms sont clairement associés à la description NWSR du serveur.

### **Disque système (/dev/sda)**

Il s'agit du premier disque lié au serveur intégré. Le système d'exploitation Linux est installé sur ce disque.

La valeur par défaut est calculée en fonction de l'espace requis pour stocker l'installation Linux. En règle générale, un espace de stockage de 12000 mégaoctets est créé pour le disque système. La taille de l'espace de stockage peut être comprise entre 1024 Mo et 1024000 Mo. En fonction de la quantité de données à stocker sur cette unité de disque, vous pouvez être amené à créer une unité beaucoup plus volumineuse. Le système calcule la valeur par défaut en fonction de l'espace nécessaire pour la partition système et la partition de permutation Linux.

### **Partition système Linux**

La valeur estimée pour les partitions racine et les partitions d'amorçage éventuelles avec de l'espace pour les mises à jour est de 8 Go.

### **Partition de permutation**

Cette partition doit au moins posséder autant d'espace que la quantité de mémoire installée. La valeur estimée par le système est 4 Go.

### **Disque d'installation (dev/sdb)**

Ce disque réside sur le système de fichiers intégré et est automatiquement lié en tant que deuxième disque.

La taille par défaut de ce disque est calculée en fonction de l'espace requis pour stocker les fichiers des serveurs intégrés. En règle générale, un espace de stockage de 1024 mégaoctets est créé pour le disque source d'installation. La taille de ce disque virtuel peut être comprise entre 200 et 2047 Mo. Il n'est pas nécessaire de créer un disque plus volumineux que la valeur calculée. Le disque doit conserver le format \*FAT. Le code d'intégration Linux y installe des utilitaires et des fichiers de configuration pour son propre usage. Le disque d'installation n'est pas conçu pour un usage général.

Il est conseillé de ne pas indiquer une taille de disque système inférieure à la valeur calculée. Même si cette configuration peut fonctionner dans un premier temps, l'espace disponible risque d'être insuffisant ultérieurement, au fur et à mesure que vous installez des mises à jour de distribution.

## **Liaison des espaces de stockage des serveurs intégrés**

Les serveurs intégrés n'utilisent pas les unités de disque physiques. Le système d'exploitation i5/OS crée des unités de disque virtuelles (espaces de stockage du serveur réseau) au sein de son propre système de fichiers alors que les serveurs intégrés utilisent ces unités comme s'il s'agissait d'unités de disque physiques standard.

Pour ajouter une unité de disque virtuelle à un serveur intégré, créez l'unité de disque, liez-la au serveur, puis formatez-la pour le système d'exploitation du serveur intégré.

Les serveurs intégrés à connexion iSCSI ne reconnaissent que les liaisons d'unités de disque dynamiques. La position de séquence de lien de disque est affectée dynamiquement lors de la liaison de l'unité à un serveur actif. La position de séquence de lien de disque peut être spécifiée, mais elle n'est utilisée qu'au moment du redémarrage du serveur. Lors de l'ajout d'un lien d'unité de disque dynamique, le serveur intégré peut être arrêté ou actif.

Lorsque vous liez une unité de disque à un serveur actif de manière dynamique, la nouvelle unité de disque apparaît après toutes les autres unités de disque liées.

Le tableau suivant présente les fonctions d'unité de disque virtuelle i5/OS prises en charge par les différents types de description de serveur de réseau (NWS).D).

Tableau 1. Fonctions d'unité de disque prises en charge

Fonction	Type de NWS <sup>1</sup> *ISCSI avec le type de système d'exploitation *WIN32	Type de NWS *ISCSI avec le type de système d'exploitation *WIN64	Type de NWS *ISCSI avec le type de système d'exploitation *LINUX64 <sup>2</sup>
Nombre de liens dynamiques	63	63	64
Nombre de liens des types d'accès partagés	0	0	0 <sup>2</sup>
Nombre maximal de disques virtuels pouvant être liés au serveur	63	63	64
Capacité maximale par disque virtuel	1000 Go	1000 Go	1000 Go
Capacité maximale totale des disques virtuels, à raison de 1000 Go par disque	61,5 To	61,5 To	61,5 To
Les disques virtuels peuvent-ils être liés lorsque le serveur est actif ?	Oui. Exceptions : liens dynamiques 1-2	Oui. Exceptions : liens dynamiques 1-2	Oui <sup>3</sup> . Exceptions : liens dynamiques 1-2
Le lien des disques virtuels peut-il être supprimé lorsque le serveur est actif ?	Oui. Exceptions : liens dynamiques 1-2, le disque ne doit pas faire partie d'un ensemble de volumes, ni être un volume monté dans un répertoire.	Oui. Exceptions : liens dynamiques 1-2, le disque ne doit pas faire partie d'un ensemble de volumes, ni être un volume monté dans un répertoire.	Oui <sup>4</sup> , Exceptions : liens dynamiques 1-2
Types de format de disque virtuel autorisé avec lien	*NTFS, *FAT, *FAT32, *OPEN	*NTFS, *FAT, *FAT32, *OPEN	*NTFS, *FAT, *FAT32, *OPEN
Types d'accès aux disques virtuels autorisés avec lien	Mise à jour exclusive, mise à jour partagée	Mise à jour exclusive	Mise à jour exclusive, mise à jour partagée <sup>2</sup>
Liens de disques nécessitant un type d'accès de mise à jour exclusif	Tous les liens dynamiques	Tous les liens dynamiques	Liens dynamiques 1-2

**Remarque :**

1. Pour une description des types de NWS et des types de système d'exploitation (SE) associés, consultez l'aide de la commande CRTNWS (Modification de la description du serveur de réseau).
2. Jusqu'à 62 espaces de stockage pour des NWS avec le type de serveur \*ISCSI et le type de système d'exploitation \*LINUX64 peuvent être partagés uniquement avec d'autres



NWSD associées aux types \*ISCSI et \*LINUX64 avec la version de système d'exploitation \*ESX3. La valeur de la version du système d'exploitation est indiquée par la commande INSLNXSVR.

3. La liaison dynamique des NWSD associées aux types \*ISCSI et \*LINUX64 avec la version du système d'exploitation \*ESX3 requiert le rescannage manuel de l'adaptateur de stockage (adaptateur de bus hôte iSCSI demandeur) à partir de VMware Virtual Infrastructure Client pour permettre au système d'exploitation de détecter l'espace de stockage.
4. La suppression des liaisons dynamiques n'est pas prise en charge pour les NWSD associées aux types \*ISCSI et \*LINUX64 avec la version du système d'exploitation \*ESX3. La valeur de la version du système d'exploitation est indiquée par la commande INSLNXSVR.

Les espaces de stockage de serveur de réseau peuvent résider dans le pool système de stockage sur disque i5/OS (ASP 1) ou dans un pool utilisateur de stockage sur disque. Vous pouvez copier une unité de disque vers une autre pour la placer dans un pool de stockage sur disque différent.

Les espaces de stockage de serveur de réseau font partie des deux types de stockage réseau utilisés par les serveurs intégrés. Les serveurs intégrés peuvent également accéder à des ressources sous i5/OS qu'un administrateur a partagé avec le réseau via i5/OS NetServer.

Après avoir créé et lié un espace de travail à un serveur intégré, vous devez partitionner et formater l'unité de disque à l'aide des utilitaires standard fournis par le système d'exploitation du serveur intégré.

#### Tâches associées

«Ajout de disques aux serveurs intégrés», à la page 257

Pour ajouter un disque à un serveur intégré, exécutez les tâches ci-après.

### Unités virtuelles et optiques partagées entre i5/OS et les serveurs intégrés

Les serveurs intégrés Windows et Linux peuvent utiliser des unités de bande et des unités optiques testées System i.

Seul le système d'exploitation i5/OS ou un serveur intégré peut utiliser l'unité à tout moment.

#### Tâches associées

«Partage des unités entre i5/OS et des serveurs Windows intégrés», à la page 168

Exécutez les tâches ci-après afin de configurer un serveur intégré Windows pour l'utilisation d'unités de bande et d'unités optiques i5/OS.

«Configuration d'une unité de bande System i pour utilisation par Linux», à la page 197

Cette rubrique décrit les tâches à exécuter pour configurer une unité de bande System i devant être utilisée par un serveur Linux intégré.

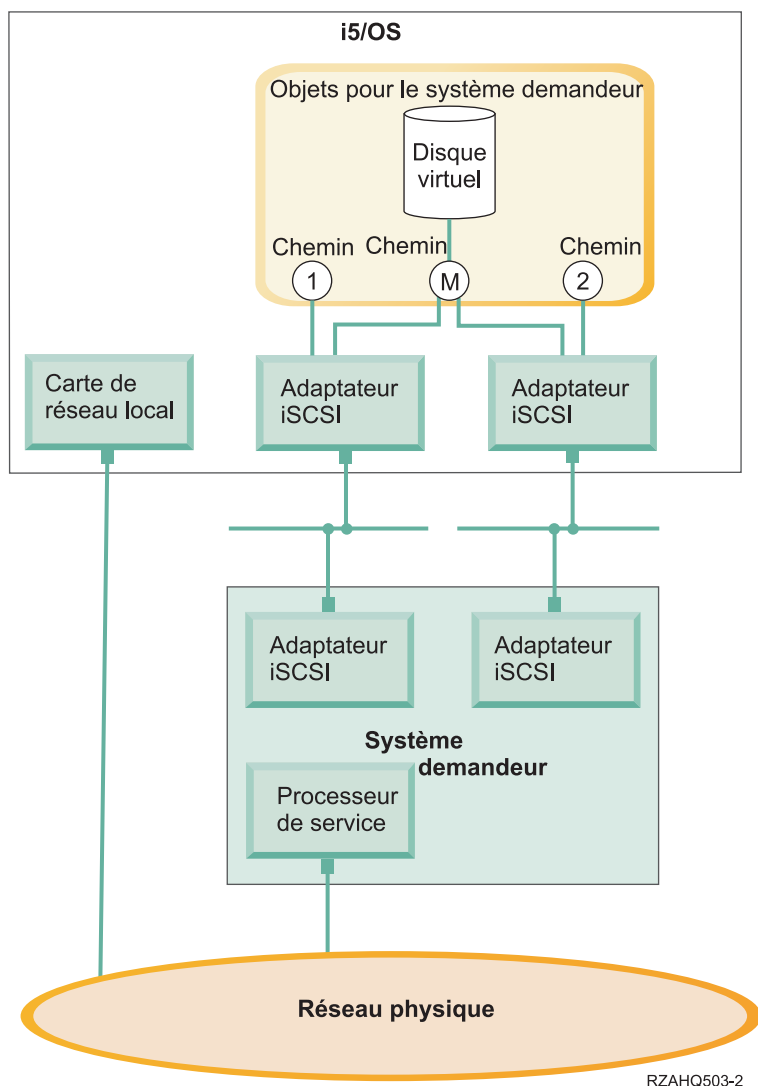
### Entrées-sorties multi-accès pour des serveurs intégrés à connexion iSCSI exécutant Windows ou VMware ESX Server

Les entrées-sorties multi-accès permettent d'établir plusieurs connexions à des dispositifs de stockage et d'assurer un basculement automatique des connexions pour permettre l'accessibilité du dispositif de stockage en cas de défaillance d'un composant matériel.

Un adaptateur de bus hôte cible unique installé sur le serveur System i est en mesure de prendre en charge plusieurs serveurs ou système hébergés. Chaque adaptateur de bus hôte demandeur sur le serveur System x ou le système lame est également capable de se connecter à plusieurs adaptateurs de bus hôte iSCSI cible.

Vous pouvez configurer l'environnement iSCSI pour prendre en charge plusieurs adaptateurs de bus hôte iSCSI cible, plusieurs adaptateurs de bus hôte iSCSI demandeurs et plusieurs connexions d'unité de

stockage.



RZAHQ503-2

Figure 6. Environnement comportant plusieurs adaptateurs de bus hôte iSCSI installés sur des systèmes cible et des systèmes demandeurs

## Chemins

Les chemins sont des points de connexion définis entre les unités virtuelles et les adaptateurs de bus hôte iSCSI installés sur le serveur System i. Une unité virtuelle hébergée par i5/OS est reliée à un chemin. Les ports des adaptateurs de bus hôte iSCSI demandeurs accèdent à l'unité virtuelle via le chemin.

Les unités ou la mémoire virtuelles du serveur System i sont reliées à un objet adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH). Par exemple, un disque virtuel configuré (comme l'unité C:) et hébergé sur le système d'exploitation i5/OS est relié à l'objet NWSH représentant l'adaptateur de bus hôte iSCSI cible.

Plusieurs chemins de stockage sont définis à la figure 6. Ces chemins sont appelés 1, 2 et M.

Vous pouvez configurer des serveurs à connexion iSCSI pour utiliser un chemin unique ou un groupe multi-accès.



## Entrées-sorties multi-accès et redondance des connexions d'espace de stockage

Un système hébergé peut utiliser plusieurs chemins de données iSCSI pour accéder à des disques virtuels hébergés par le système d'exploitation i5/OS.

Vous pouvez configurer un groupe multi-accès comportant au moins deux adaptateurs de bus hôte iSCSI cible, puis stipuler qu'un disque virtuel est accessible à l'aide du groupe multi-accès au lieu d'un seul adaptateur de bus hôte iSCSI. Avec une telle configuration, il est possible d'accéder aux données du disque virtuel via tout adaptateur de bus hôte iSCSI appartenant au groupe multi-accès.

A la figure 6, à la page 20, le groupe multi-accès est défini en tant que chemin M. Les disques virtuels sont reliés au groupe multi-accès via l'un des adaptateurs de bus hôte iSCSI cible également reliés au groupe multi-accès. Un seul groupe multi-accès peut être défini par système hébergé. Ce groupe peut inclure jusqu'à quatre adaptateurs de bus hôte iSCSI.

Pour obtenir le réseau le plus fiable, vous devez effectuer les opérations suivantes :

- Configurez plusieurs cibles iSCSI sur le serveur System i.
- Configurez plusieurs demandeurs iSCSI sur le serveur System x ou le serveur lame.
- Configurez plusieurs commutateurs.
  - Si vous utilisez un système BladeCenter, vous devez configurer plusieurs modules de commutation.
  - Si vous utilisez une configuration matérielle System x, vous devez configurer plusieurs commutateurs dans le réseau iSCSI.
- Lier tous les dispositifs de stockage au groupe multi-accès.

**Remarque :** Les unités amovibles ne peuvent pas être définies dans un groupe multi-accès.

La configuration multi-accès présente l'avantage suivant : en cas de défaillance d'un composant matériel, le système hébergé peut continuer à accéder aux disques configurés pour utiliser le groupe multi-accès à l'aide de l'un des adaptateurs de bus hôte iSCSI configurés dans le groupe multi-accès. Lorsqu'un incident se produit sur un adaptateur de bus hôte iSCSI cible, un adaptateur de bus hôte iSCSI demandeur ou un commutateur, cette configuration permet de maintenir les connexions établies avec les dispositifs de stockage.

Pour plus d'informations sur l'installation des composants logiciels requis et sur la liaison d'un dispositif de stockage à un groupe multi-accès, voir «Configuration des entrées-sorties multi-accès pour des serveurs intégrés», à la page 210.

## Concepts propres aux réseaux des serveurs intégrés

Les serveurs intégrés à connexion iSCSI utilisent plusieurs types de connexion réseau.

### Connexion du processeur de service des serveurs intégrés

Cette connexion physique permet à la partition i5/OS hôte de communiquer avec le processeur de service du système demandeur (System x ou BladeCenter).

Elle consiste en un réseau commuté simple ou en un réseau routé plus complexe. Les serveurs intégrés utilisent IBM Director Server via cette connexion pour gérer l'état du système hébergé.

A une extrémité de la connexion figure une ou plusieurs cartes de réseau local contrôlées par le système d'exploitation i5/OS. Les autres utilisateurs ont accès à cette carte. Son adresse IP et d'autres attributs sont contrôlés par le biais de méthodes de configuration i5/OS standard. Le système i5/OS ne configure pas cet adaptateur. Elle peut automatiquement reconnaître le processeur de service au moyen d'IBM Director Server et d'une ou de plusieurs interfaces TCP i5/OS préalablement configurées.

A l'autre extrémité de la connexion se trouve le processeur de service. Il dispose d'un port Ethernet et d'une pile TCP/IP qui lui sont propres. La pile TCP/IP est active chaque fois que le cordon d'alimentation du système est branché à une prise de courant alternatif sous tension, même si le système n'est pas lui-même allumé.

### **Serveur DHCP destiné au processeur de service**

Si une adresse à diffusion unique n'est pas configurée pour le processeur de service, un serveur DHCP externe d'un réseau fournissant la connexion du processeur de service peut définir l'adresse IP du processeur de service. Le serveur DHCP doit être actif avant que le cordon d'alimentation du système hébergé ne soit branché dans une prise de courant alternatif sous tension. (Ce serveur DHCP est distinct du serveur DHCP qui est intégré côté i5/OS au réseau iSCSI pour permettre l'amorçage iSCSI du système d'exploitation du serveur intégré.) Pour plus d'informations, voir «Adressage dynamique pour les processeurs de service», à la page 23.

### **Multidiffusion IP**

Le système d'exploitation i5/OS propose plusieurs options de reconnaissance du processeur de service. Pour pouvoir utiliser les options assurant une automatisation maximale, il est impératif que le réseau prenne en charge la multidiffusion IP. Certains commutateurs et réseaux ne gèrent pas cette fonction par défaut. Pour plus d'informations, voir «Reconnaissance du processeur de service des serveurs intégrés», à la page 25.

### **Performances et unité de transmission maximale (MTU)**

L'utilisation d'un réseau à haut débit ou d'une unité de transmission maximale importante pour la connexion du processeur de service n'est pas obligatoire et ne présente pas d'avantages particuliers.

### **Sécurité**

Les fonctions de sécurité du matériel de processeur de service détermineront peut-être le type de réseau, isolé ou partagé, à utiliser pour la connexion du processeur de service. Pour plus d'informations, voir «Configuration de la sécurité entre i5/OS et des serveurs intégrés», à la page 237.

#### **Tâches associées**

«Configuration de la reconnaissance et de la gestion des systèmes demandeurs», à la page 255  
IBM Director et les informations figurant dans les objets de configuration de système éloigné et de processeur de service i5/OS permettent de rechercher et de gérer les configurations matérielles de System x et de serveurs intégrés lame à connexion iSCSI.

### **Fonctions et prise en charge du processeur de service**

IBM Director Server et les informations figurant dans les objets de configuration de système éloigné et de processeur de service i5/OS permettent de rechercher et de gérer des serveurs à connexion iSCSI.

Les systèmes éloignés demandeurs sont identifiés par les informations définies dans les objets de configuration de système éloigné et de processeur de service stockés sur le système d'exploitation i5/OS.

Cette connexion est différente de la connexion entre l'adaptateur iSCSI cible sur le serveur System i et l'adaptateur iSCSI demandeur sur le serveur éloigné. L'adaptateur de réseau local du processeur de service du serveur éloigné doit être connecté à un réseau accessible à un adaptateur de réseau local du serveur éloigné installé sur la configuration matérielle System i.

Les objets i5/OS et le processeur de service doivent être configurés. Vous pouvez configurer la méthode de reconnaissance utilisée dans les objets de configuration de serveur de réseau i5/OS.

## Adressage dynamique pour les processeurs de service

Un processeur de service utilisant DHCP s'initialise dès que le serveur est sous tension et lance le processus DHCP.

Si une adresse ne peut pas être obtenue par le biais de DHCP, le processeur de service utilise l'adresse IP statique par défaut, 192.168.70.125.

**Remarque :** Si le processeur de service ne parvient pas à obtenir une adresse IP par le biais de DHCP, le processus peut uniquement être redémarré en mettant le service hors tension, puis sous tension.

## Adressage statique pour les processeurs de service

Le processeur de service est configuré avec un nom d'hôte ou une adresse IP spécifique.

## Fonctions prises en charge par type de processeur de service

Les options de configuration dépendent du type de processeur de service. Pour plus d'informations sur l'identification du type de processeur de service sur le serveur System x, voir la page BladeCenter and

System x models supported with iSCSI  ([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/servermodels/index.html](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/servermodels/index.html))

## Contrôleur BMC (Baseboard Management Controller)



Le processeur de service du contrôleur BMC est disponible sur certains modèles System x.

- Pour configurer le contrôleur BMC, utilisez le menu de configuration du BIOS du système.
- Le contrôleur BMC prend en charge les adresses IP statiques.
- Il gère la reconnaissance par adresse IP. Pour plus d'informations, voir «Configuration de la reconnaissance du processeur de service par adresse IP pour des serveurs intégrés», à la page 255.
- Il prend en charge la méthode de sécurité par mot de passe. Pour plus d'informations, voir «Modification du mot de passe d'un processeur de service de serveur intégré», à la page 238.

## Processeur de service RSA II (Remote Supervisor Adapter II)


Le processeur de service de l'adaptateur RSA II est disponible sur certains modèles System x.

- Pour configurer le RSA II, procédez comme suit, au choix :
  - Utilisez le menu de configuration du BIOS du système. Cette méthode ne permet pas de définir un nom d'hôte.
  - Pour plus d'informations, voir «Configuration du module de gestion ou de l'adaptateur RSA II à l'aide de l'interface Web», à la page 246.
- Le RSA II peut obtenir les adresses IP par le biais d'une des méthodes ci-après. Utilisez celle qui est appropriée à votre réseau.
  - Adressage dynamique. Il s'agit du paramètre usine par défaut.
  - Adresses IP statiques
- Le RSA II prend en charge les méthodes de reconnaissance ci-dessous. Utilisez celle qui est appropriée à votre réseau.
  - «Configuration de la reconnaissance du processeur de service par SLP pour des serveurs intégrés», à la page 256.
  - «Configuration de la reconnaissance du processeur de service par adresse IP pour des serveurs intégrés», à la page 255.

- «Configuration de la reconnaissance du processeur de service par nom d’hôte pour des serveurs intégrés», à la page 256.
- L’adaptateur RSA II prend en charge la méthode de sécurité par mot de passe. Voir «Modification du mot de passe d’un processeur de service de serveur intégré», à la page 238
- Pour plus d’informations sur le RSA II, voir ci-après.
  - IBM Remote Supervisor Adapter II SlimLine and Remote Supervisor Adapter II Installation Guide - Servers  (www.ibm.com/systems/support). Sous **Survol**, sélectionnez **Serveurs**, Famille : **xSeries 236**, Type : **Tous les types**, **Continuer**. Sélectionnez **Publications**.
  - IBM Remote Supervisor Adapter II SlimLine and Remote Supervisor Adapter II User’s Guide - Servers  (www.ibm.com/systems/support). Sous **Survol**, sélectionnez **Serveurs**, Famille : **xSeries 236**, Type : **Tous les types**, **Continuer**. Sélectionnez **Publications**.

### Module de gestion (MM) ou module de gestion avancé (AMM)

Ces types de processeur de service sont disponibles sur des serveurs IBM BladeCenter.

- Pour configurer le module de gestion ou le module de gestion avancé, voir «Configuration du module de gestion ou de l’adaptateur RSA II à l’aide de l’interface Web», à la page 246.
- Le module de gestion obtient les adresses IP par le biais d’une des méthodes ci-dessous. Utilisez celle qui est appropriée à votre réseau.
  - Adressage dynamique. Il s’agit du paramètre usine par défaut.
  - Adresses IP statiques.
- Le module de gestion ou le module de gestion avancée prend en charge les méthodes de reconnaissance suivantes : Utilisez celle qui est appropriée à votre réseau.
  - «Configuration de la reconnaissance du processeur de service par SLP pour des serveurs intégrés», à la page 256.
  - «Configuration de la reconnaissance du processeur de service par adresse IP pour des serveurs intégrés», à la page 255.
  - «Configuration de la reconnaissance du processeur de service par nom d’hôte pour des serveurs intégrés», à la page 256.
- Les systèmes IBM BladeCenter tient compte des considérations supplémentaires suivantes pour la reconnaissance. Dans la configuration de système éloigné, l’identité du système éloigné doit toujours correspondre au numéro de série du serveur IBM BladeCenter. Ce numéro se trouve sur une étiquette apposée sur le serveur. Pour plus d’informations sur la modification de la configuration de système éloigné, voir «Modification des propriétés d’une configuration de système éloigné», à la page 231. Dans la configuration de processeur de service, l’identité d’armoire peut correspondre au numéro de série de l’armoire (boîtier) IBM BladeCenter. Il est impératif de reconnaître le module de gestion du processeur de service sur le serveur IBM BladeCenter avant toute lame. Les paramètres que contient la configuration de processeur de service détermineront la méthode de reconnaissance du module de gestion. Pour plus d’informations sur la modification de ces propriétés, voir «Modification des propriétés d’une configuration de processeur de service», à la page 233. Une fois le module de gestion reconnu, IBM Director collecte des informations sur les lames de serveur qui se trouvent dans l’armoire. L’identité du système éloigné est alors utilisée pour effectuer une seconde phase de reconnaissance destinée à localiser la lame de serveur individuelle.
- Le module de gestion ou le module de gestion avancée prend en charge les méthodes de sécurité suivantes :
  - Mot de passe. Pour plus d’informations, voir «Modification du mot de passe d’un processeur de service de serveur intégré», à la page 238.
- Pour plus d’informations sur la gestion des systèmes IBM BladeCenterSystems Management, voir le document IBM BladeCenter Systems Management  (www.redbooks.ibm.com/abstracts/redp3582.html).

## Reconnaissance du processeur de service des serveurs intégrés

La reconnaissance du processeur de service est le processeur au cours duquel le système d'exploitation i5/OS et IBM Director Server localisent la configuration matérielle du serveur System x ou du serveur lame. Vous disposez de plusieurs méthodes pour effectuer la reconnaissance.

## Méthodes de reconnaissance des processeurs de service

Tableau 2. Avantages et inconvénients des méthodes de reconnaissance des processeurs de service

Méthode de reconnaissance	Avantages	Inconvénients	Types de processeur de service compatibles
Reconnaissance par adresse IP (diffusion unique)	Cette méthode de reconnaissance est très simple si l'adresse IP du processeur de service est connue et configurée dans celui-ci.	L'adresse IP doit être configurée dans le processeur de service.	<ul style="list-style-type: none"><li>Module de gestion (MM) ou module de gestion avancé (AMM) BladeCenter</li><li>BMC</li><li>RSA II</li></ul>
Reconnaissance par nom d'hôte (diffusion unique)	Si un serveur DNS est disponible, il n'est pas nécessaire de conserver une adresse IP spécifique dans la configuration de système éloigné i5/OS.	<ul style="list-style-type: none"><li>Le nom d'hôte doit être configuré dans le processeur de service via l'interface Web de celui-ci.</li><li>Vous devez utiliser un serveur DNS (système de nom de domaine).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Module de gestion (MM) ou module de gestion avancé (AMM) BladeCenter</li><li>RSA II</li></ul>
Protocole SLP (multidiffusion)	<ul style="list-style-type: none"><li>Seul le numéro de série, qui figure sur une étiquette accolée au serveur, est nécessaire pour reconnaître le serveur éloigné.</li><li>Si le processeur de service obtient son adresse IP à partir d'un serveur DHCP et que le réseau prend en charge la multidiffusion IP, il est possible d'utiliser les paramètres usine par défaut du processeur de service.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Les routeurs et les commutateurs situés entre le processeur de service et l'adaptateur de réseau local System x doivent être configurés afin qu'ils prennent en charge l'adressage multidiffusion. S'ils ne sont pas correctement configurés, les routeurs ne propageront pas les paquets multidiffusés.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>RSA II</li><li>Module de gestion (MM) ou module de gestion avancé (AMM) BladeCenter</li></ul>

## Réseau iSCSI des serveurs intégrés

Ce réseau physique connecte les adaptateurs iSCSI Ethernet de la partition i5/OS hôte aux adaptateurs iSCSI Ethernet du système demandeur (System x ou BladeCenter).

En règle générale, le réseau iSCSI est un réseau Gigabit Ethernet commuté simple. Dans les environnements dotés du système d'exploitation i5/OS V6R1 ou suivante, les adaptateurs de bus hôte iSCSI peuvent être connectés directement les uns aux autres sans commutateur. Deux types de trafic transitent par cette connexion : stockage (SCSI) et Ethernet virtuel (réseau local).

A une extrémité du réseau se trouvent un ou plusieurs adaptateurs iSCSI contrôlés par le système d'exploitation i5/OS. Chaque port de l'adaptateur iSCSI est doté de deux adresses IP : une pour SCSI et l'autre pour le réseau local. Vous configurez les adresses IP et d'autres attributs dans un objet de description d'unité i5/OS, appelé adaptateur hôte de serveur de réseau. Pour plus d'informations, voir «Cartes adaptateurs hôte de serveur de réseau», à la page 41. Chaque adaptateur iSCSI contrôlé par le

l système d'exploitation i5/OS possède un objet qui lui est propre. Il contient également une pile TCP/IP  
l mise en oeuvre dans le matériel et indépendante de la pile TCP/IP du système d'exploitation i5/OS  
l standard. Lorsque vous mettez un adaptateur hôte de serveur de réseau en fonction, un adaptateur de  
l bus hôte iSCSI contrôlé par le système d'exploitation i5/OS utilise les valeurs configurées. Pour activer  
l d'autres valeurs, vous devez modifier la configuration et remettre la carte adaptateur hôte de serveur de  
l réseau en fonction. La pile TCP/IP du système d'exploitation i5/OS ne connaît pas les adresses IP  
l configurées pour les adaptateurs iSCSI.

A l'autre extrémité du réseau se trouvent un ou plusieurs adaptateurs iSCSI destinés au système demandé. Vous configurez les adresses IP et d'autres attributs de ces adaptateurs dans un objet i5/OS appelé configuration de système éloigné. Pour plus d'informations, voir «Configuration de système éloigné», à la page 41. Cette configuration diffère de l'objet adaptateur de serveur de réseau du système d'exploitation i5/OS de plusieurs façons :

- Vous pouvez configurer un port d'adaptateur iSCSI dans un système demandeur avec une ou deux adresses IP : SCSI, réseau local ou les deux. Parmi tous les adaptateurs configurés, au moins une adresse IP SCSI et une adresse IP de réseau local doivent exister.
- Chaque fois que vous configurez une adresse IP pour un adaptateur iSCSI sur un système demandeur, vous devez également configurer l'adresse MAC correspondante. Chaque adaptateur porte une étiquette indiquant son adresse MAC. Veillez à configurer les adresses MAC correctement.
- Vous configurez tous les adaptateurs iSCSI d'un système demandeur dans un même objet de configuration de système éloigné du système d'exploitation i5/OS. Lorsque le serveur intégré est ultérieurement mis en fonction, le produit veille à ce que les adaptateurs iSCSI du système demandeur utilisent les valeurs définies dans la configuration de système éloigné du système d'exploitation i5/OS. Pour activer d'autres valeurs, vous devez modifier la configuration et remettre le serveur en fonction.
- Sur un serveur intégré Windows, le trafic SCSI utilise la pile TCP/IP des composants matériels de l'adaptateur iSCSI mais le trafic de réseau local utilise la pile TCP/IP Windows. Celle-ci ne connaît donc pas l'adresse IP SCSI mais elle connaît l'adresse IP de réseau.

#### Remarque :

1. Dans les objets de configuration i5/OS, les informations relatives à l'interface réseau sont marquées comme locales ou éloignées. Ces termes s'appliquent au système d'exploitation i5/OS. Les informations relatives à l'interface locale concernent le côté du système d'exploitation i5/OS. Les informations relatives à l'interface éloignée sont destinées au système demandeur.
2. La carte adaptateur hôte de serveur de réseau et la configuration de système éloigné définissent les informations relatives aux adresses IP des côtés opposés du réseau iSCSI. Lorsque la connexion est établie via un réseau commuté simple, les règles suivantes s'appliquent :
  - Les adresses Internet SCSI des deux objets connectés par un commutateur doivent appartenir à un même sous-réseau. Ainsi, dans le cas des adresses IP au format a.b.x.y et des masques de sous-réseau 255.255.255.0, a.b.x doit être identique pour les deux objets.
  - Les adresses Internet de réseau local des deux objets connectés par un commutateur doivent appartenir à un même sous-réseau.
  - Dans la carte adaptateur hôte de serveur de réseau, la passerelle peut être réglée sur toute adresse IP non attribuée dans n'importe quel sous-réseau, si votre réseau ne comprend pas de passerelle.
  - Dans la configuration de système éloigné, les éléments constituant la passerelle ne doivent pas être définis si votre réseau ne comprend pas de passerelle.

#### Définition de la taille du réseau iSCSI

Une fois que le serveur intégré est installé, vous pouvez définir la taille du réseau iSCSI.



La procédure d'installation de base s'applique à des serveurs à connexion iSCSI qui utilisent un adaptateur de bus hôte cible (System i) et jusqu'à deux adaptateurs de bus hôte iSCSI demandeurs (System x ou système lame). Une fois le serveur installé, vous pouvez configurer d'autres adaptateurs de bus hôte iSCSI cible ou demandeur, si nécessaire.

- Configurez les entrées-sorties multiaccès pour les dispositifs de stockage des serveurs intégrés. Voir «Entrées-sorties multiaccès pour des serveurs intégrés à connexion iSCSI exécutant Windows ou VMware ESX Server», à la page 19
- Pour plus d'informations, reportez-vous au chapitre *Scaling your iSCSI network* dans le document

Implementing Integrated Windows Server through iSCSI to System i5  ([www.redbooks.ibm.com/abstracts/sg247230.html](http://www.redbooks.ibm.com/abstracts/sg247230.html)).

## Serveur DHCP intégré

Vous disposez de plusieurs méthodes pour transmettre les informations d'amorçage au système demandeur. La méthode par défaut de distribution des informations de stockage et des informations IP pour amorcer le serveur intégré repose sur l'utilisation d'un serveur DHCP du côté du système d'exploitation i5/OS sur le réseau iSCSI. Pour plus d'informations, voir «Serveur DHCP intégré pour des serveurs intégrés», à la page 35.

Toutefois, même avec DHCP, les adresses IP peuvent être considérées comme statiques car le serveur DHCP associe une adresse IP unique à une adresse MAC. Pour plus d'informations, voir «Modes et paramètres d'amorçage», à la page 11.

## Performances et unité de transmission maximale (MTU)

Une largeur de bande élevée et une latence faible sont souhaitables sur le réseau iSCSI. Le réseau Ethernet virtuel peut tirer parti d'une unité de transmission maximale allant jusqu'à une énorme trame de 9 000 octets si le réseau le permet. Le réseau iSCSI utilise généralement des trames standard de 1500 octets.

Chaque adaptateur de bus hôte iSCSI comporte une mise en oeuvre matérielle de TCP/IP. La mise en oeuvre de cette configuration matérielle permet aux adaptateurs de bus hôte iSCSI utilisant des trames de 1500 octets de posséder des capacités de stockage comparables aux adaptateurs de bus hôte iSCSI qui utilisent des trames plus volumineuses. Vous pouvez être amené à configurer le commutateur afin qu'il puisse utiliser des tailles de trame plus élevées. Si vous n'êtes pas certain que votre commutateur traite les trames volumineuses, utilisez les paramètres par défaut applicables aux trames de 1500 octets. Si vous utilisez une taille de trame supérieure à la taille prise en charge par le commutateur, les performances des dispositifs de stockage et du trafic Ethernet virtuel risquent d'être altérées.

## Gestion de l'utilisation de l'adaptateur iSCSI du système d'exploitation i5/OS

Les chemins configurés dans la description de serveur de réseau déterminent le trafic de stockage et le trafic Ethernet virtuel, le cas échéant, autorisés à transiter par un adaptateur iSCSI i5/OS. Pour plus d'informations, voir «Gestion de l'usage de l'adaptateur de bus hôte iSCSI pour les serveurs intégrés», à la page 248.

Plusieurs systèmes demandeurs peuvent utiliser simultanément un même adaptateur iSCSI du système d'exploitation i5/OS si plusieurs descriptions de serveur réseau utilisent le même objet adaptateur hôte du serveur réseau.

## Gestion de l'utilisation de l'adaptateur iSCSI du système demandeur

Sur un système demandeur, vous pouvez configurer un adaptateur iSCSI avec une adresse IP SCSI et/ou une adresse IP de réseau local. La présence d'une adresse IP SCSI autorise le trafic de stockage, celle d'une adresse IP de réseau local le trafic Ethernet virtuel.

IBM ne prend pas en charge l'utilisation de l'adaptateur iSCSI comme connexion de réseau externe générique. Pour plus d'informations sur ce type de connexion, voir «Réseaux physiques des serveurs intégrés», à la page 36.

Pour des serveurs intégrés Windows, chaque adaptateur Ethernet virtuel est automatiquement affecté à un adaptateur iSCSI physique. L'onglet des propriétés avancées de chaque adaptateur Ethernet virtuel propose une option permettant de sélectionner un adaptateur iSCSI physique. Pour plus d'informations, voir «Gestion de l'allocation de l'adaptateur de bus hôte iSCSI du côté Windows du réseau iSCSI», à la page 250.

### **Autres considérations**

- Le réseau iSCSI utilise uniquement le protocole IP (Internet Protocol) version 4.
- Le format de trame est Ethernet version 2.
- Le réseau iSCSI ne prend pas en charge la conversion d'adresses réseau.

### **Sécurité**

Pour plus d'informations sur la sécurisation des dispositifs de stockage et du trafic Ethernet virtuel, voir «Sécurité du réseau des serveurs intégrés», à la page 33.

### **Communications réseau entre i5/OS et des serveurs intégrés à connexion iSCSI**

i5/OS utilise des connexions réseau pour communiquer avec des serveurs intégrés à des fins d'administration. Les serveurs intégrés Windows utilisent un réseau Ethernet virtuel point à point. Les serveurs VMware et Linux utilisent un serveur physique.

### **Réseau Ethernet virtuel point à point d'un serveur intégré Windows**

Le système d'exploitation i5/OS utilise ce réseau virtuel pour communiquer avec des serveurs intégrés. Ce type de réseau Ethernet virtuel est spécialement conçu pour les serveurs intégrés et diffère des réseaux Ethernet virtuels pour les communications inter-partitions sur une configuration System i.

Le système d'exploitation i5/OS communique avec le serveur intégré Windows via un réseau Ethernet virtuel point à point. Lorsqu'un serveur intégré est installé, un réseau virtuel spécial est créé pour le relier à une partition de contrôle du système d'exploitation i5/OS. Ce réseau est appelé réseau point à point car il ne comporte que deux points d'extrémité, à savoir le serveur intégré et le serveur System i. Par ailleurs, comme un réseau Ethernet virtuel, il est émulé sur le serveur System i et n'utilise ni adaptateurs réseau ni câbles supplémentaires. Sur le système d'exploitation i5/OS, il est configuré comme description de ligne Ethernet avec la valeur de numéro de port \*VRTETHPTP.

Lorsque vous exécutez la commande INSWNTSVR (Installation du serveur Windows), elle configure un réseau Ethernet virtuel point à point.

Vous vous demanderez sans doute quelle est la différence entre une connexion Ethernet virtuel point à point et un réseau Ethernet virtuel. Les réseaux Ethernet virtuels sont configurés différemment et ne peuvent comporter que deux points d'extrémité : le serveur System i et un serveur intégré. Les réseaux Ethernet virtuels point à point prennent uniquement en charge le protocole TCP/IP et, par défaut, utilisent des adresses IP limitées dans des domaines privés, si bien que ces adresses ne sont pas transmises par des passerelles ou des routeurs.

Pour les serveurs à connexion iSCSI, ces adresses sont au format 192.168.xxx.yyy, xxx étant compris entre 100 et 254 et représentant une adresse réseau de classe C unique. Dans notre exemple, le côté i5/OS du réseau point à point se voit attribuer l'adresse IP 192.168.100.1 et le côté Windows l'adresse IP 192.168.100.2. Lorsque vous définissez plusieurs descriptions de ligne pour une même ressource matériel, yyy est incrémenté.



Vous pouvez laisser la commande INSWNTSVR affecter automatiquement ces adresses IP ou les configurer manuellement pour empêcher les conflits d'adresses TCP/IP avec d'autres hôtes du système.

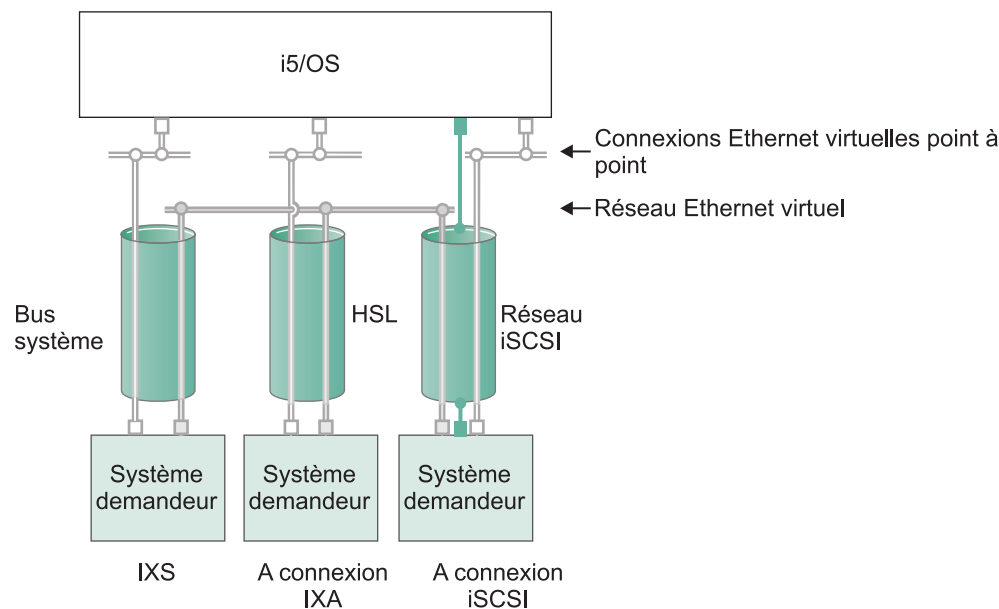
## Réseau physique pour des serveurs intégrés Linux et VMware

Les serveurs intégrés Linux et VMware utilisent un réseau physique pour communiquer avec le serveur System i et un adaptateur de réseau installé dans la configuration matérielle des serveurs intégrés.

## Réseaux Ethernet virtuels d'un serveur intégré Windows

Les serveurs intégrés peuvent utiliser un réseau Ethernet virtuel configuré sur un serveur System i pour communiquer avec la partition i5/OS hôte ou d'autres serveurs intégrés.

## Réseaux Ethernet virtuel comportant une seule partition logique



□ ou □ Adresse IP sur carte virtuelle

■ Adresse IP LAN sur adaptateur iSCSI

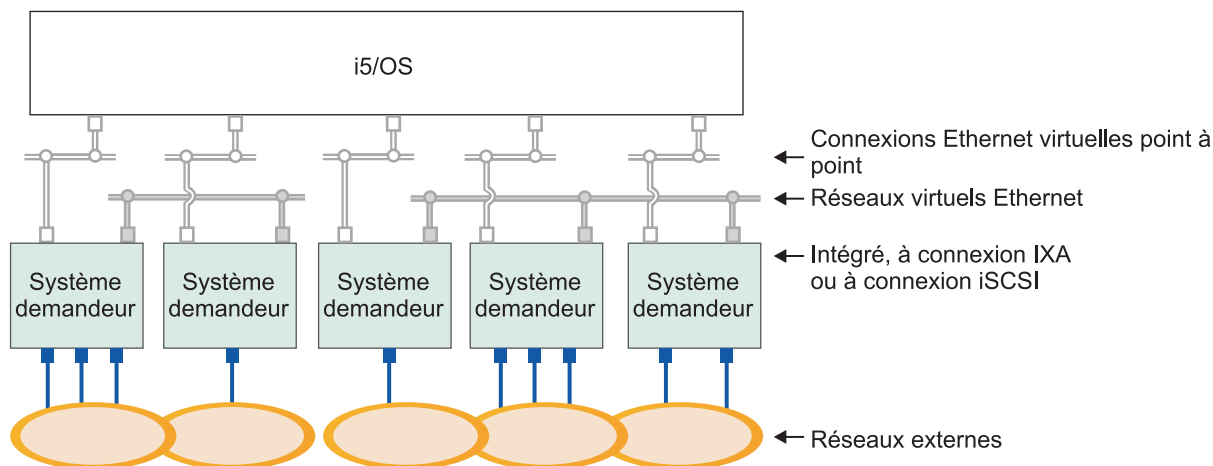
RZAHQ500-6

Figure 7. Bus système, HSL et tunnels du réseau iSCSI

Les systèmes connectés par carte IXS, par carte IXA et par adaptateur de bus hôte iSCSI sont tous pris en charge par les réseaux Ethernet virtuel et peuvent communiquer entre eux.

- Dans le cas des systèmes IXS, le trafic Ethernet virtuel transite par des bus système System i.
- Dans le cas des serveurs connectés par carte IXA, le trafic Ethernet virtuel transite via des câbles HSL.
- Dans le cas des serveurs à connexion iSCSI, le trafic Ethernet virtuel transite via un tunnel traversant le réseau iSCSI physique. Un réseau Ethernet virtuel est nécessaire lorsqu'un réseau iSCSI est utilisé pour plusieurs raisons :
  - Un réseau Ethernet virtuel gère d'autres réseaux Ethernet virtuels sur votre serveur System i.
  - Un réseau Ethernet virtuel peut fournir plusieurs réseaux virtuels isolés via chaque adaptateur de bus hôte iSCSI même si les commutateurs du réseau iSCSI ne prennent pas en charge les réseaux locaux virtuels 802.1Q IEEE.

- Les serveurs intégrés peuvent communiquer les uns avec les autres même s'ils sont connectés à des commutateurs Ethernet qui ne sont pas reliés les uns aux autres.



■ ou □ Adresse IP sur carte virtuelle

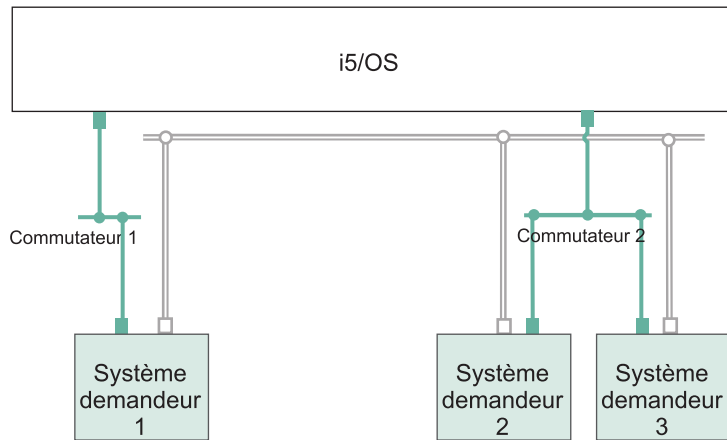
■ Adresse IP sur port ou carte externe

RZAHQ015-9

Figure 8. Deux groupes distincts de serveurs Windows intégrés sur un même serveur System i. Chaque groupe dispose de son propre réseau Ethernet virtuel.

Cette figure permet de comprendre comment les réseaux virtuels fonctionnent au sein du serveur System i. Cinq serveurs intégrés Windows séparés y sont représentés. Ils sont tous connectés à une partition de contrôle i5/OS unique par des réseaux Ethernet virtuels point à point (en blanc). Les carrés bleus en bas des serveurs intégrés représentent des cartes de réseau physiques qui permettent aux machines de se connecter à des réseaux externes. Les ovales auxquels ils sont connectés représentent des réseaux externes. Enfin, ce schéma comprend deux réseaux Ethernet virtuel (en gris). Chaque serveur intégré peut faire partie de quatre réseaux virtuels simultanément.

Comme l'Ethernet virtuel point à point, les réseaux Ethernet sont configurés via des descriptions de ligne Ethernet. Un serveur intégré est connecté à un réseau Ethernet virtuel lorsque, de par sa configuration i5/OS (NWSD), son numéro de port de description de ligne Ethernet est compris entre \*VRTETH0 et \*VRTETH9. Les serveurs intégrés dont les descriptions NWSD sont configurées avec les mêmes numéros de port sont connectés au même réseau Ethernet virtuel. Lors de l'installation d'un nouveau serveur intégré, la commande INSWNTSVR (Installation du serveur Windows) permet de créer automatiquement les descriptions de ligne requises et de leur affecter des adresses IP. Le côté i5/OS des descriptions de ligne n'est pas représenté dans le schéma. Contrairement à ce qui se passe avec un réseau Ethernet virtuel, vous devez configurer une adresse TCP/IP du côté i5/OS d'une description de ligne utilisée dans un réseau Ethernet virtuel.



□ Adresse IP sur carte virtuelle

■ Adresse IP LAN sur un adaptateur iSCSI

RZAHQ513-3

Figure 9. Réseau Ethernet virtuel tunnelé via des réseaux iSCSI

Un réseau Ethernet virtuel tunnelé via des réseaux iSCSI possède des caractéristiques spéciales présentées à la figure 9.

- Le système demandeur 1 peut communiquer avec les systèmes demandeurs 2 et 3, malgré la présence de réseaux iSCSI séparés (commutateurs physiques séparés).
- La communication Ethernet virtuel entre les systèmes demandeurs 2 et 3 implique le serveur System i, bien que ces deux systèmes demandeurs soient connectés au même commutateur physique.

## Réseaux Ethernet virtuels comportant plusieurs partitions logiques

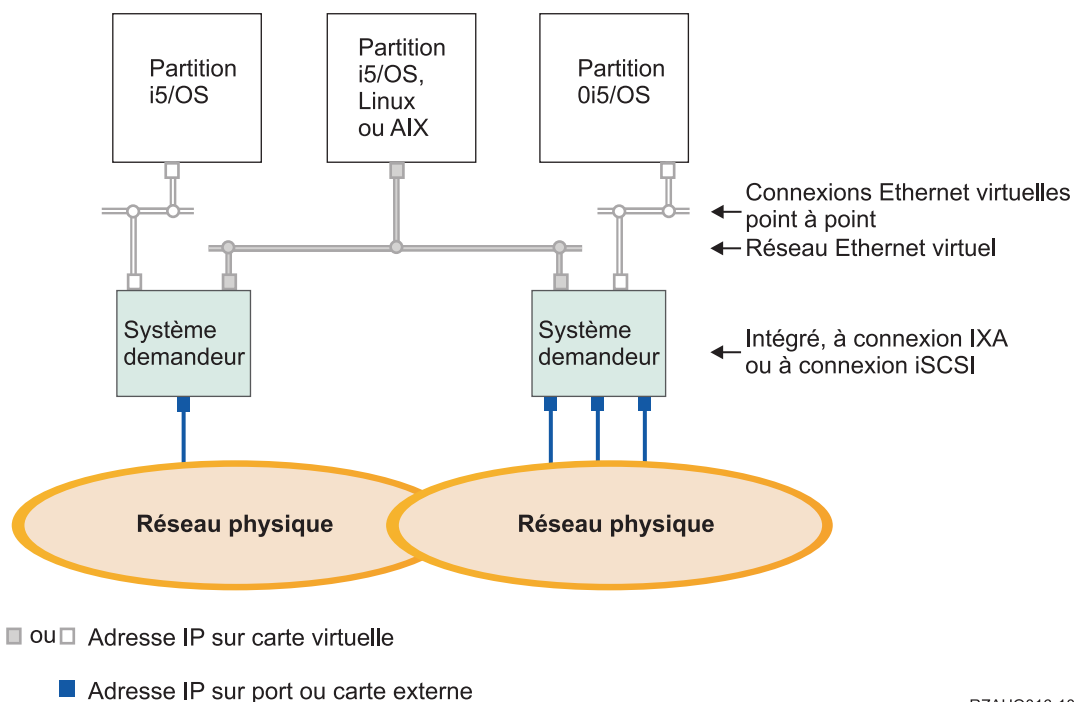


Figure 10. Réseau Ethernet virtuel interpartition simple.

Le serveur System i est désormais partitionné et comprend trois partitions logiques i5/OS séparées. Trois réseaux virtuels sont représentés dans le schéma : deux réseaux Ethernet virtuels point à point (en gris et blanc) et un réseau Ethernet virtuel (en bleu). Chaque serveur intégré dispose d'un réseau Ethernet virtuel point à point pour communiquer avec sa partition de contrôle. Dans cet exemple, le réseau Ethernet virtuel comprend trois éléments : deux serveurs intégrés contrôlés chacun par une partition i5/OS et une troisième partition exécutant le système d'exploitation i5/OS ou un autre système d'exploitation. Ce type d'environnement s'appelle un réseau Ethernet inter-partition.

Il existe des connexions inter-partition entre les partitions ou les serveurs intégrés utilisant le même ID de réseau local virtuel sur la console HMC (Hardware Management Console). Les serveurs intégrés appartenant au réseau ne prennent pas directement en charge les ID de réseau local virtuel. A la place, chaque serveur intégré du réseau a besoin d'une description de ligne Ethernet associant une valeur de port telle que \*VRTETH1 à une carte virtuelle disposant d'un ID de réseau local virtuel. La carte virtuelle est créée à l'aide de la console HMC. Pour plus d'informations, voir la rubrique Partitioning on systems with POWER5 or POWER6 processors et Configuring a virtual Ethernet adapter for i5/OS in the IBM Systems Hardware Information Center. Si vous migrez un réseau Ethernet virtuel interpartition depuis un serveur sans console HMC vers un serveur avec une console HMC, vous devrez créer des cartes Ethernet virtuel à l'aide de la console HMC et des descriptions de ligne Ethernet supplémentaires afin de fournir les associations appropriées. Notez qu'au sein de la même partition, les serveurs Windows peuvent toujours communiquer entre eux en utilisant simplement le même numéro de port Ethernet virtuel.

### Tâches associées

«Configuration et gestion des réseaux Ethernet virtuels et des réseaux externes», à la page 141  
Utilisez les tâches ci-après pour configurer et gérer des réseaux Ethernet pour des serveurs intégrés Windows.

«Configuration de l'adresse IP, de la passerelle et des valeurs MTU pour des serveurs intégrés», à la page 141  
Cette section permet d'identifier la console à utiliser et de configurer les valeurs de réseau pour les serveurs Windows.

«Configuration de réseaux Ethernet virtuels entre des serveurs intégrés Windows», à la page 141  
Pour configurer un réseau Ethernet virtuel entre des serveurs intégrés configurés sur la même partition logique, effectuez les opérations ci-après.

«Configuration de réseaux Ethernet virtuels inter-partitions pour des serveurs intégrés», à la page 142  
Si vous souhaitez qu'un serveur intégré communique avec d'autres partitions logiques ou avec des serveurs intégrés contrôlés par d'autres partitions i5/OS, vous devez configurer un ou plusieurs réseaux inter-partitions.

## **Sécurité du réseau des serveurs intégrés**

Les serveurs à connexion iSCSI utilisent deux types de réseau. Vous pouvez ajouter des dispositifs de sécurité à la connexion du processeur de service et au réseau iSCSI.

### **Sécurité de la connexion du processeur de service**

La sécurité du processeur de service peut impliquer un ou plusieurs des mécanismes ci-dessous :

- Mot de passe du processeur de service
- Isolement du réseau et sécurité physique

### **Sécurité du réseau iSCSI**

Vous devez prendre en considération deux types de trafic de réseau iSCSI.

- La sécurité liée au stockage peut impliquer un ou plusieurs des mécanismes ci-dessous :
  - Isolement du réseau, sécurité physique et passerelles de sécurité
  - Protocole CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol)
  - Pare-feu
- La sécurité liée à Ethernet virtuel peut impliquer un ou plusieurs des mécanismes ci-dessous :
  - Isolement du réseau, sécurité physique et passerelles de sécurité
  - Pare-feu
  - Connexions SSL (Secure Sockets Layer) des données confidentielles pendant l'inscription des utilisateurs et soumission des commandes éloignées

### **Isolement du réseau et sécurité physique.**

L'isolement du réseau réduit le risque que des périphériques non autorisés accèdent aux données ou que celles-ci soient modifiées lorsqu'elles traversent le réseau. Vous pouvez créer un réseau isolé en utilisant un commutateur Ethernet dédié ou un réseau local virtuel dédié sur un réseau/commutateur de réseau local virtuel physique. Lors de la configuration d'un commutateur de réseau local virtuel, traitez un adaptateur de bus hôte iSCSI installé sur un serveur System i en tant qu'unité ne reconnaissant pas le réseau local virtuel.

La sécurité physique implique la présence de barrières physiques qui limitent l'accès à l'infrastructure réseau et aux points d'extrémité du réseau (armoires de système, salles ou bâtiments verrouillés, etc.)

### **Mot de passe du processeur de service**

Ce mot de passe est géré par le système d'exploitation i5/OS et est utilisé lorsque le serveur System i entame une conversation avec le processeur de service du système demandeur. Le processeur de service vérifie le mot de passe pour s'assurer que la configuration du système d'exploitation i5/OS est authentique. Les nouveaux processeurs de service possèdent un nom et un mot de passe par défaut. Le système d'exploitation i5/OS permet de modifier le mot de masse.

## Connexion SSL (Secure Sockets Layer) entre i5/OS et Windows

L'option i5/OS Integrated Server Support comprend des fonctions d'inscription des utilisateurs et de soumission de commandes éloignées susceptibles de transférer des données confidentielles via le réseau Ethernet virtuel point à point. Ces applications configurent automatiquement une connexion SSL pour crypter le trafic réseau sensible et pour garantir que les deux extrémités de la conversation sont authentiques. Cette connexion est basée sur des certificats numériques installés automatiquement. Cette fonction de sécurité est activée par défaut et n'est pas configurable. Les données des fichiers, les résultats des commandes et le trafic lié à d'autres applications ne sont pas protégés par cette connexion SSL.

### protocole CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol),

Le protocole CHAP protège contre l'éventualité qu'un système non autorisé utilisant le nom iSCSI d'un système autorisé accède aux unités de stockage. Il ne crypte pas le trafic réseau mais détermine les systèmes qui peuvent accéder au chemin de stockage i5/OS.

CHAP implique la configuration d'une valeur masquée (secret) connue du système d'exploitation i5/OS et du système hébergé. Des valeurs masquées CHAP courtes peuvent être révélées si l'échange de paquets CHAP est enregistré au moyen d'un analyseur de réseau local et analysé hors ligne. La valeur masquée CHAP doit donc être longue et aléatoire pour parer à cette méthode d'attaque. Le système d'exploitation i5/OS peut générer une valeur masquée appropriée. Un système hébergé utilise une même valeur masquée CHAP pour accéder à tous ses chemins de stockage i5/OS configurés.

Vous pouvez configurer le protocole CHAP cible ou bidirectionnel. Le protocole CHAP cible authentifie les adaptateurs de bus hôte iSCSI demandeurs qui se connectent à l'adaptateur de bus hôte iSCSI cible sur le serveur System i. Le protocole CHAP bidirectionnel inclut à la fois le protocole CHAP bidirectionnel cible et le protocole CHAP demandeur. Le protocole CHAP demandeur authentifie les adaptateurs de bus hôte iSCSI cible qui se connectent à l'adaptateur de bus hôte iSCSI demandeur sur la configuration matérielle du serveur System x ou du serveur lame.

CHAP n'est pas activé par défaut, mais il est vivement recommandé de l'utiliser.

### pare-feu,

Un pare-feu peut être utilisé entre un réseau partagé et le serveur System i pour protéger ce dernier du trafic réseau non sollicité. De la même manière, un pare-feu peut être utilisé entre un réseau partagé et le système demandeur pour protéger ce dernier contre le trafic réseau non sollicité.

Le trafic transitant par un système à connexion iSCSI est caractérisé par les attributs suivants, qui facilitent la configuration d'un pare-feu :

- Les adaptateurs de bus hôte iSCSI possèdent des adresses IP statiques (un mode d'amorçage DHCP est disponible, mais les adresses IP concernées sont pré-configurées de manière statique).
- Ports UDP et TCP déterministes et configurables. Chaque carte Ethernet virtuel du système hébergé utilise un port UDP différent pour tuneler au travers du réseau iSCSI. Les paquets Ethernet virtuel sont encapsulés comme suit, de l'en-tête externe à l'en-tête interne :
  - en-tête MAC et IP de l'adaptateur de bus hôte iSCSI utilisant des adresses de réseau local (non SCSI),
  - en-tête UDP (voir «Configuration d'un pare-feu pour les connexions des serveurs intégrés», à la page 238 pour plus d'informations sur le contrôle facultatif de la sélection des ports UDP),
  - en-têtes MAC et IP de la carte Ethernet virtuel.

## Serveur DHCP intégré pour des serveurs intégrés

L'option IBM Integrated Server Support fournit un serveur DHCP intégré qui permet de communiquer avec les adaptateurs de bus hôte iSCSI des serveurs intégrés. Ce serveur ne peut pas être utilisé pour d'autres types de connexion réseau. Vous devez utiliser la configuration par défaut pour la plupart des environnements.


### Concepts liés au serveur DHCP intégré avancé

Lorsqu'il est configuré de telle sorte à utiliser le mode d'amorçage DHCP ou par défaut, le serveur à connexion iSCSI utilise un serveur DHCP intégré. Celui-ci n'est pas un serveur générique. Il est exclusivement réservé au déploiement de paramètres d'amorçage pour l'adaptateur de bus hôte iSCSI du serveur hébergé. Lorsqu'une description de serveur de réseau (NWSR) est mise en fonction, ce serveur est automatiquement configuré avec les paramètres que contient la configuration de système éloigné.

Le serveur sert à déployer des paramètres d'amorçage sur l'adaptateur de bus hôte iSCSI du système hébergé lorsque l'option Distribution dynamique sur le système éloigné via DHCP est activée dans l'objet de configuration de système éloigné du système d'exploitation i5/OS et que le mode AUTO ou DHCP est spécifié dans l'adaptateur de bus hôte iSCSI du système hébergé.

Le serveur DHCP répond uniquement au client DHCP de l'adaptateur de bus hôte iSCSI du système hébergé. Toutes les demandes destinées à ce client utilisent un ID fournisseur défini par IBM. Le serveur est programmé pour répondre aux demandes utilisant l'ID fournisseur par défaut. Les demandes émanant des autres unités du réseau ne sont pas prises en compte par le serveur DHCP.

Il est particulièrement important de spécifier les adresses MAC des adaptateurs de bus hôte iSCSI du système hébergé dans l'objet de configuration de système éloigné. Outre l'ID fournisseur, le serveur DHCP intégré nécessite l'adresse MAC pour déployer correctement les paramètres d'amorçage. Cette adresse fait partie de la portée spécifique requise pour assurer le déploiement des paramètres.

Il est possible de modifier la portée définie par l'ID fournisseur et l'adresse MAC. Bien que cette fonction soit considérée comme avancée, des mesures ont été mises en place pour permettre aux utilisateurs tant novices qu'expérimentés de configurer ce paramètre de manière plus précise, si besoin est. Il est possible de modifier la valeur par défaut de l'ID fournisseur. Des écrans de configuration sont disponibles dans l'utilitaire CTRL-Q de l'adaptateur de bus hôte iSCSI du système hébergé et dans l'objet de configuration de système éloigné correspondant. Cette fonction avancée est conforme à la spécification RFC 2132. Pour plus d'informations sur les configurations avancées, voir la page iSCSI install read me first  ([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/readme/index.html](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/readme/index.html)).

Lorsqu'une demande DHCP entrante est reçue par le serveur DHCP intégré et que toute la portée requise est satisfaite, le serveur fournit au client DHCP les adresses IP de l'unité cible d'amorçage. Celle-ci correspond à la carte adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSR) dans laquelle le disque virtuel d'amorçage est configuré. Le serveur indique également l'adresse IP du demandeur ou du client DHCP. Le demandeur correspond à l'adaptateur de bus hôte iSCSI du serveur hébergé qui sera utilisé pour l'amorçage sur iSCSI.

En outre, le serveur DHCP intégré indique les noms qualifiés iSCSI (IQN) globalement uniques qui représentent les unités cible et demandeur à l'adaptateur de bus hôte iSCSI du système hébergé.

Ces adresses IP et noms qualifiés iSCSI figurent dans les objets de configuration du système d'exploitation i5/OS utilisés pour définir le serveur hébergé. L'adresse IP de l'unité cible est définie dans l'objet NWSR. L'adresse IP et le nom qualifié iSCSI du demandeur sont définis dans l'objet de configuration de système éloigné. Le nom qualifié iSCSI de l'unité cible est automatiquement configuré et défini dans l'objet NWSR. Pour plus d'informations sur ces objets, voir «Description du serveur de réseau», à la page 40.



Le serveur DHCP intégré joue un rôle primordial dans la mise en oeuvre des sauvegardes à chaud. Le mode d'amorçage DHCP active le déploiement automatique des paramètres requis définis dans les objets de configuration du système d'exploitation i5/OS pour vous éviter d'avoir à configurer manuellement un serveur lors de la modification des paramètres d'amorçage (adresses IP et noms qualifiés iSCSI).

## Réseaux physiques des serveurs intégrés

Les serveurs intégrés peuvent utiliser un contrôleur Ethernet intégré, un adaptateur de réseau installé dans un emplacement PCI ou un module d'entrée-sortie BladeCenter pour se connecter à un réseau externe.

Ces réseaux Windows standard, qui sont utilisés par tous les serveurs, sont créés par la mise en réseau de cartes de réseau physiques contrôlées par le système d'exploitation du serveur intégré.

Sur un serveur intégré à connexion iSCSI, vous pouvez utiliser un adaptateur de réseau intégré ou installer un adaptateur de réseau exactement comme sur un PC.

### Tâches associées

«Configuration de réseaux externes pour des serveurs intégrés», à la page 144

Vous pouvez installer une carte Ethernet sur la configuration matérielle d'un serveur intégré System x ou d'un serveur lame pour créer une connexion de réseau externe pour le serveur intégré.

«Installation de pilotes de périphérique pour carte réseau», à la page 144

Vous devez installer des pilotes de périphérique afin de permettre au système d'exploitation Windows de reconnaître la carte Ethernet.

«Suppression de cartes réseau», à la page 145

Avant de supprimer une carte réseau sur un serveur intégré Windows, vous devez la désinstaller sous Windows.

## Concepts propres aux performances des serveurs intégrés

Les performances des serveurs intégrés sont affectées par la configuration des dispositifs de stockage et du réseau associés.

Les systèmes à connexion iSCSI disposent de leur propre mémoire ou d'un ou de plusieurs processeurs mais ils partagent une unité de disque dur System i via des disques durs virtuels (simulés). Les unités de disque sont allouées aux serveurs intégrés en créant un disque virtuel i5/OS (espace de stockage du serveur réseau). La principale différence entre les serveurs intégrés et les serveurs autonomes réside dans le fait que ces derniers ont tendance à utiliser des unités de disque dédiées, alors que les serveurs intégrés utilisent les espaces de stockage System i sous forme de disques virtuels. Les serveurs intégrés incluent également des fonctions en option, comme des pilotes permettant de partager des unités de bande, de CD-ROM et de DVD System i. Les serveurs intégrés Windows peuvent utiliser des réseaux Ethernet virtuels pour communiquer avec d'autres serveurs intégrés ou des partitions logiques System i.

L'utilisation des espaces de stockage System i (unités virtuelles) offre des performances qui, dans les environnements autonomes, impliqueraient des investissements et des coûts de maintenance considérables. Elle impose cependant certaines limitations. Tenez-en compte lors de la planification et la configuration des serveurs intégrés. Certaines considérations affectant les performances sont recensées ci-dessous.

## Performances de stockage des serveurs intégrés

Les performances de stockage varient en fonction de l'environnement des serveurs intégrés.

Pour l'exécution de tâches faisant un usage intensif du processeur ou de la mémoire sur un serveur intégré, les caractéristiques de performances sont équivalentes à celles d'un serveur autonome utilisant des unités de disque dédiées. Comme les unités de disque du serveur intégré sont affectées à partir des espaces de stockage System i, leurs performances dépendent du serveur System i.

## Optimisation des performances de disque à l'aide des disques partagés System i

Sur la plupart des serveurs autonomes, quelques disques sont dédiés à chaque serveur. Cette configuration garantit des performances adéquates pour les applications dont la charge de disque moyenne est peu élevée. Cependant, il peut arriver que les performances du serveur soient limitées par la capacité de ces quelques disques dédiés.

Lorsque ce même groupe de serveurs est intégré au serveur System i, les disques virtuels sont répartis sur un plus grand nombre de disques durs System i. Il n'est pas nécessaire que la charge de disque moyenne totale soit plus élevée que pour un groupe de serveurs dotés de disques dédiés. Toutefois, lorsqu'un serveur spécifique requiert temporairement une capacité de disque plus importante, celle-ci est disponible grâce au plus grand nombre de disques disponibles sur le serveur System i.

Dans l'ensemble, sur les serveurs dotés de disques dédiés, les temps de réponse des disques sont relativement réguliers.

Sur des serveurs intégrés Windows, vous pouvez ainsi tirer parti de cette spécificité et configurer l'Analyseur des performances Windows afin qu'il génère des alertes lorsque les temps de réponse dépassent des seuils habituels pour attirer votre attention sur des circonstances particulières.

Sur un serveur intégré, l'espace de stockage, l'unité centrale et la mémoire System i sont partagés entre le serveur et les applications System i. Il est normal que la plage des temps de réponse du disque soit étendue. De temps à autre, il peut arriver que les opérations d'entrée-sortie de plusieurs serveurs intégrés ou d'autres opérations System i se disputent un même disque. Certaines applications System i qui sollicitent beaucoup le disque, telles que SAV et RST, sont susceptibles d'entraîner une baisse momentanée des performances de disque sur le serveur intégré. Dans ce cas, il est plus difficile de déterminer une valeur de seuil sur des périodes courtes.

## Equilibrage des espaces de stockage des serveurs intégrés

Il est possible de configurer ces disques de telle sorte qu'ils soient non protégés ou protégés par contrôle de parité (RAID-5) ou par disque miroir. Les disques non protégés n'offrent aucune protection contre les défaillances de disque. Les disques protégés par contrôle de parité gèrent des jeux d'unités à contrôle de parité qui permettent la reprise en cas de défaillance d'un disque dans un jeu d'unités (mais au détriment des performances). La méthode par disque miroir protège également contre les défaillances de disque, mais a une incidence moindre sur les performances que la protection par contrôle de parité. Le serveur intégré bénéficie de l'efficacité de l'architecture de stockage System i, quelle que soit la configuration d'un pool ASP ou d'un pool ASP indépendant.

Le système d'exploitation i5/OS dispose de fonctions pour vous aider à maintenir une répartition efficace des données entre les disques. L'une d'elles, STRDSKRGZ (Démarrer restructurat disques), par exemple, équilibre l'utilisation de la mémoire disque. Une autre, "Ajouter des unités aux ASP et équilibrer les données" est disponible lorsque les ressources de disque dur sont affectées à un ASP. Sur les serveurs intégrés, un espace de stockage n'est déplacé ou rééquilibré sur des disques que pendant la mise hors tension du serveur lié.

En règle générale, l'emplacement des données associées à un espace de stockage est automatiquement géré par le système d'exploitation i5/OS. Il est inutile de configurer les volumes segmentés ou le RAID logiciel des disques dans le système d'exploitation des serveurs intégrés. Si vous effectuez cette opération, vous risquez en fait de ralentir les opérations sur disque. Pour les serveurs intégrés Windows, continuez à défragmenter le disque associé sous Windows pour maintenir des structures de données de systèmes de fichiers performantes.

Pour contrôler dans quelle mesure le système d'exploitation i5/OS répond aux exigences du serveur intégré en matière de stockage sur disque, vous pouvez utiliser les commandes WRKDSKSTS (Gestion de l'état du disque), WRKNWSSTG (Gestion des espaces de stockage de serveur de réseau) et WRKNWSSTS (Gestion de l'état du serveur de réseau).

Pour les serveurs intégrés Windows, vous pouvez utiliser l'Analyseur de performances de Microsoft Windows comme sur n'importe quel autre serveur. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'Analyseur de performances, voir la documentation de Microsoft Windows.

### **Lorsque vous évaluez les goulets d'étranglement liés au stockage sur des serveurs intégrés Windows, tenez compte de la totalité du groupe de disques.**

Sous Windows, l'espace de stockage du serveur System i apparaît comme une seule unité de disque. Lorsque la longueur moyenne de la file d'attente de disque physique (dans l'Analyseur des performances Windows) est supérieure à deux, une baisse des performances du serveur n'est pas nécessairement liée au disque. Si l'on exclut tout problème de pagination de mémoire, une longueur de file d'attente de deux ou une utilisation du disque Windows de 100 % ne sont symptomatiques d'un goulet d'étranglement au niveau de l'espace de stockage que si une seule unité de disque physique est réservée à l'exécution des opérations. En règle générale, plusieurs disques tournent en parallèle dans l'ASP d'espace de stockage du serveur System i. Le double du nombre de disques dans l'ASP indique généralement un goulet d'étranglement. Vous devez aussi tenir compte de la longueur moyenne des files d'attente de tous les serveurs utilisant l'ASP d'espace de stockage.

### **Performances des connexions Ethernet virtuelles pour le serveur intégré Windows**

La connexion Ethernet virtuelle point à point est la connexion de réseau virtuel par défaut entre la partition i5/OS hôte et chaque serveur intégré Windows. Elle est principalement réservée à des opérations d'administration de l'environnement d'intégration.

Le coût d'utilisation de l'unité centrale System i et Windows lié à l'utilisation de la connexion point à point est comparable au coût d'utilisation d'un adaptateur de réseau sur la configuration matérielle. La connexion est une connexion haut débit mais la bande passante totale est toujours partagée avec les opérations sur disque, bande et autres du serveur intégré. Lorsque vous utilisez internet SCSI (iSCSI), vous pouvez séparer les opérations Ethernet virtuelles en utilisant un autre canal d'adaptateur de bus hôte iSCSI.

Une connexion Ethernet virtuelle reliant plusieurs serveurs intégrés utilise l'unité centrale System i pour commuter le trafic entre les serveurs, même si le serveur System i ne constitue pas un point d'extrémité pour le trafic. Dans la plupart des cas, cette utilisation est minimale. Si la charge de réseau reste élevée sur la connexion Ethernet virtuelle reliant les serveurs intégrés, vous pouvez envisager d'équilibrer le coût d'utilisation du commutateur interne Ethernet virtuel en utilisant des cartes de réseau externes sur les serveurs intégrés.

### **Remarques sur les unités de transmission maximale (MTU) d'un réseau iSCSI**

La taille par défaut des unités de transmission maximale (MTU) pour des serveurs intégrés à connexion iSCSI est 1500 octets. Vous pouvez configurer le réseau pour utiliser d'autres tailles de trame Ethernet mieux adaptées aux performances réseau.

Le paramètre des unités de transmission maximales affecte la taille de trame que l'espace de stockage et les connexions Ethernet virtuelles utilisent sur le réseau iSCSI.

**Remarque :** Les longueurs de trame indiquées dans la présente section excluent l'en-tête Ethernet MAC de 14 octets.

En général, la taille de trame maximale utilisée dans le réseau iSCSI est configurée uniquement au niveau de chaque adaptateur de bus hôte iSCSI demandeur. Les adaptateurs de bus hôte iSCSI cible négocient une unité de transmission MTU compatible avec les demandeurs en utilisant TCP/IP. Contrairement aux

énormes trames de 9 000 octets utilisées sur les serveurs IXS et à connexion IXA, les adaptateurs de bus hôte iSCSI demandeurs utilisent par défaut une taille de trame plus faible qui peut être transportée dans une trame Ethernet standard de 1 500 octets.

Si le réseau iSCSI est en mesure de gérer une taille de trame plus importante, vous pouvez configurer un adaptateur de bus hôte iSCSI demandeur afin qu'il utilise une taille de trame plus élevée. En cas de trafic important, la plupart des commutateurs et des réseaux Ethernet ne traitent pas correctement les trames volumineuses et risquent d'entraîner une altération des performances des dispositifs de stockage et du réseau Ethernet virtuel. Si vous n'êtes pas certain que votre commutateur peut traiter les trames volumineuses, utilisez la taille de trame standard de 1500 octets. Un réseau iSCSI complexe peut comprendre différentes tailles de trame maximales, en fonction de la topologie et des équipements utilisés.

#### **Tâches associées**

«Configuration du réseau Ethernet virtuel pour les applications prenant en charge des longueurs de trame supérieures à 1 500 octets», à la page 253

Exécutez les étapes ci-après afin de configurer le réseau Ethernet virtuel de telle sorte qu'il prenne en charge des trames volumineuses pour un serveur intégré.

«Configuration du réseau Ethernet virtuel pour les réseaux iSCSI dont la longueur de trame maximale est inférieure à 1 500 octets», à la page 253

Exécutez les étapes ci-après afin de configurer le réseau Ethernet virtuel pour des réseaux iSCSI dont la longueur de trame maximale est inférieure à 1 500 octets.

«Configuration du réseau Ethernet virtuel pour la prise en charge des applications non TCP qui ne négocient pas les unités de transmission maximales», à la page 254

Si vous souhaitez configurer un réseau Ethernet virtuel pour qu'un serveur intégré prenne en charge des applications qui n'utilisent pas TCP et qui ne négocient pas des unités de transmission maximales, effectuez les opérations ci-après.

## **Concepts liés aux logiciels et objets de configuration des serveurs intégrés à connexion iSCSI**

Le système d'exploitation i5/OS utilise des objets pour représenter et contrôler la configuration matérielle, logicielle et les dispositifs de stockage du serveur intégré.

La figure suivante présente les objets que le système d'exploitation i5/OS utilise pour configurer des serveurs intégrés à connexion iSCSI.

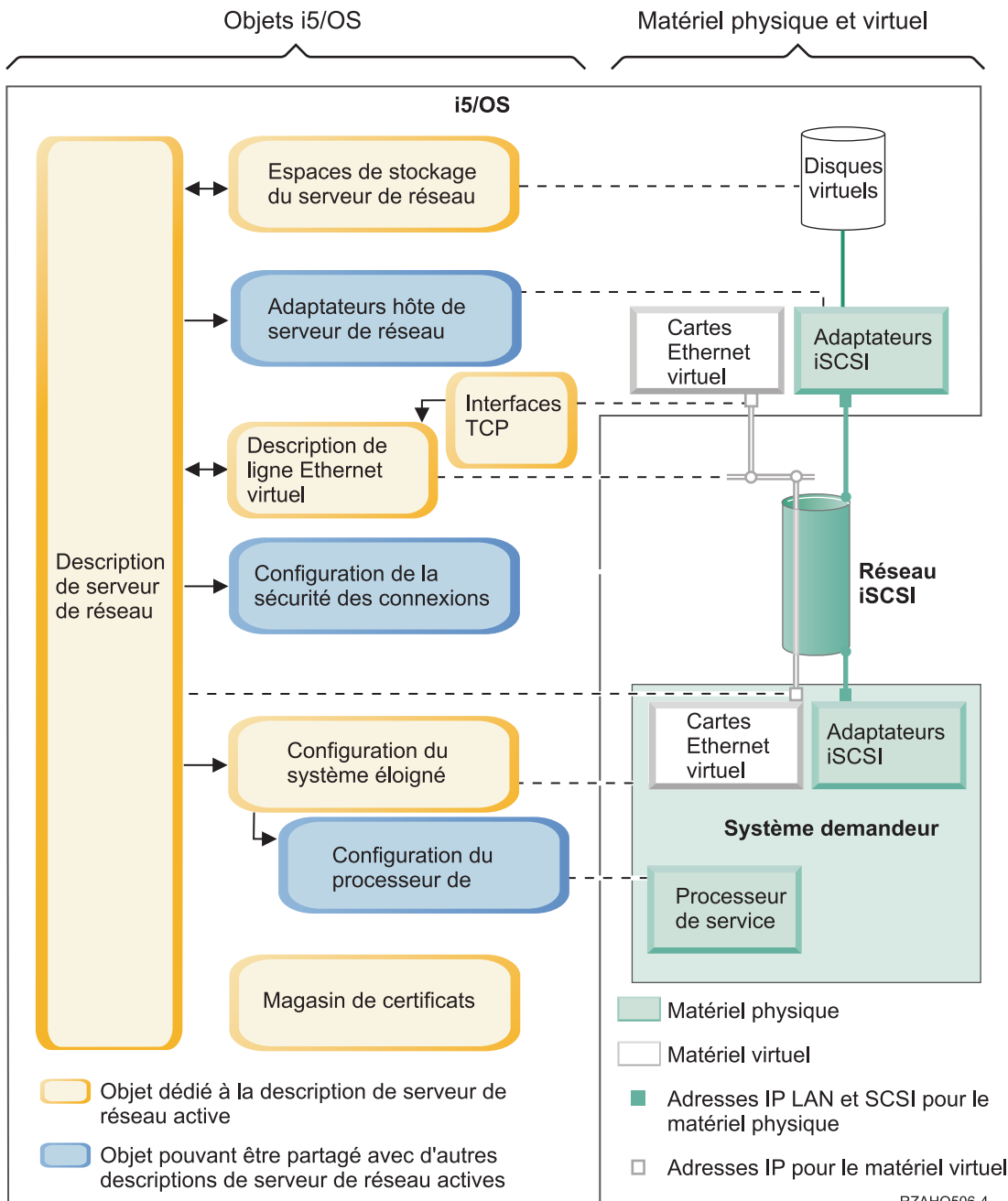


Figure 11. Objets de configuration iSCSI du système d'exploitation i5/OS permettant d'assurer la sécurité réseau.

## Description du serveur de réseau

L'objet de description de serveur de réseau (NWSA) est le principal objet de configuration d'un serveur intégré.

- Il contient une référence à un objet de configuration de système éloigné.
- Il contient des références à des chemins de données iSCSI et Ethernet virtuel pour le serveur intégré.
  - Vous pouvez définir un ou plusieurs chemins de stockage. Ces chemins référencent les objets NWSA associés aux adaptateurs de bus hôte iSCSI qui sont utilisés par le serveur intégré. Vous pouvez déterminer quel chemin associer aux flots de données SCSI pour chaque unité de disque virtuel. En associant vos unités de disque virtuel à des chemins de stockage différents, vous pouvez répartir la charge totale des flots de données SCSI du serveur sur les adaptateurs de bus hôte iSCSI associés

aux chemins de stockage, et ainsi accroître la largeur de bande. Pour plus d'informations, voir «Entrées-sorties multiaccès pour des serveurs intégrés à connexion iSCSI exécutant Windows ou VMware ESX Server», à la page 19.

- Vous pouvez définir un ou plusieurs chemins Ethernet virtuels. Ces chemins référencent eux aussi les objets NWSH utilisés par le serveur intégré. Vous pouvez déterminer quelle NWSH associer à chaque port Ethernet utilisé par le serveur intégré. En associant différents ports Ethernet virtuel à des NWSH différentes, vous pouvez répartir la charge totale des flots de données Ethernet virtuel du serveur sur les adaptateurs de bus hôte iSCSI associés aux chemins Ethernet virtuel, et ainsi accroître la largeur de bande.
- La configuration matérielle du serveur System x ou BladeCenter à connexion iSCSI est contrôlée par le système d'exploitation i5/OS.
  - Un serveur à connexion iSCSI est mis sous tension et hors tension en démarrant ou en arrêtant la description NWSH associée.
  - Pour exécuter les tâches de démarrage et d'arrêt, le système d'exploitation i5/OS utilise un réseau Ethernet afin de communiquer avec le processeur de service de la configuration matérielle System x ou le module de gestion BladeCenter d'un serveur BladeCenter.

**Remarque :** En cas de défaillance d'un composant matériel, vous pouvez modifier le nom de la configuration de système éloigné indiquée dans la description NWSH et redémarrer le serveur en utilisant le composant matériel de secours. Pour plus d'informations, voir «Prise en charge du remplacement à chaud sur des serveurs intégrés», à la page 44.

## Cartes adaptateurs hôte de serveur de réseau

L'objet de description d'unité adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH) représente l'adaptateur de bus hôte iSCSI utilisé par le côté System i de la connexion iSCSI.

- Il identifie le nom de ressource Port de l'hôte du serveur de réseau du serveur System i (par exemple, CMNxx) de l'adaptateur de bus hôte iSCSI.
- Il définit le mode de consignation des erreurs de communication, ainsi que les informations relatives à la reprise des communications.
- Il définit les adresses Internet, les ports, etc. des interfaces SCSI et de réseau local de l'adaptateur de bus hôte iSCSI.

Le serveur System i peut comporter plusieurs adaptateurs de bus hôte iSCSI. Chaque port de l'adaptateur de bus hôte iSCSI est associé à un objet NWSH.

- Chaque NWSH peut être partagée par plusieurs serveurs intégrés. Dans les configurations où la largeur de bande n'est pas un problème, cette solution est peu coûteuse.
- Chaque serveur intégré peut posséder plusieurs cartes adaptateurs hôte de serveur de réseau (NWSH). Cette configuration permet de définir plusieurs chemins de données SCSI et Ethernet virtuel entre le serveur System i et le système System x ou le serveur lame, ce qui peut se traduire par une largeur de bande accrue et une redondance de connexion plus importante.

## Configuration de système éloigné

L'objet de configuration du serveur de réseau de système éloigné (NWSCFG type RMTSYS) contient des informations qui identifient la configuration matérielle du serveur intégré auprès du système d'exploitation i5/OS.

- Il identifie le matériel serveur par numéro de série, type et modèle.
- Il contient les informations de configuration des adaptateurs de bus hôte iSCSI utilisés par la configuration matérielle du serveur System x ou du serveur lame.
- Il contient les valeurs requises pour amorcer le serveur (tel que l'adaptateur de bus hôte iSCSI utilisé pour l'amorçage).



- Il contient une référence à l'objet NWSCFG du processeur de service (voir ci-dessous) utilisé pour contrôler la configuration matérielle du serveur System x ou du serveur lame.
- Les valeurs de configuration du protocole CHAP utilisées pour authentifier le système éloigné lorsqu'il accède aux unités de stockage pour la première fois.

Le serveur System x ou le serveur lame peut posséder plusieurs adaptateurs de bus hôte iSCSI. Cette configuration permet de définir plusieurs chemins de données SCSI et Ethernet virtuel entre le serveur System i et le système System x ou la configuration matérielle lame, ce qui peut se traduire par une largeur de bande accrue et une redondance de connexion plus importante.

L'objet de configuration de système éloigné d'un serveur intégré est référencé via un paramètre dans la description NWSD.

## Configuration de processeur de service

Un objet de configuration de serveur de réseau de processeur de service (NWSCFG type SRVPRC) représente le processeur de service System x ou le module de gestion BladeCenter.

L'objet de configuration de processeur de service contient les informations suivantes :

- Il identifie le matériel de processeur de service ou de module de gestion par numéro de série, type et modèle.
- Il indique comment localiser le processeur de service ou le module de gestion sur le réseau Ethernet à l'aide d'une adresse Internet ou d'un nom d'hôte.
- Il contient un nom d'utilisateur et un mot de passe de processeur de service qui permettent d'ouvrir une session sur ce dernier.

**Remarque :** Dans le cas de serveurs System x à connexion iSCSI, une relation un à un est établie entre l'objet processeur de service et la configuration de système éloigné, puisque chaque processeur de service contrôle un seul serveur System x. Toutefois, dans le cas de systèmes BladeCenter à connexion iSCSI, une relation un à plusieurs peut être établie entre l'objet processeur de service et la configuration de système éloigné car chaque module de gestion peut contrôler plusieurs des systèmes BladeCenter contenus dans le boîtier BladeCenter. Avec ces systèmes BladeCenter à connexion iSCSI, il arrive donc fréquemment que plusieurs configurations de système éloigné partagent (réfèrent) un même processeur de service.

## Configuration de sécurité de connexion

Cet objet est utilisé par le système. Ne configurez pas les paramètres associés.

## Espaces de stockage de certificats

Les certificats permettent de sécuriser les communications entre le système d'exploitation i5/OS et le système demandeur à des fins diverses. Les certificats sont conservés dans l'espace de stockage du système d'exploitation i5/OS suivant :

### Espace de stockage de certificats associé à la description de serveur de réseau.

Cet espace de stockage est créé et géré automatiquement à votre intention. Il est réservé aux certificats générés et utilisés en interne par i5/OS Integrated Server Support (certificats utilisés lors de l'inscription des utilisateurs sur le système hébergé, par exemple). Les certificats qu'il contient sont uniquement utilisés pour communiquer avec les systèmes hébergés utilisant la description de serveur de réseau correspondante.



## Espaces de stockage de serveur de réseau

Un espace de stockage de serveur de réseau (NWSSTG) représente une unité de disque virtuel utilisée par le serveur intégré. La taille des unités de disque virtuel varie de 1 Mo à 1 000 Go. Il est possible de relier jusqu'à 64 unités de disque virtuel à un serveur, selon sa configuration. La capacité de stockage d'un serveur intégré se décline donc en giga-octets, voire en téra-octets. Les unités de disque virtuel sont d'abord créées en tant qu'objets autonomes, puis elles sont liées au serveur intégré qui les utilise par identification de sa NWSD.

Chaque serveur possède au moins deux unités de disque virtuel qui sont automatiquement créées par la commande INSWNTSVR sous Windows ou la commande INSLNXSVR sous Linux, mais peut également être associé à des unités définies par l'utilisateur.

- L'unité système (en règle générale, l'unité C:) contient le système d'exploitation du serveur intégré (Linux, Windows ou VMware ESX Server, par exemple).
- Cette unité est utilisée à chaque démarrage du serveur pour transmettre des informations de configuration i5/OS au serveur. Sur des serveurs intégrés Windows, elle contient également le code du support de serveur intégré i5/OS (5761-SS1 option 29) exécuté sur le serveur Windows. Avec certaines versions de Windows, l'unité d'installation contient également une copie du support d'installation du serveur Windows.
- En règle générale, d'autres unités définies par l'utilisateur sont utilisées pour les applications et les données du serveur.
- Lors de la liaison de l'unité de disque virtuel à la NWSD, il est nécessaire d'identifier les chemins de stockage de la NWSD à utiliser pour les flots de données SCSI de l'unité de disque.
- Vous pouvez choisir un chemin de stockage spécifique, le groupe multi-accès ou le chemin de stockage par défaut.

La mémoire disque réelle des unités de disque virtuel est allouée à partir du système de fichiers intégré du système d'exploitation i5/OS. Les unités de disque virtuel peuvent être affectées à partir du pool système de stockage sur disque par défaut (également appelé pool de mémoire secondaire système ou pool ASP système) ou à partir d'un pool de stockage sur disque défini par l'utilisateur ou d'un pool de mémoire secondaire indépendant.

Pour plus d'informations sur les unités de disque virtuel, voir «Gestion de l'espace de stockage des serveurs intégrés», à la page 12.

### Remarque :

1. Comme les unités de disque virtuel sont des objets du système de fichiers intégré (IFS) du i5/OS, il est possible de sauvegarder et de restaurer l'image d'une unité entière à l'aide des commandes i5/OS SAV (Sauvegarder) et RST (Restauration). Vous pouvez également effectuer une sauvegarde au niveau des fichiers pour les systèmes d'exploitation Linux ou Windows ou configurer les applications au niveau de la console du serveur intégré. Pour plus d'informations, voir «Sauvegarde et récupération de serveurs intégrés à partir d'i5/OS», à la page 212.
2. Bien que les espaces de stockage soient affectés à partir du système de fichiers intégré, les opérations de stockage ne sont pas exécutées par celui-ci lorsque le serveur est mis en fonction. Cela signifie que les opérations comme la journalisation ne sont pas activées.

## Flots de données

Les flots de données SCSI et Ethernet virtuel de l'unité de disque transitent entre le système d'exploitation i5/OS et le serveur intégré à connexion iSCSI via un réseau Ethernet.

En bref, les protocoles SCSI et Ethernet virtuel de l'unité de disque sont encapsulés ou tunnelés dans les protocoles de réseau Ethernet standard.

## Concept de haut niveau de disponibilité pour les serveurs intégrés

Vous pouvez posséder des serveurs intégrés dotés d'un haut niveau de disponibilité via une configuration matérielle de secours, une mise en cluster, des connexions aux dispositifs de stockage multiaccès et la configuration d'un serveur intégré sous la forme d'une unité commutable.

### Tâches associées

«Configuration de la haute disponibilité pour des serveurs intégrés», à la page 239

Utilisez les tâches suivantes pour configurer la haute disponibilité des serveurs intégrés à connexion iSCSI.

## Mise en cluster des serveurs intégrés sous i5/OS

Vous pouvez inclure les disques qui stockent le serveur intégré au sein d'un cluster i5/OS.

Pour plus d'informations, reportez-vous à l'ensemble de rubriques relatif au haut niveau de disponibilité.

## Prise en charge du remplacement à chaud sur des serveurs intégrés

En cas de défaillance d'un composant matériel sur les serveurs intégrés, vous pouvez configurer le serveur intégré afin qu'il utilise la configuration matérielle de remplacement avec les espaces de stockage existants.

Un matériel de secours permet d'effectuer une reprise rapide après certains types d'incident matériel. La durée d'immobilisation du serveur peut ainsi être réduite, passant de quelques jours ou heures à quelques minutes.

Si une défaillance matérielle se produit sur les adaptateurs de bus hôte iSCSI cible System i que le serveur System x ou le serveur lame utilise, vous pouvez rapidement commuter le système hébergé pour utiliser un adaptateur de bus hôte iSCSI de secours et redémarrer le système hébergé.

### Tâches associées

«Utilisation de matériel serveur intégré de secours», à la page 222

En cas d'incident lié à votre System x ou à votre matériel lame, suivez les étapes ci-après pour modifier les objets configuration du système d'exploitation i5/OS de façon à pointer vers un nouveau matériel.

«Utilisation d'adaptateurs de bus hôte iSCSI de secours pour des serveurs intégrés», à la page 223

En cas d'incident lié à votre adaptateur de bus hôte iSCSI System i, suivez les étapes ci-après pour modifier vos objets configuration i5/OS de façon à pointer vers un autre adaptateur de bus hôte iSCSI.

## Concepts propres aux utilisateurs et aux groupes des serveurs intégrés à connexion iSCSI

Cette section explique comment les utilisateurs et les groupes i5/OS interagissent avec des serveurs intégrés.

La fonction d'administration des utilisateurs pour les profils utilisateur i5/OS et Windows représente l'un des principaux avantages de l'utilisation des serveurs intégrés Windows. Elle permet aux administrateurs d'inscrire les profils de groupe et d'utilisateur i5/OS dans Microsoft Windows.

### Inscription

L'inscription est le processus par lequel un profil de groupe ou d'utilisateur i5/OS est enregistré avec le logiciel d'intégration.

Il est effectué automatiquement lorsqu'il est déclenché par un événement comme l'exécution de la commande CHGNWSUSRA pour inscrire un utilisateur ou un groupe, la mise à jour, par un utilisateur Windows de son mot de passe de profil utilisateur i5/OS ou de ses attributs, ou le redémarrage du serveur intégré. Si le serveur intégré Windows est actif, les modifications sont effectuées immédiatement. S'il est hors fonction, elles surviennent à son prochain démarrage.

## Domaines Windows et serveurs locaux

L'inscription peut être effectuée dans un domaine Windows sur un serveur local. Un domaine Windows est un ensemble de ressources (applications, ordinateurs, imprimantes) regroupées en réseau. Un utilisateur dispose d'un seul compte dans tout le domaine et n'a qu'à se connecter à celui-ci pour avoir accès à toutes les ressources. Un serveur intégré peut être un serveur membre d'un domaine Windows et intégrer les comptes utilisateur i5/OS dans ce domaine.

En revanche, si vous inscrivez des utilisateurs i5/OS dans un serveur intégré ne faisant pas partie d'un domaine, il est appelé **serveur local**, et les comptes utilisateur sont uniquement créés sur ce serveur.

**Remarque :** Dans l'architecture en réseaux Windows, les groupes de serveurs locaux peuvent être plus ou moins reliés via les groupes de travail Windows. Par exemple, si vous ouvrez Favoris réseau et que vous cliquez sur Ordinateurs proches du mien, vous obtiendrez la liste des ordinateurs appartenant au même groupe de travail que vous.

## Groupes i5/OS Microsoft Windows

Deux groupes d'utilisateurs sont créés dans Microsoft Windows lors de l'installation sur un serveur intégré.

### AS400\_Users

Tous les utilisateurs i5/OS sont placés dans ce groupe lors de leur première inscription sur le serveur Windows. Vous pouvez retirer un utilisateur de ce groupe sur le serveur Windows mais cet utilisateur est remplacé lors de la prochaine mise à jour à partir du serveur System i. Ce groupe est utile pour vérifier quels sont les profils utilisateur i5/OS inscrits sur le serveur Windows.

### AS400\_Permanent\_Users

Les utilisateurs de ce groupe ne peuvent pas être retirés du serveur Windows par le serveur System i. Ce groupe est conçu pour éviter toute suppression accidentelle d'un utilisateur Windows due à des actions effectuées sous i5/OS. Même si le profil utilisateur est supprimé de l'i5/OS, l'utilisateur continue à exister sur le serveur Windows. L'appartenance à ce groupe est contrôlée sur le serveur Windows, contrairement au groupe AS400\_Users. Si vous supprimez un utilisateur de ce groupe, il ne sera pas remplacé à la prochaine mise à jour i5/OS.

## Utilisation de l'attribut LCLPWDMGT du profil utilisateur i5/OS

Il existe deux moyens de gérer les mots de passe des profils utilisateur.

### Utilisateur standard

Vous pouvez choisir un mot de passe i5/OS identique au mot de passe Windows. Pour obtenir des mots de passe i5/OS et Windows identiques, affectez à l'attribut LCLPWDMGT du profil utilisateur i5/OS la valeur LCLPWDMGT(\*YES). Ainsi, les utilisateurs Windows gèrent leur mot de passe sous i5/OS. L'attribut LCLPWDMGT est indiqué à l'aide de la commande i5/OS CRTUSRPRF (Création du profil utilisateur) ou CHGUSRPRF (Modification du profil utilisateur).

### Utilisateur Windows

Vous pouvez choisir de gérer des mots de passe de profil Windows inscrits dans Windows. La commande LCLPWDMGT(\*NO) règle le mot de passe de profil utilisateur i5/OS sur \*NONE. Ce paramètre permet aux utilisateurs Windows inscrits de gérer leur mot de passe sous Windows sans qu'il soit remplacé sous i5/OS.

Pour plus d'informations, voir «Concepts propres aux utilisateurs et aux groupes des serveurs intégrés à connexion iSCSI», à la page 44.

## Utilisation du mappage EIM i5/OS

Il existe deux moyens de bénéficier de la prise en charge du mappage EIM i5/OS. Vous pouvez créer une association EIM automatiquement à l'aide des fonctions du registre Windows EIM. La

définition d'associations EIM permet à i5/OS de prendre en charge une ouverture de session unique Windows à l'aide d'une méthode d'authentification, telle que Kerberos. Les associations de sources EIM Windows sont créées automatiquement ou supprimées lorsque les commandes de création, de modification ou de suppression du profil utilisateur i5/OS (CRTUSRPRF, CHGUSRPRF ou DLTUSRPRF) sont utilisées avec le paramètre EIMASSOC associé à \*TARGET, \*TGTSRC ou \*ALL.

Vous pouvez définir manuellement les associations EIM dans le registre Windows EIM. Lorsqu'une association de cible EIM i5/OS et une association de source Windows sont définies pour un profil utilisateur i5/OS, le profil utilisateur i5/OS inscrit peut être défini sous un autre nom sous Windows.

**Remarque :** Les commandes SBMNWSCMD et QNTC et les opérations de sauvegarde de niveau fichier fonctionnent uniquement avec les associations Kerberos EIM. Les profils utilisateur i5/OS associés à des noms d'utilisateur Windows différents utilisant un registre Windows EIM ne sont pas reconnus. Ces opérations tentent d'utiliser des noms équivalents.

Pour plus d'informations, voir «Configuration du mappage EIM pour des serveurs intégrés Windows», à la page 156

### Inscription des profils utilisateur Windows existants

Vous pouvez également inscrire un utilisateur qui existe déjà sur le serveur Windows. Le mot de passe de l'utilisateur sous i5/OS doit correspondre à celui du groupe ou de l'utilisateur Windows existant. Pour plus d'informations, voir «Remarques sur les mots de passe i5/OS pour des serveurs intégrés Windows», à la page 47.

### Modèles d'inscription d'utilisateurs

Les modèles d'inscription d'utilisateurs vous permettent de personnaliser les droits et les propriétés reçues par un utilisateur au cours de l'inscription. Pour plus d'informations, voir «Modèles d'inscription des utilisateurs pour les serveurs intégrés Windows», à la page 49. Si vous n'utilisez pas de modèle lors de l'inscription d'utilisateurs, ils reçoivent les paramètres par défaut suivants :

- Les utilisateurs deviennent membres du groupe AS400\_Users et du groupe des utilisateurs sur un serveur Windows intégré local ou du groupe des utilisateurs du domaine dans un domaine Windows.
- L'i5/OS garde trace du mot de passe i5/OS de l'utilisateur, de la date d'expiration de ce mot de passe, de sa description et de son état activé ou désactivé.

### Inscription des groupes i5/OS

Jusqu'ici, nous avons uniquement traité de l'inscription de profils utilisateur i5/OS individuels dans l'environnement Windows. Vous pouvez également inscrire des groupes i5/OS entiers. Lorsque, par la suite, vous ajoutez des utilisateurs aux groupes i5/OS déjà inscrits sur le serveur Windows, ces utilisateurs sont créés et inscrits automatiquement sur ce serveur.

### Inscription dans plusieurs domaines

Vous pouvez inscrire des utilisateurs et des groupes dans plusieurs domaines mais en général, cette action n'est pas nécessaire. Sur la plupart des serveurs Windows, plusieurs domaines établissent des relations sécurisées entre eux. Dans ces cas, il vous suffit d'inscrire l'utilisateur dans un seul domaine car ces relations sécurisées lui permettent d'accéder automatiquement à d'autres domaines. Pour plus d'informations sur les relations sécurisées, consultez la documentation Windows.

### Sauvegarde et restauration des informations d'inscription

Dès que vous avez défini vos inscriptions d'utilisateurs et de groupes, vous devez sauvegarder les définitions d'inscription. Vous pouvez sauvegarder les informations d'inscription à l'aide des

options 21 ou 23 du menu GO SAVE, de la commande SAVSECDTA ou de l'API QSRSAVO. Pour restaurer les profils utilisateur, utilisez la commande RSTUSRPRF en indiquant les valeurs USRPRF(\*ALL) ou SECDTA(\*PWDGRP).

### Utilisation du paramètre PRPDMNUSR

Si plusieurs serveurs sont membres du même domaine, vous pouvez éviter les inscriptions en double sur chaque serveur membre. Utilisez le paramètre PRPDMNUSR (Propagation d'un utilisateur de domaine) dans les commandes CHGNWSD (Modification de la description du serveur de réseau) ou CRTNWSD (Création de la description du serveur de réseau). Pour plus d'informations, voir «Configuration de l'utilisateur QAS400NT pour l'inscription des utilisateurs sur des serveurs intégrés Windows», à la page 151.

### | Utilisation du paramètre DSBUSRPRF

Vous pouvez indiquer si vous souhaitez désactiver les profils utilisateur sur des serveurs intégrés Windows lorsque les profils utilisateur i5/OS correspondants sont désactivés. Utilisez les commandes CHGNWSD ou CRTNWSD. Pour plus d'informations, voir «Configuration de l'utilisateur QAS400NT pour l'inscription des utilisateurs sur des serveurs intégrés Windows», à la page 151.

### | Utilisateurs QAS400NT ou QFPAD et serveurs intégrés

| i5/OS utilise l'utilisateur QAS400NT (Windows) ou QFPAD (Linux) pour vous connecter au système  
| d'exploitation du serveur intégré.

### | Utilisateur QAS400NT

| L'utilisateur QAS400NT permet d'inscrire des utilisateurs i5/OS dans des groupes ou des domaines pour  
| qu'i5/OS NetServer applique les mises à jour aux logiciels d'intégration. Pour plus d'informations, voir  
| «Configuration de l'utilisateur QAS400NT pour l'inscription des utilisateurs sur des serveurs intégrés  
| Windows», à la page 151.

### | Utilisateur QFPAD

| L'utilisateur QFPAD permet de se connecter aux serveurs intégrés Linux qui utilisent le programme sous  
| licence Extended Integrated Server Support.

### Remarques sur les mots de passe i5/OS pour des serveurs intégrés Windows

Vous pouvez redéfinir les valeurs système i5/OS pour configurer les règles de gestion des mots de passe et garantir leur bon fonctionnement dans votre environnement.

1. Assurez-vous que le système QRETSVRSEC i5/OS correspond à 1. Pour ce faire, utilisez la commande WRKSYSVAL (Gestion des valeurs système). Si vous n'effectuez pas cette opération, vous devrez attendre que les utilisateurs ouvrent une session sous i5/OS pour pouvoir les inscrire sur votre serveur Windows.

**Remarque :** Cette valeur système est également requise pour la prise en charge de serveurs intégrés iSCSI.

2. Si vous souhaitez inscrire des utilisateurs, utilisez des mots de passe i5/OS contenant uniquement les caractères autorisés et ne dépassant pas la longueur autorisée sous Windows. Le niveau de mot de passe de l'i5/OS peut être défini pour autoriser des mots de passe de profil utilisateur de 1 à 10 caractères ou de 1 à 128 caractères. Les modifications de la valeur système QPWDLVL au niveau du mot de passe i5/OS nécessitent un IPL.
3. Le niveau de mot de passe i5/OS 0 ou 1 prend en charge des mots de passe de 1 à 10 caractères et limite le nombre de caractères. A ce niveau, i5/OS met les mots de passe entièrement en minuscules pour Windows.



4. Le niveau de mot de passe i5/OS 2 ou 3 prend en charge des mots de passe de 1 à 128 caractères et autorise davantage de caractères, y compris les majuscules et les minuscules. A ce niveau, i5/OS maintient la différence entre majuscules et minuscules dans les mots de passe pour Windows.
5. A l'expiration des mots de passe i5/OS des utilisateurs inscrits, les mots de passe Windows correspondants arrivent également à expiration. Les utilisateurs peuvent modifier leur mot de passe sous Windows mais doivent également le modifier sous i5/OS. La modification du mot de passe i5/OS entraîne automatiquement celle du mot de passe Windows.
6. Si la valeur système i5/OS QSECURITY correspond à 10, les utilisateurs Windows créés ne requièrent pas de mot de passe pour ouvrir une session. Tous les autres niveaux QSECURITY i5/OS nécessitent un mot de passe pour l'ouverture d'une session. Pour plus d'informations sur les niveaux de sécurité, voir l'ensemble de rubriques Security Reference.
7. Si vous utilisez une autre langue que l'anglais, n'oubliez pas que l'utilisation de caractères autres que les caractères non variants dans les profils utilisateur et les mots de passe peut générer des résultats inattendus. La rubrique Globalization contient des informations sur les caractères figurant dans le jeu de caractères non variant. Cette instruction est valable uniquement lorsque QPWDLVL a la valeur 0 ou 1. Lorsque QPWDLVL a la valeur 2 ou 3, les caractères non variants peuvent être utilisés sans incident.

## **Comptes utilisateur des serveurs intégrés Windows**

Vous pouvez gérer les mots de passe des utilisateurs Windows sur les systèmes d'exploitation Windows ou i5/OS.

### **Utilisateur standard (mot de passe géré par i5/OS)**

Par défaut, les utilisateurs font partie de cette catégorie. Ce type d'utilisateur fonctionne sous Windows et l'i5/OS. Les mots de passe i5/OS et Windows sont synchronisés. A chaque redémarrage du serveur Windows, le mot de passe de l'utilisateur est redéfini sur le mot de passe i5/OS. Les mots de passe peuvent uniquement être modifiés sur l'i5/OS. Ce type d'utilisateur est recommandé pour les sauvegardes de niveau fichier et les commandes Windows exécutées à distance. Pour configurer un utilisateur Windows de cette façon, utilisez la commande WRKUSRPRF afin de définir l'attribut du profil utilisateur LCLPMDMGT sur \*YES.

### **Utilisateur géré par mot de passe Windows**

Cet utilisateur effectue la plus grande partie ou la totalité de son travail sous Windows et ne se connectera sans doute jamais ou rarement à i5/OS. S'il se connecte à i5/OS, il doit utiliser une méthode d'authentification comme Kerberos pour y accéder. Ce point est traité dans la section suivante : Utilisateur Windows avec mappage EIM configuré.

Lorsque l'attribut de profil utilisateur LCLPMDMGT(\*NO) est défini pour un utilisateur i5/OS, le mot de passe de profil utilisateur i5/OS est défini sur \*NONE. Le mot de passe d'inscription i5/OS est enregistré jusqu'à ce que l'inscription Windows soit terminée. Une fois l'utilisateur i5/OS inscrit sous Windows, l'utilisateur Windows peut modifier et gérer son mot de passe sous Windows sans que ce mot de passe soit écrasé par l'i5/OS. Cette méthode permet un environnement plus sécurisé parce que les mots de passe gérés sont moins nombreux. Pour savoir créer un utilisateur de ce type, voir «Modification de l'attribut de profil utilisateur LCLPMDMGT», à la page 155.

### **Utilisateur Windows avec les associations EIM configurées automatiquement**

Si vous réglez l'attribut de profil utilisateur EIMASSOC sur \*TGT, TGTSRC ou \*ALL, le serveur intégré définit automatiquement les associations de sources Windows EIM. Les définitions automatiques d'associations facilitent la configuration du mappage EIM. Pour savoir créer un utilisateur de ce type, voir «Configuration du mappage EIM pour des serveurs intégrés Windows», à la page 156.

## Utilisateur Windows avec les associations EIM configurées manuellement

L'utilisateur peut choisir de définir manuellement les associations de sources Windows EIM. Cette méthode permet d'inscrire le profil utilisateur i5/OS sous un nom d'utilisateur Windows différent. L'utilisateur doit définir manuellement une association cible i5/OS pour le profil utilisateur i5/OS et une association de source Windows pour le même identificateur EIM.

Tableau 3. Types de configuration utilisateur

Type d'utilisateur	Fonction offerte	Définition du profil utilisateur
Standard	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'i5/OS et Windows avec toutes leurs fonctions.</li> <li>• Configuration facile.</li> <li>• Modification du mot de passe à partir de l'i5/OS.</li> <li>• ID utilisateur et mots de passe i5/OS et Windows identiques.</li> <li>• Type recommandé pour les administrateurs système, les utilisateurs réguliers de l'i5/OS ou les systèmes utilisant l'i5/OS pour la sauvegarde et la restauration des profils utilisateur.</li> </ul>	LCLPWDMGT(*YES) et aucune association de source Windows EIM définie.
Utilisateur géré par mot de passe Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mot de passe modifiable à partir de Windows.</li> <li>• Configuration simple.</li> <li>• L'administration par mot de passe Windows rend cette configuration plus fiable car le mot de passe i5/OS est *NONE.</li> <li>• L'ouverture de session i5/OS nécessite une méthode d'authentification, comme celle fournie par System i Navigator avec sa prise en charge de l'ouverture de session i5/OS à l'aide de Kerberos.</li> </ul>	LCLPWDMGT(*NO)
Utilisateur Windows avec les associations EIM configurées automatiquement	La création automatique d'associations de sources Windows facilite l'installation et la configuration d'applications Kerberos.	Par exemple : EIMASSOC(*CHG *TARGET *ADD *CRTEIMID)
Utilisateur Windows avec les associations EIM configurées manuellement	Permet à l'utilisateur de définir des associations EIM pour que les profils utilisateur i5/OS inscrits correspondent à des profils différents sous Windows.	Utilisez System i Navigator pour définir manuellement les associations de cibles EIM i5/OS et les associations de source Windows.

## Modèles d'inscription des utilisateurs pour les serveurs intégrés Windows

Vous pouvez utiliser des modèles pour simplifier l'inscription de nouveaux utilisateurs auprès du serveur intégré Windows.



Au lieu de configurer manuellement plusieurs nouveaux utilisateurs avec des paramètres identiques, utilisez un modèle d'inscription d'utilisateurs pour les configurer automatiquement. Chaque modèle est un profil utilisateur Windows qui définit des droits, tels que l'appartenance à un groupe, des chemins de répertoire et des conteneurs d'unité d'organisation.

Lorsque vous inscrivez des utilisateurs et des groupes i5/OS dans l'environnement Windows, vous pouvez indiquer un modèle sur lequel baser les nouveaux utilisateurs Windows. Par exemple, vous pourriez créer un modèle d'utilisateur appelé USRTEMP. USRTEMP pourrait être membre des groupes de serveurs Windows NTG1 et NTG2. Sous i5/OS, vous pourriez disposer du groupe MGMT. Vous pourriez décider d'inscrire le groupe MGMT et ses membres sur le serveur Windows. Au cours de l'inscription, vous pourriez indiquer le modèle d'utilisateur USRTEMP. Tous les membres du groupe MGMT sont automatiquement ajoutés aux groupes NTG1 et NTG2.

Les modèles d'utilisateur vous évitent d'avoir à configurer séparément des appartenances à des groupes pour chaque utilisateur. Ils permettent également de conserver les mêmes attributs des utilisateurs inscrits.

Vous pouvez inclure un modèle d'utilisateur dans n'importe quel groupe de serveur Windows, qu'il soit ou non déjà inscrit à partir d'i5/OS. Vous pouvez inscrire des utilisateurs avec un modèle appartenant à un groupe non inscrit à partir d'i5/OS. Cependant, les utilisateurs deviendront alors également membres de ce groupe non inscrit. i5/OS ignore les groupes non inscrits à partir d'i5/OS. En d'autres termes, vous ne pouvez supprimer des utilisateurs de ce groupe qu'à l'aide du programme de gestion des utilisateurs de Windows.

Si, pour définir une nouvelle inscription d'utilisateur, vous utilisez un modèle contenant un dossier ou un répertoire **Chemin** ou **Se connecter à**, le nouvel utilisateur Windows comporte les mêmes définitions. Les définitions du dossier permettent à l'administrateur de bénéficier du réacheminement du dossier et de gérer l'ouverture de session vers les services du terminal.

Si le modèle utilisé lors de la définition d'une nouvelle inscription d'utilisateur est un objet utilisateur figurant dans un conteneur d'unité d'organisation Windows Active Directory, le nouvel objet utilisateur Windows se trouvera dans le même conteneur. Les unités d'organisation permettent d'octroyer aux utilisateurs un droit de contrôle administratif sur les ressources.

Vous pouvez modifier les modèles d'utilisateur existants. Ces modifications ne concernent que les utilisateurs inscrits ultérieurement.

Les modèles ne servent que lors de la création d'un utilisateur nouvellement inscrit dans l'environnement Windows. Si vous effectuez une inscription pour synchroniser un utilisateur Windows avec un utilisateur i5/OS, Windows ignore le modèle.

#### **Tâches associées**

«Création de modèles d'inscription d'utilisateurs pour les serveurs intégrés Windows», à la page 154  
Suivez la procédure ci-après pour créer des modèles d'inscription d'utilisateurs.

## **i5/OS NetServer pour des serveurs intégrés**

Vous devez configurer i5/OS NetServer pour autoriser la mise à jour du logiciel IBM i5/OS Integrated Server Support exécuté sous Windows. Vous pouvez également configurer l'impression et le partage de fichiers.

i5/OS NetServer permet aux clients Windows de se connecter aux chemins de répertoire partagé i5/OS et à des files d'attente en sortie partagées via TCP/IP. Pour installer les Service Packs, vous devez avoir ouvert une session sur un compte Windows qui correspond à un profil utilisateur i5/OS avec le même mot de passe ou vous devez disposer d'un profil utilisateur invité NetServer configuré.

Si vous prévoyez d'utiliser uniquement i5/OS NetServer pour effectuer des tâches de maintenance, vous pouvez le configurer sans System i Navigator. Dans ce cas, vous pouvez utiliser la méthode indiquée dans la rubrique relative à la Configuration d'i5/OS pour NetServer. Si vous souhaitez bénéficier de toutes les fonctions i5/OS NetServer, vous devez configurer System i Navigator, qui nécessite la configuration de System i Access sur un PC utilisé pour l'administration.

Dès qu'i5/OS NetServer est configuré, vous devez définir un utilisateur Windows avec un accès à i5/OS NetServer ou définir un profil utilisateur i5/OS NetServer invité.

## System i Access et serveurs intégrés

System i Access permet de se connecter au serveur System i exécutant le système d'exploitation i5/OS. System i Access assure la prise en charge de System i Navigator. Il offre également des fonctionnalités, telles qu'un pilote ODBC (Open Database Connectivity) pour les applications serveur à serveur entre les serveurs intégrés et le système d'exploitation i5/OS.

Il comprend un ensemble complet de fonctions intégrées qui permet aux utilisateurs d'ordinateur de bureau d'utiliser les ressources i5/OS aussi facilement que les fonctions de leur PC local. Avec System i Access, les utilisateurs et les programmeurs d'applications peuvent traiter rapidement les informations, les applications et les ressources de toute l'entreprise.

Vous pouvez exécuter ODBC (Open Database Connectivity) en tant que service Windows en installant System i Access for Windows sur votre serveur intégré. Cela permet d'écrire des applications serveur qui appellent le pilote de périphérique ODBC pour accéder à DB2 for i5/OS.

Pour permettre le démarrage d'ODBC à partir d'un service Windows, exécutez la commande CWBCFG avec l'option /s après avoir installé System i Access for Windows.

En tant qu'utilisateur isolé connecté à Windows, vous bénéficiez de la prise en charge intégrale de toutes les autres fonctions System i Access for Windows.

Sources d'informations supplémentaires :

- Pour plus d'informations, voir i5/OS NetServer vs System i Access for Windows dans l'ensemble de rubriques i5/OS NetServer.

## Mises à jour des logiciels des serveurs intégrés

Il a plusieurs types de mise à jour de logiciels pour les serveurs intégrés à connexion iSCSI.

### Mises à jour du système d'exploitation i5/OS et du microprogramme

Vous devez mettre à jour les logiciels et les microprogrammes suivants pour les serveurs intégrés.

Tableau 4. Méthodes d'application des mises à jour des logiciels des serveurs intégrés



Composant	Méthodes d'application des mises à jour de logiciels
i5/OS et produits sous licence connexes	Appliquez des PTF. Pour plus d'informations sur les derniers modules PTF disponibles, voir la page du site  (www.ibm.com/systems/i/bladecenter/ptfs.html) Intégration de System i avec BladeCenter et System x.

Tableau 4. Méthodes d'application des mises à jour des logiciels des serveurs intégrés (suite)

Composant	Méthodes d'application des mises à jour de logiciels
Option IBM i5/OS Integrated Server Support et programme sous licence IBM i5/OS Extended Integrated Server Support exécuté sur le système d'exploitation du serveur intégré	<p>Appliquez les PTF i5/OS, puis exécutez un utilitaire à partir du système d'exploitation du serveur intégré.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>«Installation de mises à jour pour le logiciel Integrated Server Support exécuté sur Microsoft Windows», à la page 139</li> <li>«Gestion du code d'intégration Linux», à la page 193</li> <li>«Mise à jour du logiciel d'intégration du serveur VMware ESX», à la page 182</li> </ul>
BIOS et microprogrammes des adaptateurs de bus hôte iSCSI	<p>Une fois installé, le microprogramme des adaptateurs de bus hôte iSCSI est mis à jour lorsque que vous mettez à niveau le logiciel Integrated Server Support. Utilisez l'une des tâches suivantes pour mettre à jour le microprogramme manuellement.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>«Mise à jour du microprogramme de l'adaptateur de bus hôte iSCSI sur le serveur lame», à la page 108</li> <li>«Mise à jour du microprogramme et de la configuration matérielle System x», à la page 98</li> </ul> <p><b>Remarque :</b> Windows et ESX Server peuvent nécessiter l'utilisation de différentes versions du BIOS et du microprogramme de l'adaptateur de bus hôte iSCSI demandeur et de créer des problèmes de compatibilité entre les deux serveurs. Si un adaptateur de bus hôte iSCSI a été mis à jour sous Windows et que vous souhaitez désormais l'utiliser avec un serveur ESX, vous pouvez être amené à mettre à jour manuellement le BIOS et le microprogramme de l'adaptateur de bus hôte iSCSI pour installer la version requise par le serveur ESX. Pour plus d'informations sur les versions de microprogramme compatibles, voir IBM BladeCenter and System x iSCSI HBA update for integration with System i - Servers .</p>
Mises à jour du serveur System x ou BladeCenter	<p>Vous pouvez être amené à mettre à jour le microprogramme du serveur System x, du serveur lame ou de l'infrastructure matérielle BladeCenter. Voir «Téléchargement des mises à jour du serveur lame et du boîtier BladeCenter», à la page 95 ou «Téléchargement des mises à jour du microprogramme pour la configuration matérielle System x», à la page 92.</p>
Système d'exploitation des serveurs intégrés	<p>Appliquez les mises à jour sur la console du serveur intégré</p>

## Mises à jour des serveurs intégrés Windows

Les mises à jour du code de l'option i5/OS Integrated Server Support qui permet au serveur Microsoft Windows de s'exécuter sur le serveur intégré sont distinctes des modules Service Pack Windows, que vous devez vous procurer auprès de Microsoft.

Le processus d'installation des correctifs de code sur vos serveurs intégrés est appelé synchronisation. Lorsque vous synchronisez un serveur intégré, le logiciel d'intégration vérifie que les niveaux de Service Pack et d'édition sont identiques pour le logiciel d'intégration du serveur intégré et le logiciel d'intégration du système d'exploitation i5/OS. Le niveau de code côté Windows dépend du niveau de code du côté i5/OS.

Lorsque vous utilisez le logiciel d'intégration pour synchroniser un serveur intégré, quatre événements peuvent se produire :

1. Si i5/OS a été mis à niveau vers une nouvelle édition, par exemple, de V5R4 à V6R1, le logiciel de la nouvelle édition remplace celui de l'ancienne.
2. Si un nouveau Service Pack IBM i5/OS Integrated Server Support a été installé sur le système i5/OS, il est copié sur le serveur intégré.
3. Si un Service Pack IBM i5/OS Integrated Server Support a été supprimé du système i5/OS, il est également supprimé du serveur intégré et remplacé par le code actuellement installé sur le système i5/OS.
4. Si le code d'intégration i5/OS et le code du serveur intégré sont au même niveau, l'opération de synchronisation peut encore être effectuée. Cela permet de récupérer un fichier supprimé ou endommagé sur le serveur intégré.

Dans tous les cas, le serveur intégré est mis au même niveau de logiciel que l'i5/OS.

## Mises à jour des serveurs intégrés VMware

Pour plus d'informations sur les logiciels de prise en charge des serveurs intégrés IBM, voir «Mise à jour du logiciel d'intégration du serveur VMware ESX», à la page 182.

Installez les logiciels sur le système d'exploitation VMware ESX sur la console VMware.

## Mises à jour des serveurs intégrés Linux

Pour plus d'informations sur la mise à jour des logiciels de prise en charge des serveurs intégrés IBM, voir «Gestion du code d'intégration Linux», à la page 193.

Installez les mises à jour sur le système d'exploitation Linux, à partir de la console Linux.

### Tâches associées

«Installation de mises à jour pour le logiciel Integrated Server Support exécuté sur Microsoft Windows», à la page 139

IBM i5/OS Integrated Server Support comprend des composants qui s'exécutent sur i5/OS et sur le système d'exploitation Windows.

---

## Plan d'installation du serveur intégré à connexion iSCSI

Ce plan contient un contour des tâches à effectuer pour installer le serveur intégré.

Avant l'installation d'un serveur intégré, consultez [iSCSI install read me first !\[\]\(a8f9309f944226d1420f5fed22e2b6e6\_img.jpg\)](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/readme/) (www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/readme/) pour des mises à jour.

## Liste de contrôle d'installation du serveur intégré à connexion iSCSI

- Conditions préalables
  - Assurez-vous d'avoir accès à la documentation requise. Reportez-vous à la section «Documentation requise pour installer un serveur intégré à connexion iSCSI», à la page 92
  - Prenez connaissance des concepts iSCSI. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Concepts liés aux serveurs intégrés à connexion iSCSI», à la page 3.
  - Assurez-vous d'avoir accès aux produits, microcode et mises à jour i5/OS requis. Reportez-vous à la section «Logiciels et microprogrammes requis pour l'intégration de BladeCenter», à la page 58 ou «Configuration logicielle pour l'intégration de System x», à la page 60.
  - Chargez les produits, microcodes et mises à jour i5/OS requis. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Installation des logiciels et options i5/OS sous licence obligatoires sur les serveurs intégrés», à la page 115.

- | — Préparez i5/OS pour utilisation avec les serveurs intégrés. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Configuration d'i5/OS pour les serveurs intégrés à connexion iSCSI», à la page 115.
- | — Obtenez les supports d'installation du système d'exploitation du serveur intégré. Reportez-vous à la page WebiSCSI install read me first.
- | — Préparation de l'installation du matériel.
  - | — Obtenez System x, BladeCenter, le réseau et le matériel d'adaptateur de bus hôte iSCSI. Reportez-vous à la section «Configuration matérielle requise pour l'intégration de BladeCenter», à la page 55 ou «Configuration matérielle requise pour le serveur System x», à la page 57.
  - | — Obtenez les mises à jour et les pilotes du microprogramme pour votre matériel. Reportez-vous à la section «Logiciels et microprogrammes requis pour l'intégration de BladeCenter», à la page 58 ou «Configuration logicielle pour l'intégration de System x», à la page 60.
  - | — Planifiez le réseau iSCSI. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Guide de planification de réseau iSCSI», à la page 63.
- | — Installation du matériel
  - | — Installez les adaptateurs de bus hôte iSCSI System i. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Installation de l'adaptateur de bus hôte iSCSI sur la configuration matérielle System i», à la page 97.
  - | — Installez les matériels BladeCenter ou System x et les adaptateurs de bus hôte iSCSI. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Installation de l'adaptateur de bus hôte iSCSI sur la configuration matérielle du serveur intégré», à la page 98.
  - | — Configurez les adaptateurs de bus hôte iSCSI BladeCenter ou System x. Reportez-vous à la section «Mise à jour du microprogramme et de la configuration matérielle System x», à la page 98 ou «Mise à jour et configuration du boîtier BladeCenter», à la page 104.
  - | — Connectez-vous au réseau iSCSI. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Câblage du réseau iSCSI», à la page 114.
- | — Préparation de l'installation du système d'exploitation
  - | — Créez un objet NWSH pour chaque nouvel adaptateur de bus hôte iSCSI System i. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Création d'un objet NWSH (adaptateur hôte de serveur de réseau) pour chaque nouveau port d'adaptateur de bus hôte iSCSI System i», à la page 118.
  - | — Démarrez l'objet NWSH pour chaque port d'adaptateur de bus hôte iSCSI System i à utiliser par le serveur. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Démarrage du NWSH pour chaque port d'adaptateur de bus hôte iSCSI System i utilisé par le serveur», à la page 119.
  - | — Assurez-vous que IBM Director Server est démarré. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Test d'installation et d'exécution de Director Server», à la page 255.
  - | — Créez et initialisez un objet de configuration du processeur de service. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Création et initialisation d'un objet de configuration de processeur de service pour le matériel du serveur intégré», à la page 119.
  - | — Créez un objet de configuration du système éloigné. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Création d'un objet de configuration de système éloigné pour un serveur intégré», à la page 121.
  - | — Vérifiez la configuration du système éloigné et s'il est hors tension. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Vérification de l'accès au système demandeur hors tension et hors ligne», à la page 122.
  - | — Créez un objet de configuration de sécurité de connexion. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Création d'un objet de configuration de sécurité de connexion», à la page 123.
- | — Installation du système d'exploitation
  - | — Planifiez l'installation du système d'exploitation. Reportez-vous à la section «Assistant d'installation du serveur Windows», à la page 124 ou «Installation du système d'exploitation Linux», à la page 185.
  - | — Consultez les conditions de mémoire requises et le plan i5/OS pour un pool de mémoire de données partagées. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Quantité de mémoire requise sous i5/OS», à la page 61.
  - | — Démarrez l'installation à partir de la console i5/OS. Sélectionnez l'une des tâches suivantes :
    - | • «Démarrage de l'installation Windows à partir de la console i5/OS», à la page 132
    - | • «Démarrage de l'installation de VMware ESX Server à partir de la console i5/OS», à la page 180
    - | • «Démarrage de l'installation de Linux à la console i5/OS», à la page 185

- Poursuivez l'installation à partir de la console du serveur intégré. Sélectionnez l'une des tâches suivantes.
  - «Poursuite de l'installation de Windows Server à partir de la console du serveur intégré», à la page 135
  - «Poursuite de l'installation de Windows Server 2008 à partir de la console Windows», à la page 137
  - «Poursuite de l'installation sur la console VMware ESX», à la page 181
  - «Poursuite de l'installation à partir de la console Linux», à la page 190
- Après l'installation du système d'exploitation
  - Terminez l'installation du serveur. Sélectionnez l'une des tâches ci-après :
    - «Fin de l'installation de Windows Server 2003», à la page 136
    - «Fin de l'installation de Windows Server 2008 depuis la console Windows», à la page 138
    - «Exécution de l'utilitaire de post-installation», à la page 181
    - «Installation de SLES 10», à la page 191 ou «Installation de RHEL5», à la page 192
  - Gardez le logiciel i5/OS Integrated Server Support à jour sur i5/OS et sur le système d'exploitation du serveur intégré. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Mises à jour des logiciels des serveurs intégrés», à la page 51.
  - Mettez le réseau iSCSI à l'échelle. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Définition de la taille du réseau iSCSI», à la page 26.


---

## Planification des serveurs intégrés à connexion iSCSI

Les tâches ci-après permettent de planifier les informations relatives à la configuration matérielle, logicielle et réseau nécessaires pour installer un serveur intégré.

### Configuration matérielle requise pour l'intégration de BladeCenter


Vous devez utiliser des composants matériels, des commutateurs et des câbles pris en charge pour les serveurs intégrés.

Pour connaître les dernières informations disponibles sur les configurations matérielles testées avec les solutions de serveurs intégrés, voir la page [System i integration with BladeCenter and System x](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/)  (www.ibm.com/systems/i/bladecenter/).

Pour plus d'informations, voir [BladeCenter and System x models supported with iSCSI](#)  et les remarques associées.

### Configuration matérielle BladeCenter prise en charge


Avant de lancer l'installation, vérifiez que vous disposez des éléments suivants :

- Un serveur lame sans disque.
- Un système BladeCenter pour héberger les serveurs lame.
- Des cartes d'extension iSCSI (également appelées adaptateurs de bus hôte iSCSI). Utilisez l'une de ces cartes pour chaque serveur lame que vous souhaitez connecter. Pour plus d'informations sur les adaptateurs de bus hôte iSCSI pris en charge, voir la page [iSCSI host bus adapter \(iSCSI HBA\)](#)  .
- Un module de gestion installé dans la configuration BladeCenter et utilisé comme composant matériel du processeur de service.
- Un module d'entrée-sortie dans la baie BladeCenter appropriée pour prendre en charge la connexion réseau de la carte d'extension iSCSI du système lame. Ce module d'entrée-sortie peut être un commutateur Gigabit intégré qui peut assurer la fonction d'un commutateur externe dans le réseau iSCSI ou d'un module passe-système qui requiert un commutateur externe.
- Une souris, un clavier et un écran qui peuvent être connectés à l'aide d'un commutateur KVM.



- La documentation disponible avec la configuration BladeCenter, le serveur lame ou d'autres options (supports papier et/ou CD-ROM).

### **Adaptateur de bus hôte iSCSI pris en charge**

- Un adaptateur de bus hôte iSCSI. Pour plus d'informations sur les adaptateurs de bus hôte iSCSI pris en charge, voir la page [iSCSI host bus adapter \(iSCSI HBA\)](#) .
- Un adaptateur de réseau.

**Conseil :** L'adaptateur de réseau ne doit pas forcément être dédié à un adaptateur de bus hôte iSCSI et a peut-être été déjà installé.

### **Commutateurs et câbles pris en charge**

Vérifiez que vous disposez des composants matériels requis pour les connexions réseau.

- Vous devez posséder un ou les deux composants suivants :
  - Un commutateur de module d'entrée-sortie BladeCenter
  - Un module passe-système, connecté à un commutateur Ethernet Gigabit externe ou disponible pour établir une connexion directe avec des adaptateurs de bus hôte cible sur le serveur System i

**Remarque :** Les adaptateurs de bus hôte iSCSI d'un système BladeCenter possèdent deux ports. Un module de commutation ou un module passe-système utilise un seul port de tous les adaptateurs de bus hôte iSCSI sur le système BladeCenter. Un deuxième module de commutation ou module passe-système utilise l'autre port de tous les adaptateurs de bus hôte iSCSI sur le système BladeCenter. Un deuxième module de commutation ou module passe-système avec plusieurs adaptateurs de bus hôte iSCSI cible est utile pour les entrées-sorties multi-accès.

- Un réseau pour le processeur de service et des ports Ethernet sur les systèmes lame.
- Des câbles Ethernet :
  - Un câble connectant chaque adaptateur de bus hôte iSCSI cible de la configuration matérielle System i au réseau iSCSI (catégorie 5e ou ultérieure, ou fibre optique).
  - Un câble connectant chaque port Ethernet de la configuration matérielle du processeur de service au réseau assurant la connexion au processeur de service.
  - Un câble connectant un réseau System i hôte au réseau assurant la connexion au processeur de service.
  - Des câbles supplémentaires que vous pouvez utiliser pour connecter les ports Ethernet des systèmes lame à un réseau, si nécessaire.

### **Une carte d'interface réseau (NIC) pour les systèmes VMware ESX Server et Linux à connexion iSCSI.**

Si vous exécutez le système d'exploitation Linux ou VMware ESX sur le serveur intégré, vous devez également utiliser une carte Ethernet ou installer un adaptateur de réseau sur la configuration matérielle du serveur intégré. Le système d'exploitation i5/OS utilise cet adaptateur pour communiquer avec le serveur intégré à des fins d'administration.

### **Composants matériels et fournitures supplémentaires**


Veillez à vous procurer les équipements ou les fournitures dont vous pourriez avoir besoin :

- Un ordinateur supplémentaire doté d'une interface réseau capable d'exécuter un navigateur Web (pour mettre à jour et définir la configuration matérielle du processeur de service sur le système BladeCenter.)
- Des disquettes ou des disques compacts inscriptibles.



## Configuration matérielle requise pour le serveur System x




Vous devez utiliser des composants matériels, des logiciels, des commutateurs et des câbles réseau pris en charge pour l'intégration du serveur System x.

Pour connaître les dernières informations disponibles sur les configurations matérielles testées avec des solutions de serveurs intégrés, voir la page Intégration de System i avec BladeCenter et System x  (www.ibm.com/systems/i/bladecenter/).


Reportez-vous à la page BladeCenter and System x models supported with iSCSI et aux notes associées.

### Configurations matérielles du serveur System x prises en charge

Avant de lancer l'installation, vérifiez que vous disposez des éléments suivants :

- Un serveur System x sans disque.
- Un adaptateur de bus hôte iSCSI pour le serveur System x. Pour plus d'informations sur les adaptateurs de bus hôte iSCSI pris en charge, voir la page iSCSI host bus adapter (iSCSI HBA) .
- Des composants matériels du processeur de service. Pour déterminer le type de composants matériels du processeur de service requis, voir la page Intégration de System i avec BladeCenter et System x  (www.ibm.com/systems/i/bladecenter/)  :
  - L'une des trois versions de RSA II (Remote Supervisor Adapter II) en fonction du type et du modèle System x : RSA II, RSA II – EXA et RSA II SlimLine
  - Un contrôleur BMC (Baseboard Management Controller) pour les modèles System x qui ne requièrent pas d'adaptateur RSA II.
- Une souris, un clavier et un écran qui peuvent être connectés à l'aide d'un commutateur KVM.
- Une unité de disquette USB. Certains modèles System x ne comportent pas d'unité de disquette intégrée et requièrent une unité de disquette pour les mises à jour du microprogramme.
- La documentation fournie avec le serveur System x (supports papier ou CD-ROM).

### Adaptateur de bus hôte iSCSI pris en charge

- Un adaptateur de bus hôte iSCSI. Pour plus d'informations sur les adaptateurs de bus hôte iSCSI pris en charge, voir la page iSCSI host bus adapter (iSCSI HBA) .
- Un adaptateur de réseau.

**Conseil :** L'adaptateur de réseau ne doit pas forcément être dédié à un adaptateur de bus hôte iSCSI et a peut-être été déjà installé.

### | Une carte d'interface réseau (NIC) pour les systèmes VMware ESX Server et Linux à connexion iSCSI.

| Si vous exécutez le système d'exploitation Linux ou VMware ESX sur le serveur intégré, vous devez également utiliser une carte Ethernet ou installer un adaptateur de réseau sur la configuration matérielle du serveur intégré. Le système d'exploitation i5/OS utilise cet adaptateur pour communiquer avec le serveur intégré à des fins d'administration.

### | Commutateurs et câbles pris en charge

| Vérifiez que vous disposez des composants matériels requis pour les connexions réseau.

- Si vous n'utilisez pas de connexion directe entre les adaptateurs de bus hôte iSCSI, vous devez posséder un ou plusieurs commutateurs Ethernet Gigabit. L'installation de plusieurs commutateurs et

- | de plusieurs adaptateurs de bus hôte iSCSI sur les serveurs System x et Intégration de System i avec BladeCenter et System x est utile pour les entrées-sortie multi-accès.
- | • Un réseau pour le processeur de service et les ports Ethernet sur le serveur System x.
- | • Des câbles Ethernet :
  - | – Un câble reliant chaque adaptateur de bus hôte iSCSI sur le serveur System x et le réseau iSCSI (catégorie 5e ou supérieure, ou fibre optique).
  - | – Un câble reliant chaque adaptateur de bus hôte iSCSI sur le serveur System i et le réseau iSCSI (catégorie 5e ou supérieure, ou fibre optique).
  - | – Un câble connectant chaque port Ethernet de la configuration matérielle du processeur de service au réseau assurant la connexion du processeur de service.
  - | – Un câble connectant un adaptateur de réseau System i hôte au réseau assurant la connexion du processeur de service.
  - | – Des câbles supplémentaires que vous pouvez utiliser pour connecter les ports Ethernet du serveur System x au réseau, si nécessaire.

## Composants matériels et fournitures supplémentaires

Veillez à vous procurer les équipements ou les fournitures dont vous pourriez avoir besoin :

- Un ordinateur supplémentaire doté d'une interface réseau capable d'exécuter un navigateur Web. Utilisez ce système pour mettre à jour et configurer les composants matériels du processeur de service sur le serveur System x.
- Des disquettes ou des disques compacts inscriptibles.

## Logiciels et microprogrammes requis pour l'intégration de BladeCenter

Cette rubrique répertorie les logiciels et les microprogrammes requis pour intégrer la configuration matérielle du serveur lame.

### Logiciels i5/OS

| Vous devez disposer des programmes sous licence et des options suivantes pour les serveurs intégrés. Le système vous invite à installer ces logiciels pendant la procédure d'installation.

- | • IBM i5/OS (5761-SS1)
- | • Fonctions étendues (5761-SS1 option 1)
- | • Extensions de base répertoire (5761-SS1 option 3)
- | • Integrated Server Support (5761-SS1 option 29)
- | • Qshell (5761-SS1 option 30)<sup>1</sup>
- | • IBM HTTP Server for i5/OS (5761-DG1)<sup>1</sup>
- | • IBM Developer Kit for Java (5761-JV1)<sup>1</sup>
- | • Java Developer Kit 1.4 (5761-JV1 option 6)<sup>1</sup>
- | • IBM TCP/IP Connectivity Utilities for i5/OS (5761-TC1)
- | • IBM System i Access for Windows (5761-XE1)<sup>3</sup>
- | • IBM Extended Integrated Server Support for i5/OS (5761-LSV)<sup>2</sup>
- | • IBM Director (5722-DR1) 5.20.2 ou suivante<sup>1,4</sup>

#### Remarque :

- | 1. Ce produit est requis pour les serveurs intégrés à connexion iSCSI.
- | 2. Ce produit est requis pour l'exécution des systèmes d'exploitation Linux ou VMware ESX Server.

3. Dans la mesure du possible, utilisez l'interface graphique System i Navigator pour effectuer les tâches de configuration iSCSI sous i5/OS. System i Navigator fait partie de System i Access for Windows.

**Avvertissement :** L'utilisation de System i Navigator est facultative. Pratiquement toutes les tâches prises en charge par l'interface graphique peuvent être effectuées à l'aide de commandes CL. Vous pouvez donc utiliser les commandes CL si vous le souhaitez. Toutefois, la fenêtre d'invite de commande CL est soumise à des restrictions permanentes qui affectent l'affichage de certaines commandes. Il est donc plus facile d'utiliser l'interface graphique pour certaines tâches. Pour plus d'informations, voir le document CRTNWSCFG and CHGNWSCFG Prompting Problems When Defining More Than One Remote Interface dans la base de connaissances des logiciels.

Sélectionnez l'installation complète ou installez les composants suivants :

- Configuration et maintenance
- Réseau
- Administration des serveurs intégrés

4. Les supports d'édition et d'installation sont séparés de 5761-SS1. Installez ce programme sous licence à l'aide de la commande RSTLICPGM (Restaurer un logiciel sous licence). Pour plus d'informations sur les logiciels et les mises à jour requises, voir l'ensemble de rubriques Installing IBM Director Server on i5/OS dans IBM Systems Software Information Center. Il est inutile d'installer IBM Director Console.

Pour plus d'informations sur l'installation des logiciels requis, voir l'ensemble de rubriques Installation, mise à niveau ou suppression de l'i5/OS et des logiciels associés.

## Support d'installation du système d'exploitation des serveurs intégrés

Vous devez accéder à des supports ou à une image d'installation d'un système d'exploitation pris en charge. La «Plan d'installation du serveur intégré à connexion iSCSI», à la page 53 indique quand et comment préparer le support d'installation.

Pour obtenir les toutes dernières informations disponibles sur les systèmes d'exploitation pris en charge, voir la page iSCSI install read me first .

Tableau 5. Systèmes d'exploitation pris en charge sur des serveurs intégrés à connexion iSCSI

Système d'exploitation	Versions prises en charge
Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Editions x86 Microsoft Windows Server 2003</li> <li>• Editions x64 Microsoft Windows Server 2008</li> </ul>
VMware ESX Server	VMware ESX 3
Linux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SUSE Enterprise Linux Server 10 for AMD64 et Intel EM64T (SLES 10)</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 5 for x86-64 (RHEL 5)</li> </ul>

## Microprogramme pour le boîtier du système BladeCenter et du serveur lame

Vous devez télécharger et installer les mises à jour sur le système lame et le boîtier BladeCenter.

Pour plus d'informations, voir «Téléchargement des mises à jour du serveur lame et du boîtier BladeCenter», à la page 95.

## Microprogramme de l'adaptateur de bus hôte iSCSI

Avant de commencer à installer le serveur intégré, téléchargez le microprogramme de l'adaptateur de bus hôte iSCSI. Pour plus d'informations, voir «Téléchargement des mises à jour du microprogramme pour des adaptateurs de bus hôte iSCSI demandeurs», à la page 97.

## Configuration logicielle pour l'intégration de System x

Cette rubrique répertorie les logiciels et les microprogrammes requis pour l'intégration du serveur System x.

### | Logiciels i5/OS

| Vous devez disposer des programmes sous licence et des options suivantes pour les serveurs intégrés. Le système vous invite à installer ces logiciels pendant la procédure d'installation.

- | • IBM i5/OS (5761-SS1)
- | • Fonctions étendues (5761-SS1 option 1)
- | • Extensions de base répertoire (5761-SS1 option 3)
- | • Integrated Server Support (5761-SS1 option 29)
- | • Qshell (5761-SS1 option 30)<sup>1</sup>
- | • IBM HTTP Server for i5/OS (5761-DG1)<sup>1</sup>
- | • IBM Developer Kit for Java (5761-JV1)<sup>1</sup>
- | • Java Developer Kit 1.4 (5761-JV1 option 6)<sup>1</sup>
- | • IBM TCP/IP Connectivity Utilities for i5/OS (5761-TC1)
- | • IBM System i Access for Windows (5761-XE1)<sup>3</sup>
- | • IBM Extended Integrated Server Support for i5/OS (5761-LSV)<sup>2</sup>
- | • IBM Director (5722-DR1) 5.20.2 ou suivante<sup>1,4</sup>

### | Remarque :

- | 1. Ce produit est requis pour les serveurs intégrés à connexion iSCSI.
- | 2. Ce produit est requis pour l'exécution des systèmes d'exploitation Linux ou VMware ESX Server.
- | 3. Dans la mesure du possible, utilisez l'interface graphique System i Navigator pour effectuer les tâches de configuration iSCSI sous i5/OS. System i Navigator fait partie de System i Access for Windows.

| **Avertissement :** L'utilisation de System i Navigator est facultative. Pratiquement toutes les tâches prises en charge par l'interface graphique peuvent être effectuées à l'aide de commandes CL. Vous pouvez donc utiliser les commandes CL si vous le souhaitez. Toutefois, la fenêtre d'invite de commande CL est soumise à des restrictions permanentes qui affectent l'affichage de certaines commandes. Il est donc plus facile d'utiliser l'interface graphique pour certaines tâches. Pour plus d'informations, voir le document CRTNWSCFG and CHGNWSCFG Prompting Problems When Defining More Than One Remote Interface dans la base de connaissances des logiciels.

| Sélectionnez l'installation complète ou installez les composants suivants :

- | • Configuration et maintenance
  - | • Réseau
  - | • Administration des serveurs intégrés
- | 4. Les supports d'édition et d'installation sont séparés de 5761-SS1. Installez ce programme sous licence à l'aide de la commande RSTLICPGM (Restaurer un logiciel sous licence). Pour plus d'informations sur les logiciels et les mises à jour requises, voir l'ensemble de

rubriques Installing IBM Director Server on i5/OS dans IBM Systems Software Information Center. Il est inutile d'installer IBM Director Console.

## Support d'installation du système d'exploitation des serveurs intégrés

Vous devez accéder à des supports ou à une image d'installation d'un système d'exploitation pris en charge. La «Plan d'installation du serveur intégré à connexion iSCSI», à la page 53 indique quand et comment préparer le support d'installation.

Pour obtenir les toutes dernières informations disponibles sur les systèmes d'exploitation pris en charge, voir la page iSCSI install read me first .

Tableau 6. Systèmes d'exploitation pris en charge sur des serveurs intégrés à connexion iSCSI

Système d'exploitation	Versions prises en charge
Microsoft Windows	<ul style="list-style-type: none"><li>Editions x86 Microsoft Windows Server 2003</li><li>Editions x64 Microsoft Windows Server 2008</li></ul>
VMware ESX Server	VMware ESX 3
Linux	<ul style="list-style-type: none"><li>SUSE Enterprise Linux Server 10 for AMD64 et Intel EM64T (SLES 10)</li><li>Red Hat Enterprise Linux 5 for x86-64 (RHEL 5)</li></ul>

## Microprogramme du serveur System x

Avant de lancer l'installation, vous devez télécharger une version prise en charge du microprogramme du serveur System x. Pour plus d'informations, voir «Téléchargement des mises à jour du microprogramme pour la configuration matérielle System x», à la page 92.

## Microprogramme de l'adaptateur de bus hôte iSCSI sur le serveur System x

Le microprogramme est nécessaire pour l'adaptateur de bus hôte iSCSI.


Pour plus d'informations, voir «Téléchargement des mises à jour du microprogramme pour des adaptateurs de bus hôte iSCSI demandeurs», à la page 97.

## Quantité de mémoire requise sous i5/OS

Les serveurs intégrés à connexion iSCSI utilisent une combinaison de mémoire disponible sur le système i5/OS, ainsi que des pools de mémoire de données partagés de base et facultatifs.

Avec certaines charges de travail, les opérations d'entrée-sortie des disques virtuels iSCSI peuvent avoir une incidence négative sur les applications i5/OS qui partagent le pool de mémoire \*BASE. Vous pouvez éviter ce type d'incident en configurant un pool de mémoire de données partagé pour les unités iSCSI. Pour plus d'informations, voir «Pool de mémoire de données partagé avec entrées-sorties virtuelles iSCSI», à la page 62.

Le pool de mémoire machine est utilisé pour les machines et les systèmes d'exploitation partagés par un grand nombre d'utilisateurs. Il fournit de la mémoire pour les travaux que le système doit exécuter et qui ne nécessitent pas votre attention. Si vous définissez une taille trop petite pour ces pools de mémoire, les performances du système s'en ressentent. Vous ne pouvez pas donner à QMCHPOOL une valeur inférieure à 256 ko. La taille de ce pool de mémoire est indiquée dans la valeur système de taille de pool de mémoire machine (QMCHPOOL). Aucun travail utilisateur n'est effectué dans ce pool.

Pour obtenir des informations générales sur les serveurs intégrés à connexion iSCSI et les pools de mémoire i5/OS, voir le chapitre 17 du document System i Performance Capabilities Reference Guide .

Vous pouvez afficher ou modifier la taille du pool machine à l'aide de la commande WRKSYSSTS (Gestion de l'état du système). Le premier pool de mémoire de l'écran WRKSYSSTS est le pool machine.

Vous pouvez modifier la valeur système QPFRADJ pour que le système ajuste automatiquement les tailles du pool système. Cependant, l'ajustement automatique des performances peut ralentir un système occupé et vous souhaiterez probablement, en conséquence, limiter son usage à l'une des situations suivantes :

- Les deux premiers jours après l'installation
- Environ une heure lorsque la charge du système passe du niveau des heures de pointe (mise en évidence interactive) au niveau des heures creuses (mise en évidence par lot) et inversement

## | **Pool de mémoire de données partagé avec entrées-sorties virtuelles iSCSI**

| Les applications qui partagent un pool de mémoire avec des opérations d'entrée-sortie sur disque iSCSI peuvent être moins performantes si les serveurs de réseau iSCSI effectuent des opérations d'entrée-sortie sur disque qui vident le pool de mémoire.

| D'autres applications peuvent commencer sur un défaut de page car leur mémoire a été déplacée sur le disque par des opérations iSCSI. Par défaut, les opérations d'entrée-sortie sur disque virtuel iSCSI sont exécutées via le pool de mémoire \*BASE.

| Pour séparer l'activité des disques iSCSI et d'autres opérations d'entrée-sortie sur disque, les opérations d'entrée-sortie sur disque peuvent être configurées pour s'exécuter hors d'un pool de mémoire de données partagé.



| Le pool est configuré à l'aide de la commande WRKSHRPOOL.

| Sélectionnez l'un des pools partagés génériques inutilisés (\*SHRPOOL $nn$  où  $nn$  est le numéro du pool) et indiquez la taille avec le niveau d'activité \*DATA sélectionné. Cette opération permet d'allouer la mémoire à un pool de mémoire de données partagé qui n'autorise pas le traitement des unités d'exécution dans le même pool de mémoire partagé. Lorsque vous installez ou configurez la description du serveur de réseau à connexion iSCSI, indiquez le pool de mémoire de données partagé configuré.

| La quantité de mémoire requise varie en fonction d'un certain nombre de facteurs, notamment le nombre de serveurs réseau iSCSI et l'activité des disques prévue pour tous les serveurs. Allouez au moins 4 Mo pour un pool de mémoire de données partagé et 1 Mo par description de serveur réseau actif.

## **Unités de bande et unités optiques System i testées sur des serveurs intégrés**

Pour plus d'informations sur les unités de bande et les unités optiques testées avec des serveurs intégrés Windows et Linux à connexion iSCSI, reportez-vous à la page Web de Intégration de System i avec BladeCenter et System x. Les serveurs VMware à connexion iSCSI ne prennent pas en charge les unités de bande ou les unités optiques System i.

- Pour les serveurs intégrés Windows, voir Tested tape devices for iSCSI attached Windows servers  (www.ibm.com/systems/i/bladecenter/windows/iscsi\_tape\_support.html).
- Pour les serveurs intégrés Linux, voir Tested tape devices for iSCSI attached Linux servers  (www.ibm.com/systems/i/bladecenter/linux/iscsi\_tape\_support.html).

### **Tâches associées**



«Partage des unités entre i5/OS et des serveurs Windows intégrés», à la page 168  
Exécutez les tâches ci-après afin de configurer un serveur intégré Windows pour l'utilisation d'unités de bande et d'unités optiques i5/OS.

«Configuration d'une unité de bande System i pour utilisation par Linux», à la page 197  
Cette rubrique décrit les tâches à exécuter pour configurer une unité de bande System i devant être utilisée par un serveur Linux intégré.

## Remarques sur les serveurs intégrés

Cette section indique les différences entre les solutions de serveurs intégrés et les systèmes autonomes.

Même si les serveurs intégrés Windows ressemblent beaucoup aux serveurs Windows PC, vous devez prendre en considération les différences suivantes :

- Il se peut qu'aucune unité de disquette ne soit disponible. Dans ce cas, vous ne pouvez pas utiliser de disquette de démarrage, ni de disquette de réparation d'urgence. Cependant, vous pouvez utiliser l'espace disque System i pour sauvegarder vos fichiers ou l'intégralité de l'image de disque.
- Des unités de bande et de disque System i sont disponibles.
- L'installation du système d'exploitation intégré est différente de l'installation d'un PC serveur standard. Vous devez d'abord installer l'option IBM i5/OS Integrated Server Support, puis lancer l'installation du système d'exploitation avec la commande INSWNTSVR (Windows) ou INSLNXSVR (Linux).
- Du côté i5/OS de la gestion de serveur, un serveur intégré est représenté par une description de serveur de réseau (NWSD) et les interfaces réseau par des descriptions de ligne. Vous pouvez arrêter et redémarrer le serveur à partir de l'i5/OS en mettant la NWSD hors fonction, puis en fonction.
- Pour des serveurs intégrés Windows, le réseau Ethernet virtuel permet d'établir des communications TCP/IP avec le serveur System i sans nécessiter des cartes de réseau local, des câbles, des concentrateurs ou des commutateurs. Vous pouvez effectuer une grande partie des tâches d'administration des utilisateurs, comme la création d'utilisateurs Windows, à partir du système i5/OS.
- Etant donné que le système d'exploitation i5/OS ne gère pas la mémoire comme un PC serveur (voir «Gestion de l'espace de stockage des serveurs intégrés», à la page 12), certaines techniques d'administration de la mémoire sur un PC serveur sont inutiles pour des serveurs intégrés.

## Guide de planification de réseau iSCSI

| Ce guide vous servira à planifier les connexions réseau du matériel System i et lames ou System x.

| Vous renseignerez les feuilles de travail à la fin de ce document avec les valeurs qui vous aideront à configurer ensuite vos serveurs. Ne renseignez pas les feuilles de travail avant d'en avoir reçu l'instruction.

| Vous pouvez télécharger ce guide en tant que fichier PDF. Voir Intégration de System i avec BladeCenter et System x : Guide de planification de réseau iSCSI.

| Les éléments des feuilles de travail de planification sont repérés dans ce document à l'aide d'ID d'éléments (ID). Par exemple, l'entrée Nom de la feuille de travail de l'objet de configuration du processeur de service i5/OS est repérée par l'ID SP1. La convention de dénomination d'ID d'élément de feuille de travail suivante est utilisée dans ce document :

| **SP $n$**  Eléments de la feuille de travail d'objet de configuration de processeur de service i5/OS

| **XSP $n$**  Eléments de la feuille de travail de configuration de processeur de service BladeCenter ou System x

| **RS $n$**  Eléments de la feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS

| **CQ $n$**  Eléments de la feuille de travail Fast!UTIL (CTRL-Q)

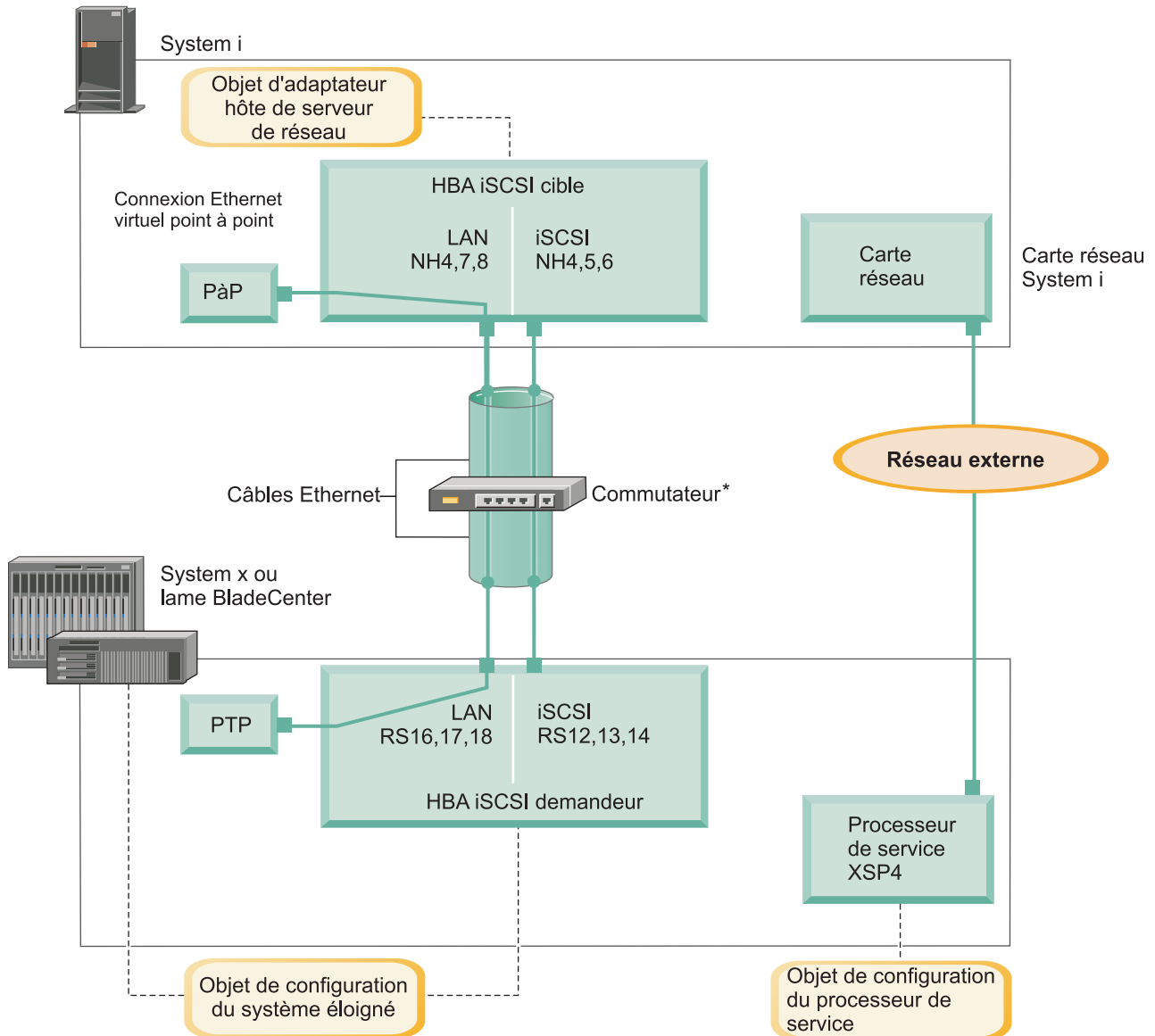
| **NH $n$**  Eléments de la feuille de travail de l'objet de l'adaptateur hôte de serveur réseau i5/OS



## Objets de configuration

Les objets i5/OS configurent certains aspects de la connexion et du matériel du serveur intégré.

La figure 12 montre le matériel, les connexions et les objets i5/OS du serveur intégré. Les ID des éléments pour les zones des feuilles de travail de planification du réseau iSCSI sont listés en face des composants dans l'image. Utilisez cette figure pour identifier les zones lorsque vous effectuez les tâches suivantes.



Objets de configuration i5/OS

\* Remarque : Certaines configurations ne requièrent pas de commutateur

RZAHQ520-3

Figure 12. Objets de configuration i5/OS des serveurs intégrés iSCSI

## | **Enregistrement des informations de configuration**

| Effectuez ces tâches pour sélectionner un schéma d'adressage pour le réseau iSCSI du serveur intégré.

| Familiarisez-vous avec les Concepts for iSCSI-attached integrated servers.

### | **Planification des adresses réseau :**

| Vous devez spécifier certaines des adresses du réseau iSCSI du serveur intégré.

| Vous devez définir des valeurs pour votre réseau iSCSI, qui incluent des adresses pour toutes les connexions illustrées à la figure de la rubrique «Objets de configuration», à la page 64. Si vous ne savez pas quelle valeur utiliser, vous pouvez prendre celles des rubriques «Sélection d'adresses IP pour l'adaptateur de bus hôte iSCSI du serveur System x ou lames», à la page 75 et «Sélection d'adresses IP pour l'adaptateur de bus hôte iSCSI System», à la page 78. Ces exemples supposent que votre réseau iSCSI utilise un commutateur Ethernet isolé et que vous n'avez pas d'autre réseau utilisant des adresses IP commençant par 192.168.99.

| Si vous planifiez d'utiliser votre propre schéma d'adresses, vous pouvez le vérifier avec les adresses des exemples.

### | **Planification de la connexion du processeur de service :**

| Procédez comme suit pour enregistrer les informations de l'objet de configuration du processeur de service.

| • Si vous avez déjà créé un objet de configuration de processeur de service i5/OS pour le module de gestion BladeCenter ou le processeur de service System x, procédez comme suit.

- | 1. Réutilisez l'objet de configuration de processeur de service.
- | 2. Enregistrez le nom de l'objet de configuration de processeur de service existant dans l'élément **SP1** de la feuille de travail.
- | 3. Cochez la case **Existant** dans l'élément **SP1** de la feuille de travail.
- | 4. Passez à «Planification de la configuration de système éloigné», à la page 69.

| • Si vous avez besoin de créer un nouvel objet de configuration de processeur de service i5/OS :

- | 1. Cochez la case **Nouveau** dans l'élément **SP1** de la feuille de travail.
- | 2. Passez aux tâches suivantes.

| *Identification du type de processeur de service BladeCenter ou System x :*

| Suivez la procédure ci-après pour enregistrer le type de processeur de service installé dans le matériel du serveur intégré.


| Un châssis BladeCenter peut comprendre :

- | • Module de gestion (MM)
- | • Module de gestion avancée (AMM)

| Un modèle System x peut comprendre :

- | • Carte RSA II (Remote Supervisor Adapter) et un contrôleur de gestion de la carte mère (BMC)
- | • BMC uniquement

| Si vous n'êtes pas sûr que votre modèle System x est équipé d'une carte RSA II ou simplement d'un BMC

| (sans carte RSA II), voir la page Web BladeCenter and System x models supported with iSCSI  (www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/servermodels/ ).

- Si la page Web montre que votre modèle System x est équipé d'un processeur de service RSA II SlimLine **Inclus** ou **Requis**, votre processeur de service est de type RSA II.
  - Si la page Web montre qu'un processeur de service RSA II SlimLine est **Facultatif** pour votre modèle System x, vous devez vérifier les informations de commande de votre modèle System x pour déterminer si un processeur de service RSA II SlimLine (73P9341) fait partie de votre configuration système.
- Cochez la case en regard de votre type de processeur de service dans l'élément de feuille de travail **XSP1**.

*Sélection d'une méthode de reconnaissance de processeur de service :*

IBM Director Server permet de localiser les processeurs de service, les serveurs et les autres ordinateurs sur un réseau.

Le processeur de service fait partie intégrante d'un serveur BladeCenter ou d'un produit System x. Il possède l'interface utilisée pour mettre le serveur sous et hors tension. Lorsque IBM Director reçoit des informations de ces composants, il les enregistre et présente des interfaces pour l'interaction avec le serveur et sa gestion.

Pour l'interface du processeur de service BladeCenter ou System x, nous vous conseillons d'utiliser un réseau externe, comme le LAN ou l'intranet d'une entreprise, plutôt que le réseau iSCSI. i5/OS IBM Director Server utilise cette interface pour reconnaître le processeur de service et gérer l'état du système hôte. IBM Director n'est pas configuré pour s'exécuter sur un réseau iSCSI. Voir «Considérations relatives à la connexion de processeurs de service à i5/OS», à la page 82 pour plus d'informations qui peuvent influencer la configuration de votre réseau pour les communications entre i5/OS et les processeurs de service.

IBM Director dispose de trois méthodes pour reconnaître un serveur sur son réseau. Les options ne sont pas toutes applicables à tous les types de processeurs de service. Voici les trois méthodes :

#### **Reconnaissance par adresse IP**

- Cette méthode de reconnaissance est recommandée, car elle est acceptée par tous les types de processeurs de service et ne nécessite pas de serveur DNS ou d'une prise en charge de l'adressage multidiffusion.

#### **Reconnaissance par nom d'hôte**

- Cette méthode de reconnaissance concerne en particulier les processeurs de service RSA II (Remote Supervisor II), de module de gestion ou de module de gestion avancée. Le réseau auquel est connecté le processeur de service doit inclure un serveur DHCP.

#### **Reconnaissance par SLP (Service Location Protocol)**

Cette méthode de reconnaissance est applicable aux processeurs de service RSA II (Remote Supervisor II), de module de gestion ou de module de gestion avancée.

Choisissez la méthode de reconnaissance que vous utiliserez pour le processeur de service en effectuant l'une des actions suivantes :

Pour vérifier l'adéquation entre une méthode et les types de processeurs de service et prendre connaissance de plus d'informations sur les différentes méthodes, voir Service processor connection for integrated servers.

- Si vous sélectionnez **reconnaissance par adresse IP**, procédez comme suit.
  1. Cochez la case Adresse Internet dans l'élément **SP4** de la feuille de travail.
  2. Facultatif : Entrez le nom d'hôte du processeur de service dans l'élément XSP2 de la feuille de travail (facultatif). Si le processeur de service est connecté au même réseau local que vos autres

systèmes (PC, serveurs, etc.), vous devez en principe attribuer un nom d'hôte au processeur de service en appliquant vos règles normales d'attribution de nom d'hôte de réseau local, comme si vous ajoutiez un PC à votre réseau.

3. Cochez la case **Désactivé (pour DHCP)** dans l'élément **XSP3** de la feuille de travail.

4. Entrez les valeurs des adresses des éléments **XSP4**, **XSP5** et **XSP6** de la feuille de travail.

Nous vous conseillons de choisir un sous-masque d'adresse TCP/IP qui permet à i5/OS (via IBM Director Server) et au processeur de service de communiquer.

Si le processeur de service est connecté au même réseau local que vos autres systèmes (PC, serveurs, etc.), vous devez en principe attribuer une adresse IP au processeur de service en appliquant vos règles normales d'attribution de nom d'hôte de réseau local, comme si vous ajoutiez un PC à votre réseau.

• Si vous sélectionnez **reconnaissance par nom d'hôte**, procédez comme suit.

1. Cochez la case Nom d'hôte dans l'élément **SP3** de la feuille de travail.

2. Entrez le nom d'hôte du processeur de service dans l'élément **XSP2** de la feuille de travail. Si le processeur de service est connecté au même réseau local que vos autres systèmes (PC, serveurs, etc.), vous devez en principe attribuer un nom d'hôte au processeur de service en appliquant vos règles normales d'attribution de nom d'hôte de réseau local, comme si vous ajoutiez un PC à votre réseau.

**Important :** Assurez-vous que le nom d'hôte du processeur de service que vous spécifiez est enregistré dans votre système de nom de domaine (DNS).

3. Cochez la case **Activé** (pour DHCP) dans l'élément **XSP3** de la feuille de travail.

4. N'entrez rien dans les éléments **XSP4**, **XSP5** et **XSP6**.

*Enregistrement du numéro de série et du type/modèle du système :*

Procédez comme suit pour enregistrer les informations de série et de type/modèle du serveur intégré.

1. Sur le châssis du BladeCenter ou System x, localisez l'étiquette présentant le numéro de série, le type et le modèle. Si vous installez un système lame, cherchez les valeurs du châssis BladeCenter.

N'utilisez pas l'étiquette de la lame.

2. Si vous installez un modèle System x avec un seul processeur de service BMC installé (sans RSA II), ne renseignez pas les éléments **SP5** et **SP6**. Passez à «Attribution d'un nom d'objet de configuration de processeur serveur i5/OS».

3. Pour toute autre configuration, exécutez les étapes suivantes.

a. Entrez la valeur du numéro de série dans l'élément **SP5** de la feuille de travail.

b. Entrez les valeurs du type et du modèle dans l'élément **SP6** de la feuille de travail. N'utilisez pas d'espaces ou de tirets dans la valeur du type et du modèle. Par exemple, entrez 88721RU pour un modèle System x x460, type 8872 et modèle 1RU.

*Attribution d'un nom d'objet de configuration de processeur serveur i5/OS :*

Vous devez attribuer un nom à l'objet de configuration du processeur de service i5/OS que vous allez créer pour configurer la connexion i5/OS au processeur de service BladeCenter ou System x.

Le nom d'un objet de configuration de processeur de service peut être composé d'un maximum de 10 caractères et peut inclure les lettres a-z, A-Z, les chiffres 0-9 et les caractères spéciaux '\$', '#' et '@'. Le premier caractère ne peut pas être un chiffre.

Vous pouvez définir votre propre convention de dénomination pour permettre une meilleure adéquation entre le nom de configuration du processeur de service et le matériel physique (modèle BladeCenter ou System x) qui contient le processeur de service.

| Vous pouvez par exemple choisir SPsssssss, ssssss correspondant aux sept derniers caractères du châssis  
| du BladeCenter (et non la lame elle-même) ou le numéro de série du System x.

| **Remarques :**

- | 1. Le nom de configuration du processeur de service ne peut être identique à celui du  
| système i5/OS éloigné.
- | 2. La description du serveur de réseau (NWSN) peut être utilisée comme nom de  
| configuration du processeur de service dans le cas de configurations simples bénéficiant  
| d'une correspondance directe entre ces descriptions et les processeurs de service.  
| Toutefois, pour des configurations plus complexes, la même configuration d'un  
| processeur de service peut être utilisée par plusieurs descriptions. Par exemple,  
| plusieurs descriptions du serveur de réseau peuvent être définies pour utiliser le même  
| matériel de processeur de service (plusieurs lames dans un BladeCenter), ou la  
| description du serveur de réseau peut pointer sur un autre serveur de "permutation à  
| chaud", de sorte que la configuration du processeur de service est utilisée avec une  
| description différente de celle pour laquelle cette configuration avait été créée à l'origine.  
| Dans ce dernier cas, l'incorporation du nom de description du serveur de réseau dans le  
| nom de configuration du processeur de service peut entraîner une confusion.

| Notez les valeurs des éléments suivants de la feuille de travail.

- | 1. Entrez le nom que vous avez choisi dans l'élément de la feuille de travail **SP1**.  
| 2. Entrez une description de l'objet (50 caractères maximum) dans l'élément **SP2**.

| *Sélection d'un ID et d'un mot de passe de connexion pour le processeur de service :*

| Lorsque vous vous connectez directement au processeur de service BladeCenter ou System x via un  
| réseau local, vous devez spécifier un ID de connexion (nom d'utilisateur) et un mot de passe.


| Nous vous recommandons instamment de définir un ID de connexion unique qui ne sera utilisé que par  
| la partition i5/OS ou le système qui contrôlera votre BladeCenter ou System x par l'intermédiaire de son  
| processeur de service. Chaque processeur de service BladeCenter ou System x ne peut avoir qu'une  
| partition ou système de contrôle. Un module de gestion avancée (AMM) de BladeCenter accepte plus  
| d'une seule partition ou d'un seul système, si leur configuration est correcte ; voir «Considérations  
| concernant les connexions multiples à un AMM (module de gestion avancée) BladeCenter», à la page 69.  
| Utilisez une convention de dénomination qui associe l'ID de connexion du processeur de service à la  
| partition logique i5/OS d'hébergement (ou le nom du système pour un système non partitionné). Par  
| exemple, si le nom de la partition logique i5/OS d'hébergement est ROCH03, l'ID de connexion du  
| processeur de service peut prendre ce nom.

| Vous utiliserez l'interface BIOS ou le module de gestion du système, le module de gestion avancée ou les  
| interfaces Web RSA II pour définir ultérieurement l'ID de connexion et le mot de passe. Vous aurez  
| également besoin de ces informations pour synchroniser la configuration du processeur de service i5/OS  
| avec le processeur de service BladeCenter ou System x avant d'installer le système d'exploitation sur le  
| serveur. L'ID et le mot de passe de connexion seront utilisés par i5/OS IBM Director Server pour se  
| connecter au modèle System x ou lames pour effectuer des tâches de gestion spécifiques (par exemple,  
| pour démarrer le serveur).

| **Important :** Pour une meilleure efficacité de l'ID de connexion, nous vous recommandons fortement  
| d'effectuer ce qui suit lorsque vous en recevrez la demande.

- | • Désactivez ou changez l'ID de connexion par défaut. Les processeurs de service ont un ID de  
| connexion (USERID) et un mot de passe (PASSWORD) par défaut, en majuscules, avec le chiffre 0 et  
| non la lettre majuscule O. Vous protégerez ainsi votre serveur contre les accès non autorisés.
- | • Si le processeur de service est actuellement configuré avec des ID de connexion utilisés par d'autres  
| produits IBM Director Server, désactivez ces ID de connexion.

| Si votre entreprise dispose de plusieurs installations IBM Director Server sur le même réseau, les actions  
| ci-dessus sont nécessaires pour garantir que le processeur de service ne refuse pas les connexions  
| demandées par i5/OS IBM Director Server. Un refus de connexion se produit lorsqu'un autre IBM  
| Director Server est déjà connecté. Pour plus d'informations, voir Service Processor Connection Refused

|  ([www-912.ibm.com/s\\_dir/slkbase.NSF/7de7b52481a6bad786256d09006d9b28/30fe56974e23a7ab862571370079329d](http://www-912.ibm.com/s_dir/slkbase.NSF/7de7b52481a6bad786256d09006d9b28/30fe56974e23a7ab862571370079329d)) dans la base de connaissances IBM Software.

- | 1. Entrez les nouvelles valeurs **ID de connexion** et **Mot de passe** pour i5/OS IBM Director Server dans les éléments **XSP7** et **XSP8** de la feuille de travail.
- | 2. Si le processeur de service est un module de gestion dans un BladeCenter ou une carte RSA II dans un System x, vous pouvez configurer des **ID de connexion supplémentaires** et des mots de passe pour vos administrateurs pour accéder au processeur de service à partir de tout navigateur Web connecté sur le même réseau. Pour ce faire, entrez les nouvelles valeurs **ID de connexion** et **Mot de passe** pour vos administrateurs dans les éléments **XSP9** et **XSP10**. Vous pouvez créer jusqu'à 12 combinaisons d'ID/mot de passe pour chaque processeur de service. Dans la plupart des environnements, vous devez créer un ID et un mot de passe supplémentaire pour les administrateurs.

| *Considérations concernant les connexions multiples à un AMM (module de gestion avancée) BladeCenter :*

| Si vous disposez d'un système BladeCenter équipé d'un module de gestion avancée (AMM) et d'un microprogramme BPET23A ou suivantes, vous pouvez le configurer pour qu'il accepte plus d'une partition ou système.

| L'AMM accepte un maximum de cinq connexions IBM Director Server simultanées. Ces connexions peuvent accepter cinq partitions ou systèmes, chacun avec son propre IBM Director Server, pour contrôler les lames du système BladeCenter.

- | • Chaque lame du BladeCenter doit continuer à être contrôlée (activée) par une seule partition ou un seul système à un moment donné.
- | • Nous conseillons de changer l'ID de connexion et le mot de passe par défaut de l'AMM ou de les désactiver comme indiqué ci-dessus. Chaque partition ou système peut partager les ID de connexion et les mots de passe, ou chacune/chacun peut disposer de son propre ID de connexion et mot de passe.
- | • Chaque partition ou système aura besoin de son propre objet de configuration de processeur de service i5/OS pour l'AMM du BladeCenter ; chaque objet de configuration de processeur de service i5/OS doit être synchronisé avec l'AMM du BladeCenter.

| L'AMM doit être configuré pour permettre les connexions Director Server simultanées. L'interface Web AMM est utilisée pour ce faire. Procédez comme suit pour que l'AMM accepte les connexions simultanées :

- | 1. Ouvrez une session par l'interface Web de l'AMM.
- | 2. Sélectionnez **Network Protocols** sous **MM control**.
- | 3. Faites défiler vers le bas jusqu'à la section **TCP Command Mode Protocol**.
- | 4. Changez la valeur du **command mode** pour qu'elle corresponde au nombre de connexions désiré (5 maximum).
- | 5. Obligatoire : Redémarrez l'AMM. Utilisez l'option **Restart MM** dans la section **MM control**.
- | 6. Utilisez **Login Profiles** sous **MM control** pour ajouter, changer ou désactiver les ID de connexion et les mots de passe.

| **Planification de la configuration de système éloigné :**

| L'objet de configuration de système éloigné définit les connexions des communications pour le trafic iSCSI et Ethernet virtuel pour le matériel System x ou lames qui se connectera au système d'exploitation i5/OS.

- | • Si vous avez déjà créé un objet de configuration de système éloigné pour le matériel System x ou lames :



- | – Réutilisez l’objet de configuration de système éloigné.
- | – Enregistrez le nom de l’objet de configuration de système éloigné dans l’élément **RS1** de la feuille de travail.
- | – Cochez la case **Existant** dans l’élément **RS1** de la feuille de travail.
- | – Passez à l’étape «Planification de l’objet de l’adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH)», à la page 77.
- | • Si vous avez besoin de créer un nouvel objet de configuration de système éloigné i5/OS :
  - | – Cochez la case **Nouveau** dans l’élément **RS1** de la feuille de travail.
  - | – Passez aux tâches suivantes.

| *Enregistrement du numéro de série et du type/modèle du système lame :*

| Procédez comme suit si vous installez un système lame.

- | 1. Ouvrez le capot transparent sur la face avant du serveur lame.
- | 2. Entrez la valeur du numéro de série dans l’élément **RS4** de la feuille de travail.
- | 3. Entrez le type et le modèle du système lame dans l’élément **RS5** de la feuille de travail.

| **Remarque :** N’utilisez pas d’espaces ou de tirets dans la valeur du type et du modèle.  
 | Par exemple, entrez 8843E9U pour un système lame HS20 de type 8843, modèle E9U.

| *Sélection d’un nom pour la configuration de système éloigné :*

| Vous devez attribuer un nom à l’objet de configuration de système éloigné i5/OS que vous allez créer pour configurer les attributs du modèle BladeCenter ou System x iSCSI.

| Le nom de l’objet de configuration de système éloigné peut être composé d’un maximum de 10 caractères et peut inclure les lettres a-z, A-Z, les chiffres 0-9 et les caractères spéciaux ‘\$’, ‘#’ et ‘@’. Le premier caractère ne peut pas être un chiffre.

| Vous pouvez définir votre propre convention de dénomination pour associer plus facilement le nom de la configuration de système éloigné au matériel du serveur physique (BladeCenter ou System x).

| Exemple de convention de dénomination qui permet d’associer le matériel suggéré : RSsssssss, sssssss correspondant aux sept derniers caractères du numéro de série de la lame BladeCenter (et non pas du châssis) ou System x. Le numéro de série approprié a déjà été entré dans l’élément **SP5** de la feuille de travail pour un modèle System x ou dans l’élément **RS4** pour une lame.

| **Remarques :**

- | 1. Le nom de configuration de système éloigné ne peut être identique au nom de configuration du processeur de service i5/OS.
- | 2. Vous pouvez intégrer le nom NWSH dans le nom de configuration de système éloigné dans le cas de configurations simples où existe une relation directe entre les NWSH et le matériel qu’elles utilisent.

| Toutefois, dans le cas de configurations plus complexes, la même configuration de système éloigné peut être utilisée par plusieurs NWSH. Par exemple, plusieurs NWSH peuvent être définies pour utiliser le même système éloigné (plusieurs serveurs de production ou de test paramétrés pour utiliser le même matériel System x à des heures différentes) ; autre exemple : le NWSH peut être commuté pour utiliser un autre serveur “de permutation à chaud”, de sorte que la configuration de système éloigné est utilisée avec une NWSH différente de celle pour laquelle elle avait été créée à l’origine. Dans ces cas, utiliser le nom NWSH dans un nom de configuration de système éloigné peut engendrer une confusion.

- | 1. Entrez le nom de votre choix dans l’élément **RS1** de la feuille de travail.



1 2. Entrez la description de l'objet (50 caractères maximum) dans l'élément **RS2** de la feuille de travail.

1 *Sélection d'une méthode de distribution des paramètres d'amorçage :*

1 Un adaptateur de bus hôte iSCSI doit être configuré après son installation sur le matériel System x ou  
1 lames. Pour sélectionner les paramètres, procédez comme suit.

1 Après avoir lancé l'installation du serveur intégré, il vous sera demandé d'utiliser l'interface Fast!UTIL  
1 (CTRL-Q) pour spécifier des paramètres. Avant de démarrer cette procédure, vous devez décider si vous  
1 allez utiliser l'adressage dynamique (par défaut) ou manuel pour votre adaptateur de bus hôte iSCSI. Voir  
1 Boot modes and parameters pour plus d'informations sur l'adressage dynamique à l'aide du serveur  
1 intégré DHCP.

1 Vous avez le choix entre un adressage dynamique ou manuel.

1 Vous pouvez utiliser l'adressage dynamique dans la plupart des environnements. Cette méthode implique  
1 peu d'étapes de configuration manuelles et permet de générer automatiquement des informations de  
1 configuration, par exemple des noms qualifiés iSCSI (IQN). Avec l'adressage dynamique, le serveur  
1 connecté à iSCSI utilise un serveur intégré DHCP ; vous n'avez pas besoin d'un serveur DHCP  
1 généraliste dans votre réseau. Le serveur intégré DHCP ne fait que déployer les paramètres d'amorçage  
1 vers l'adaptateur de bus hôte iSCSI du système demandeur et n'agit pas en tant que serveur DHCP  
1 généraliste. Lorsqu'une description de serveur réseau (NWSR) est modifiée, le système demandeur est  
1 automatiquement configuré avec les paramètres fournis par l'objet de configuration du système éloigné  
1 i5/OS.

1 Si vous utilisez une méthode d'adressage manuelle, certaines fonctions du serveur intégré seront plus  
1 difficiles à mettre en oeuvre, comme sa fonction de permutation à chaud ("hot spare").

1 Les deux méthodes font appel à des valeurs que vous entrez dans les feuilles de travail de planification  
1 de réseau iSCSI.

1 • Si vous utilisez l'adressage **dynamique**, vous configurez les paramètres dans l'objet de configuration de  
1 système éloigné i5/OS ; le système les envoie au système demandeur.

1 • Si vous utilisez l'adressage **manuel**, vous devez configurer l'objet de configuration de système éloigné  
1 dans i5/OS et l'adaptateur de bus hôte iSCSI (suivez la procédure décrite à la rubrique Configuring an  
1 iSCSI HBA for manual addressing).

1 1. Cochez la case en regard de la méthode de distribution des paramètres choisie dans l'élément **RS6** de  
1 la feuille de travail.

1 2. Sur la base de votre choix pour l'élément **RS6**, effectuez l'une des actions suivantes :

1 • Si vous avez choisi **Distribution dynamique sur le système éloigné via DHCP** :

1 a. Cochez la case en regard du titre **Colonne dynamique** dans la feuille de travail Fast!UTIL  
1 (CTRL-Q).

1 b. Cochez la case en regard de DHCP pour Port 1 dans l'élément **CQ9** de la feuille de travail.

1 • Si vous avez choisi **Configuration manuelle sur le système éloigné** :

1 a. Cochez la case en regard du titre de la colonne **Manuelle** de la feuille de travail Fast!UTIL  
1 (CTRL-Q).

1 b. Cochez la case en regard de **Manuelle** pour le port 1 de l'élément **CQ9** de la feuille de travail.

1 Un seul port d'adaptateur de bus hôte iSCSI peut être configuré en tant que périphérique d'amorçage  
1 pendant l'installation du serveur (le mode d'amorçage de l'adaptateur est configuré sur DHCP ou  
1 Manuel dans Fast!UTIL). Tous les autres ports doivent être désactivés pour l'amorçage (le mode  
1 d'amorçage de l'adaptateur est "Désactivé" dans Fast!UTIL), mais peuvent quand même être utilisés pour  
1 le stockage hors amorçage ou le trafic Ethernet virtuel.

| **Remarque :** Une fois l'installation du serveur terminée, si le système d'exploitation du serveur prend en charge les entrées-sorties multidiffusion, des ports supplémentaires peuvent être activés pour l'amorçage.

| *Sélection des paramètres CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol) :*

| CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol) sert à authentifier la connexion entre le demandeur System x ou lames et la cible System i.

| Le protocole CHAP empêche un système non autorisé utilisant le nom iSCSI d'un système autorisé d'accéder aux unités de stockage. Ce protocole ne chiffre pas le trafic réseau, mais définit les systèmes pouvant accéder à un chemin de stockage i5/OS.

| Il existe deux types d'authentification CHAP.

| **CHAP unidirectionnel**

| La cible (System i) authentifie le demandeur (System x ou lames).

| **CHAP bidirectionnel**

| Outre l'authentification CHAP unidirectionnelle décrite ci-dessus, le demandeur (System x ou lames) authentifie la cible (System i). Le protocole CHAP bidirectionnel est pris en charge dans les environnements utilisant i5/OS V6R1 ou suivantes.

| Si vous ne voulez pas utiliser CHAP, sélectionnez **Désactivé** pour les éléments **RS7** et **RS10** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86. Passez à l'étape «Sélection du paramètre MTU (Maximum Transmission Unit) pour le paramètre iSCSI», à la page 73.

| *Sélection des paramètres pour l'authentification CHAP cible des serveurs intégrés connectés à iSCSI :*

| Procédez comme suit pour sélectionner les paramètres de l'authentification CHAP cible.

- | 1. Cochez la case en regard de **Activé** dans l'élément **RS7** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86.
- | 2. Entrez le nom CHAP dans l'élément **RS8** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86. Vous pouvez utiliser le nom d'objet de configuration de système éloigné de l'élément **RS1** comme nom CHAP.
- | 3. Entrez la valeur masquée CHAP.

| Deux approches permettent d'attribuer une valeur masquée CHAP. La force de la valeur masquée CHAP que vous allez utiliser dépend de votre environnement.

- | • Si le réseau iSCSI est sécurisé au niveau physique et qu'il n'y a pas de risque que les personnes non autorisées surveillent le trafic du réseau iSCSI, vous pouvez utiliser une valeur masquée CHAP non triviale que vous attribuez. Utilisez par exemple une combinaison de lettres et de chiffres, huit caractères minimum. Si vous choisissez cette méthode, entrez la valeur masquée CHAP dans l'élément **RS9** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86.
- | • Si le réseau iSCSI n'est pas sécurisé au niveau physique ou s'il existe un risque que des personnes non autorisées puissent surveiller le trafic du réseau iSCSI, utilisez l'option de configuration de système éloigné pour générer une valeur masquée CHAP. Si vous choisissez cette méthode, cochez la case en regard de **Générer** dans l'élément **RS9** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86 et n'entrez pas de valeur masquée CHAP pour le moment.

| *Sélection des paramètres pour l'authentification CHAP des demandeurs pour les serveurs intégrés connectés à iSCSI :*

| Utilisez ces informations pour sélectionner des paramètres d'authentification CHAP pour les demandeurs.

Si vous ne voulez pas configurer le CHAP de demandeurs, sélectionnez **Désactivé** pour l'élément de configuration **RS10** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86. Passez à l'étape «Sélection du paramètre MTU (Maximum Transmission Unit) pour le paramètre iSCSI».

Si vous voulez configurer le CHAP de demandeurs, procédez comme suit pour sélectionner les paramètres.

1. Cochez la case en regard de **Activé** dans l'élément **RS10** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86.
2. Entrez le nom CHAP dans l'élément **RS11** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86. Vous pouvez utiliser le nom de l'objet de configuration de système éloigné de l'élément **RS1** en tant que nom CHAP.
3. Entrez la valeur masquée CHAP.

Deux approches permettent d'attribuer une valeur masquée CHAP. La force de la valeur masquée CHAP que vous allez utiliser dépend de votre environnement.

- Si le réseau iSCSI est sécurisé au niveau physique et qu'il n'y a pas de risque que les personnes non autorisées surveillent le trafic du réseau iSCSI, vous pouvez utiliser une valeur masquée CHAP non triviale que vous attribuez. Utilisez par exemple une combinaison de lettres et de chiffres, huit caractères minimum. Si vous choisissez cette méthode, entrez la valeur masquée CHAP de votre choix dans l'élément **RS12** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86.
- Si le réseau iSCSI n'est pas sécurisé au niveau physique ou s'il existe un risque que des personnes non autorisées puissent surveiller le trafic du réseau iSCSI, utilisez l'option de configuration de système éloigné pour générer une valeur masquée CHAP forte. Si vous choisissez cette méthode, cochez la case en regard de **Générer** dans l'élément **RS12** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86 et n'entrez pas de valeur masquée CHAP pour le moment.

*Sélection du paramètre MTU (Maximum Transmission Unit) pour le paramètre iSCSI :*

La valeur MTU du réseau peut être définie sur 1500 (trames normales) ou 9000 (trames jumbo).

Le réseau iSCSI utilise normalement des trames standard de 1500 octets. Il est possible de configurer des adaptateurs de bus hôte iSCSI pour qu'ils utilisent des trames plus grandes sur le réseau iSCSI. Toutefois, en période de fort trafic, de nombreux commutateurs ne fonctionnent pas bien avec les grandes trames, avec comme conséquence une dégradation des performances du réseau physique et du réseau Ethernet virtuel. Si vous avez des doutes sur les performances de votre commutateur avec les grandes trames, nous vous recommandons d'utiliser les paramètres par défaut des trames à 1500 octets. Tant que les limitations du commutateur le permettent, une configuration à 9000 de l'adaptateur de bus hôte iSCSI et du MTU du commutateur permet d'améliorer les performances, en particulier du réseau Ethernet virtuel. Si vous prévoyez des trames jumbo, vous devez configurer le commutateur pour qu'il les accepte, si ce n'est déjà fait.

Procédez comme suit pour enregistrer les paramètres MTU que vous utiliserez.

1. Cochez la case en regard de Port 1 MTU dans l'élément **CQ16** de la feuille de travail.
2. Si votre serveur est équipé d'un deuxième port (par exemple, une lame avec un port d'adaptateur iSCSI double), cochez également la case Port 2 MTU dans l'élément **CQ16** de la feuille de travail.

*Enregistrement des adresses MAC de la cible iSCSI (adaptateur local) :*

Procédez comme suit pour enregistrer l'adresse MAC iSCSI de votre objet de configuration de système éloigné. Selon votre type d'adaptateur de bus hôte iSCSI HBA, procédez comme suit :

| Selon le type de votre adaptateur de bus hôte iSCSI, cherchez l'adresse de l'adaptateur aux emplacements  
| suivants.

- | • Pour un modèle System x, l'adaptateur de bus hôte iSCSI est une carte PCI standard. Notez l'étiquette  
| fixée sur l'extrémité avec des ensembles de valeurs hexadécimales à 12 chiffres. Il s'agit d'adresses  
| uniques attribuées à l'adaptateur.

| **Important :** Les adaptateurs de bus hôte iSCSI System x et System i ont l'air identiques, mais elles sont  
| équipées de microprogrammes différents et ne sont donc pas interchangeables. Si vous  
| vous trompez d'adaptateur, il ne fonctionnera pas. Si vous n'êtes pas sûr du type de  
| système auquel est destiné un adaptateur de bus hôte iSCSI, localisez les valeurs CCIN à  
| l'extrémité de l'adaptateur de bus hôte iSCSI. Voir iSCSI host bus adapter (iSCSI HBA)



| (www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/index.html) pour obtenir la liste des  
| adaptateurs de bus hôte iSCSI et des valeurs CCIN associées.

- | • Pour un modèle lame, l'adaptateur de bus hôte iSCSI est un module d'entrée-sortie du  
| système lame. Des étiquettes sont présentes sur la boîte de l'adaptateur et sur celui-ci. Notez qu'une  
| étiquette inclut des ensembles de valeurs hexadécimales à 12 chiffres. Il s'agit d'adresses réservées à  
| l'adaptateur. Pour les adaptateurs iSCSI à deux ports, l'étiquette comprend quatre adresses. Chaque  
| port possède une adresse iSCSI et une adresse TOE.

| Pour plus d'informations sur ces adresses, voir iSCSI Network.

| **Remarque :** Notez les valeurs au fur et à mesure que vous en prenez connaissance. Ultérieurement, vous  
| utiliserez l'utilitaire Fast!UTIL (CTRL-Q) pour configurer les adaptateurs ; vous verrez plus  
| facilement les valeurs afin de les vérifier. L'interface Web du module de gestion peut  
| montrer les adresses (utilisez le lien Hardware VPD et cherchez sous Adresses MAC de  
| serveur BladeCenter).

- | 1. Cherchez le mot 'iSCSI' sur l'étiquette. Entrez les informations d'adresses par paires de chiffres dans  
| l'élément **RS13** de la feuille de travail. Une partie de l'adresse est pré-remplie, un exemple concerne  
| un adaptateur System x et l'autre concerne l'adaptateur lame. Choisissez l'exemple qui correspond  
| aux trois premiers ensembles de caractères. La connexion iSCSI est utilisée pour le trafic des disques.
- | 2. Cherchez le mot 'TOE' sur l'étiquette. Notez les informations d'adresses par paires de chiffres dans  
| l'élément **RS17** de la feuille de travail. Une partie de l'adresse est pré-remplie, un exemple concerne  
| un adaptateur System x et l'autre concerne l'adaptateur lame. Choisissez l'exemple qui correspond  
| aux trois premiers ensembles de caractères. TOE signifie "TCP Offload Engine". Considérez-le comme  
| le processeur d'entrée-sortie d'un adaptateur. Le TOE est utilisé pour le trafic LAN Ethernet virtuel.

| *Sélection d'adresses IP pour l'adaptateur de bus hôte iSCSI du serveur System x ou lames :*

| Vous devez sélectionner un schéma d'adressage IP pour les interfaces SCSI et de réseau local de  
| l'adaptateur de bus hôte iSCSI avant de configurer votre serveur. Vous pouvez vous aider des exemples  
| de ce tableau ou appliquer votre propre schéma.

| Utilisez la convention de cet exemple pour un maximum de 19 systèmes hébergés connectés au même  
| commutateur. Les parties ombrées correspondent à l'adressage d'adaptateurs supplémentaires sur le  
| même serveur. Si vous voulez planifier plus de 19 systèmes hébergés sur un même commutateur,  
| consultez «Extension du schéma d'adressage réseau iSCSI des serveurs intégrés», à la page 80.

| **Remarques :**

- | 1. Le dernier chiffre de l'adresse Internet est une concaténation d'un numéro système et d'un numéro de  
| port (par exemple : système 1, port 1 = 11 ; ajoutez 4 pour les adresses de réseau local). Si vous  
| appliquez cette convention, vous pouvez attribuer n'importe quel chiffre aux systèmes, ports et  
| adaptateurs de bus hôte iSCSI dans les plages indiquées.
- | 2. Ce tableau contient des exemples d'adresses IP pour le réseau iSCSI physique. N'utilisez pas ces  
| adresses IP pour les réseaux Ethernet virtuels éventuellement existants. Le réseau physique et le  
| réseau Ethernet virtuel doivent utiliser des adresses IP sur des sous-réseaux différents. Si vous  
| disposez d'un réseau pour votre console HMC (Hardware Management Console), il ne doit pas se  
| trouver sur le même sous-réseau que les réseaux iSCSI ou Ethernet virtuels.

|

Tableau 7. Exemple de schéma d'adressage pour un réseau iSCSI

	Paramètre de configuration	Port iSCSI 1	Port iSCSI 2	Port iSCSI 3	Port iSCSI 4
Système hébergé 1	Interface SCSI				
	Adresse Internet	192.168.99.11	192.168.99.12	192.168.99.13	192.168.99.14
	Masque de sous-réseau	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0
	Adresse de passerelle <sup>1</sup>	vide	vide	vide	vide
	Interface LAN				
	Adresse Internet	192.168.99.15	192.168.99.16	192.168.99.17	192.168.99.18
	Masque de sous-réseau	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0
	Adresse de passerelle <sup>1</sup>	vide	vide	vide	vide
Système hébergé 2	Interface SCSI				
	Adresse Internet	192.168.99.21	192.168.99.22	192.168.99.23	192.168.99.24
	Masque de sous-réseau	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0
	Adresse de passerelle <sup>1</sup>	vide	vide	vide	vide
	Interface LAN				
	Adresse Internet	192.168.99.25	192.168.99.26	192.168.99.27	192.168.99.28
	Masque de sous-réseau	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0
	Adresse de passerelle <sup>1</sup>	vide	vide	vide	vide
...	...	...	...	...	...
Système hébergé 19	Interface SCSI				
	Adresse Internet	192.168.99.191	192.168.99.192	192.168.99.193	192.168.99.194
	Masque de sous-réseau	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0
	Adresse de passerelle <sup>1</sup>	vide	vide	vide	vide
	Interface LAN				
	Adresse Internet	192.168.99.195	192.168.99.196	192.168.99.197	192.168.99.198
	Masque de sous-réseau	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0
	Adresse de passerelle <sup>1</sup>	vide	vide	vide	vide

**Remarque :**

1. Vous pouvez laisser l'adresse de la passerelle vide, car ces adaptateurs de bus hôte iSCSI System x et lames se trouveront sur le même commutateur et sous-réseau que les adaptateurs de bus hôte de System i iSCSI. Les routeurs ne sont pas pris en charge par le réseau iSCSI.

| Procédez comme suit pour enregistrer les adresses IP.

| 1. Renseignez **Adresse Internet et masque de sous-réseau de l'interface SCSI** en prenant les valeurs du tableau ci-dessus (ou vos valeurs) dans les éléments **RS14** et **RS15** de la feuille de travail.

| 2. Renseignez **Adresse Internet de l'interface de réseau local** et le masque de sous-réseau avec les valeurs du tableau ci-dessus (ou vos valeurs) dans les éléments **RS18** et **RS19** de la feuille de travail.

| *Sélection du nom qualifié iSCSI (iSCSI Qualified Name) :*

| Si vous avez coché **Configuration manuelle sur le système éloigné** (adressage manuel) pour **Méthode de distribution de paramètre d'amorçage** dans l'élément RS6 de la feuille de travail, vous devez configurer manuellement la valeur IQN du demandeur (System x ou lames).

| Le format IQN est le suivant :

| `iqn.1924-02.com.ibm:sssssss.ip`

| où

| • `sssssss` est le numéro de série du serveur System x (voir l'élément SP5) ou lames (voir l'élément RS4) en minuscules

| • `p` est le numéro d'interface/port de l'adaptateur de bus hôte iSCSI du serveur System x/lames (0=première interface/premier port).

| Entrez les valeurs de l'IQN du demandeur dans l'élément **CQ6** de la feuille de travail.

| *Sélection du nom qualifié iSCSI (IQN) cible :*

| Si vous avez coché **Configuration manuelle sur le système éloigné** (adressage manuel) pour **Méthode de distribution de paramètre d'amorçage** dans l'élément RS6 de la feuille de travail, vous devez configurer manuellement la valeur IQN du (System i cible).

| Le format IQN cible est le suivant :

| `iqn.1924-02.com.ibm:sssssssi.nnnnnnnnnn.tp`

| où

| • `sssssss` est le numéro de série System i en minuscules.

| **Remarque :** Vous pouvez afficher le numéro de série System i en entrant `DSPSYSVAL QSRLNBR` sur la ligne de commande i5/OS.

| • `i` est l'ID de la partition logique System i.

| • `nnnnnnnnn` est le nom NWSD (NetWork Server Description) en minuscules.

| • `p` est le numéro de chemin de stockage tiré du NWSD (1 = premier et unique chemin de stockage pour les nouvelles installations).

| Entrez la valeur IQN cible dans l'élément **CQ10** de la feuille de travail.

| **Planification de l'objet de l'adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH) :**

| La description de périphérique de l'adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH) définit les connexions des communications pour iSCSI et le trafic Ethernet virtuel sur i5/OS.

| Un objet NWSH représente un port pour un adaptateur de bus hôte (HBA) iSCSI installé dans le produit System i ou ses unités d'extension associées.



- | • Si vous avez déjà créé une description d'unité NWSH pour le port, pour l'adaptateur de bus hôte iSCSI cible installé dans le produit System i, utilisez l'objet existant.
  - | 1. Enregistrez le nom d'objet NWSH dans l'élément **NH1** de la feuille de travail.
  - | 2. Cochez la case **Existant** dans l'élément **NH1** de la feuille de travail.
  - | 3. Localisez l'adresse Internet de l'interface SCSI locale dans le NWSH et entrez-la dans l'élément **NH5** de la feuille de travail. Voir *Displaying network server host adapter properties*.
  - | 4. Passez à «Planification de l'objet de configuration de sécurité de connexion i5/OS», à la page 79.
- | • Si vous avez besoin de créer un nouvel objet de configuration de système éloigné i5/OS :
  - | 1. Cochez la case **Nouveau** dans l'élément **NH1** de la feuille de travail.
  - | 2. Passez aux tâches suivantes.

| *Sélection d'un nom pour le NWSH :*

| Vous devez attribuer un nom à l'objet de description NWSH i5/OS que vous allez créer pour configurer l'adaptateur de bus hôte System i.

| Le nom NWSH peut être composé d'un maximum de 10 caractères et peut inclure les lettres a-z, A-Z, les chiffres 0-9 et les caractères spéciaux '\$', '#' et '@'. Le premier caractère ne peut pas être un chiffre.

| Vous pouvez définir votre propre convention de dénomination pour les noms NWSH.

| Exemple de convention de dénomination qui associe un NWSH avec un adaptateur de bus hôte iSCSI :

| NHsssssss

| où ssssss représente les 7 derniers caractères du numéro de série de l'adaptateur de bus hôte iSCSI du System i.

- | 1. Entrez le nom de votre choix dans l'élément **NH1** de la feuille de travail.
- | 2. Entrez également une description pour l'objet (50 caractères maximum) dans l'élément **NH2**.

| *Sélection d'un nom de ressource matériel :*

| Le nom de ressource matériel de l'adaptateur de bus hôte iSCSI ne sera disponible qu'une fois l'adaptateur réellement installé sur la plateforme System i.

| N'entrez rien dans l'élément **NH3**. Vous entrerez cette valeur après avoir installé l'adaptateur de bus hôte iSCSI cible dans System i.

| *Sélection d'un type de connexion pour le NWSH :*

| Vous avez le choix entre deux méthodes de connexion des adaptateurs de bus hôte iSCSI d'un produit System i à un système System x ou lames.

- | • Si cet objet NWSH (NetWork Server Host) ne doit pas être connecté à un commutateur Ethernet, cochez la case **Réseau** dans l'élément **NH9** de la «Feuille de travail d'objet de l'adaptateur hôte de serveur réseau i5/OS», à la page 90.
- | • Si cet objet NWSH doit être connecté directement à un port d'adaptateur de bus hôte iSCSI d'un produit System x ou passer par un module d'un système lame, cochez la case **Direct** dans l'élément **NH9** de la «Feuille de travail d'objet de l'adaptateur hôte de serveur réseau i5/OS», à la page 90.

| *Sélection d'adresses IP pour l'adaptateur de bus hôte iSCSI System :*

| Utilisez ces informations pour sélectionner des adresses IP pour l'adaptateur de bus hôte iSCSI cible installé sur System i.

Les données du tableau ci-après peuvent être utilisées pour configurer des interfaces SCSI et de réseau local pour vos adaptateurs de bus hôte iSCSI System i. Vous pouvez utiliser la convention de cet exemple pour connecter un maximum de 19 adaptateurs de bus hôte System i au même commutateur. Si vous voulez planifier plus de 19 adaptateurs de bus hôte System i au même commutateur, reportez-vous à la section 4.1 Extension du schéma d'adressage du réseau iSCSI, qui contient des considérations supplémentaires. Les colonnes grisées indiquent la présence de plusieurs adaptateurs de bus hôte iSCSI sur la plateforme System i.

- Pour les adaptateurs de bus hôte iSCSI System i, le dernier nombre est 200 + un numéro d'adaptateur iSCSI (+ 20 de plus pour un réseau local). Si vous utilisez cette convention, vous pouvez attribuer des numéros aux systèmes, aux ports et aux adaptateurs de bus hôte iSCSI à l'intérieur des plages de votre choix.
- Ce tableau présente des suggestions d'adresses IP pour le réseau iSCSI physique. N'utilisez pas ces adresses IP avec des réseaux Ethernet virtuels. Le réseau physique et le réseau Ethernet virtuel doivent utiliser des adresses IP de sous-réseaux différents. Si vous avez un réseau pour votre console HMC, il ne doit pas être sur le même sous-réseau que le réseau iSCSI ou Ethernet virtuel.

Tableau 8. Suggestions d'adresses IP pour le réseau iSCSI physique (HBA = adaptateur de bus hôte)

	Paramètre de configuration	iSCSI HBA 1	iSCSI HBA 2	iSCSI HBA 3	...	iSCSI HBA 19
System i	Masque de sous-réseau	255.255.255.0	255.255.255.0	255.255.255.0	...	255.255.255.0
	Interface SCSI					
	Adresse Internet	192.168.99.201	192.168.99.202	192.168.99.203	...	192.168.99.219
	Adresse de passerelle <sup>1</sup>	vide <sup>1</sup>	vide <sup>1</sup>	vide <sup>1</sup>	...	vide <sup>1</sup>
	Interface LAN					
	Adresse Internet	192.168.99.221	192.168.99.222	192.168.99.223	...	192.168.99.239
	Adresse de passerelle <sup>1</sup>	vide <sup>1</sup>	vide <sup>1</sup>	vide <sup>1</sup>	...	vide <sup>1</sup>

#### Remarque :

1. Vous pouvez laisser l'adresse de passerelle vide, car ces adaptateurs de bus hôte iSCSI System x et lames seront sur le même commutateur et sous-réseau System i. Les routeurs ne sont pas pris en charge par le réseau iSCSI.
1. Entrez le **Masque de sous-réseau** dans l'élément **NH4** de la feuille travail.
2. Entrez l'**adresse Internet de l'interface SCSI** et la **passerelle** dans les éléments **NH5** et **NH6** de la feuille de travail.
3. Entrez l'**adresse Internet de l'interface de réseau local** et la **passerelle** dans les éléments **NH7** et **NH8** de la feuille de travail.

#### Planification de l'objet de configuration de sécurité de connexion i5/OS :

Un objet de configuration de sécurité de connexion est requis pour les serveurs intégrés iSCSI. Tous les serveurs intégrés iSCSI de votre système peuvent partager le même objet de configuration de sécurité de connexion.

Nous vous conseillons de ne pas modifier les paramètres de cet objet.

1. Si vous disposez d'un objet de configuration de sécurité de connexion existant :
  - a. Réutilisez l'objet existant.
  - b. Entrez le nom de l'objet dans l'élément **CS1** de la feuille de travail.
  - c. Cochez la case **Existant** dans l'élément **CS1** de la feuille de travail.
  - d. Ignorez le reste de cette section.
2. Si vous avez besoin de créer un nouvel objet de configuration de la sécurité des connexions i5/OS :

- | a. Cochez la case **Nouveau** dans l'élément **CS1** de la feuille de travail.
- | b. Passez à la tâche suivante.

| *Attribution d'un nom d'objet de configuration de sécurité de connexion :*

| Sélectionnez un nom pour l'objet de configuration de sécurité de connexion i5/OS.

| Le nom de l'objet de configuration de sécurité de connexion peut être composé d'un maximum de 10 caractères et peut inclure les lettres a-z, A-Z, les chiffres 0-9 et les caractères spéciaux '\$', '#' et '@'. Le premier caractère ne peut pas être un chiffre.

| Utilisez le même objet de sécurité de connexion pour tous les serveurs iSCSI connectés à votre partition i5/OS. Nous vous conseillons d'utiliser un nom fixe comme NOIPSEC pour l'objet de configuration de sécurité de connexion.

| Procédez comme suit pour enregistrer le nom.

- | 1. Entrez le nom de votre choix dans l'élément **CS1** de la feuille de travail.
- | 2. Entrez la description de l'objet (50 caractères maximum) dans l'élément **CS2**.

## | **Rubriques de planification avancée**

| Prenez en compte ce qui suit pour la planification d'un réseau iSCSI.

### | **Extension du schéma d'adressage réseau iSCSI des serveurs intégrés :**

| Prenez en compte ces informations si vous planifiez un réseau iSCSI capable de prendre en charge plusieurs commutateurs ou plus de 19 ports d'adaptateurs de bus hôte iSCSI.

- | • Si vous utilisez un deuxième commutateur et que vous ne le connectez pas directement à un commutateur sur le réseau 192.168.99, vous pouvez appliquer la convention d'adressage IP des tableaux «Sélection d'adresses IP pour l'adaptateur de bus hôte iSCSI du serveur System x ou lames», à la page 75 et «Extension du schéma d'adressage réseau iSCSI des serveurs intégrés». Utilisez des adresses IP qui commencent par 192.168.98 au lieu de 192.168.99. Il s'agit d'un sous-réseau IP distinct.
- | • Avec un masque de sous-réseau 255.255.255.0, 245 adresses IP sont disponibles. Les adresses IP dont le dernier chiffre est 0 ou 255 ne doivent pas être utilisées avec ce masque de sous-réseau.
- | • Si vous prévoyez un réseau iSCSI avec plus de 19 adaptateurs de bus hôte System i iSCSI ou plus de 19 systèmes hébergés, vous pouvez modifier la convention d'adressage IP dans les tableaux pour optimiser les 254 adresses IP disponibles.
- | • Si vous pensez avoir un jour besoin de plus de 254 adresses IP, nous vous conseillons d'utiliser dès maintenant un autre masque de sous-réseau pour ne pas avoir à le faire plus tard.
  - | – Pour 510 adresses IP, utilisez un masque de sous-réseau 255.255.254.0
  - | – Pour 1022 adresses IP, utilisez un masque de sous-réseau 255.255.252.0
  - | – Pour 65534 adresses IP, utilisez un masque de sous-réseau 255.255.0.0
  - | – Pour ces masques de sous-réseau, vous devez utiliser les adresses IP commençant par un nombre inférieur à 192.
- | • Avec une mise en réseau IP, plusieurs sous-réseaux peuvent être interconnectés à l'aide de routeurs. IBM ne prend pas en charge les routeurs dans un réseau iSCSI. Toutefois, si vous voulez définir votre réseau iSCSI pour optimiser le potentiel de scénarios de secours faisant appel à des routeurs sur le réseau iSCSI, nous vous conseillons de modifier quelque peu la convention des adresses IP dans les tableaux. En général, les routeurs ne réacheminent pas les paquets envoyés aux adresses IP réservées aux réseaux privés. Toutes les adresses IP commençant par les chiffres suivants sont concernées :
  - | – 10
  - | – 172.16 à 172.31
  - | – 192.168

| Par conséquent, pensez à utiliser des adresses IP commençant par d'autres chiffres, comme 192.169.  
|







| **Feuille de travail de l'objet de configuration du processeur de service i5/OS :**

| Cette feuille de travail vous permet d'enregistrer les valeurs de l'objet de configuration du processeur de service i5/OS.

| Ces informations servent à configurer la manière dont le système d'exploitation i5/OS communique avec le processeur de service BladeCenter ou System x. Elles ne sont pas utilisées par le processeur de service System i.

| *Tableau 10. Valeurs de l'objet de configuration de processeur de service i5/OS*

Elément	Description	Valeur
	<b>Général :</b>	
SP1	Nom <sup>1,2,3</sup>	<input type="checkbox"/> Nouveau <input type="checkbox"/> Existant
SP2	Description <sup>4</sup>	
	Connexion du processeur de service <sup>5</sup>	
SP3	<input type="checkbox"/> Nom d'hôte	Voir la valeur de l'élément <b>XSP2</b>
SP4	<input type="checkbox"/> Adresse Internet	Voir la valeur de l'élément <b>XSP4</b>
	Identité d'armoire <sup>6,7</sup>	
SP5	Numéro de série <sup>6,7</sup>	
SP6	Type et modèle fabricant <sup>6,7</sup>	
	<b>Sécurité :</b>	
SP7	Méthode d'initialisation de la sécurité du processeur de service	N'utilisez pas de certificat (nécessite une sécurité physique) <sup>8</sup>

| **Remarques :**

- | 1. Par exemple, utilisez la convention de dénomination suivante : SPsssssss, où ssssss correspond aux 7 derniers caractères du châssis BladeCenter (pas lames) ou du numéro de série System x.
- | 2. Pour une configuration de processeur de service existante, n'entrez pas les autres valeurs de cette feuille de travail.
- | 3. Dans la commande CRTNWSCFG, "Configuration du serveur de réseau".
- | 4. Dans la commande CRTNWSCFG, "Texte 'description'".
- | 5. Dans la commande CRTNWSCFG, spécifiez \*YES pour le paramètre d'activation de la diffusion unique (ENBUNICAST).
- | 6. Utilisez le châssis du BladeCenter (pas lames) ou le numéro de série et les valeurs type/modèle System x.
- | 7. Les éléments **SP5** et **SP6** doivent rester vides pour modèle System x s'il n'a qu'un processeur de service BMC (pas de carte RSA II).
- | 8. Dans la commande CRTNWSCFG, spécifiez \*NONE pour le paramètre INZSP (INitialize Service Processor).

| **Feuille de travail de processeur de service BladeCenter ou System x :**

| Cette feuille de travail vous permet d'enregistrer les valeurs de l'objet de configuration du processeur de service BladeCenter ou System x.

| *Tableau 11. Paramètres du processeur de service System x ou BladeCenter.*

Elément	Description	Valeur	
	<b>Général :</b>		
XSP1	Type de processeur de service <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> MM (Module de gestion BladeCenter) <input type="checkbox"/> AMM (Module de gestion avancée) <input type="checkbox"/> RSA II avec BMC (modèle System x) <input type="checkbox"/> Modèle BMC (System x sans RSA II)	
XSP2	Nom d'hôte <sup>2</sup>		
XSP3	DHCP	<input type="checkbox"/> Activé	<input type="checkbox"/> Désactivé
XSP4	Adresse IP	N/A	
XSP5	Masque de sous-réseau	N/A	
XSP6	Adresse de la passerelle	N/A	
	Infos pour la connexion d'i5/OS IBM Director Server au processeur de service :		
XSP7	ID de connexion <sup>3,4</sup>		
XSP8	Mot de passe		
	Infos pour la connexion des <b>administrateurs</b> au processeur de service (facultatif) :		
XSP9	ID de connexion <sup>3</sup>		
XSP10	Mot de passe		

| **Remarques :**

1. Cochez la case en regard du type de processeur de service utilisé.
2. Pour un RSA II, MM (module de gestion) ou AMM (module de gestion avancée), le nom d'hôte est facultatif si DHCP est désactivé. Le nom d'hôte n'est pas pris en charge par les modèles System x avec seulement un processeur de service BMC (pas de RSA II).
3. L'ID de connexion est appelé "Nom d'utilisateur" pour un BMC en cas d'utilisation d'un navigateur Web pour un RSA II, MM ou AMM.
4. Nous vous suggérons d'utiliser comme convention de dénomination pour cet ID de connexion le nom de la partition logique ou le nom système i5/OS.

| **Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS :**

| Utilisez cette feuille de travail pour sélectionner les paramètres qui vous serviront à créer l'objet de configuration de système éloigné du serveur intégré.

| *Tableau 12. Paramètres de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS*

Elément	Description	Valeur	
	<b>Général :</b>		
RS1	Nom <sup>1,2,3</sup>		<input type="checkbox"/> Nouveau <input type="checkbox"/> Existant
RS2	Description <sup>4</sup>		
RS3	Configuration de processeur de service	XXXXXX (voir valeur de l'élément <b>SP1</b> )	
	Identité du système éloigné <sup>5</sup>		
RS4	Numéro de série <sup>5</sup>		
RS5	Type et modèle fabricant <sup>5</sup>		
	<b>Paramètres d'amorçage :</b>		
RS6	Méthode de distribution des paramètres d'amorçage	<input type="checkbox"/> Distribution dynamique sur le système éloigné via DHCP <sup>6</sup> <input type="checkbox"/> Configuration manuelle sur le système éloigné	
	<b>Authentification CHAP</b>		
RS7	Cible CHAP	<input type="checkbox"/> Activée <input type="checkbox"/> Désactivée <sup>11</sup>	
RS8	Nom CHAP <sup>7</sup>		
RS9	Valeur masquée CHAP		<input type="checkbox"/> Générer
RS10	Demandeur CHAP	<input type="checkbox"/> Activé <input type="checkbox"/> Désactivé <sup>12</sup>	
RS11	Nom CHAP <sup>7</sup>		
RS12	Valeur masquée CHAP <sup>8</sup>		<input type="checkbox"/> Générer
	<b>Interfaces éloignées :</b>	<b>Interface (Port) 1</b>	<b>Interface (Port) 2</b>
	Interface SCSI éloignée :		
RS13	Adresse de l'adaptateur <sup>9</sup>	00 C0 DD _ _ _ _ OU 00 0D 60 _ _ _ _	00 C0 DD _ _ _ _ OU 00 0D 60 _ _ _ _
RS14	Adresse Internet		
RS15	Masque de sous-réseau		
RS16	Adresse de passerelle	(Laisser vide)	(Laisser vide)
	Interface LAN éloignée :		
RS17	Adresse de l'adaptateur <sup>10</sup>	00 C0 DD _ _ _ _ OU 00 0D 60 _ _ _ _	00 C0 DD _ _ _ _ OU 00 0D 60 _ _ _ _
RS18	Adresse Internet		
RS19	Masque de sous-réseau		
RS20	Adresse de passerelle	(Laisser vide)	(Laisser vide)

| **Remarques :**

1. Vous pouvez par exemple choisir une convention de dénomination RSssssss, ssssss correspondant aux sept caractères du numéro de série d'un système lame (et pas de son châssis) System x.
2. Dans le cas d'une configuration de système éloigné existante, n'entrez pas les valeurs restantes dans la feuille de travail.
3. Dans la commande CRTNWSCFG (Création de configuration de serveur de réseau) : "Configuration du serveur réseau".
4. Dans la commande CRTNWSCFG (Création de configuration de serveur de réseau) : "Texte 'description'".
5. Ces informations ne sont requises que pour les systèmes lame. Utilisez les valeurs du numéro de série et de type/modèle du système lame (et pas de son châssis).
6. Utilisez un serveur DHCP intégré. Ne nécessite pas de serveur DHCP standard dans votre réseau.
7. Comme nom CHAP, vous pouvez utiliser le nom de la configuration de système éloigné de l'élément **RS1** de la feuille de travail.
8. Les valeurs masquées du demandeur et de la cible CHAP doivent être différentes.
9. Cette valeur se trouve sur l'étiquette du serveur System x ou sur l'étiquette iSCSI de l'adaptateur de bus hôte lames.
10. Cette valeur se trouve sur l'étiquette du System x ou du TOE de l'adaptateur de bus hôte iSCSI lames.
11. Dans la commande CRTNWSCFG (Création de configuration de serveur de réseau), spécifiez \*NONE comme nom CHAP cible (CHAPAUT) pour désactiver la cible CHAP.
12. Dans la commande CRTNWSCFG (Création de configuration de serveur de réseau), spécifiez \*NONE comme nom CHAP demandeur (INRCHAPAUT) pour désactiver le CHAP bidirectionnel.

Feuille de travail Fast!UTIL (CTRL-Q) :

Sélectionnez les paramètres que vous utiliserez pour configurer l'adaptateur de bus hôte iSCSI cible du matériel System x ou lames.

Les valeurs à entrer dans cette feuille de travail sont indiquées par les colonnes Dynamique et Manuel : O=Obligatoire, F=Facultatif et N/A=Non applicable.

Tableau 13. Paramètres de l'utilitaire de configuration d'adaptateur de bus hôte iSCSI

Élément	Description	Mode d'adressage <sup>1</sup>		Valeur
		<input type="checkbox"/> Dynamique	<input type="checkbox"/> Manuel	
<b>Paramètres de l'adaptateur hôte :</b>				
CQ1	Numéros d'unité logique par cible	F	F	64
CQ2	Adresse IP du demandeur par DHCP	O	O	NO <sup>2</sup>
CQ3	Adresse IP du demandeur	N/A	O	XX (voir les valeurs de l'élément <b>RS14</b> ) XX
CQ4	Masque de sous-réseau	N/A	O	XX (voir les valeurs de l'élément <b>RS15</b> ) XX
CQ5	Adresse IP de la passerelle	N/A	O	Laisser ce champ vide
CQ6	Nom iSCSI du demandeur <sup>3</sup>	N/A	O	<b>Port 1 :</b> iqn.1924-02.com.ibm:____.i0
				<b>Port 2 :</b> iqn.1924-02.com.ibm:____.i0
CQ7	Nom CHAP du demandeur	F	F	Laisser ce champ vide
CQ8	Valeur masquée CHAP du demandeur	F	F	Laisser ce champ vide
<b>Paramètres d'amorçage iSCSI :</b>				
CQ9	Mode d'amorçage de l'adaptateur <sup>1</sup>	O	O	<b>Port 1 :</b> <input type="checkbox"/> DHCP <input type="checkbox"/> Manuel
				<b>Tous les autres ports : désactivés<sup>4</sup>.</b>
CQ10	IP cible	N/A	O	XX (voir la valeur de l'élément <b>NH5</b> ) XX
CQ11	Nom iSCSI <sup>6</sup>	N/A	O	iqn.1924-02.com .ibm:____.____.t1
CQ12	Chap	O	O	<input type="checkbox"/> Activé <input type="checkbox"/> Désactivé
CQ13	Nom CHAP	F	F	XX (voir la valeur de l'élément <b>RS8</b> ) XX
CQ14	Valeur masquée CHAP	F	F	XX (voir la valeur de l'élément <b>RS9</b> ) XX
CQ15	CHAP bidirectionnel	F	F	XX (voir la valeur de l'élément <b>RS10</b> ) XX
<b>Paramètres avancés de l'adaptateur :</b>				
CQ16	MTU	F	F	<b>Port 1 :</b> <input type="checkbox"/> 1500 <input type="checkbox"/> 9000
				<b>Port 2 :</b> <input type="checkbox"/> 1500 <input type="checkbox"/> 9000

Remarques :

1. La valeur de l'élément **RS6** détermine le mode d'adressage et la valeur de l'élément **CQ9**. Pour plus d'informations, voir «Sélection d'une méthode de distribution des paramètres d'amorçage», à la page 71.
2. La valeur Demandeur IP par DHCP doit toujours être NO.
3. Le format du nom iSCSI (IQN) du demandeur est : `iqn.1924-02.com.ibm:sssssss.ip` :
  - `sssssss` correspond au numéro de série du System x (voir l'élément SP5) ou de la lame (voir élément RS4) en minuscules
  - `p` correspond à l'interface/numéro de port de l'adaptateur de bus hôte System x/lames (0=première interface/premier port).
4. Un seul port peut être défini en mode d'amorçage DHCP ou Manuel pendant l'installation du serveur. Pour tous les autres ports, le mode d'amorçage doit être défini sur **Désactivé**. Une fois l'installation du serveur terminée, si son système d'exploitation prend en charge les entrées/sorties multidiffusion, des ports supplémentaires peuvent être activés pour l'amorçage.
5. Le format IQN (iSCSI) cible est : `iqn.1924-02.com.ibm:ssssssi.nnnnnnnn.tp` :
  - `ssssssi` correspond au numéro de série System i en minuscules.
  - `i` correspond à l'ID de partition logique System i.
  - `nnnnnnnn` correspond au nom NWSD (NetWork Server Description) en minuscules.
  - `p` correspond au numéro de chemin de stockage depuis le NWSD (1 = premier et unique chemin de stockage pour les nouvelles installations).



| **Feuille de travail d'objet de l'adaptateur hôte de serveur réseau i5/OS :**

| Cette feuille de travail permet de planifier les paramètres que vous utiliserez pour créer l'objet NWSH (Network Server Host Adapter).

| *Tableau 14. Paramètres de l'objet NWSH*

Elément	Description	Valeur
	<b>Général :</b>	
NH1	Nom <sup>1,2,3</sup>	<input type="checkbox"/> Nouveau <input type="checkbox"/> Existant
NH2	Description <sup>4</sup>	
NH3	Nom de ressource matériel	CMN__
	<b>Interfaces locales :</b>	
NH4	Masque de sous-réseau	
	Interface SCSI locale	
NH5	Adresse Internet	
NH6	Adresse de la passerelle	
	Interface LAN locale	
NH7	Adresse Internet	
NH8	Adresse de la passerelle	
NH9	Raccordement des câbles	<input type="checkbox"/> Réseau <input type="checkbox"/> Direct

| **Remarques :**

- | 1. Par exemple, vous pouvez avoir une convention de dénomination NHsssssss, ssssss correspondant aux sept caractères du numéro de série pour l'adaptateur de bus hôte iSCSI cible installé dans le produit System i.
- | 2. Pour un NWSH existant, renseignez l'élément NH5 en consultant les propriétés NWSH, mais ne renseignez pas les autres valeurs de cette feuille de travail.
- | 3. Dans la commande CRTDEVNWSH, "Description du périphérique".
- | 4. Dans la commande CRTDEVNWSH, "Texte 'description'".

## | Feuille de travail de l'objet de configuration de sécurité de connexion i5/OS :

| Cette feuille de travail vous permet d'enregistrer les valeurs de l'objet de configuration de sécurité de connexion.

| *Tableau 15. Valeurs de l'objet de configuration de sécurité de connexion*

Elément	Description	Valeur
	<b>Général :</b>	
CS1	Nom <sup>1,2,3</sup>	<input type="checkbox"/> Nouveau <input type="checkbox"/> Existant
CS2	Description <sup>4</sup>	

### | Remarques :

- | 1. Etant donné que la sécurité IP (IPSec) n'est pas prise en charge, nous conseillons :  
| NOIPSEC.
- | 2. Pour une configuration de sécurité de connexion, ne renseignez pas les autres valeurs de  
| cette feuille de travail.
- | 3. Dans la commande CRTNWSCFG (Création de configuration de serveur de réseau) :  
| Configuration du serveur de réseau.
- | 4. Dans la commande CRTNWSCFG (Création de configuration de serveur de réseau) :  
| Texte 'description'.

## | Planification du système d'exploitation des serveurs intégrés

Cette section permet de planifier la configuration du système d'exploitation des serveurs intégrés.

### Planification des commandes d'installation

Les informations ci-après permettent de sélectionner les paramètres des commandes INSWNTSVR ou INSLNXSVR pour l'installation du système d'exploitation d'un serveur intégré.

### Remarques applicables à tous les types de serveur intégré

- Indiquez que vous souhaitez utiliser une configuration de processeur de service existante. Utilisez le nom de l'élément **SP1** dans la «Feuille de travail de l'objet de configuration du processeur de service i5/OS», à la page 84.
- Indiquez \*NONE pour la méthode d'initialisation de la sécurité du processeur de service car la configuration du processeur de service a déjà été synchronisée lors d'une étape précédente.
- Indiquez que vous souhaitez utiliser la configuration de système éloigné. Utilisez le nom de l'élément **RS1** dans la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86.
- Indiquez que vous souhaitez utiliser la configuration de sécurité des connexions. Utilisez le nom de l'élément **CS1** dans la «Feuille de travail de l'objet de configuration de sécurité de connexion i5/OS».
- Pour le chemin de stockage et le réseau local Ethernet virtuel point à point, utilisez le nom d'adaptateur hôte du serveur de réseau de l'élément **NH1** dans la «Feuille de travail d'objet de l'adaptateur hôte de serveur réseau i5/OS», à la page 90.

### Remarques sur l'installation du système d'exploitation Microsoft Windows

- Indiquez le type d'installation complète (\*FULL).
- Si vous installez Windows Server 2003, le répertoire source correspond à l'emplacement de l'unité optique System i ou au répertoire utilisé comme support d'installation Windows, comme indiqué à l'étape d'obtention du support d'installation du système d'exploitation du serveur à la rubrique «Plan d'installation du serveur intégré à connexion iSCSI», à la page 53.

## Sélection d'une langue pour l'installation du système d'exploitation des serveurs intégrés

Vous pouvez sélectionner la langue que l'option Integrated Server Support doit utiliser avec le serveur intégré.

Dans la plupart des environnements, le serveur intégré doit utiliser la même langue que le système d'exploitation i5/OS. Pour plus d'informations sur les versions de langue prises en charge, voir la commande d'installation du serveur Windows INSWNTSVR) pour les serveurs intégrés Windows ou la commande d'installation du serveur Linux INSLNXSVR pour les serveurs intégrés Linux ou VMware.




---

## Configuration prérequis pour installer un serveur intégré à connexion iSCSI

Avant de commencer à installer un serveur intégré, vous devez disposer des logiciels, des composants matériels et de la documentation associés.

## Documentation requise pour installer un serveur intégré à connexion iSCSI

Vous devez disposer des documents ci-après lorsque vous installez le serveur intégré.

- Page Web du fichier README d'installation iSCSI  ([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/readme/](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/readme/))
- Ensemble de rubriques Intégration de System i avec BladeCenter et System x  
Pour imprimer une version PDF de ces informations, voir Intégration de System i avec BladeCenter et System x : System x et systèmes lame à connexion iSCSI  .
- Guide de planification de réseau iSCSI  
Pour imprimer ces informations, voir «Guide de planification de réseau iSCSI», à la page 63 ou Intégration de System i avec BladeCenter et System x : Guide de planification de réseau iSCSI  .
- Ensemble de rubriques relatif aux adaptateurs PCI dans IBM Systems Hardware Information Center  
Cet ensemble de rubriques contient des informations sur l'installation de l'adaptateur de bus hôte iSCSI sur le serveur System i.
- Ensemble de rubriques relatif à l'Installation d'IBM Director Server sur i5/OS dans IBM Systems Software Information Center.
- Documentation relative à la configuration matérielle BladeCenter ou System x. Ces documents sont généralement fournis sous forme papier avec le modèle BladeCenter ou System x. Les titres et le contenu réels des documents varient en fonction de votre configuration matérielle BladeCenter ou System x.

## Analyse des concepts liés aux serveurs intégrés

Avant de lancer l'installation, vous devez vous familiariser avec les «Concepts liés aux serveurs intégrés à connexion iSCSI», à la page 3.

## Téléchargement des mises à jour du microprogramme

Utilisez les tâches ci-après pour télécharger et sauvegarder les mises à jour de la configuration matérielle du serveur intégré. Vous devez mettre à jour le microprogramme de l'adaptateur de bus hôte iSCSI, du serveur System x ou du système lame.

## Téléchargement des mises à jour du microprogramme pour la configuration matérielle System x


Avant de commencer à installer le serveur intégré, téléchargez les mises à jour du microprogramme pour la configuration System x.

Vous devez avoir accès à un navigateur Web.

Les mises à jour du microprogramme BIOS peuvent être disponibles dans plusieurs formats qui utilisent des supports amorçables différents :

- Fichier(s) .exe : Créez une disquette de mise à jour amorçable.
- Fichier(s) .img : Créez une disquette de mise à jour amorçable.
- Fichier .iso : Créez un CD-ROM de mise à jour amorçable.

Téléchargez la mise à jour du BIOS système en effectuant les opérations suivantes :

1. Accédez à la page Web BladeCenter and System x models supported with iSCSI  (www.ibm.com/systems/i/systemx/iscsi/servermodels/).
2. Recherchez le serveur System x, le type et le modèle dans le tableau.
3. Cliquez sur le lien **download firmware**. La page *Software and device drivers* du serveur sélectionné s'affiche.
4. Recherchez l'en-tête et la colonne **BIOS** pour la configuration matérielle appropriée, si nécessaire et cliquez sur le lien **Flash BIOS Update (DOS Version)** ou **Flash BIOS Update (Diskette image)**. Ne sélectionnez pas les versions de mise à jour du système d'exploitation car cette mise à jour sera effectuée avant l'installation du système d'exploitation.
5. Cliquez sur le lien du fichier texte README et imprimez le fichier pour vous y référer lors de l'exécution de la mise à jour.
6. Cliquez sur le bouton Précédent du navigateur pour revenir à la page précédente.
7. Cliquez sur le lien pour télécharger l'une des versions de mise à jour dans la page de mise à jour du BIOS.
8. Créez le support de mise à jour en effectuant l'action appropriée pour le type de fichier utilisé, en suivant l'une des procédures ci-après :
  - Fichier(s) .exe : Exécutez ces fichiers sur le système utilisé pour le téléchargement et suivez les instructions pour créer une disquette de mise à jour amorçable.
  - Fichier(s) .img : Lancez un utilitaire de copie d'image sur disquette (comme EMT4W32) pour créer une disquette de mise à jour amorçable à partir du fichier.
  - Fichier .iso : Lancez un utilitaire de gravure de CD-ROM pour créer un CD-ROM de mise à jour amorçable.
9. Cliquez sur le bouton Précédent du navigateur pour revenir à la page *Software and drivers*.

### Téléchargement des mises à jour du BIOS pour la configuration matérielle System x :

Avant de commencer à installer le serveur intégré, téléchargez les mises à jour du BIOS pour le serveur System x et l'adaptateur de bus hôte iSCSI.

La procédure ci-après doit être exécutée sur un ordinateur à l'aide d'un navigateur Web standard connecté à la page Web <http://www.ibm.com/systems/i/systemx/iscsi/servermodels/>. Commencez par rechercher le type et le modèle de serveur System x dans le tableau répertoriant les modèles pris en charge avec iSCSI. Cliquez sur le lien **download firmware**. La page *Software and device drivers* du serveur sélectionné s'affiche.

Les mises à jour du microprogramme BIOS peuvent être disponibles dans plusieurs formats qui utilisent des supports amorçables différents :

- Fichier(s) .exe : Créez une disquette de mise à jour amorçable.
- Fichier(s) .img : Créez une disquette de mise à jour amorçable.
- Fichier .iso : Créez un CD-ROM de mise à jour amorçable.

Téléchargez la mise à jour du BIOS système en effectuant les opérations suivantes :

1. Recherchez l'en-tête et la colonne **BIOS** pour la configuration matérielle appropriée, si nécessaire et cliquez sur le lien **Flash BIOS Update (DOS Version)** ou **Flash BIOS Update (Diskette image)**. Ne sélectionnez pas les versions de mise à jour du système d'exploitation car cette mise à jour doit être effectuée avant l'installation du système d'exploitation.
2. Cliquez sur le lien du fichier texte README et imprimez le fichier pour vous y référer lors de l'exécution de la mise à jour.
3. Cliquez sur le bouton Précédent du navigateur pour revenir à la page précédente.
4. Cliquez sur le lien pour télécharger l'une des versions de mise à jour dans la page de mise à jour du BIOS.
5. Créez le support de mise à jour en effectuant l'action appropriée au type de fichier utilisé, en suivant l'une des procédures suivantes :
  - Fichier(s) .exe : Exécutez ces fichiers sur le système utilisé pour le téléchargement et suivez les instructions pour créer une disquette de mise à jour amorçable.
  - Fichier(s) .img : Lancez un utilitaire de copie d'image sur disquette (comme EMT4W32) pour créer une disquette de mise à jour amorçable à partir du fichier.
  - Fichier .iso : Lancez un utilitaire de gravure de CD-ROM pour créer un CD-ROM de mise à jour amorçable.
6. Cliquez sur le bouton Précédent du navigateur pour revenir à la page *Software and drivers*.

#### **Téléchargement des mises à jour pour les processeurs de service du contrôleur BMC :**

Avant de commencer à installer le serveur intégré, téléchargez les mises à jour du contrôleur BMC.

La procédure ci-après doit être exécutée sur un ordinateur à l'aide d'un navigateur Web standard connecté à la page Web <http://www.ibm.com/systems/i/systemx/iscsi/servermodels/>. Commencez par rechercher le type et le modèle de serveur xSeries dans le tableau répertoriant les modèles xSeries pris en charge avec iSCSI. Cliquez sur le lien **download firmware**. La page *Software and device drivers* du serveur sélectionné s'affiche.

Le contrôleur BMC (Baseboard Management Controller) doit être mis à jour sur tous les serveurs xSeries, même sur ceux où l'adaptateur RSA II est installé. Utilisez la procédure de cette section pour effectuer cette tâche.

Les mises à jour du microprogramme BMC peuvent être disponibles dans plusieurs formats utilisant des supports amorçables différents :

- Fichier(s) .exe : Créez une disquette de mise à jour amorçable.
- Fichier(s) .img : Créez une disquette de mise à jour amorçable.
- Fichier .iso : Créez un CD-ROM de mise à jour amorçable.

1. Recherchez l'en-tête **BMC**. S'il n'y a pas d'en-tête **BMC**, recherchez l'en-tête **Advanced Systems Management**. Sélectionnez le lien **Baseboard Management Controller Update** dans la colonne de la configuration matérielle appropriée.

**Remarque :** Ne sélectionnez pas les versions de mise à jour du système d'exploitation car cette mise à jour sera effectuée avant l'installation du système d'exploitation.

2. Cliquez sur le lien du fichier texte README dans la page suivante et imprimez le fichier pour vous y référer lors de l'exécution de la mise à jour.
3. Cliquez sur le bouton Précédent du navigateur pour revenir à la page précédente.
4. Cliquez sur le lien pour télécharger l'une des versions de mise à jour dans la page de mise à jour du contrôleur BMC. Il peut y avoir plusieurs liens pour une même version de mise à jour.
5. Créez le support de mise à jour en effectuant l'action appropriée pour le type de fichier utilisé, en suivant l'une des procédures ci-après :

- Fichier(s) .exe : Exécutez ces fichiers sur le système utilisé pour le téléchargement et suivez les instructions pour créer une disquette de mise à jour amorçable.
  - Fichier(s) .img : Lancez un utilitaire de copie d'image sur disquette (comme EMT4W32) pour créer une disquette de mise à jour amorçable à partir du fichier.
  - Fichier .iso : Lancez un utilitaire de gravure de CD-ROM pour créer un CD-ROM de mise à jour amorçable.
6. Cliquez sur le bouton Précédent du navigateur pour revenir à la page *Software and drivers* .

### Téléchargement des mises à jour pour les processeurs de service de l'adaptateur RSA II :

Avant de commencer à installer le serveur intégré, vous devez télécharger les mises à jour du processeur de service de l'adaptateur RSA II.

La mise à jour du microprogramme de l'adaptateur RSA II se trouve dans un fichier .zip.

La procédure ci-après doit être exécutée sur un ordinateur à l'aide d'un navigateur Web standard connecté à la page Web <http://www.ibm.com/systems/i/systemx/iscsi/servermodels/>. Commencez par rechercher le type et le modèle de serveur System x dans le tableau répertoriant les modèles System x pris en charge avec iSCSI. Cliquez sur le lien **download firmware**. La page *Software and device drivers* du serveur sélectionné s'affiche.

Téléchargez la mise à jour de l'adaptateur RSA II en effectuant les opérations suivantes :


1. Recherchez l'en-tête **Remote Supervisor Adapter II**. Sélectionnez le lien qui n'est pas associé à un système d'exploitation. Vous devez effectuer la mise à jour avant l'installation du système d'exploitation sur le serveur.

**Remarque :** Si une mise à jour de DOS est répertoriée, cliquez sur ce lien.

2. Dans la page de mise à jour du microprogramme, cliquez sur le lien du fichier texte README et imprimez le fichier pour vous y référer lors de l'exécution de la mise à jour.
3. Cliquez sur le bouton Précédent du navigateur pour revenir à la page de mise à jour du microprogramme.
4. Cliquez sur le lien du fichier .zip contenant les mises à jour du microprogramme pour télécharger le fichier. Vous devez utiliser ce fichier pour mettre à jour le microprogramme de l'adaptateur RSA II.

### Téléchargement des mises à jour du serveur lame et du boîtier BladeCenter

Pour télécharger et sauvegarder les mises à jour, effectuez les opérations ci-après.

La procédure ci-après est exécutée sur un ordinateur à l'aide d'un navigateur Web standard connecté à la page Web BladeCenter and System x models supported with iSCSI  ([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/servermodels/](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/servermodels/)). Commencez par rechercher le type ou le modèle de serveur lame dans le tableau répertoriant les modèles de serveur lame BladeCenter pris en charge avec iSCSI. Cliquez sur le lien **download firmware**. La page *Software and device drivers* du serveur lame sélectionné s'affiche.

Les mises à jour du microprogramme BIOS et du contrôleur BMC (Baseboard Management Controller) peuvent être disponibles dans plusieurs formats utilisant des supports amorçables différents.

- Fichier(s) .exe : Créez une disquette de mise à jour amorçable.
- Fichier(s) .img : Créez une disquette de mise à jour amorçable.
- Fichier .iso : Créez un CD-ROM de mise à jour amorçable.

Les autres microprogrammes possèdent un type de fichier unique.

### Téléchargement du BIOS du système lame :



Vous pouvez rechercher, sélectionner et télécharger les mises à jour du BIOS pour le serveur lame en suivant la procédure de cette section.

1. Dans la page suivante, recherchez l'en-tête et la colonne **BIOS** pour la configuration matérielle appropriée, si nécessaire et cliquez sur le lien **Flash BIOS Update (DOS Version)** ou sur **Flash BIOS Update (Diskette image)**. Ne sélectionnez pas les versions de mise à jour du système d'exploitation car cette mise à jour doit être effectuée avant l'installation du système d'exploitation.
2. Dans la page suivante, cliquez sur le lien du fichier texte README et imprimez le fichier pour vous y référer lors de l'exécution de la mise à jour.
3. Cliquez sur le bouton Précédent du navigateur pour revenir à la page précédente.
4. Dans la page de mise à jour du BIOS, cliquez sur le lien pour télécharger l'une des versions de mise à jour.
5. Effectuez l'opération appropriée pour créer le support de mise à jour.
  - a. Fichier(s) .exe : Exécutez ces fichiers sur le système utilisé pour le téléchargement et suivez les instructions pour créer une disquette de mise à jour amorçable.
  - b. Fichier(s) .img : Lancez un utilitaire de copie d'image sur disquette (comme EMT4W32) pour créer une disquette de mise à jour à partir du fichier.
  - c. Fichier .iso : Lancez un utilitaire de gravure de CD-ROM pour créer un CD-ROM de mise à jour.
6. Cliquez sur le bouton **Précédent** du navigateur pour revenir à la page Software and drivers.

#### **Téléchargement du microprogramme du contrôleur BMC pour des systèmes lame :**

Le contrôleur BMC doit être mis à jour même si le système BladeCenter comporte également un module de gestion. Pour télécharger la mise à jour, effectuez les opérations ci-après.

1. Dans la page *Software and device drivers* du serveur lame, recherchez l'en-tête BMC. S'il n'y a pas d'en-tête BMC, recherchez l'en-tête Advanced Systems Management. S'il y a plusieurs colonnes, sélectionnez le lien correspondant à la mise à jour du contrôleur BMC dans la colonne de la configuration matérielle appropriée. Ne sélectionnez pas les versions de mise à jour du système d'exploitation car cette mise à jour sera effectuée avant l'installation du système d'exploitation.
2. Dans la page suivante, cliquez sur le lien du fichier texte README et imprimez le fichier pour vous y référer lors de l'exécution de la mise à jour.
3. Cliquez sur le bouton Précédent du navigateur pour revenir à la page précédente.
4. Dans la page de mise à jour du contrôleur BMC, cliquez sur le lien pour télécharger l'une des versions de mise à jour. Il peut y avoir plusieurs liens pour une même version de mise à jour.
5. Cliquez sur le bouton Précédent du navigateur jusqu'à ce que la page Software and device drivers apparaisse.
6. Créez le support de mise à jour en effectuant l'action appropriée pour le type de fichier utilisé, en suivant l'une des procédures ci-après :
  - Fichier(s) .exe : Exécutez ces fichiers sur le système utilisé pour le téléchargement et suivez les instructions pour créer une disquette de mise à jour amorçable.
  - Fichier(s) .img : Lancez un utilitaire de copie d'image sur disquette (comme EMT4W32) pour créer une disquette de mise à jour amorçable à partir du fichier.
  - Fichier .iso : Lancez un utilitaire de gravure de CD-ROM pour créer un CD-ROM de mise à jour amorçable.
7. Cliquez sur le bouton Précédent du navigateur pour revenir à la page Software and drivers.

#### **Téléchargement de la mise à jour du microprogramme des modules d'entrée-sortie BladeCenter :**

Vous pouvez rechercher, sélectionner et télécharger les mises à jour du microprogramme des modules d'entrée-sortie BladeCenter en suivant la procédure ci-après.



1. Dans la page relative aux logiciels et aux pilotes de périphérique BladeCenter, recherchez l'en-tête **Networking** et sélectionnez le lien approprié pour le module d'entrée-sortie installé sur le boîtier BladeCenter.
2. Dans la page de mise à jour du microprogramme, cliquez sur le lien du fichier texte README et imprimez le fichier pour vous y référer lors de l'exécution de la mise à jour.
3. Cliquez sur le bouton Précédent du navigateur pour revenir à la page précédente.
4. Cliquez ensuite sur le lien de mise à jour du microprogramme pour télécharger le fichier. Ce fichier est utilisé ultérieurement pour mettre à jour le microprogramme.

#### **Téléchargement des mises à jour des modules d'entrée-sortie BladeCenter :**

Vous pouvez rechercher, sélectionner et télécharger les mises à jour du microprogramme des modules d'entrée-sortie BladeCenter en suivant la procédure de cette section.


1. Dans la page relative aux logiciels et aux pilotes de périphérique BladeCenter, recherchez l'en-tête **Networking** et sélectionnez le lien approprié pour le module d'entrée-sortie installé dans le boîtier BladeCenter.
2. Dans la page de mise à jour du microprogramme, cliquez sur le lien du fichier texte README et imprimez le fichier pour vous y référer lors de l'exécution de la mise à jour.
3. Cliquez sur le bouton Précédent du navigateur pour revenir à la page précédente.
4. Cliquez ensuite sur le lien de mise à jour du microprogramme pour télécharger le fichier. Ce fichier est utilisé ultérieurement pour mettre à jour le microprogramme.

#### **Téléchargement des mises à jour du microprogramme pour des adaptateurs de bus hôte iSCSI demandeurs**

Si vous souhaitez télécharger les mises à jour du microprogramme pour l'adaptateur de bus hôte installé sur la configuration matérielle des serveurs intégrés, effectuez les opérations ci-après.

Une fois que l'adaptateur de bus hôte iSCSI et le système d'exploitation sont installés et opérationnels sur le serveur intégré, les mises à jour du serveur System x sont appliquées via des PTF via l'option i5/OS Integrated Server Support.




**Restriction :** La procédure ci-après doit être effectuée uniquement pendant l'installation de l'adaptateur de bus hôte iSCSI. Des résultats imprévisibles peuvent apparaître si vous tentez d'exécuter cette procédure sur un adaptateur de bus hôte iSCSI installé et opérationnel.

1. A l'aide d'un navigateur Web, accédez à la page BladeCenter and System x models supported with iSCSI  ([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/servermodels](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/servermodels)).
2. Cliquez sur **Download iSCSI HBA firmware**.
3. Cliquez sur le lien du fichier texte README dans la page suivante et imprimez le fichier pour vous y référer lors de l'exécution de la mise à jour.
4. Cliquez sur le bouton **Précédent** du navigateur pour revenir à la page précédente.
5. Cliquez sur le lien pour télécharger la mise à jour de l'adaptateur de bus hôte iSCSI. Elle est disponible sous la forme d'un fichier .iso.
6. A l'aide d'un utilitaire de gravure de CD-ROM, créez un CD-ROM contenant la mise à jour.

---

### **Installation de l'adaptateur de bus hôte iSCSI sur la configuration matérielle System i**

Installez l'adaptateur de bus hôte iSCSI sur la configuration matérielle System i et vérifiez qu'il est affecté à la partition logique appropriée du système d'exploitation i5/OS.

Cette étape correspond à la présentation 8 dans l'animation iSCSI Installation Overview BladeCenter  ou System x  du document iSCSI install read me first  ([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/readme/index.html](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/readme/index.html)).

Si le nouvel adaptateur de bus hôte iSCSI doit être installé, suivez les étapes indiquées dans la rubrique relative à l'adaptateur PCI dans le composant IBM Systems Hardware Information Center pour installer les adaptateurs de bus hôte iSCSI sur le modèle System i.

Si la plateforme System i est partitionnée, vérifiez que les nouveaux adaptateurs de bus hôte iSCSI installés sont affectés à la partition logique du système d'exploitation i5/OS qui doit héberger la configuration BladeCenter ou le modèle System x.

---

## Installation de l'adaptateur de bus hôte iSCSI sur la configuration matérielle du serveur intégré

Les tâches ci-après permettent d'installer l'adaptateur de bus hôte iSCSI sur la configuration matérielle du serveur intégré et de le configurer pour communiquer avec l'adaptateur de bus hôte iSCSI de la configuration matérielle System i.

### Mise à jour du microprogramme et de la configuration matérielle System x

Mettez à jour le BIOS du microprogramme sur le serveur System x et vérifiez que le système est correctement configuré pour communiquer sur le réseau iSCSI.

#### Mise à jour du BIOS du serveur System x

Mettez à jour et configurez le BIOS du serveur System x pour qu'il soit opérationnel dans un environnement de serveurs intégrés.

Si vous n'avez pas téléchargé la mise à jour du BIOS ni imprimé le fichier README, voir «Téléchargement des mises à jour du microprogramme pour la configuration matérielle System x», à la page 92.

Reportez-vous au fichier README que vous avez imprimé pendant la procédure de téléchargement du BIOS. Utilisez les instructions du fichier README et les étapes ci-après pour effectuer la mise à jour. Le fichier README contient les modifications apportées aux instructions ci-après. Suivez les instructions du fichier README lorsque des différences apparaissent.

Vous devez suivre ces étapes pour chaque serveur System x que vous intégrez.

1. Branchez les cordons d'alimentation secteur du serveur System x à une source d'alimentation. Pour effectuer cette opération, voir la documentation de System x.
2. Mettez sous tension le serveur System x et insérez le support de mise à jour du BIOS flash dans l'unité appropriée. Pour effectuer cette opération, reportez-vous à la documentation du serveur.
3. Le système démarre à partir de ce support et affiche une fenêtre pour vous permettre de sélectionner l'option **1 - Update POST/BIOS**.
4. Dans le panneau suivant, sélectionnez 'Y' pour déplacer l'image POST/BIOS en cours sur le support ROM de sauvegarde. Le code en cours est immédiatement copié dans la banque de sauvegarde.
5. Sélectionnez N dans les écrans suivants jusqu'à ce que l'option **Save current flash code to disk prompt** s'affiche.
6. Sélectionnez N dans l'écran **Save current flash code to disk**.
7. Choisissez la langue appropriée si le système vous y invite ou sélectionnez l'option **Update BIOS**. La mise à jour commence.

8. Lorsque la mise à jour est terminée, retirez le support de mise à jour et mettez le serveur System x hors tension. Pour effectuer cette opération, voir la documentation de System x.

## **Mise à jour du microprogramme du contrôleur BMC sur un serveur System x**

Mettez à jour le microprogramme du contrôleur BMC sur un serveur System x.

Reportez-vous au fichier README que vous avez imprimé précédemment pendant le téléchargement du microprogramme BMC (Baseboard Management Controller firmware). Si vous n'avez pas encore téléchargé le fichier README ou le microprogramme, voir «Téléchargement des mises à jour pour les processeurs de service du contrôleur BMC», à la page 94. Utilisez les instructions du fichier README et les étapes ci-après pour effectuer la mise à jour. Le fichier README contient les modifications apportées aux instructions ci-après. Suivez les instructions du fichier README lorsque des différences apparaissent. Le microprogramme du contrôleur BMC doit être mis à jour même si un adaptateur RSA II est installé sur le serveur System x.

Cette procédure doit être effectuée sur le produit System x.

1. Mettez le serveur System x sous tension et insérez le support de mise à jour du contrôleur BMC (Baseboard Management Controller) dans l'unité appropriée. Pour effectuer cette opération, reportez-vous à la documentation du serveur System x.
2. La mise à jour est chargée et lancée automatiquement. Son exécution peut prendre quelques minutes.
3. Lorsque la mise à jour est terminée, retirez le support de l'unité et mettez le serveur System x sous tension. Pour effectuer cette opération, reportez-vous à la documentation du serveur System x.

## **Mise à jour du microprogramme et configuration de l'adaptateur RSA II (Remote Supervisor Adapter II) du serveur System x**

Mettez à jour et configurez le processeur de service de l'adaptateur RSA II (Remote Supervisor Adapter II) pour qu'il puisse communiquer avec la configuration matérielle System x.

Vous pouvez ignorer cette rubrique si vous n'avez pas installé d'adaptateur RSA II sur la configuration matérielle System x. Pour déterminer si vous devez continuer à exécuter les tâches de cette section, reportez-vous à l'élément **XSP1** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration du processeur de service i5/OS», à la page 84.

Si le serveur System x requiert l'installation d'un adaptateur RSA II (Remote Supervisor Adapter II), installez-le avant de mettre à jour le microprogramme. Une fois que l'adaptateur est installé, connectez-le à l'aide d'un câble Ethernet au port Ethernet de l'ordinateur où se trouve la mise à jour du microprogramme de l'adaptateur RSA II. Pour effectuer cette étape, reportez-vous à la documentation de l'adaptateur RSA II.

**Conseil :** En fonction de la configuration matérielle du serveur System x et de l'ordinateur contenant la mise à jour, vous devrez peut-être installer un commutateur ou un concentrateur. Si vous n'avez pas encore téléchargé la mise à jour de l'adaptateur RSA II, voir «Téléchargement des mises à jour pour les processeurs de service de l'adaptateur RSA II», à la page 95.

La procédure ci-après suppose que les valeurs par défaut usine de l'adaptateur RSA II sont appliquées. Si l'adresse IP de l'adaptateur RSA II est inconnue, vous pouvez rétablir sa valeur par défaut à l'aide de l'utilitaire Setup en suivant les instructions de la section «Méthode alternative de mise à jour de la configuration réseau de Remote Supervisor Adapter II vers les valeurs par défaut», à la page 247.

Reportez-vous au fichier README que vous avez imprimé précédemment pendant le téléchargement du microprogramme de l'adaptateur RSA. Utilisez les instructions du fichier README et les étapes ci-après pour effectuer la mise à jour du microprogramme. Le fichier README contient les modifications apportées aux instructions ci-après. Suivez les instructions du fichier README lorsque des différences apparaissent.

**Remarque :** Les étapes ci-après sont effectuées sur le système contenant le module de mise à jour (pas sur la console System x) :

### Mise à jour du microprogramme de l'adaptateur RSA II :

Pour mettre à niveau le microprogramme de l'adaptateur RSA II sur la configuration matérielle du serveur intégré, effectuez les opérations ci-après. .

Reportez-vous au fichier README que vous avez imprimé précédemment pendant le téléchargement du microprogramme de l'adaptateur RSA II. Utilisez les instructions du fichier README et les étapes ci-après pour effectuer la mise à jour du microprogramme. Le fichier README contient les modifications apportées aux instructions ci-après. Suivez les instructions du fichier README lorsque des différences apparaissent.

**Remarque :** Les étapes ci-après sont effectuée sur le système contenant le module de mise à jour (pas sur la console System x).

1. Configurez l'adresse IP et les informations réseau de l'adaptateur RSA II. Pour plus d'informations, voir «Configuration de l'adresse et des paramètres DHCP de l'adaptateur RSA II», à la page 102.
2. Extrayez les fichiers du fichier .zip que vous avez téléchargé précédemment pour décompresser les fichiers de mise à jour du microprogramme.
3. Vérifiez que les cordons d'alimentation secteur du serveur System x sont branchés à un source d'alimentation. Pour effectuer cette opération, voir la documentation de System x. Patientez au moins 30 secondes après cette étape pour permettre le démarrage du composant matériel RSA II.
4. Ouvrez un navigateur Web. Dans la zone d'adresse, entrez l'adresse IP du RSA II auquel vous souhaitez vous connecter. La fenêtre Enter Password s'affiche.
5. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe dans la fenêtre Enter Password. L'adaptateur RSA II possède le nom par défaut USERID et le mot de passe PASSWORD (où 0 est un zéro, pas la lettre O).
6. Sélectionnez un délai d'expiration dans l'écran suivant et cliquez sur Continuer.
7. Si la fenêtre suivante est la fenêtre **System Status** dans la sous-fenêtre de navigation de gauche, cliquez sur **Firmware Update** sous la section **Tasks**. Si le microprogramme de l'adaptateur RSA II ne prend pas en charge le serveur sur lequel il est installé, une fenêtre d'avertissement s'affiche pour indiquer que l'adaptateur RSA II ne possède pas de microprogramme qui prend en charge le serveur. Cliquez sur **OK** pour continuer.
8. Dans la fenêtre suivante, sélectionnez **Browse** et accédez aux fichiers contenant la mise à jour du microprogramme. Les fichiers possèdent l'extension .PKT. Plusieurs fichiers peuvent avoir cette extension.
9. Sélectionnez l'un de ces fichiers, puis cliquez sur **Open**. Le chemin complet du fichier sélectionné apparaît dans la zone Browse.
10. Pour lancer la procédure de mise à jour, cliquez sur **Update**. Un indicateur de progression apparaît au fur et à mesure que le fichier est transmis à la mémoire temporaire de l'adaptateur RSA II. Une fenêtre de confirmation s'affiche à l'issue de la transmission du fichier.
11. Vérifiez que le fichier indiqué dans la fenêtre Confirm Firmware Update correspond à celui que vous souhaitez mettre à jour. Sinon, cliquez sur **Cancel**.
12. Pour terminer la procédure de mise à jour, cliquez sur **Continue**. Un indicateur de progression apparaît lors de la copie du microprogramme de l'adaptateur RSA II. Une fenêtre de confirmation s'affiche lorsque la mise à jour a abouti.
13. Répétez la procédure de mise à jour pour tous les autres fichiers .PKT.

### Configuration de l'adaptateur RSA II :

Configurez le nom d'utilisateur, le mot de passe et d'autres informations pour permettre au système d'exploitation i5/OS de communiquer avec la configuration matérielle du serveur intégré.

Pour plus d'informations sur la configuration de l'adaptateur RSA II, reportez-vous à la rubrique «Planification de la connexion du processeur de service», à la page 65.

Pour effectuer cette tâche, vous devez disposer des «Feuilles de travail de planification de réseau iSCSI», à la page 83.

La procédure est lancée à partir de l'un des écrans affichés après la connexion à l'interface Web du navigateur de l'adaptateur RSA II.

**Remarque :** Si vous vous connectez au processeur de service RSA II pour la première fois, vous pouvez être amené à configurer l'adresse IP et les paramètres DHCP. Pour plus d'informations, voir «Configuration de l'adresse et des paramètres DHCP de l'adaptateur RSA II», à la page 102.

1. Ouvrez un navigateur Web. Dans la zone d'adresse, entrez l'adresse IP de l'adaptateur RSA II auquel vous souhaitez vous connecter. La fenêtre Enter Password s'affiche.
2. Sélectionnez **Login Profiles** dans la section **ASM Control** de la sous-fenêtre de navigation située dans la partie gauche de l'écran.
3. Dans la liste des ID de connexion, recherchez l'entrée correspondant à la valeur de l'ID de connexion par défaut **USERID** et cliquez sur cette entrée. La fenêtre Login Profile s'affiche.
4. La procédure est la suivante.
  - a. Modifiez **Login ID** (élément **XSP7** de la feuille de travail) et indiquez une valeur pour les zones **Password** (élément **XSP8** de la feuille de travail) et **Confirm password** en fonction des informations indiquées dans la «Feuille de travail de processeur de service BladeCenter ou System x», à la page 85.
  - b. Vérifiez que l'option **Authority Level** correspond à **Supervisor**.
  - c. Cliquez sur **Save**.
5. Dans la sous-fenêtre de navigation dans la partie gauche de l'écran, sélectionnez **Network Interfaces** sous **ASM Control** pour lancer la configuration.
6. Utilisez les valeurs suivantes «Feuille de travail de processeur de service BladeCenter ou System x», à la page 85 pour effectuer les étapes ci-après :
  - a. Sélectionnez **Enabled** dans la liste **Interface**.
  - b. Dans la liste **DHCP**, sélectionnez et définissez l'un des éléments suivants (élément **XSP3** de la feuille de travail) :
    - 1) **Disabled - Use static IP configuration**.
    - 2) **Enabled - Obtain IP config from DHCP server**. Cette option requiert un serveur DHCP opérationnel lors de l'installation du système d'exploitation.
  - c. Entrez un nom pour cet adaptateur RSA II dans la zone **Hostname** (élément **XSP2** de la feuille de travail).
  - d. Entrez une valeur dans les zones suivantes sous la section **Static IP Configuration**. Vous devez les indiquer si la valeur de configuration **Disabled – Use static IP** a été sélectionnée pour la zone **DHCP** ci-dessus :
    - **Adresse IP** : Entrez l'adresse IP (élément **XSP4** de la feuille de travail).
    - **Masque sous-réseau** : Entrez le masque de sous-réseau de votre choix (élément **XSP5** de la feuille de travail).
    - **Adresse de passerelle** : Entrez l'adresse de la passerelle (élément **XSP6** de la feuille de travail).
  - e. Cliquez sur **Save** pour terminer la configuration des interfaces réseau.
7. Sélectionnez **System Settings** sous **ASM Control** dans la sous-fenêtre de navigation dans la partie gauche de l'écran.
8. Dans la fenêtre suivante, sous l'en-tête **ASM Information**, utilisez la liste **Host OS** pour sélectionnez la valeur **Other**.
9. Sous l'en-tête **ASM Date and Time** de la même fenêtre, cliquez sur **Set ASM Date and Time**.



10. Dans la fenêtre suivante, définissez la date et l'heure du jour (à l'aide d'une horloge de 24 heures) et utilisez la liste **GMT offset** pour sélectionner le fuseau horaire approprié. Cochez également la case permettant de prendre automatiquement en compte le passage à l'heure d'hiver ou d'été, si nécessaire. Pour terminer la procédure, cliquez sur **Save**.
11. Une fois que les mises à jour et les opérations de configuration sont terminées, sélectionnez **Restart ASM** dans la sous-fenêtre de navigation pour redémarrer l'adaptateur RSA II.
12. Cliquez sur **OK** pour confirmer que vous souhaitez redémarrer l'adaptateur RSA II. Une fenêtre s'affiche pour vous indiquer que la fenêtre du navigateur doit être fermée. Cliquez sur **OK** pour continuer.

#### *Configuration de l'adresse et des paramètres DHCP de l'adaptateur RSA II :*

Si vous utilisez un nouveau processeur de service d'un adaptateur RSA II avec la configuration matérielle d'un serveur intégré, vous pouvez être amené à configurer les paramètres de réseau pour pouvoir ouvrir une session avec l'interface Web.

Pour configurer l'adaptateur RSA II, procédez comme suit :

1. Mettez sous tension le serveur System x. Pour effectuer cette opération, reportez-vous à la documentation du système.
2. Appuyez sur F1 lorsque le système vous invite à lancer la configuration.
3. Mettez en évidence **Advanced Setup** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée.
4. Mettez en évidence **RSA II Settings** à l'aide des touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée pour effectuer la sélection. (Cette option est disponible uniquement lorsque la configuration matérielle RSA II est installée sur le système).
5. Mettez en évidence **DHCP Control** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée et utilisez les touches fléchées gauche ou droite pour indiquer la valeur **Use Static IP**.
6. Mettez en évidence **Static IP Address** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et utilisez la touche retour arrière pour positionner le curseur et entrez l'adresse IP.
7. Mettez en évidence **Save Values and Reboot RSA II** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée pour effectuer la sélection et exécuter l'action. Un écran s'affiche pour confirmer l'action.
8. Appuyez deux fois sur Echap pour revenir au menu de configuration principal.

### **Mise à jour du microprogramme de l'adaptateur de bus hôte iSCSI sur le serveur System x**

Mettez à jour le microprogramme de l'adaptateur de bus hôte iSCSI installé sur le serveur System x.

Si le support de mise à jour du microprogramme de l'adaptateur de bus hôte iSCSI a été créé pendant la procédure de téléchargement, il doit être appliqué à ce stade. Utilisez la procédure de cette section pour effectuer cette tâche.

1. Branchez les cordons d'alimentation secteur à une source d'alimentation. Pour effectuer cette opération, voir la documentation de System x.
2. Mettez sous tension la configuration matérielle du serveur System x. Insérez le support contenant la mise à jour de l'adaptateur de bus hôte iSCSI dans l'unité. Pour effectuer cette étape, reportez-vous à la documentation de System x.
3. Attendez que le serveur exécute la procédure POST. Il doit ensuite accéder à l'unité qui contient la mise à jour et lancer la procédure. Cette opération peut prendre quelques minutes.
4. Le serveur System x doit effectuer l'amorçage pour accéder à l'utilitaire de mise à jour, qui présente une fenêtre indiquant le contenu de la mise à jour. Entrez y pour continuer la mise à jour. Si plusieurs adaptateurs de bus hôte iSCSI sont installés, la mise à jour s'applique à tous les adaptateurs.

5. A l'issue de la mise à jour, vous pouvez retirer le support et mettre le serveur hors tension. Pour effectuer cette opération, voir la documentation de System x.

## Définition des options de démarrage du serveur System x

Configurez les options que le serveur System x doit utiliser pour démarrer et communiquer sur le réseau iSCSI.

Il est recommandé de désactiver l'option PXE (Pre-Boot Execution Environment) pour tous les ports Ethernet intégrés. Vous devez désélectionner l'option Boot Fail Counter et Virus Detection.

1. Mettez le modèle System x sous tension. Pour effectuer cette opération, reportez-vous à la documentation du serveur.
2. Lorsque le système vous invite à accéder à la configuration, appuyez sur F1. Vous êtes invité à effectuer cette opération juste après l'affichage du logo IBM eServer.
3. Mettez en évidence **Start Options** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée pour effectuer la sélection.
4. Sélectionnez Start Sequence Options et vérifiez que le CD-ROM ou le DVD-ROM est inséré dans les unités de démarrage. Cette opération est nécessaire pour effectuer les installations de Windows Server 2008, Linux ou VMware ESX Server.
5. Mettez en évidence **Planar Ethernet PXE/DHCP** à l'aide des touches fléchées haut ou bas. Utilisez les touches fléchées droite ou gauche pour indiquer la valeur **Disabled**.
6. Mettez en évidence **Boot Fail Count** à l'aide des touches fléchées haut ou bas et utilisez les touches fléchées droite ou gauche pour indiquer la valeur **Disabled**.
7. Mettez en évidence **Virus Detection** à l'aide des touches fléchées haut et bas et utilisez les touches fléchées droite ou gauche pour indiquer la valeur **Disabled**.
8. Appuyez sur la touche Echap pour revenir au menu de configuration principal.

## Configuration du contrôleur BMC

Les étapes ci-après doivent être effectuées uniquement pour les serveurs System x qui ne possèdent pas de processeur de service RSA II (Remote Supervisor II).

Reportez-vous à l'élément XSP1 des *feuilles de planification du réseau iSCSI* pour déterminer le type de processeur de service installé.

1. Dans le menu de configuration principal, mettez en évidence **Advanced Setup** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée pour effectuer la sélection.
2. Recherchez **RSA II Settings**.
  - Si l'option **RSA II Settings** est indiquée, le composant matériel de l'adaptateur RSA II est installé et il est inutile de configurer le contrôleur BMC. Dans ce cas, passez à la dernière étape de cette procédure.
  - Si l'option **RSA II Settings** n'est pas indiquée, le composant matériel de l'adaptateur RSA II n'est pas installé et vous devez continuer cette procédure pour configurer le contrôleur BMC.
3. Mettez en évidence **Baseboard Management Controller (BMC) Settings** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée.
4. Mettez en évidence **BMC Network** en utilisant les touches fléchées haut et bas et appuyez sur Entrée pour effectuer la sélection.
5. Mettez en évidence **Static IP Address** (élément XSP4 de la feuille de travail) en utilisant les touches fléchées haut ou bas et utilisez la touche Retour arrière pour positionner le curseur et entrer l'adresse IP des *feuilles de planification du réseau iSCSI*.
6. Mettez en évidence **Subnet Mask** (élément XSP5 de la feuille de travail) à l'aide des touches fléchées haut ou bas et utilisez la touche Retour arrière pour positionner le curseur et entrer le masque de sous-réseau à partir des *feuilles de planification du réseau iSCSI*.



7. Mettez en évidence **Gateway** (élément XSP6 de la feuille de travail) à l'aide des touches fléchées haut ou bas et utilisez la touche retour arrière pour positionner le curseur et entrer l'adresse de la passerelle dans les *feuilles de planification du réseau iSCSI*.
8. Mettez en évidence **Save Network Settings in BMC** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée pour effectuer la sélection et exécuter l'action. Cette opération entraîne l'affichage de l'écran **BMC Settings saved!**.
9. Appuyez sur Entrée pour revenir au menu **Baseboard Management Controller (BMC) Settings**.
10. Mettez en évidence **User Account Settings** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée.
11. Mettez en évidence **UserID 2** en utilisant les touches haut ou bas et appuyez sur Entrée.
12. Dans l'écran **UserID 2 Account Settings**, mettez en évidence **UserID 2** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et utilisez les touches fléchées gauche ou droite pour indiquer la valeur **Enabled**.
13. Mettez en évidence **Nom d'utilisateur** en utilisant les touches fléchées haut et bas. Utilisez la touche Retour arrière pour positionner le curseur et indiquez une valeur dans la zone en utilisant l'élément XSP7 des *feuilles de planification du réseau iSCSI*.
14. Mettez en évidence **Mot de passe** en utilisant les touches fléchées haut ou bas. Utilisez la touche Retour arrière pour positionner le curseur et indiquez une valeur dans la zone en utilisant l'élément XSP8 des *feuilles de planification du réseau iSCSI*.
15. Mettez en évidence **Mot de passe pour confirmation** en utilisant les touches fléchées haut ou bas. En utilisez la touche Retour arrière pour positionner le curseur, indiquez le même mot de passe que celui indiqué ci-après.
16. Mettez en évidence **Privileged Limit** à l'aide des touches fléchées haut ou bas et utilisez les touches fléchées gauche ou droite pour indiquer la valeur **Administrator**.
17. Mettez en évidence **User Account Settings to BMC** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée.
18. L'écran **BMC User Account Settings Saved!** s'affiche. Appuyez sur Entrée pour revenir à l'écran **User Account Settings**.
19. Appuyez sur Echap pour revenir au menu **Baseboard Management Controller (BMC) Settings**.
20. Appuyez sur Echap pour revenir au menu *Advanced Setup*.
21. Appuyez sur Echap pour revenir au menu de configuration principal.

## Mise à jour et configuration du boîtier BladeCenter

Les tâches ci-après permettent de préparer la configuration matérielle du serveur lame pour effectuer l'intégration avec la configuration matérielle i5/OS et System i.

Pour effectuer la procédure de cette section, vous devez appliquer les valeurs par défaut usine du module de gestion. Si l'adresse IP du module de gestion est inconnue, vous pouvez rétablir sa valeur par défaut en utilisant le bouton de réinitialisation de l'adresse IP dans le module de gestion. Pour effectuer cette tâche, reportez-vous à la documentation du module de gestion.

Reportez-vous au fichier README que vous avez imprimé précédemment pendant le téléchargement du microprogramme du module de gestion. Utilisez les instructions du fichier README et les étapes ci-après pour effectuer la mise à jour du microprogramme. Le fichier README contient les modifications apportées aux instructions générales indiquées ci-dessous. Suivez les instructions du fichier README lorsque des différences apparaissent.

A ce stade, le module de gestion doit comporter un câble Ethernet branché à son port Ethernet. Pour effectuer ces tâches, reportez-vous à la documentation de BladeCenter ou du module de gestion. Branchez l'autre extrémité de ce câble dans le connecteur Ethernet du système contenant les mises à jour du module de gestion téléchargée. Dans certains cas, la connexion d'un commutateur ou d'un concentrateur peut s'avérer nécessaire.

**Remarque :** Les étapes ci-après sont exécutées sur le système contenant le module de mise à jour et non sur la console BladeCenter.

1. Associez l'adresse IP à une valeur comprise dans le sous-réseau de l'adresse IP par défaut du module de gestion (192.168.70.125), par exemple 192.168.70.101 et indiquez le masque de sous-réseau 255.255.255.0
2. Décompressez le fichier .zip téléchargé pour extraire les fichiers de mise à jour du microprogramme.
3. Vérifiez que les cordons d'alimentation secteur du système BladeCenter sont branchés à la source d'alimentation appropriée pour assurer le fonctionnement du module de gestion. Pour effectuer cette opération, voir la documentation de BladeCenter. Patientez 30 secondes à l'issue de cette étape pour permettre l'amorçage du module de gestion.
4. Ouvrez le navigateur Web. Dans la zone d'adresse ou d'URL, entrez l'adresse IP (192.168.70.125) du module de gestion auquel vous vous connectez. La fenêtre Enter Password s'affiche.
5. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe dans la fenêtre Enter Password. Le module de gestion possède un nom par défaut USERID et un mot de passe PASSWORD (où 0 est un zéro, pas la lettre O).
6. Sélectionnez un délai d'expiration dans l'écran suivant et cliquez sur Continuer.

Une fois ces opérations terminées, continuez en exécutant les tâches ci-après.

## Mise à jour du microprogramme du module de gestion de BladeCenter

Utilisez l'interface Web pour mettre à jour le microprogramme du module de gestion de BladeCenter.

Vous pouvez effectuer cette procédure à partir de n'importe quelle fenêtre de navigateur Web d'un module de gestion.

1. Cliquez sur **Firmware Update** dans la sous-fenêtre navigation de gauche, sous la section **MM Control**.
2. Dans la fenêtre Update MM Firmware, sélectionnez **Browse** et accédez aux fichiers contenant la mise à jour du microprogramme. Les fichiers possèdent l'extension .PKT. Plusieurs fichiers peuvent avoir cette extension.
3. Mettez en évidence l'un de ces fichiers et cliquez sur le bouton **Open**. Le fichier README peut indiquer l'ordre dans lequel ces fichiers doivent être sélectionnés. Dans ce cas, suivez les instructions du fichier README. Le chemin complet du fichier sélectionné apparaît dans la zone Survol.
4. Pour lancer la procédure de mise à jour, cliquez sur **Mise à jour**. Un indicateur de progression apparaît au fur et à mesure que le fichier est transmis à la mémoire temporaire du module de gestion. Une fenêtre de confirmation s'affiche à l'issue de la transmission du fichier.
5. Vérifiez que le fichier indiqué dans la fenêtre *Confirm Firmware Update* correspond à celui que vous souhaitez mettre à jour. Sinon, cliquez sur **Cancel**.
6. Pour terminer la procédure de mise à jour, cliquez sur **Continuer**. Un indicateur de progression apparaît lors de la transmission du microprogramme sur le module de gestion. Une fenêtre de confirmation s'affiche lorsque la mise à jour a abouti.
7. Le fichier README peut vous demander de redémarrer le module de gestion à l'issue de la mise à jour du fichier .PKT. Dans ce cas, cliquez sur **Restart MM** dans la sous-fenêtre de navigation située dans la partie gauche de la fenêtre. Cliquez sur **OK** pour confirmer la réinitialisation. La fenêtre du navigateur Web se ferme. Pour continuer, vous devez ouvrir une nouvelle fenêtre de navigateur et ouvrir une session.
8. Répétez la procédure de mise à jour pour tous les autres fichiers .PKT (étapes 1 à 7).

## Configuration du module de gestion

Connectez-vous au module de gestion BladeCenter et configurez-le pour utiliser des serveurs intégrés.

1. Sélectionnez **Login Profiles** sous **MM Control** dans la sous-fenêtre de navigation située à gauche de l'écran.
2. La fenêtre suivante contient une liste d'ID de connexion. Recherchez l'entrée correspondant à la valeur de l'ID de connexion par défaut **USERID** et cliquez sur cette entrée.

3. Une fenêtre Login Profile s'affiche. Modifiez **Login ID** (élément XSP7 de la feuille de travail) et complétez les zones **Password** (élément XSP8 de la feuille de travail) et **Confirm password** en fonction des informations indiquées dans les *feuilles de planification du réseau iSCSI*. Vérifiez également que l'option **Authority Level** correspond à **Supervisor**. Cliquez sur **Save** pour terminer cette étape.
4. Pour configurer les paramètres du réseau MM, sélectionnez **Network Interfaces** sous **MM Control** dans la sous-fenêtre de navigation située dans la partie gauche de l'écran.
5. Utilisez les valeurs indiquées dans les *feuilles de planification du réseau iSCSI* pour effectuer les opérations ci-après :
  - a. Sélectionnez **Enabled** dans la liste **Interface**.
  - b. Dans la liste **DHCP**, sélectionnez et définissez l'une des options suivantes (élément XSP3 de la feuille de travail) :
    - 1) **Disabled - Use static IP configuration**.
    - 2) **Enabled - Obtain IP config from DHCP server**. Cette option requiert un serveur DHCP opérationnel lors de l'installation du système d'exploitation.
  - c. Entrez un nom pour ce module géré dans la zone **Hostname** (élément XSP2 de la feuille de travail).
  - d. Entrez une valeur dans les zones suivantes sous la section **Static IP Configuration**. Vous devez les indiquer si la valeur de configuration **Disabled – Use static IP** a été sélectionnée pour la zone **DHCP** ci-dessus :
    - **IP Address** : Entrez l'adresse IP (élément XSP4 de la feuille de travail).
    - **Subnet mask** : Entrez le masque de sous-réseau de votre choix (élément XSP5 de la feuille de travail).
    - **Gateway address** : Entrez l'adresse de la passerelle (élément XSP6 de la feuille de travail).
  - e. Cliquez sur **Save** pour terminer la configuration des interfaces réseau.

### Mise à jour du microprogramme du contrôleur BMC sur le serveur lame

Mettez à jour le microprogramme du processeur de service du contrôleur BMC sur le système lame.

Vous devez avoir déjà téléchargé le microprogramme du contrôleur BMC du serveur lame sur un support amovible. Une autre méthode de mise à jour du contrôleur BMC du serveur lame est disponible dans la section présentant les procédures connexes. Le support de mise à jour est nécessaire pour effectuer l'opération et doit être accessible à partir du système qui exécute l'interface du navigateur Web du module de gestion (MM). Cette procédure peut être lancée à partir de n'importe quelle fenêtre du navigateur Web du module de gestion.

1. Sélectionnez **Firmware Update** sous **Blade Tasks** dans la sous-fenêtre de navigation située dans la partie gauche de l'écran.
2. Dans la fenêtre Update Blade Firmware, cliquez d'abord sur la zone déroulante **Target** et mettez en évidence le serveur lame à mettre à jour. Cliquez ensuite sur **Browse** et accédez au support contenant la mise à jour du microprogramme.
3. L'un des supports de mise à jour doit comporter un fichier doté de l'extension **.PKT**. Mettez-le en évidence et cliquez sur **Open**. Le chemin complet du fichier sélectionné apparaît dans la zone **Browse**.
4. Pour lancer la procédure de mise à jour, cliquez sur **Update**. Un indicateur de progression apparaît au fur et à mesure que le fichier est transmis à la mémoire temporaire du module de gestion. Une fenêtre de confirmation s'affiche à l'issue de la transmission du fichier.
5. Pour terminer la procédure de mise à jour, cliquez sur **Continuer**. Un indicateur de progression apparaît lors de la copie du microprogramme sur le serveur lame. Cette opération peut prendre plusieurs minutes. Une fenêtre de confirmation s'affiche lorsque la mise à jour a abouti.

### Vérification des informations de configuration du module de gestion

Vérifiez que le module de gestion est correctement configuré pour un environnement de serveurs intégrés et que la configuration correspond aux informations indiquées dans les *feuille de planification du réseau iSCSI*.

Vous devez avoir complété les *feuilles de planification du réseau iSCSI*.

Vous pouvez exécuter cette procédure à partir d'une fenêtre du navigateur Web du module de gestion.

1. Sélectionnez **Hardware VPD** sous **Monitors** dans la sous-fenêtre de navigation située dans la partie gauche de l'écran.
2. Faites défiler la fenêtre pour rechercher l'en-tête **BladeCenter Hardware VPD**.
3. Recherchez la ligne **Blade Servers** indiqué dans la partie du tableau affiché et correspondant aux baies du serveur lame à connecter.
4. Comparez les informations des colonnes **Machine Type/Model** (élément de feuille de travail RS5) et **Machine Serial No.** (élément RS4 de la feuille de travail) dans le tableau avec les informations des «Feuilles de travail de planification de réseau iSCSI», à la page 83. Corrigez les incohérences de la feuille de travail et des objets de configuration de système éloigné i5/OS qui ont été créés. Pour plus d'informations sur les corrections des objets de configuration, voir «Modification des propriétés d'une configuration de système éloigné», à la page 231.
5. Faites défiler la page pour accéder à l'en-tête **BladeCenter Server MAC Addresses**.
6. Recherchez la ligne dans la section **Blade Servers** (élément RS5 de la feuille de travail) du tableau affiché correspondant aux baies du serveur lame à connecter.
7. Examinez la ligne **Blade Servers** décrite ci-dessus ; Elle doit indiquer **Daughter Card or Exp Card** de la colonne Name.
8. Comparez les informations de cette ligne à la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86.
  - **MAC Address 1** correspond à l'adresse iSCSI du port 1 (élément RS13 de la feuille de travail)
  - **MAC Address 2** correspond à l'adresse de réseau local du port 1 (élément RS17 de la feuille de travail)
  - **MAC Address 3** correspond à l'adresse iSCSI du port 2 (élément RS13 de la feuille de travail)
  - **MAC Address 4** correspond à l'adresse de réseau local du port 2 (élément RS17 de la feuille de travail)Corrigez les incohérences de la feuille de travail et des objets de configuration de système éloigné i5/OS qui ont été créés. Pour plus d'informations sur les corrections des objets de configuration, voir «Modification des propriétés d'une configuration de système éloigné», à la page 231.
9. Sélectionnez **Restart MM** dans la sous-fenêtre de navigation située dans la partie gauche de l'écran pour redémarrer le module de gestion.
10. Cliquez sur **OK** pour confirmer le redémarrage du module de gestion. Une fenêtre s'affiche pour vous indiquer que la fenêtre du navigateur doit être fermée. Cliquez sur **OK**.

## Mise à jour et configuration du module d'entrée-sortie de BladeCenter

Configurez le module d'entrée-sortie de l'infrastructure BladeCenter pour l'utiliser dans un environnement de serveur intégré.

1. Sélectionnez **Admin/Power/Restart** sous la section I/O Module Tasks de la sous-fenêtre de navigation située à gauche de l'écran.
2. Faites défiler la page suivante pour rechercher l'en-tête **I/O Module Advanced Setup**. Utilisez le menu déroulant **Select a module** pour sélectionner le module d'entrée-sortie approprié (**I/O module 3** pour le premier port de la carte d'extension iSCSI et **I/O module 4** pour le second port de la carte d'extension).

**Remarque :** Assurez-vous que la liste déroulante External ports est associée à la valeur Enabled.

3. Cliquez sur le bouton **Save** dans la partie inférieure droite de l'écran pour sauvegarder les valeurs dans le module d'entrée-sortie.
4. Le logiciel du module d'entrée-sortie peut être mis à jour à ce stade. La procédure varie en fonction du fabricant du module d'entrée-sortie. Pour effectuer cette tâche, reportez-vous au fichier README que vous avez imprimé précédemment avec la documentation du module d'entrée-sortie.

## Configuration d'un système lame pour un environnement de serveurs intégrés

Permet de configurer un système lame à utiliser dans un environnement de serveurs intégrés.

### Mise à jour du BIOS du serveur lame

Mettez à jour le BIOS système pour la configuration matérielle des serveurs intégrés.

Reportez-vous au fichier README que vous avez imprimé précédemment pendant le téléchargement de la mise à jour du BIOS. Utilisez les instructions du fichier README et les étapes ci-après pour effectuer la mise à jour. Le fichier README contient les modifications apportées aux instructions générales indiquées ci-dessous. Suivez les instructions du fichier README lorsque des différences apparaissent.

1. Branchez les cordons d'alimentation secteur du système BladeCenter à une source d'alimentation. Pour effectuer cette étape, reportez-vous à la documentation de BladeCenter.
2. Affectez le commutateur KVM et le tiroir d'unité au serveur lame à mettre à jour. Pour effectuer cette opération, reportez-vous à la documentation du serveur lame.
3. Insérez le support contenant la mise à jour du BIOS dans le support et mettez le serveur lame sous tension. Pour effectuer cette opération, reportez-vous à la documentation du serveur lame.
4. Le serveur s'amorce à partir du disque et affiche une fenêtre. Sélectionnez **1 - Update POST/BIOS** dans la liste d'options.
5. Dans la fenêtre suivante, le système vous invite à placer l'image POST/BIOS en cours sur le support ROM de sauvegarde. Si vous sélectionnez 'Y, le code en cours est copié immédiatement dans la banque de sauvegarde.
6. Sélectionnez **N** pour les invites suivantes présentées à l'écran jusqu'à ce que l'invite **Save current flash code to disk** s'affiche.
7. Sélectionnez **N** pour l'invite Save current flash code to disk.
8. A l'invite du système, sélectionnez la langue appropriée ou choisissez l'option **Update BIOS**. La mise à jour commence.
9. Lorsque la mise à jour est terminée, retirez le support et mettez le serveur lame hors tension. Pour effectuer cette opération, reportez-vous à la documentation du serveur lame.

### Mise à jour du microprogramme de l'adaptateur de bus hôte iSCSI sur le serveur lame

Pour mettre à jour le microprogramme de l'adaptateur de bus hôte iSCSI installé sur le serveur lame, effectuez les opérations suivantes.

Effectuez cette opération si le système vous a demandé de télécharger le microprogramme de l'adaptateur de bus hôte iSCSI.

1. Sélectionnez le commutateur KVM et le tiroir d'unité qui doivent pointer vers le serveur lame à mettre à jour. Pour effectuer cette documentation, reportez-vous à la documentation de BladeCenter.
2. Insérez le support contenant la mise à jour de l'adaptateur de bus hôte iSCSI dans l'unité et mettez le serveur lame sous tension. Pour effectuer cette opération, reportez-vous à la documentation du serveur lame.
3. Attendez que le serveur exécute la procédure POST. Il doit ensuite accéder à l'unité contenant le support de mise à jour et lancer l'amorçage à partir du support. Cette opération peut prendre quelques minutes.
4. Le serveur lame doit effectuer l'amorçage à partir de l'utilitaire de mise à jour, qui présente un écran pour indiquer le contenu de la mise à jour. Entrez y pour continuer la mise à jour.
5. A l'issue de la mise à jour, mettez le serveur hors tension. Pour effectuer cette opération, reportez-vous à la documentation du serveur lame.

Répétez les étapes 1 à 5 pour les autres serveurs lame à mettre à jour.



## Définition des options de démarrage du système lame

Configurez le serveur lame pour qu'il soit opérationnel dans un environnement de serveurs intégrés.

1. Mettez le serveur lame sous tension. Pour effectuer cette opération, reportez-vous à la documentation du serveur.
2. A l'invite du programme, appuyez sur F1 après l'affichage du logo IBM eServer.
3. Mettez en évidence **Start Options** à l'aide des touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée.
4. Sélectionnez **Start Sequence Options** et vérifiez que le CD-ROM ou le DVD-ROM est inséré dans l'une des unités de démarrage. Cette opération est nécessaire pour installer Windows Server 2008, Linux ou VMware ESX Server.
5. Mettez en évidence **Planar Ethernet PXE/DHCP** à l'aide des touches fléchées haut ou bas. Utilisez les touches fléchées droite ou gauche pour indiquer la valeur **Disabled**.
6. Mettez en évidence **Boot Fail Count** à l'aide des touches fléchées haut ou bas et utilisez les touches fléchées droite ou gauche pour indiquer la valeur **Disabled**.
7. Mettez en évidence **Virus Detection** à l'aide des touches fléchées haut et bas et utilisez les touches fléchées droite ou gauche pour indiquer la valeur **Disabled**.
8. Appuyez sur la touche Echap pour revenir au menu de configuration principal.

## Installation et configuration de l'adaptateur de bus hôte iSCSI pour les serveurs intégrés connectés à iSCSI

Procédez comme suit pour installer un nouvel adaptateur de bus hôte iSCSI dans le système System x ou lame et le configurer pour qu'il communique sur le réseau iSCSI.

### Lancement de l'utilitaire de configuration des adaptateurs de bus hôte

Lancez l'utilitaire de configuration pour l'adaptateur de bus hôte iSCSI du serveur intégré.

Avant de continuer, vous devez effectuer des opérations de configuration pour l'adaptateur de bus hôte installé sur le serveur System x ou le système lame. Les étapes sont exécutées à partir de l'écran et du clavier du serveur System x ou BladeCenter à l'aide de l'utilitaire de configuration de l'adaptateur de bus hôte iSCSI.

**Remarque :** Si vous configurez un système lame, sélectionnez le serveur lame approprié pour le commutateur KVM et le tiroir d'unité BladeCenter. Pour effectuer cette opération, voir la documentation de la configuration matérielle BladeCenter.

1. Mettez sous tension le serveur System x ou le système lame. Pour effectuer cette opération, voir la documentation de la configuration matérielle System x. Cette opération lance le test à la mise sous tension (POST) sur le serveur System x ou le système lame.
2. Attendez l'apparition de l'invite du BIOS QLogic sur l'écran du système System x ou du système lame. Elle apparaît après l'affichage du logo eServer.

**Important :** Si plusieurs versions de l'adaptateur sont installées, l'invite s'affiche pour chaque version. L'écran affiche QLA405x, QLA406x. Vous devez répondre à cette invite en indiquant la version de l'adaptateur à configurer.

L'invite apparaît sous la forme : **Press CTRL-Q for Fast!UTIL**. Répondez à ce message en appuyant sur Ctrl + Q. Cette opération lance l'utilitaire de configuration.

3. L'initiation réussie de l'utilitaire est confirmée par un message indiquant **CTRL-Q Detected, Initialization in progress, Please wait...**

**Remarque :** L'affichage de l'écran suivant peut prendre plusieurs minutes.

**Conseil :** Une barre d'état rouge peut apparaître dans la partie inférieure de l'écran. Cette barre fournit des informations sur l'état ou les erreurs éventuelles.

4. Si plusieurs ports d'adaptateur de bus hôte iSCSI sont disponibles (adaptateur de bus hôte iSCSI doté de plusieurs ports comme sur un serveur lame ou adaptateurs de bus hôte iSCSI connectés sur le serveur System x), le menu **Select Host Adapter** s'affiche. Mettez en évidence le port d'adaptateur de bus hôte iSCSI à configurer (sous forme d'adresse MAC) en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée. L'affichage de la fenêtre suivante peut prendre plusieurs minutes.
5. La fenêtre suivante comporte deux sous-fenêtres :
  - La sous-fenêtre Selected Adapter est située dans la partie supérieure. Cette sous-fenêtre affiche le port de l'adaptateur de bus hôte iSCSI sélectionné pour la configuration.
  - Dans la partie inférieure de la sous-fenêtre, la section **Fast!UTIL Options** apparaît.

## Configuration de l'adaptateur de bus hôte iSCSI avec amorçage

Cette section explique comment configurer les paramètres d'amorçage de l'adaptateur de bus hôte iSCSI.

- Lorsque vous configurez un nouvel adaptateur de bus hôte iSCSI pour la transmission dynamique des paramètres via DHCP, effectuez les opérations indiquées à la rubrique «Configuration d'un nouveau adaptateur de bus hôte iSCSI pour l'adressage dynamique».
- Lorsque l'adaptateur de bus hôte iSCSI a été déjà utilisé, effectuez les opérations ci-après avant de continuer.
  - «Réinitialisation des informations relatives à la configuration du demandeur iSCSI en mémoire cache pour un serveur intégré», à la page 241
  - «Restauration des valeurs par défaut d'un adaptateur de bus hôte iSCSI», à la page 240
  - «Configuration d'un nouveau adaptateur de bus hôte iSCSI pour l'adressage dynamique»

Sélectionnez l'une des deux procédures indiquées ci-après, en fonction de la méthode de transmission des paramètres d'amorçage choisie dans l'élément RS6 de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86.

### Configuration d'un nouveau adaptateur de bus hôte iSCSI pour l'adressage dynamique :

Configurez un adaptateur de bus hôte iSCSI pour obtenir une adresse sur le réseau via DHCP (adressage dynamique).

**Remarque :** Les procédures ci-après sont effectuées à partir du menu **Paramètres de configuration**. Si vous devez restaurer ce menu, reportez-vous à la rubrique «Lancement de l'utilitaire de configuration des adaptateurs de bus hôte», à la page 109, puis revenez à cette procédure.

1. Mettez en évidence **Host Adapter settings** en utilisant les flèches haut ou bas et appuyez sur Entrée.
2. Définissez les paramètres du protocole CHAP.
  - Si l'option **Enabled** est sélectionnée pour l'élément **RS10** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86, mettez en évidence la zone **Initiator Chap Name**, entrez le nom de l'élément **RS11** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86 et appuyez sur Entrée. Mettez en évidence la zone **Initiator Chap Secret**, entrez le nom à partir de l'élément **RS12** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86 et appuyez sur Entrée.
  - Si l'option **Disabled** est sélectionnée pour l'élément **RS10** des feuilles de planification du réseau iSCSI, effacez les valeurs des zones **Initiator Chap Name** et **Initiator Chap Secret**. Mettez en évidence chaque zone en utilisant les touches fléchées haut ou bas, appuyez sur Entrée, entrez un espace unique et appuyez sur Entrée pour effacer chaque zone.
3. Mettez en évidence **Initiator IP address by DHCP** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée jusqu'à ce que la valeur **NO** apparaisse.
4. Appuyez sur Echap pour revenir au menu **Paramètres de configuration**.
5. Mettez en évidence **ISCSI Boot Settings** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée.
6. Le menu **iSCSI Boot Settings** s'affiche.



7. Mettez en évidence **Adapter Boot Mode** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée.
8. Mettez en évidence **DHCP** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée.
  - Pour l'adaptateur version 406x, mettez en évidence **DHCP using vendor IP** en utilisant les touches fléchées haut et bas ou appuyez sur Entrée.
9. Mettez en évidence **Primary Boot Device Settings** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée.
10. Mettez en évidence **Security Settings** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée. Le menu suivant affiché est le menu **Primary Boot Security Settings**.
11. Mettez en évidence **Chap** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée pour indiquer la valeur **Enabled** ou **Disabled**, en fonction de l'utilisation du protocole CHAP. Pour plus d'informations, voir l'élément **CQ12** de la «Feuille de travail Fast!UTIL (CTRL-Q)», à la page 88. Si le protocole CHAP est désactivé, passez à l'étape 13.
12. Mettez en évidence **Nom CHAP** en utilisant les touches haut ou bas et appuyez sur Entrée. La sous-fenêtre **Enter Chap Name** s'affiche. Entrez le nom CHAP à partir de l'élément **CQ13** de la «Feuille de travail Fast!UTIL (CTRL-Q)», à la page 88 et appuyez sur Entrée.
13. Mettez en évidence **Chap Secret** en utilisant les touches haut ou bas et appuyez sur Entrée. La sous-fenêtre **Enter New Secret** s'affiche. Entrez la valeur confidentielle CHAP à partir de l'élément **CQ14** de la «Feuille de travail Fast!UTIL (CTRL-Q)», à la page 88 et appuyez sur Entrée. La sous-fenêtre **Confirm New Secret** s'affiche. Tapez une nouvelle fois la valeur confidentielle et appuyez sur Entrée.
14. Mettez en évidence **Bidirectional Chap** en utilisant les touches haut et bas.
  - Si l'option **Enabled** est sélectionnée pour l'élément **RS10** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86, appuyez sur Entrée pour indiquer la valeur **Enabled**.
  - Si l'option **Disabled** est sélectionnée pour l'élément **RS10** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86, appuyez sur Entrée pour indiquer la valeur **Disabled**.
15. Appuyez sur Echap pour revenir au menu **Primary Boot Device Settings**.
16. Appuyez sur Echap pour revenir au menu **iSCSI Boot Settings**.
17. Appuyez sur Echap pour revenir au menu **Paramètres de configuration**.

#### Configuration d'un adaptateur de bus hôte iSCSI pour un adressage manuel :

Configurez l'adaptateur de bus hôte à utiliser pour l'adressage manuel. Vous devez configurer une adresse IP pour l'adaptateur de bus hôte.

**Remarque :** Les procédures suivantes sont lancées à partir du menu **Paramètres de configuration**. Si vous devez restaurer ce menu, reportez-vous à la rubrique Lancement de l'utilitaire de configuration des adaptateurs de bus hôte, puis revenez à cette procédure.

Si vous souhaitez configurer le port d'adaptateur de bus hôte iSCSI sélectionné pour l'adressage manuel, procédez comme suit : Les paramètres du port d'adaptateur de bus hôte iSCSI du serveur System x ou du système lame sont d'abord configurés à partir du menu **Paramètres de configuration**.

1. Mettez en évidence **Host Adapter settings** en utilisant les flèches haut ou bas et appuyez sur Entrée.
2. Mettez en évidence **LUNs per Target** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée. Utilisez les touches fléchées pour sélectionner la valeur **64** et appuyez sur Entrée. Cette option n'est pas disponible avec l'adaptateur version 406x.
3. Mettez en évidence **Initiator IP Address via DHCP** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée jusqu'à ce que la valeur **NO** apparaisse.

**Important :** Pour l'adaptateur version 406x, sélectionnez uniquement les options **IPv4** pour les étapes ci-après.

4. Mettez en évidence **Initiator IP address** en utilisant les touches haut ou bas et appuyez sur Entrée. Entrez l'adresse IP de l'adaptateur de bus hôte iSCSI demandeur du serveur intégré à partir de l'élément **CQ3** de la «Feuille de travail Fast!UTIL (CTRL-Q)», à la page 88 et appuyez sur Entrée.
5. Mettez en évidence **Subnet mask** en utilisant les touches fléchées haut et bas et appuyez sur Entrée. Entrez le masque de sous-réseau du demandeur iSCSI à partir de l'élément **CQ4** de la «Feuille de travail Fast!UTIL (CTRL-Q)», à la page 88 et appuyez sur Entrée.
6. Mettez en évidence **Gateway IP Address** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée. Entrez l'adresse IP de la passerelle du demandeur iSCSI à partir de l'élément **CQ5** de la «Feuille de travail Fast!UTIL (CTRL-Q)», à la page 88 et appuyez sur Entrée.
7. Mettez en évidence **Initiator iSCSI Name** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée pour effectuer une sélection. Entrez le nom (iqn.1924-02.com.ibm:...) à partir de l'élément **CQ6** de la «Feuille de travail Fast!UTIL (CTRL-Q)», à la page 88 et appuyez sur Entrée.
8. Utilisez la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86 pour effectuer l'une des opérations ci-après.
  - Si l'option **Enabled** est sélectionnée pour l'élément **RS10**, mettez en évidence la zone **Initiator Chap Name**, entrez le nom à partir de l'élément **RS11** et appuyez sur Entrée. Mettez ensuite en évidence la zone **Initiator Chap Secret**, entrez le nom à partir de l'élément **RS12** et appuyez sur Entrée.
  - Si **Disabled** est sélectionné pour l'élément **RS10**, effacez les valeurs des zones **Initiator Chap Name** et **Initiator Chap Secret**. Mettez en évidence chaque zone en utilisant les touches fléchées haut ou bas, appuyez sur Entrée, entrez un espace unique et appuyez sur Entrée pour effacer chaque zone.
9. Appuyez sur Echap pour revenir au menu **Paramètres de configuration**.
10. Mettez en évidence **iSCSI Boot Settings** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée pour afficher le menu iSCSI Boot Settings.
11. Mettez en évidence **Adapter Boot Mode** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée.
12. Mettez en évidence **Manual** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée.
13. Mettez en évidence **Primary Boot Device Settings** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée.
14. Mettez en évidence **Target IP** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée pour effectuer une sélection. Entrez l'adresse IP iSCSI de l'adaptateur de bus hôte iSCSI de la cible (System i) à partir de l'élément **CQ10** de la «Feuille de travail Fast!UTIL (CTRL-Q)», à la page 88 et appuyez sur Entrée.
15. Mettez en évidence **iSCSI Name** en utilisant les touches haut ou bas et appuyez sur Entrée. i5/OS génère le nom IQN du côté cible et vous devez l'indiquer ici. Entrez le nom iSCSI à partir de l'élément **CQ11** de la «Feuille de travail Fast!UTIL (CTRL-Q)», à la page 88.
16. Mettez en évidence **Security Settings** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée pour afficher le menu **Primary Boot Security Settings**.
17. Mettez en évidence **Chap** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée pour indiquer la valeur **Enabled** ou **Disabled**, en fonction de l'utilisation du protocole CHAP. Pour plus d'informations, voir l'élément **CQ12** de la «Feuille de travail Fast!UTIL (CTRL-Q)», à la page 88. Si le protocole CHAP est désactivé, passez à l'étape 21.
18. Mettez en évidence **Chap Name** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée pour sélectionner une entrée. La sous-fenêtre Enter Chap Name s'affiche. Entrez le nom CHAP à partir de l'élément **CQ13** de la «Feuille de travail Fast!UTIL (CTRL-Q)», à la page 88 et appuyez sur Entrée.
19. Mettez en évidence **Chap Secret** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée pour effectuer la sélection. La sous-fenêtre Enter New Secret s'affiche. Entrez la valeur confidentielle

à partir de l'élément **CQ14** de la «Feuille de travail Fast!UTIL (CTRL-Q)», à la page 88 et appuyez sur Entrée et confirmez-la en réentrant la valeur dans la sous-fenêtre suivante et appuyez sur Entrée.

20. Mettez en évidence **Bidirectional Chap** en utilisant les touches haut et bas.
  - Si l'option **Enabled** est sélectionnée pour l'élément **RS10** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86, appuyez sur Entrée pour indiquer la valeur Enabled.
  - Si l'option **Disabled** est sélectionnée pour l'élément **RS10** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86, appuyez sur Entrée pour indiquer la valeur Disabled.
21. Appuyez sur Echap pour revenir au menu Primary Boot Device Settings.
22. Appuyez sur Echap pour revenir au menu iSCSI Boot Settings.
23. Appuyez sur Echap pour revenir au menu Paramètres de configuration.

### Configuration des paramètres d'un port d'adaptateur de bus hôte iSCSI

Configurez les paramètres définissant les unités de transmission maximales et les accusés de réception pour l'adaptateur de bus hôte iSCSI.

1. Mettez en évidence **Advanced Adapter Settings** en utilisant les flèches haut ou bas et appuyez sur Entrée.
2. Mettez en évidence **Delayed ACK address by DHCP** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée jusqu'à ce que la valeur **Disabled** apparaisse.
3. Mettez en évidence **MTU** (unité de transmission maximale) en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée jusqu'à ce que la valeur indique la taille de trame désirée dans l'élément **CQ16** des *feuilles de planification du réseau iSCSI* (1500 ou 9000). Vérifiez que le réseau auquel l'adaptateur de bus hôte doit être connecté prend en charge la valeur sélectionnée.
4. Appuyez sur Echap pour revenir au menu Paramètres de configuration.
5. Appuyez sur Echap. Mettez en évidence **Sauvegarde des modifications** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée pour effectuer la sélection.

**Remarque :** Cette opération peut prendre quelques minutes et maintient à l'écran la même sous-fenêtre jusqu'à la fin de son exécution. A l'issue de la sauvegarde, le menu **Fast!UTIL Options** s'affiche.

### Désactivation de l'amorçage pour les ports d'adaptateur de bus hôte supplémentaires

Les ports d'adaptateur de bus hôte iSCSI qui ne se trouvent pas sur l'unité d'amorçage doivent être configurés avec le mode d'amorçage désactivé.

1. Appuyez sur Echap. Mettez en évidence **Return to Fast!UTIL** et appuyez sur Entrée.
2. Dans le menu Select Host Adapter, recherchez les ports d'adaptateur disponibles et vérifiez si l'option **Adapter Boot Mode** correspond déjà à **Disable**. Si c'est le cas, il est inutile de continuer la procédure. Dans le cas contraire, mettez en évidence le port d'adaptateur non utilisé à l'aide des touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée pour effectuer la sélection. L'affichage de l'écran suivant peut prendre plusieurs minutes.
3. Dans le menu *Fast!UTIL Options*, mettez en évidence **Paramètres de configuration** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée pour effectuer la sélection.
4. Dans le menu Paramètres de configuration, mettez en évidence **iSCSI Boot Settings** en utilisant les touches fléchées haut et bas et appuyez sur Entrée pour effectuer la sélection.
5. Mettez en évidence **Adapter Boot Mode** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée pour effectuer la sélection.
6. Mettez en évidence **Disable** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée pour effectuer la sélection.
7. Appuyez sur Echap pour revenir au menu Paramètres de configuration.

8. Mettez en évidence **Advanced Adapter Settings** en utilisant les flèches haut ou bas et appuyez sur Entrée.
9. Mettez en évidence **MTU** (unité de transmission maximale) en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée jusqu'à ce que la valeur indique la taille de trame désirée dans l'élément CQ16 des *feuilles de planification du réseau iSCSI* (1500 ou 9000). Vérifiez que le réseau auquel l'adaptateur de bus hôte doit être connecté prend en charge la valeur sélectionnée.
10. Appuyez sur Echap pour revenir au menu Paramètres de configuration.
11. Appuyez sur Echap. Mettez en évidence **Sauvegarde des modifications** en utilisant les touches fléchées haut ou bas et appuyez sur Entrée pour effectuer la sélection.

**Remarque :** Cette opération peut prendre plusieurs minutes et se termine par le menu **Fast!UTIL Options**.

## Sortie de l'utilitaire de configuration

Enregistrez les modifications apportées à la configuration de l'adaptateur de bus hôte iSCSI installé dans le matériel du serveur intégré et quittez l'application Fast!UTIL.

1. Appuyez sur Echap dans le menu **Fast!UTIL options**.
2. Sélectionnez **Reboot system** à l'aide des touches fléchées et appuyez sur Entrée.

Le système System x ou lame redémarre. Mettez le système hors tension. Reportez-vous à la documentation du système System x ou lame pour terminer cette étape.

## Câblage du réseau iSCSI

Les informations de cette section vous aident à comprendre les concepts de base du câblage du réseau après installation et configuration de l'adaptateur de bus hôte iSCSI.

Une fois que le système System x ou lame configuré, le réseau doit être câblé pour terminer la configuration. La première étape consiste à localiser les ports devant être reliés au réseau.


Localisez chaque point ou port que vous connecterez d'une des manières suivantes :

- L'interface réseau de la partition i5/OS ; un nouvel adaptateur ou un adaptateur existant utilisé par une connexion TCP/IP.
- Le processeur de service du serveur System x ou lame. L'emplacement du processeur de service est différent selon le type de serveur. Reportez-vous à la documentation de votre serveur System x ou lame pour réaliser la connexion.
  - Pour un produit System x, une RSA II ou un BMC (contrôleur de gestion) peut servir de processeur de service.
  - Pour le matériel lame faisant partie d'un BladeCenter, le module de gestion est utilisé comme processeur de service.
- La connexion de l'adaptateur de bus hôte iSCSI se présente comme suit :
  - Dans la partition i5/OS et le produit System x, le port auquel se connecter est situé sur la contre-poupée de l'adaptateur.
  - Dans le serveur lame, le port à connecter est situé sur le module inséré dans la baie d'entrées/sorties numéro 3. Il peut s'agir du port câblé en interne ou d'un câble de commutateur ou de sortie de ventilation d'un module passe-système. Reportez-vous à la documentation du module d'entrée-sortie pour réaliser cette connexion.

Il existe différentes manières de câbler un réseau ; la configuration iSCSI peut même être ajoutée à un réseau Ethernet existant. Toutes les possibilités ne sont pas couvertes dans cette section. Quelques considérations importantes doivent être prises en compte pour le câblage de la configuration iSCSI :

- Assurez-vous que chaque adaptateur de bus hôte iSCSI qui sera utilisé dans le matériel System i peut être relié à au moins un adaptateur de bus hôte iSCSI dans le système System x ou lame.

- Assurez-vous que tout adaptateur de bus hôte iSCSI du produit System i requis pour l’installation ou l’amorçage d’un serveur intégré peut être relié à au moins un port d’adaptateur de bus hôte iSCSI d’amorçage du système System x ou lame.
- Pour garantir une disponibilité maximale, assurez-vous que d’autres chemins sont définis en cas d’incident au niveau d’un câble, d’un adaptateur de bus hôte iSCSI ou un commutateur dans le réseau iSCSI. Une fois le serveur installé, vous pouvez aussi utiliser une entrée/sortie multiaccès et activer l’amorçage de plusieurs adaptateurs de bus hôte.
- Si vous voulez profiter d’adaptateurs de bus hôte iSCSI de secours pour les serveurs intégrés, assurez-vous que ces adaptateurs du produit System i peuvent être connectés à partir des adaptateurs de bus hôte iSCSI dans le système System x ou lame. Pour plus d’informations, voir «Utilisation d’adaptateurs de bus hôte iSCSI de secours pour des serveurs intégrés», à la page 223.
- Assurez-vous que la carte d’interface réseau du produit System i et que la connexion du processeur de service résident sur le même réseau.

Pour plus d’informations sur les commutateurs externes, voir Ethernet switches for iSCSI  (www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/switches.html).

---

## Configuration d’i5/OS pour les serveurs intégrés à connexion iSCSI

Configurez les paramètres i5/OS pour qu’il fonctionne avec le serveur intégré.

Avant de commencer l’installation du serveur intégré, reportez-vous à la rubrique «Quantité de mémoire requise sous i5/OS», à la page 61 pour obtenir des informations sur les performances et l’utilisation de la mémoire.

**Important :** Si la valeur système QRETSVRSEC n’est pas activée, modifiez la valeur système QRETSVRSEC sous i5/OS pour vous assurer qu’i5/OS conserve les mots de passe (et éviter ainsi les retards à l’ouverture de session).

1. A partir de la ligne de commande i5/OS, entrez la commande WRKSYSVAL SYSVAL(QRETSVRSEC)
2. Pour modifier la valeur, entrez 2 dans la zone Option et appuyez sur la touche Entrée.
3. Définissez la valeur Permettre la conservation des données de sécurité du serveur sur 1.

Pour préparer le système d’exploitation i5/OS et permettre son bon fonctionnement avec des serveurs intégrés, effectuez les opérations ci-après.

## Installation des logiciels et options i5/OS sous licence obligatoires sur les serveurs intégrés

Procédez comme suit pour installer les logiciels i5/OS sous licence sur un serveur intégré connecté à iSCSI.

Vous devez disposer d’un accès aux logiciels et options sous licence répertoriés dans «Logiciels et microprogrammes requis pour l’intégration de BladeCenter», à la page 58 ou «Configuration logicielle pour l’intégration de System x», à la page 60.

1. Insérez le support i5/OS contenant le logiciel ou l’option sous licence dans une unité disponible.
2. Tapez G0 LICPGM et appuyez sur la touche Entrée.
3. Choisissez l’option 10 dans le menu Gestion des logiciels sous licence, puis appuyez sur Entrée.
  - a. Déterminez les logiciels sous licence obligatoires déjà installés avec la même édition de 5761-SS1 \*BASE i5/OS.
  - b. Si vous ne voyez pas le numéro de version, appuyez sur F11.



- c. Appuyez sur F3 pour revenir au menu Gestion des logiciels sous licence.
- 4. Choisissez l'option 11 dans le menu Gestion des logiciels sous licence, puis appuyez sur la touche Entrée.
- 5. Faites défiler la liste des logiciels sous licence et entrez 1 dans la zone Option en regard de chaque logiciel sous licence obligatoire.
- 6. Appuyez sur Entrée.
- 7. Entrez le nom de l'unité d'installation dans laquelle vous avez inséré le support d'installation i5/OS.
- 8. Appuyez sur Entrée. Le système installe les logiciels sous licence sélectionnés.
- 9. Après installation des logiciels sous licence, installez le dernier PTF (modifications provisoires de logiciel) d'IBM. Aucun utilisateur ne doit être connecté à l'iSeries lors de l'installation des modifications provisoires. Si votre système utilise des partitions logiques, chargez les modifications provisoires du logiciel sur les partitions secondaires où vous installez i5/OS Integrated Server Support et définissez une application différée. Chargez-les ensuite sur la partition principale. Reportez-vous à Install program temporary fixes on a system with logical partitions.
- 10. Pour installer les derniers PTF, procédez comme suit :
  - a. Sur la ligne de commande i5/OS, tapez G0 PTF et appuyez sur Entrée.
  - b. Pour installer le cumul de PTF, tapez 8 et appuyez sur la touche Entrée.
  - c. Dans la zone Unité, entrez le nom de votre unité optique.
  - d. Utilisez la valeur par défaut \*YES pour l'IPL automatique sauf si votre système utilise des partitions logiques. Appuyez sur la touche Entrée pour installer tous les PTF. Sauf si vous avez redéfini la valeur sur \*NO, votre système s'arrête, puis redémarre automatiquement.

Pour plus d'informations sur les PTF, voir Correctifs logiciels dans les rubriques du fonctionnement du système.

- 11. Si vous procédez à une mise à niveau d'i5/OS et que des serveurs intégrés Windows sont installés, vous devez également mettre à niveau ces serveurs intégrés Windows existants. Pour plus d'informations, voir «Installation de mises à jour pour le logiciel Integrated Server Support exécuté sur Microsoft Windows», à la page 139.
- 12. Si vous procédez à une mise à niveau d'i5/OS et que des serveurs intégrés Linux sont installés, vous devez également mettre à niveau ces serveurs Linux existants. Pour plus d'informations, voir «Gestion du code d'intégration Linux», à la page 193.

## Configuration de la synchronisation de l'heure pour des serveurs intégrés

La synchronisation de l'heure du serveur intégré doit être configurée sur le système d'exploitation i5/OS et le système d'exploitation du serveur intégré.

Pour maintenir la synchronisation de l'heure sur le système d'exploitation i5/OS et le serveur intégré, procédez comme suit :

- 1. Sélectionnez une valeur pour synchroniser la date et l'heure dans la commande INSWNTSVR (Installation du serveur Windows) ou la commande CHGNWSD (Modifier la description du serveur réseau). Les valeurs admises sont :

**\*YES** Le système synchronise l'heure entre le système d'exploitation i5/OS et le serveur intégré toutes les 30 minutes.

**\*NO** Le système synchronise la date et l'heure uniquement lorsque le serveur intégré est démarré.

**\*NONE**

Le système ne synchronise pas la date et l'heure du serveur intégré.



2. Vérifiez que l'heure, la date et le fuseau horaire du système d'exploitation i5/OS sont corrects. Une fois définies, ces valeurs sont automatiquement mises à jour tous les six mois pour les passages à l'heure d'hiver et d'été. La valeur système QTIMZON supprime le besoin de modifier manuellement la valeur système QUTCOffset deux fois par an.

À l'issue de l'installation du serveur, vous devez configurer des paramètres supplémentaires sur la console du serveur intégré.

En cas de difficultés avec la synchronisation de l'heure, vérifiez que la valeur système LOCALE du système d'exploitation i5/OS est correctement définie.

Sur les serveurs intégrés Windows et Linux à connexion iSCSI, vous pouvez utiliser la commande CHGNWSD, la commande INSWNTSVR ou la commande INSLNXSVR pour configurer la synchronisation de l'heure. Cette fonction n'est pas disponible pour les serveurs intégrés exécutant VMware ESX Server.

## Configuration d'i5/OS TCP/IP pour des serveurs intégrés

Vérifiez qu'i5/OS TCP/IP est configuré pour permettre au serveur intégré d'utiliser ces valeurs.

Si vous avez déjà configuré les valeurs du domaine et de la passerelle TCP/IP pour i5/OS, vous pouvez ignorer cette rubrique.

Si vous souhaitez utiliser les valeurs i5/OS TCP/IP lors de l'installation du serveur intégré, vous devez configurer i5/OS TCP/IP avant d'installer le système d'exploitation Windows pour le serveur intégré.

Pour plus d'informations sur TCP/IP, voir la rubrique relative à TCP/IP.

Si System i Navigator est installé, vous pouvez l'utiliser pour configurer les connexions TCP/IP. L'aide en ligne de System i Navigator indique comment configurer TCP/IP. Si System i Navigator n'est pas installé, procédez comme suit :

1. Sur la console i5/OS, entrez la commande CFGTCP et appuyez sur Entrée. Le menu Configuration TCP/IP apparaît.
2. Sélectionnez l'option 12 Modification du domaine TCP/IP et appuyez sur la touche Entrée. L'écran Modification du domaine TCP/IP (CHGTCPDMN) apparaît.
3. Indiquez le nom de domaine local.
4. Dans la zone Serveur de noms de domaine, indiquez jusqu'à 3 adresses IP et appuyez sur Entrée.

Pour ajouter une passerelle TCP/IP pour le système d'exploitation i5/OS, procédez comme suit :

1. Sur la console du i5/OS, entrez la commande CFGTCP et appuyez sur Entrée. Le menu Configuration TCP/IP apparaît.
2. Dans le menu Configuration TCP/IP, choisissez l'option 2 Gestion des chemins TCP/IP. L'écran Gestion des chemins TCP/IP apparaît.
3. Tapez 1 dans la zone Option pour ajouter un chemin TCP/IP. L'écran Ajout d'un chemin TCP/IP apparaît.
4. Renseignez les zones appropriées avec les informations de votre adresse passerelle.

## Préparation de l'installation du système d'exploitation du serveur intégré

Créez les objets i5/OS qui seront utilisés par votre serveur intégré.




Avant d'effectuer les tâches ci-après, vous devez avoir installé le matériel, mis à jour le microprogramme, configuré le système BladeCenter ou System x et connecté tous les câbles. Voir «Installation de l'adaptateur de bus hôte iSCSI sur la configuration matérielle System i», à la page 97 et «Installation de l'adaptateur de bus hôte iSCSI sur la configuration matérielle du serveur intégré», à la page 98.

Avant de commencer l'installation du système d'exploitation, vous devriez effectuer les tâches suivantes pour préparer i5/OS.

## Création d'un objet NWSH (adaptateur hôte de serveur de réseau) pour chaque nouveau port d'adaptateur de bus hôte iSCSI System i

L'objet adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH) qui représente l'adaptateur de bus hôte iSCSI doit être démarré pour qu'i5/OS et votre serveur intégré puissent utiliser l'adaptateur de bus hôte.

Cette étape correspond à l'Étape 14 de l'animation de présentation de l'installation iSCSI BladeCenter

 ou System x  sur la page Web Lisez-moi d'installation iSCSI  ([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/readme/index.html](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/readme/index.html)).

Effectuez l'une des tâches suivantes pour créer un objet NWSH pour chaque port de l'adaptateur de bus hôte iSCSI que vous avez installé dans le produit System i.

### Création d'un objet carte adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH) avec System i Navigator :

Pour créer une carte adaptateur hôte de serveur de réseau à l'aide de System i Navigator, procédez comme suit :

1. Déterminez le nom de ressource matériel du système d'exploitation i5/OS attribué à l'Adaptateur de bus hôte iSCSI. Recherchez la ressource d'adaptateur hôte de serveur de réseau avec les valeurs d'emplacement physique correspondant à l'emplacement de l'adaptateur de bus hôte iSCSI nouvellement installé. Utilisez l'une des méthodes suivantes :
  - a. Développez **Configuration et maintenance** → **Matériel** → **Communications**.
  - b. Affichez les **Propriétés** de chaque ressource avec la description Port de l'hôte du serveur de réseau.
  - c. Dans l'onglet **Emplacement physique** de la feuille de propriétés, référez-vous aux valeurs **ID Trame** et **Position de la carte**.
2. Développez **Administration de serveur intégré**.
3. Développez **Connexions iSCSI**.
4. Cliquez à l'aide du bouton droit sur **Adaptateurs d'hôte de serveur de réseau**.
5. Sélectionnez **Nouvelle carte adaptateur hôte de serveur de réseau**.
6. Dans l'onglet **Général** :
  - a. Entrez le **nom** et la **description** du périphérique NWSH.
  - b. Sélectionnez la **ressource matériel**.
  - c. Sélectionnez les **Droits sur l'objet**, la valeur par défaut **Modifier**.
7. Dans l'onglet **Interface locale (cible)** :
  - a. Sélectionnez type de connexion câble. Si le matériel est connecté physiquement à un commutateur Ethernet, vous pouvez utiliser la valeur par défaut **Réseau**.
  - b. Entrez des informations pour définir les attributs d'interface SCSI et de réseau local pour l'adaptateur de bus hôte iSCSI.
8. Cliquez sur **OK**.

### Création d'un objet carte adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH) avec l'interface en mode texte :

Effectuez les étapes suivantes pour créer un objet adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH) pour un adaptateur de bus hôte iSCSI via l'interface en mode texte.

1. Déterminez la ressource matériel pour l'adaptateur de bus hôte iSCSI.
  - a. Exécutez la commande suivante pour afficher une liste de toutes les ressources de communications : `WRKHDWRSC *CMN`

- b. Utilisez l'option 7 = **Détail de la ressource** sur chaque ressource avec la description **Port de l'hôte du serveur de réseau**.
- c. Examinez l'entrée **Emplacement** : qui sert à déterminer les valeurs ID trame et Position de carte.

Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section Gérer les ressources matériel (WRKHDWRSC).

2. Tapez CRTDEVNWSH et appuyez sur F4 pour afficher l'écran d'invite de commande. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section Créer des unités (NWSH) (CRTDEVNWSH) dans l'ensemble de rubriques de référence des commandes CL.
3. Affectez des valeurs aux paramètres de la commande et appuyez sur Entrée pour l'exécuter.

## Démarrage du NWSH pour chaque port d'adaptateur de bus hôte iSCSI System i utilisé par le serveur

Démarrez les NWSH qui seront utilisés par le serveur intégré connecté à iSCSI. Le démarrage du NWSH rend l'adaptateur de bus hôte iSCSI disponible pendant l'installation du système d'exploitation.

- Si vous utilisez System i Navigator, voir «Démarrage d'une carte adaptateur hôte de serveur de réseau», à la page 227.
- Si vous utilisez l'interface en mode texte d'i5/OS, exécutez la commande VRYCFG (Changer l'état d'une configuration).

Par exemple, entrez `VRYCFG CFGOBJ(nom_nwsh) CFGTYPE(*DEV) STATUS(*ON)`, où *nom\_nwsh* est le nom NWSH.)




Après avoir démarré le NWSH, son état doit être ACTIVE.

Si le NWSH ne démarre pas, voir la page Web Troubleshooting  ([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/troubleshooting.html](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/troubleshooting.html)).

## Création et initialisation d'un objet de configuration de processeur de service pour le matériel du serveur intégré

Cet objet représente le processeur de service du matériel du serveur intégré.

Cette étape correspond à la diapositive 15 de l'animation de présentation de l'installation iSCSI

BladeCenter  ou sur la page Web System x  Lisez-moi d'installation iSCSI   
([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/readme/index.html](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/readme/index.html)).

Si la «Feuille de travail de processeur de service BladeCenter ou System x», à la page 85 indique qu'il faut créer un nouvel objet, utilisez les informations de la feuille de travail pour le créer maintenant à l'aide d'une des méthodes suivantes. Vous pouvez accepter les valeurs par défaut des éléments non répertoriés dans la feuille de travail.

Il est impératif de créer un objet de configuration de serveur de réseau de processeur de service (NWSCFG sous-type SRVPRC) pour le processeur de service ou le module de gestion de chaque serveur System x ou BladeCenter utilisé pour exécuter un serveur intégré connecté à iSCSI.

### Remarques :

1. Si vous utilisez le «Guide de planification de réseau iSCSI», à la page 63, reportez-vous à la «Feuille de travail de processeur de service BladeCenter ou System x», à la page 85 pour vous aider à effectuer la tâche suivante.
2. Il n'est pas nécessaire qu'une configuration de processeur de service soit associée à chaque lame d'un boîtier IBM BladeCenter. Une seule configuration de processeur de service est nécessaire pour le châssis BladeCenter.

### Création d'une configuration de processeur de service avec System i Navigator :

Procédez comme suit pour créer un objet de configuration de processeur de service.

1. Développez **Administration de serveur intégré**.
2. Développez **Connexions iSCSI**.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Processeurs de service**.
4. Sélectionnez **Nouvelle configuration de processeur de service**.
5. Dans l'onglet **Général** :
  - Entrez le **nom** et la **description**.
  - Spécifiez un **nom d'hôte**, une **adresse Internet** ou un **numéro de série** pour identifier le processeur de service sur le réseau.
  - Sélectionnez les **Droits sur l'objet**. Vous pouvez utiliser la valeur par défaut **Modifier**.
6. Dans l'onglet **Sécurité**, sélectionnez l'option **Ne pas utiliser de certificat**.
7. Cliquez sur **OK**.
8. Initialisez l'objet de configuration de processeur de service. Pour plus d'informations, voir «Initialisation d'un processeur de service», à la page 234.

**Important** : Vous devez initialiser la nouvelle configuration de processeur de service. Cette garantit que :

- a. L'utilisateur et le mot de passe du processeur de service adéquats sont stockés dans la configuration de processeur de service.
- b. La connexion au processeur de service de système éloigné est câblée physiquement et correctement configurée.

Si vous n'effectuez pas cette tâche, i5/OS ne pourra pas communiquer avec le serveur intégré.

#### **Création d'une configuration de processeur de service avec l'interface en mode texte :**


Procédez comme suit pour créer un nouvel objet de configuration de sécurité de connexion pour un nouveau serveur intégré.

1. Entrez CRTNWSCFG TYPE(\*SRVPRC) et appuyez sur F4 pour afficher l'invite de commande.
2. Appuyez une fois sur **Entrée** pour afficher plus de paramètres.
3. Entrez les paramètres de commande et appuyez à nouveau sur **Entrée** pour exécuter la commande.
4. Initialisez l'objet de configuration du processeur de service.
  - a. Entrez INZNWSCFG et appuyez sur F4 pour afficher l'invite de commande. Pour plus d'informations, voir INZNWSCFG (Initialiser configuration NWS).
  - b. Entrez le nom de la configuration de processeur de service.
  - c. Entrez \*SYNC comme option de traitement.
  - d. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe du processeur de service.
  - e. Appuyez sur **Entrée** pour exécuter la commande.

**Important** : Vous devez initialiser la nouvelle configuration de processeur de service. Cette étape garantit ce qui suit :




- a. L'utilisateur et le mot de passe du processeur de service sont stockés dans la configuration de processeur de service.
- b. La connexion au processeur de service de système éloigné est câblée physiquement et correctement configurée.

Si vous n'effectuez pas cette tâche, i5/OS ne pourra pas communiquer avec le serveur intégré.

En cas de problèmes, voir le site Web Résolution des incidents  Intégration de System i avec BladeCenter et System x ([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/troubleshooting.html](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/troubleshooting.html)).

## Création d'un objet de configuration de système éloigné pour un serveur intégré

Cet objet i5/OS contient des informations relatives au type et au modèle, ainsi qu'à d'autres aspects du matériel du serveur intégré.

Remarque : Cette étape correspond à la diapositive 16 dans l'animation de présentation de l'installation iSCSI BladeCenter  ou sur la page Web System x  Lisez-moi d'installation iSCSI  ([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/readme/index.html](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/readme/index.html)).

**Avertissement :** Si vous avez besoin de définir d'autres interfaces éloignées (plusieurs ports d'adaptateur de bus hôte iSCSI HBA sur le modèle BladeCenter lame ou System x), nous vous recommandons d'utiliser l'interface System i Navigator pour créer l'objet de configuration système éloigné. Pour plus d'informations sur la résolution des incidents, voir Incidents d'affichage d'invites CRTNWSCFG et CHGNWSCFG lors de la définition de plusieurs interfaces éloignées.

### Création d'un objet de configuration de système éloigné :

Vous devez créer un objet de configuration de serveur de réseau de système éloigné (NWSCFG sous-type RMTSYS) pour chaque System x ou système lame à utiliser pour l'exécution d'un serveur intégré connexion iSCSI.

**Remarque :** Si vous utilisez le Guide de planification de réseau iSCSI, vous devez utiliser la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86 destinée à vous guider lors de l'exécution des tâches suivantes.

Pour créer une configuration de système éloigné à l'aide de System i Navigator, procédez comme suit :

1. Développez **Administration de serveur intégré**.
2. Développez **Connexions iSCSI**.
3. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur **Systèmes éloignés**.
4. Sélectionnez **Nouvelle configuration de système éloigné**.
5. Dans l'onglet **Général** :
  - Entrez le **nom** et la **description**.
  - Sélectionnez **Configuration de processeur de service**.
  - Indiquez l'**identité du système éloigné**.
  - Sélectionnez **Droits sur l'objet**. Vous pouvez utiliser la valeur par défaut **Modifier**.
6. Dans l'onglet **Interfaces éloignées**, définissez les attributs d'interface SCSI et de réseau local du système éloigné.
7. Entrez des valeurs dans les onglets **Paramètres d'amorçage** et **Authentification CHAP**, le cas échéant.
8. Cliquez sur **OK**.

**Remarque :** La carte adaptateur hôte de serveur de réseau et la configuration de système éloigné définissent les informations relatives aux adresses IP des côtés opposés du réseau iSCSI. Lorsque la connexion est établie via un simple réseau commuté, les règles suivantes s'appliquent :

- Les adresses Internet SCSI des deux objets connectés par un commutateur doivent figurer dans un même sous-réseau. Ainsi, dans le cas des adresses IP au format a.b.x.y et des masques de sous-réseau 255.255.255.0, la valeur du format a.b.x doit être identique à celle des deux objets.

- Les adresses Internet de réseau local des deux objets connectés par un commutateur doivent figurer dans un même sous-réseau.
- Dans la carte adaptateur hôte de serveur de réseau, la passerelle peut être réglée sur toute adresse IP non attribuée dans un sous-réseau quelconque, si votre réseau ne comprend pas de passerelle.
- Dans la configuration du système éloigné, les éléments constituant la passerelle ne doivent pas être définis si votre réseau ne comprend pas de passerelle.

Pour en savoir plus sur les commandes CL équivalentes, voir CRTNWSCFG ou WRKNWSCFG.

### **Création d'un objet de configuration système éloigné à l'aide de l'interface en mode texte :**

Procédez comme suit pour créer un objet de configuration de système éloigné

1. Entrez CRTNWSCFG TYPE(\*RMTSYS) et appuyez sur F4 pour afficher l'invite de commande.
2. Appuyez une fois sur **Entrée** pour afficher plus de paramètres.
3. Entrez les paramètres de commande et appuyez à nouveau sur **Entrée** pour exécuter la commande.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation de la commande CRTNWSCFG (Créer configuration NWS).

### **Vérification de l'accès au système demandeur hors tension et hors ligne**

Effectuez ces tâches pour vérifier que le système d'exploitation i5/OS peut contacter le processeur de service du System x ou lame et que le matériel est hors et tension et hors ligne avant de commencer l'installation du serveur intégré connecté à iSCSI.

i5/OS doit pouvoir communiquer avec le processeur de service du serveur intégré avant de commencer l'installation du système d'exploitation du serveur intégré. Cette connexion sera utilisée pour mettre sous tension le matériel du serveur intégré.

Notez qu'une erreur "non trouvé" à l'affichage de l'état du système éloigné comme indiqué ci-dessus peut signifier qu'IBM Director n'a pas terminé l'opération de reconnaissance du système. Si tel est le cas, IBM Director doit achever cette reconnaissance en quelques minutes ; essayez d'afficher à nouveau l'état du système éloigné. Si vous continuez à recevoir l'erreur "non trouvé" ou une autre erreur, consultez la page Web Troubleshooting.

Si le système éloigné n'est pas hors tension (hors ligne) mettez-le hors tension avant de continuer. Si vous installez un système lame, vous n'avez pas besoin de mettre hors tension le châssis BladeCenter, seulement la lame.

### **Affichage de l'état d'un système éloigné :**

Effectuez les étapes suivantes pour afficher l'état du serveur System x ou du matériel BladeCenter des serveurs intégrés à connexion iSCSI.

L'état du matériel de système éloigné vous permet de déterminer si ce dernier peut être utilisé par un serveur intégré à connexion iSCSI.

1. Développez l'**Administration de serveur intégré**.
2. Développez **Connexions iSCSI**.
3. Sélectionnez **Systèmes éloignés**.
4. Dans la liste proposée, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur la configuration de système éloigné.
5. Sélectionnez **Etat**.
6. L'état du matériel de système éloigné est affiché.



7. Cliquez sur **Annuler** pour fermer l'écran.

Pour en savoir plus sur la commande CL équivalente, voir WRKNWSCFG.

### Affichage de l'état du système éloigné avec l'interface en mode texte :

Procédez comme suit sur la ligne de commande i5/OS.




1. Entrez WRKNWSCFG TYPE(\*RMTSYS) sur la ligne de commande i5/OS.
2. Entrez 8 en regard de **Gestion d'état** en regard du nom de votre configuration de système éloigné et appuyez sur Entrée.
3. Vérifiez que l'état du système éloigné est **Hors ligne**.

Pour plus d'informations, voir CRTNWSCFG (Création d'une configuration NWS).

### Création d'un objet de configuration de sécurité de connexion

Un objet de configuration de sécurité de connexion est utilisé par le système ; il est obligatoire pour les serveurs intégrés iSCSI.

Cette étape correspond à la diapositive 17 dans l'animation de présentation de l'installation iSCSI

BladeCenter  ou System x  sur la page Web Lisez-moi de l'installation iSCSI   
([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/readme/index.html](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/readme/index.html)).

Si la Feuille de travail de l'objet de configuration de sécurité de connexion i5/OS du Guide de planification de réseau iSCSI indique qu'il faut créer un nouvel objet, utilisez les informations de la feuille de travail pour le créer maintenant à l'une des méthodes suivantes. Vous pouvez accepter les valeurs par défaut des éléments non répertoriés dans la feuille de travail.

#### Création d'un objet de configuration de sécurité de connexion :

Effectuez les étapes suivantes pour créer un objet de configuration de sécurité de connexion sur un serveur intégré.

#### Remarques :

1. Si vous utilisez «Feuille de travail de l'objet de configuration de sécurité de connexion i5/OS», à la page 91, vous devez utiliser les formulaires de planification réseau destinés à vous guider lors de l'exécution des tâches suivantes.

Pour créer une configuration de sécurité de connexion à l'aide de System i Navigator, procédez comme suit :

1. Développez **Administration de serveur intégré**.
2. Développez **Connexions iSCSI**.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Sécurité de connexion**.
4. Sélectionnez **Nouvelle configuration de sécurité de connexion**.
5. Dans l'onglet **Général** :
  - Entrez le **nom** et la **description**.
  - Sélectionnez les **Droits sur l'objet**. Vous pouvez utiliser la valeur par défaut **Modifier**.
6. Cliquez sur **OK**.

Pour en savoir plus sur les commandes CL équivalentes, voir CRTNWSCFG ou WRKNWSCFG.

#### Création d'un objet de configuration de sécurité de connexion avec l'interface en mode texte :

Procédez comme suit pour créer un objet de configuration de sécurité de connexion pour un nouveau serveur intégré.

1. Entrez CRTNWSCFG TYPE(\*CNNSEC) et appuyez sur F4 pour afficher l'invite de commande.
2. Entrez les paramètres de commande et appuyez sur **Entrée** pour exécuter la commande.

Pour plus d'informations, voir Create NWS Configuration (CRTNWSCFG).

---

## Installation, configuration et gestion de Windows dans les environnements de serveur intégré connecté à iSCSI

Configurez le système d'exploitation Windows pour qu'il fonctionne dans un environnement de serveur intégré Windows connecté à iSCSI.

### Installation du système d'exploitation Windows sur un serveur intégré

La commande CL INSWNTSVR (Installation du serveur Windows) commence l'installation du système d'exploitation Windows sur votre serveur intégré. Effectuez ces tâches pour préparer votre système à une exécution de la commande et démarrer l'installation.

#### Assistant d'installation du serveur Windows

Cet assistant vous permet de sélectionner les paramètres que vous utiliserez avec la commande CL INSWNTSVR (Installation du serveur Windows).

L'assistant d'installation du serveur Windows va générer une commande que vous copierez et collerez sur votre terminal.

#### Feuille de travail d'installation de la commande Install Windows Server

Cette feuille de travail vous permet de sélectionner les paramètres que vous utiliserez pour la commande CL INSWNTSVR (Install Windows Server) lorsque vous installez un serveur intégré Windows connecté à iSCSI.

#### Planification de la commande CL INSWNTSVR (Install Windows Server)

Avant d'installer le système d'exploitation Windows, exécutez l'assistant d'installation de serveur Windows ou remplissez ce formulaire d'installation.

- | Si vous avez besoin de plus d'informations sur les paramètres, consultez la rubrique Install Windows Server (INSWNTSVR).

*Tableau 16. Paramètres de la commande CL INSWNTSVR (Install Windows Server) des serveurs intégrés connectés à iSCSI*

Zone	Description et instructions	Valeur
<b>NWSD (description du serveur réseau)</b>  Obligatoire	Définit les caractéristiques d'exploitation, ainsi que les connexions de communication du serveur de réseau qui contrôle le serveur intégré Windows. Utilisez un nom facile à retenir. Le nom peut comporter jusqu'à 8 caractères. Utilisez uniquement les caractères A à Z et 0 à 9 pour ce nom et utilisez une lettre pour le premier caractère. Cet objet est créé lorsque vous exécutez la commande INSWNTSVR. <b>Remarque :</b> Lorsque vous installez Windows Server 2003, le nom de description du serveur réseau est aussi celui de l'ordinateur et le nom de l'hôte TCP/IP du serveur intégré.	Nom :

Tableau 16. Paramètres de la commande CL INSWNTSVR (Install Windows Server) des serveurs intégrés connectés à iSCSI (suite)

Zone	Description et instructions	Valeur
<b>INSTYPE (type d'installation)</b> Obligatoire	Indiquez le type d'installation full.	*FULL
<b>RSRCNAME (nom de la ressource)</b> Obligatoire	Identifie le matériel serveur Windows. Pour les systèmes System x et IBM BladeCenter, indiquez le nom de ressource *ISCSI.	*ISCSI
<b>WNTVER (version du serveur Windows)</b> Obligatoire	Indique la version de Windows. Indiquez *WIN2003 pour Windows Server 2003 ou *WIN2008 pour Windows Server 2008.	
<b>VRTETHPORT (port Ethernet virtuel)</b> Facultatif	Indique la configuration TCP/IP des réseaux Ethernet virtuels utilisés par le serveur. <b>*NONE :</b> Indique qu'il n'existe aucune configuration de port Ethernet virtuel. <b>Elément 1 : Port</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>*VRTETHx : Le port Ethernet virtuel de serveur réseau x est configuré, où x est une valeur comprise entre 0 et 9.</li> </ul> <b>Elément 2 : Adresse Internet Windows</b> Adresse Internet Windows du port au format nnn.nnn.nnn.nnn, où nnn est un nombre décimal compris entre 0 et 255. <b>Elément 3 : Masque de sous-réseau Windows</b> Masque de sous-réseau de l'adresse Internet Windows au format nnn.nnn.nnn.nnn, où nnn est un nombre décimal compris entre 0 et 255. <b>Elément 4 : Port associé</b> Nom de ressource qui décrit le port utilisé pour établir une connexion entre un serveur de réseau Windows et le réseau. <ul style="list-style-type: none"> <li>*NONE Un nom de ressource de port associé n'est pas associé à la ligne.</li> <li>nom-ressource Nom de la ressource.</li> </ul>	<b>Port virtuel 1</b> *VRTETHx : Adresse IP : Masque de sous-réseau : Port associé (facultatif) : <b>Port virtuel 2</b> *VRTETHx : Adresse IP : Masque de sous-réseau : Port associé (facultatif) : <b>Port virtuel 3</b> *VRTETHx : Adresse IP : Masque de sous-réseau : Port associé (facultatif) : <b>Port virtuel 4</b> *VRTETHx : Adresse IP : Masque de sous-réseau : Port associé (facultatif) :
<b>Nom de domaine local TCP/IP (TCPDMNNAME)</b> Facultatif, valable seulement pour Windows Server 2003	Indique le nom de domaine local TCP/IP associé au serveur intégré. Vous pouvez indiquer à *SYS d'utiliser la même valeur qu'utilise le système d'exploitation i5/OS.	Nom de domaine :
<b>Système de serveur de noms TCP/IP (TCPNAMSVR)</b> Facultatif, valable seulement pour Windows Server 2003	Indique l'adresse Internet du serveur de noms utilisé par le serveur intégré. Vous pouvez indiquer jusqu'à trois adresses Internet, ou indiquer à *SYS d'utiliser la même valeur qu'utilise le système d'exploitation i5/OS.	Adresse Internet pour le serveur de noms TCP/IP :

Tableau 16. Paramètres de la commande CL INSWNTSVR (Install Windows Server) des serveurs intégrés connectés à iSCSI (suite)

Zone	Description et instructions	Valeur
<p><b>Groupe de travail associé (TOWRKGRP)</b></p> <p>Facultatif, valable seulement pour Windows Server 2003</p>	Indique le nom du groupe de travail Windows dont fait partie le serveur.	Groupe de travail :
<p><b>Domaine associé (TODMN)</b></p> <p>Facultatif, valable seulement pour Windows Server 2003</p>	Indique le nom du domaine Windows dont fait partie le serveur.	Nom de domaine :
<p><b>Tailles de la source d'installation et de l'unité système et pool de mémoire secondaire (ASP)</b></p> <p>(SVRSTGSIZE) (SVRSTGASP) (STGASPDEV)</p> <p>Obligatoire</p>	<p>Indiquez la taille de l'espace de stockage du serveur réseau pour l'unité source d'installation et pour l'unité système, ainsi que le pool de mémoire secondaire (1 - 255) où vous souhaitez les installer. Un nom d'unité de pool de mémoire secondaire peut être indiqué à la place des numéros ASP 33 à 255 lorsque l'espace de stockage doit être créé dans un pool de mémoire secondaire indépendant. Cependant, si un nom est utilisé, la zone du numéro de pool de mémoire secondaire doit contenir la valeur par défaut 1 ou la valeur de réserve *N.</p> <p>L'unité source d'installation (unité D) doit être suffisamment grande pour accueillir le contenu du répertoire I386 sur l'image du CD d'installation du serveur Windows et le code d'IBM i5/OS Integrated Server Support.</p> <p>L'unité source d'installation (unité D) doit être suffisamment grande pour accueillir le contenu du répertoire I386 sur l'image du CD d'installation du serveur Windows et le code d'IBM i5/OS Integrated Server Support. Pour les installations de Windows Server 2003, le contenu du répertoire I386 sur l'image du CD d'installation du serveur Windows y est également copié. Selon les ressources disponibles, la limite gérée est comprise entre 1 024 et 1 024 000 Mo. Prenez en considération les facteurs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Version de votre serveur Windows (consultez la documentation Microsoft pour connaître les besoins spécifiques du système d'exploitation).</li> <li>• Utilisation principale (impression/fichiers) et nombre d'utilisateurs de Terminal Server.</li> <li>• Espace disponible sur l'unité système.</li> <li>• Besoin en ressources de l'application.</li> <li>• Nécessité d'un fichier de vidage en cas de panne.</li> <li>• Mémoire installée sur le serveur.</li> </ul>	<p><b>Unité source d'installation :</b></p> <p>Taille :</p> <p>ASP :</p> <p>ASPDEV :</p> <p><b>Unité système :</b></p> <p>Taille :</p> <p>ASP :</p> <p>ASPDEV :</p>

Tableau 16. Paramètres de la commande CL INSWNTSVR (Install Windows Server) des serveurs intégrés connectés à iSCSI (suite)

Zone	Description et instructions	Valeur
<p>Tailles de la source d'installation et de l'unité système et pool de mémoire secondaire (ASP)</p> <p>(Suite)</p>	<p><b>Remarques :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La commande INSWNTSVR règle automatiquement la taille de l'unité système sur une valeur minimale déterminée en partie par des critères tels que la version de Windows et la mémoire installée.</li> <li>2. Lorsque vous décidez de la taille de chaque unité, prévoyez de l'espace pour les besoins futurs, par exemple de nouvelles applications ou des mises à jour du produit Windows. Si vous spécifiez *CALC pour SVRSTGSIZE, notez qu'i5/OS affectera la taille de disque minimale requise pour installer Windows. Pour disposer d'un espace supplémentaire destiné aux applications ou aux données, envisagez de spécifier manuellement une taille d'unité.</li> <li>3. La prise en charge des ASP indépendants (33 à 255) est assurée via System i Navigator. Pour plus d'informations sur la gestion des pools de mémoire, voir Independent disk pools. L'Information Center et System i Navigator désignent les ASP comme des pools de stockage sur disque. Pour utiliser un ASP indépendant, l'unité ASP doit être active avant d'exécuter la commande INSWNTSVR.</li> </ol>	
<p><b>Mode licence (LICMODE)</b></p> <p>Facultatif, valable seulement pour Windows Server 2003</p>	<p>Détermine le mode de licence requis pour installer le serveur Microsoft Windows.</p> <p><b>Élément 1 : Mode de licence :</b></p> <p><b>*PERSEAT</b> Indique qu'une licence client a été achetée pour chaque ordinateur accédant au serveur.</p> <p><b>*PERUSER</b> Indique que l'utilisateur a acheté une licence Client Access pour chaque unité accédant à Windows Server 2003 Server.</p> <p><b>*PERSERVER</b> Indique que des licences client ont été achetées pour que le serveur autorise un certain nombre de connexions simultanées au serveur.</p> <p><b>Élément 2 : Licences client :</b></p> <p><b>*NONE</b> Indique qu'aucune licence client n'est installée. *NONE doit être indiqué lorsque *PERSEAT ou *PERUSER est spécifié.</p> <p><b>nombre-licences-clients :</b> Indique le nombre de licences client achetées pour le serveur en cours d'installation.</p>	<p>Type de licence :</p> <p>Licences client :</p> <p>Terminal Services :</p>

Tableau 16. Paramètres de la commande CL INSWNTSVR (Install Windows Server) des serveurs intégrés connectés à iSCSI (suite)

Zone	Description et instructions	Valeur
<p>Mode de licence (LICMODE)</p> <p>(Suite)</p>	<p>Elément 3 : Services Terminal Windows :</p> <p><b>*PERDEVICE</b>            *PERDEVICE Installe et configure les services Terminal Server de Windows Server 2003 pour que chaque unité connectée dispose d'une licence d'accès Windows valide. Si un client dispose d'une licence d'accès Terminal Server, il peut accéder à plus d'un serveur Terminal Server.</p> <p><b>*PERUSER</b>            Installe et configure Windows Server 2003 Terminal Server pour fournir une licence d'accès Terminal Server à chaque utilisateur actif.</p> <p><b>*NONE</b>            Aucune licence Terminal Server n'est fournie pour ce serveur.</p>	
<p><b>Propager utilisateur domaine (PRPDMNUSR)</b></p> <p>Facultatif</p>	<p>Indique si ce serveur doit être utilisé pour propager et synchroniser les utilisateurs vers le domaine Windows ou le répertoire actif.</p> <p><b>*YES</b> Permet d'envoyer les mises à jour des utilisateurs au domaine Windows ou au répertoire actif via ce serveur.</p> <p><b>*NO</b> Permet de ne pas envoyer les mises à jour des utilisateurs au domaine Windows ou au répertoire actif via ce serveur.</p>	
<p><b>Désactiver profil utilisateur (DSBUSRPRF)</b></p> <p>Facultatif</p>	<p>Indique s'il faut désactiver les profils des utilisateurs des serveurs intégrés si les profils utilisateur i5/OS sont désactivés.</p> <p><b>*AUTO</b>            Les profils des utilisateurs des serveurs intégrés sont désactivés si les profils utilisateur correspondants le sont aussi.</p> <p><b>*NO</b>            Les profils des utilisateurs des serveurs intégrés ne sont pas désactivés si les profils utilisateur correspondants sont désactivés.</p>	



Tableau 16. Paramètres de la commande CL INSWNTSVR (Install Windows Server) des serveurs intégrés connectés à iSCSI (suite)

Zone	Description et instructions	Valeur
<p><b>Ressources d'unité restreintes (RSTDEVRSC)</b></p> <p>Facultatif</p>	<p>Empêche l'utilisation des unités de bande et des unités optiques System i par le serveur intégré.</p> <p><b>*NONE</b> Permet au serveur intégré d'utiliser toutes les unités de bandes et toutes les unités optiques.</p> <p><b>*ALL</b> Empêche l'utilisation de toutes les unités de bande et de toutes les unités optiques par le serveur intégré.</p> <p><b>*ALLTAPE</b> Empêche l'utilisation de toutes les ressources de bande par le serveur intégré.</p> <p><b>*ALLOPT</b> Empêche l'utilisation de toutes les ressources optiques par le serveur intégré.</p> <p><b>unité-restreinte</b> Indiquez jusqu'à 10 ressources d'unité que le serveur intégré ne doit pas utiliser.</p>	
<p><b>Port Ethernet virtuel point-à-point (VRTPTPPORT)</b></p> <p>Facultatif</p>	<p>Un réseau local existe entre i5/OS et le serveur Windows. Les côtés i5/OS et Windows de ce réseau local disposent d'adresses IP et de masques de sous-réseau.</p> <p><b>Remarque :</b> Par défaut, la commande INSWNTSVR configure automatiquement ces adresses. Elles sont au format 192.168.xx.yy. Si votre site utilise des adresses de classe C, des adresses IP en double peuvent être générées.</p> <p>Pour éviter les risques de conflit, vous pouvez également indiquer des adresses Internet dont vous êtes sûr(e) qu'elles seront uniques dans tout le système. Utilisez le format d'adresses a.b.x.y, a.b.x correspondant à la même valeur pour les deux côtés du réseau Ethernet virtuel point à point, et assurez-vous que celui-ci occupe son propre sous-réseau sur i5/OS. Utilisez le paramètre Port Ethernet point à point virtuel sous les autres paramètres de la commande INSWNTSVR.</p> <p>Le masque de sous réseau est toujours 255.255.255.0.</p>	<p>Adresse IP côté i5/OS :</p> <p>Adresse IP côté serveur Windows :</p>

Tableau 16. Paramètres de la commande CL INSWNTSVR (Install Windows Server) des serveurs intégrés connectés à iSCSI (suite)

Zone	Description et instructions	Valeur
<p><b>Chemin de stockage (STGPTH)</b></p> <p>Obligatoire</p>	<p>Indique le chemin de stockage utilisé par les espaces de stockage. Ces informations correspondent à la description de la carte adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH).</p> <p><b>Remarque :</b> Vous pouvez ajouter des chemins de stockages supplémentaires après avoir installé votre serveur.</p> <p><b>nom</b> Indiquez le nom d’une description de la carte adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH) existante. Pour plus d’informations, voir «Création d’un objet NWSH (adaptateur hôte de serveur de réseau) pour chaque nouveau port d’adaptateur de bus hôte iSCSI System i», à la page 118.</p>	<p>Nom de la NWSH :</p>
<p><b>Identificateur de pool (POOL)</b></p> <p>Obligatoire</p>	<p>Indique le pool de stockage des données partagé que doit utiliser ce serveur intégré. Dans la plupart des environnements, vous devez configurer le serveur pour qu’il utilise un pool de mémoire partagé. Pour plus d’informations, voir «Quantité de mémoire requise sous i5/OS», à la page 61.</p> <p><b>*BASE</b> Le pool de base doit être utilisé par ce serveur intégré.</p> <p><b>*SHRPOOLnn</b> Indique que le pool partagé doit être utilisé par ce serveur intégré. Il existe soixante pools partagés génériques, identifiés par les valeurs spéciales *SHRPOOL1 *SHRPOOL60.</p>	<p>Identificateur de pool :</p>

Tableau 16. Paramètres de la commande CL INSWNTSVR (Install Windows Server) des serveurs intégrés connectés à iSCSI (suite)




Zone	Description et instructions	Valeur
<p><b>Chemin Ethernet virtuel (VRTETHPTH)</b></p> <p>Obligatoire</p>	<p>Indique les chemins Ethernet virtuel que peuvent utiliser les descriptions de ligne Ethernet. Ces informations consistent deux parties comprenant le port Ethernet virtuel et la description d'unité de l'adaptateur hôte de serveur de réseau. Vous pouvez entrer jusqu'à cinq valeurs pour ce paramètre. Vous devez entrer au moins un chemin Ethernet virtuel correspondant au nom de la description de ligne *VRTETHPTH.</p> <p><b>Remarque :</b> Vous pouvez ajouter des chemins Ethernet virtuel après avoir installé votre serveur.</p> <p><b>Élément 1 : Port</b></p> <p><b>*VRTETHPTH</b></p> <p>Le port Ethernet virtuel point à point du serveur de réseau est configuré.</p> <p><b>*VRTETHx</b> Le port Ethernet virtuel x du serveur de réseau est configuré, x étant compris entre 0 et 9.</p> <p><b>Élément 2 : Adaptateur hôte de serveur de réseau</b></p> <p><b>nom</b> Indiquez le nom d'une description de la carte adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH) existante. Le nom de la carte ne doit pas obligatoirement être unique pour chaque paramètre VRTETHPTH associé à cette description NWSH. Il peut s'agir du même objet NWSH que vous avez spécifié pour le chemin de stockage.</p>	<p>Chemin Ethernet virtuel :</p> <p>Port :</p> <p>Nom de la NWSH :</p>
<p><b>Configuration de serveur de réseau de système éloigné (RMTNWSCFG)</b></p> <p>Obligatoire</p>	<p>Indiquez le nom d'une configuration de serveur de réseau de système éloigné existante à utiliser avec ce serveur.</p> <p>Pour plus d'informations sur la création de cet objet, voir «Création d'un objet de configuration de système éloigné pour un serveur intégré», à la page 121.</p>	<p>Nom :</p>
<p><b>Configuration de serveur de réseau de processeur de service (SPNWSCFG)</b></p> <p>Obligatoire</p>	<p>Indiquez le nom d'une configuration de serveur de réseau de processeur de service existante à utiliser avec ce serveur.</p> <p>Pour plus d'informations sur la création d'un objet de configuration de processeur de service, voir «Création et initialisation d'un objet de configuration de processeur de service pour le matériel du serveur intégré», à la page 119.</p>	<p>Nom :</p>
<p><b>Configuration de serveur de réseau de connexion de sécurité (CNNNWSCFG)</b></p> <p>Obligatoire</p>	<p>Indiquez le nom d'une configuration de serveur de réseau de sécurité des connexions.</p> <p>Pour plus d'informations sur la création de cet objet, voir «Création d'un objet de configuration de sécurité de connexion», à la page 123.</p>	<p>Nom :</p>

## Installation du système d'exploitation Windows

Exécutez la commande CL INSWNTSVR (Installation du serveur Windows) pour commencer à installer le système d'exploitation Windows Server 2003 ou 2008 sur votre serveur intégré.

## Démarrage de l'installation Windows à partir de la console i5/OS :

Exécutez la commande INSWNTSVR (installation du serveur Windows) pour créer le disque système et commencer à installer le système d'exploitation Windows Server sur le serveur intégré connecté à iSCSI.

Cette étape correspond aux diapositives 19-22 dans BladeCenter  ou System x  Animation de présentation de l'installation iSCSI sur la page Web Lisez-moi d'installation iSCSI  ([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/readme/index.html](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/readme/index.html)).

Pour installer un serveur avec la commande INSWNTSVR (Installer Windows Server), vous devez disposer des droits spéciaux \*IOSYSCFG, \*ALLOBJ et \*JOBCTL. Assurez-vous que votre clé de licence serveur Windows est disponible. Dans la plupart des cas, elle est imprimée au dos du boîtier du CD d'installation.

1. Insérez le support d'installation dans l'unité optique.

- Lorsque vous installez Windows Server 2008, placez le DVD Windows Server 2008 dans le tiroir d'unité ou l'unité de DVD System x.
- Si vous effectuez un type d'installation de type \*FULL, placez le CD d'installation dans l'unité optique System i (sauf si vous envisagez d'utiliser une image du CD d'installation).

2. Utilisez l'une des méthodes suivantes pour commencer l'installation :

- Si la commande INSWNTSVR (Installation du serveur Windows) générée par l'assistant d'installation du serveur Windows est disponible :
  - a. Appelez QCMD sur la ligne de commande i5/OS pour afficher une invite d'entrée et y sélectionner F11=Affichage complet.
  - b. Collez la commande INSWNTSVR générée par l'assistant d'installation du serveur Windows sur la ligne de commande i5/OS et appuyez sur Entrée pour exécuter la commande.
  - c. L'installation démarre et peut prendre jusqu'à une heure. Vous devrez sans doute fournir des informations supplémentaires. Ensuite, voir «Poursuite de l'installation de Windows Server à partir de la console du serveur intégré», à la page 135 ou «Poursuite de l'installation de Windows Server 2008 à partir de la console Windows», à la page 137.
- Sinon, commencez l'installation sur la ligne de commande i5/OS en tapant INSWNTSVR et en appuyant sur F4 pour appeler la commande. Indiquez les valeurs du «Feuille de travail d'installation de la commande Install Windows Server», à la page 124 dans chacune des zones suivantes :

3. Dans la zone de description du serveur de réseau (voir «Description du serveur de réseau», à la page 40 pour plus d'informations), tapez le nom de serveur indiqué dans «Feuille de travail d'installation de la commande Install Windows Server», à la page 124, puis appuyez sur la touche Entrée.
4. Dans la zone Type d'installation, entrez la valeur (\*FULL ou \*BASIC) saisie dans «Feuille de travail d'installation de la commande Install Windows Server», à la page 124.
5. Dans la zone Nom de ressource, entrez les informations saisies dans «Feuille de travail d'installation de la commande Install Windows Server», à la page 124.
6. Choisissez la version du serveur Windows à installer, puis appuyez sur la touche Entrée.

**Remarque :** Windows Server 2003 ou Windows Server 2008 est requis pour les serveurs connectés à iSCSI.

7. Pour Windows Server 2003, si vous voulez installer le serveur à partir d'une image stockée au lieu du CD physique, indiquez le chemin d'accès de l'image dans la zone Répertoire source Windows.
8. Dans la zone Option d'installation, utilisez la valeur par défaut \*INSTALL.
9. Si vous souhaitez que l'installation configure les propriétés TCP/IP pour toutes les cartes de réseau installées sur l'iSeries qui seront contrôlées par le nouveau serveur intégré, indiquez les valeurs de

configuration TCP/IP Windows (voir «Feuille de travail d'installation de la commande Install Windows Server», à la page 124). Sinon, ignorez cette étape et utilisez la valeur par défaut \*NONE.

**Remarque :** Le paramètre TCPPORTCFG (configuration du port TCP/IP) n'est pas disponible pour \*WIN2008 (Windows Server 2008).

10. Pour installer et configurer un port Ethernet virtuel facultatif, indiquez les valeurs de configuration TCP/IP Windows extraites de la zone du port Ethernet virtuel dans «Feuille de travail d'installation de la commande Install Windows Server», à la page 124.
11. Tapez les valeurs depuis la «Feuille de travail d'installation de la commande Install Windows Server», à la page 124 dans les zones Nom du domaine local TCP/IP et Système serveur de noms TCP/IP.

**Remarque :** Les paramètres du système serveur de noms TCP/IP et Bibliothèque ne sont pas disponibles pour \*WIN2008 (Windows Server 2008).

12. Dans les zones de Tailles stockage serveur, tapez les valeurs depuis la «Feuille de travail d'installation de la commande Install Windows Server», à la page 124
  - a. Renseignez les zones Taille source d'installation et Taille du système ou sélectionnez la valeur par défaut \*CALC pour permettre au système de calculer la taille minimale.
  - b. Si vous souhaitez choisir un autre pool de mémoire secondaire (ASP) pour l'unité de la source d'installation et l'unité système, indiquez votre choix dans l'élément correspondant de la zone ASP d'espace de stockage ou Unité ASP de stockage serveur.
13. Pour Windows Server 2003, vous pouvez indiquer des informations supplémentaires de réseau et de licence Windows.
  - a. Indiquez soit un groupe de travail Windows, soit un domaine dans les paramètres Groupe de travail associé ou Domaine associé.
  - b. Indiquez le nom de l'utilisateur détenteur de la licence du serveur Windows en cours d'installation dans la zone Nom complet.
  - c. Indiquez le nom de l'organisation détentrice de la licence du serveur Windows en cours d'installation dans la zone Organisation.

**Remarque :** Les paramètres TOWRKGRP (groupe de travail associé), TODMN (domaine associé), FULNAM (Nom complet) et ORG (organisation) ne sont pas disponibles pour les installations \*WIN2008 (Windows Server 2008).

14. Dans la zone Version de langue, entrez \*PRIMARY pour que IBM i5/OS Integrated Server Support utilise votre langue principale. Pour éviter les problèmes liés à certains noms prédéfinis ne pouvant pas être inscrits, assurez-vous que le logiciel d'intégration sous licence et le serveur Windows utilisent la même langue. Pour savoir quelles sont les langues prises en charge par la commande, voir «Sélection d'une langue pour l'installation du système d'exploitation des serveurs intégrés», à la page 92.
15. Dans la zone Propager utilisateur domaine, indiquez si ce serveur doit être utilisé pour propager et synchroniser les utilisateurs dans le domaine Windows ou dans le répertoire actif.
16. Dans la zone Désactiver profils utilisateur, indiquez l'une des valeurs suivantes :
  - \*AUTO Les profils des serveurs intégrés sont désactivés si les profils utilisateur i5/OS le sont aussi
  - \*NO Les profils des utilisateurs des serveurs intégrés ne sont pas désactivés si les profils utilisateur correspondants sont désactivés.
17. Pour les installations Windows Server 2003, indiquez les valeurs de la licence Windows. Dans la zone Clé de licence Windows, indiquez la clé de licence du produit à 25 caractères fournie par Microsoft, tirets compris. La clé de licence se trouve en général sur l'étiquette du support d'installation.

**Remarque :** Ce paramètre n'est pas disponible pour les installations \*WIN2008 (Windows Server 2008).

18. Pour les installations Windows Server 2003, indiquez ce qui suit :

- a. Dans la zone Type de licence, indiquez le type de licence du serveur Windows que vous avez acheté.
- b. Si vous avez indiqué \*PERSERVER dans la zone Type de licence, dans la zone Licences client, indiquez le nombre de licences client achetées.
- c. Entrez les options Terminal services à installer dans la zone Terminal services.

**Remarque :** Ces paramètres ne sont pas disponibles pour les installations \*WIN2008 (Windows Server 2008).

19. Dans la zone Ressources d'unité restreintes, indiquez la valeur du «Feuille de travail d'installation de la commande Install Windows Server», à la page 124.
20. Dans la zone Chemin de stockage, indiquez le nom de l'adaptateur hôte de serveur de réseau à utiliser pour les communications de stockage iSCSI. Pour plus d'informations, voir «Cartes adaptateurs hôte de serveur de réseau», à la page 41.
21. Dans la zone Identificateur de pool, indiquez le pool de stockage de données partagé que doit utiliser ce serveur intégré.
22. Dans la zone Chemin Ethernet virtuel, entrez le nom d'une ou de plusieurs cartes adaptateur hôte de serveur de réseau à utiliser pour les communications de réseau local iSCSI. Indiquez au moins une valeur pour le port \*VRTETHPTP et tout autre port spécifié précédemment dans la zone Port Ethernet virtuel.
23. Entrez les noms des objets de configuration de serveur de réseau que vous utiliserez lors de l'installation.
  - a. Entrez un nom de configuration de serveur de réseau existant dans les zones suivantes, ou sélectionnez les valeurs par défaut pour les objets suivants :
    - Config serv réseau sys éloigné
    - Config serv rés proc service
    - Config serv rés séc connexion
  - b. Appuyez sur Entrée.
24. Si vous y êtes invité, entrez les informations relatives à la configuration du processeur de service extraites du «Feuille de travail d'installation de la commande Install Windows Server», à la page 124 dans ces zones si vous utilisez le nom de la configuration de serveur de réseau de processeur de service par défaut :
  - Dans la zone Initialiser processeur service :
  - Sélectionnez l'option appropriée dans la zone Activer la diffusion sélective :
    - a. Si vous n'utilisez pas la diffusion sélective, entrez une/des valeur(s) dans la zone Identificateur de boîtier, puis spécifiez un numéro de série et un type/modèle fabricant facultatifs.
    - b. Si vous utilisez la diffusion sélective, renseignez la zone Nom de processeur de service ou entrez une adresse IP dans la zone Adr Internet proc service.
  - Si vous utilisez la configuration de serveur de réseau de système éloigné par défaut et si vous initialisez le processeur de service sur toute valeur autre que \*NONE, spécifiez les valeurs d'authentification SP associées au nom d'utilisateur et au mot de passe.
25. Si vous y êtes invité, entrez les informations relatives à la configuration du système éloigné extraites du «Feuille de travail d'installation de la commande Install Windows Server», à la page 124 dans ces zones si vous utilisez le nom de la configuration de serveur de réseau de système éloigné par défaut :
  - Dans la zone ID système éloigné, entrez l'une des valeurs suivantes :
    - a. Utilisez le numéro de série spécifié dans la zone Identificateur de boîtier associée à la configuration de serveur de réseau de processeur de service.
    - b. Entrez un numéro de série et un type/modèle fabricant facultatifs dans la zone ID système éloigné.



- Dans la zone Méthode de distribution, entrez la méthode utilisée pour configurer le système éloigné.
- Dans la zone Authentification CHAP, entrez les valeurs CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol) utilisées pour authentifier le demandeur System x ou lame.
- Dans le champ Authentification CHAP du demandeur, entrez les valeurs CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol) utilisées par les demandeurs iSCSI du système éloigné pour authentifier la cible iSCSI System i.
- Dans la zone ID unité d'amorçage, indiquez la valeur par défaut \*SINGLE.
- Si vous utilisez une méthode de distribution \*DYNAMIC, entrez, le cas échéant, toute option supplémentaire dans la zone Options de démarrage dynamique.
- Dans la zone Interfaces éloignées, entrez les valeurs associées à l'interface utilisée par le système éloigné.
  - a. Dans la zone Interface SCSI, entrez les valeurs associées à la fonction SCSI, à savoir :
    - 1) L'adresse de l'adaptateur SCSI
    - 2) L'adresse Internet SCSI
    - 3) Le masque de sous-réseau SCSI
    - 4) **Facultatif** : Entrez l'adresse de la passerelle SCSI.
    - 5) Entrez le nom qualifié iSCSI ou autorisez le système à générer automatiquement l'adresse en spécifiant \*GEN.
  - b. Dans la zone Interface LAN, entrez les valeurs associées à la fonction de réseau local, à savoir :
    - 1) L'adresse de l'adaptateur de réseau local (TOE)
    - 2) L'adresse Internet de réseau local
    - 3) Le masque de sous-réseau local
    - 4) **Facultatif** : Entrez l'adresse de la passerelle de réseau local.

26. **Facultatif** : Configure des informations supplémentaires pour votre serveur intégré.

- Si vous installez Windows Server 2003, vous pouvez installer un type de clavier que celui par défaut sur le serveur intégré. (La liste des identificateurs de style de clavier admis figure dans le fichier TXTSETUP.SIF du répertoire I386 de la source d'installation du serveur Windows.)

**Remarque** : Ce paramètre n'est pas disponible pour les installations \*WIN2008 (Windows Server 2008).

- D'utiliser vos propres adresses IP pour le réseau Ethernet virtuel point à point.
- D'utiliser un fichier de configuration de NWSD. Pour plus d'informations, voir «Fichiers de configuration de description du serveur de réseau», à la page 266.

L'installation du serveur intégré Windows démarre. La seconde étape du processus d'installation correspond à la section «Poursuite de l'installation de Windows Server à partir de la console du serveur intégré» ou «Poursuite de l'installation de Windows Server 2008 à partir de la console Windows», à la page 137. Le processus prend environ une heure, en fonction de votre configuration matérielle.

**Poursuite de l'installation de Windows Server à partir de la console du serveur intégré :**

La console du serveur intégré permet de configurer les informations de licence du système d'exploitation Windows, l'ID utilisateur et le mot de passe ainsi que les paramètres de fuseau horaire.

Au terme de la phase d'installation du système d'exploitation i5/OS, le serveur intégré démarre. La phase d'installation du serveur Windows commence. Elle ne présente aucune difficulté si vous avez exécuté les étapes de la section «Démarrage de l'installation Windows à partir de la console i5/OS», à la page 132 et avez indiqué les attributs d'installation avec la commande INSWNTSVR (Installation du serveur Windows).

Pour terminer l'installation du serveur Windows, lorsque vous n'utilisez pas ServerGuide, procédez comme suit :

1. Dans le cadre de l'étape **Contrat de licence** (fenêtre de configuration du serveur Windows), cliquez sur le bouton radio **J'accepte les termes de ce contrat**. Cliquez ensuite sur **Suivant**.
2. Si des messages d'erreur s'affichent, cliquez sur **OK** pour que le programme d'installation vous permette de corriger la situation ou de fournir les informations nécessaires. Pour avoir des exemples de ces messages d'erreur et des réponses à envoyer, voir [rzahqindpdi.htm](#).
3. Indiquez et confirmez le mot de passe dans la fenêtre **Nom de l'ordinateur et mot de passe Administrateur**.
4. Sur l'écran **Date/Heure** :
  - a. Confirmez que le fuseau horaire d'i5/OS est correct et correspond à la valeur système Fuseau horaire présentée par l'assistant d'installation du serveur Windows. Pour plus d'informations, voir «Configuration de la synchronisation de l'heure pour des serveurs intégrés», à la page 116.
  - b. Sélectionnez un paramètre pour l'heure d'été.
    - Si vous êtes dans un pays observant l'heure d'été, laissez la case **Ajuster l'horloge pour l'observation automatique de l'heure d'été** cochée.
    - Si vous êtes sûr de ne pas observer l'heure d'été, décochez cette case.
5. Sur l'écran **Fin de l'exécution de l'assistant Installation de Windows**, cliquez sur **Terminer**.
6. Sur l'écran **Installation de Windows**, cliquez sur le bouton **Redémarrer maintenant** ou attendez 15 secondes pour que le serveur redémarre automatiquement.

**Remarque :**




Lors de l'installation d'un serveur Windows contrôleur de domaine, installez à ce stade Active Directory en exécutant la commande DCPROMO. Pour plus d'informations sur l'installation d'Active Directory, consultez la documentation Microsoft.



Pour plus d'informations, voir «Fin de l'installation de Windows Server 2003».

*Fin de l'installation de Windows Server 2003 :*

Il s'agit ici de vérifier que le système d'exploitation Windows Server 2003 est correctement installé sur le serveur intégré à connexion iSCSI.

Après installation du système d'exploitation Windows Server 2003 sur le serveur intégré, il reste quelques tâches à exécuter afin de s'assurer que ce système est correctement installé et prêt à l'emploi.

1. Installez les mises à jour de Microsoft Windows et exécutez Windows Update.
  - a. Installez le dernier Service Pack Microsoft pris en charge. Pour la liste des tous derniers Service Packs pris en charge, reportez-vous à la page Microsoft Service Packs sur le site Web System i integration with BladeCenter and system x .
  - b. Exécutez Windows Update afin d'installer les derniers correctifs logiciels de sécurité Windows. A partir de la console du serveur Windows, exécutez Windows Update ou accédez au site <http://windowsupdate.microsoft.com> et installez les derniers correctifs logiciels de sécurité.
  - c. Installez le correctif logiciel Microsoft pour le pilote storport.sys. Parallèlement à tout autre correctif logiciel Microsoft disponible pour votre serveur, vous aurez intérêt à installer le correctif du pilote storport.sys. Pour télécharger et installer ce correctif, suivez les instructions de la Base de connaissances Microsoft, article 903081 Un pilote de stockage Storport mis à jour est disponible pour Windows Server 2003 .
  - a. Si vous exécutez Windows sur un produit System x modèle 336 ou 236, accédez à la page Web BladeCenter and System x models supported with iSCSI  pour toute information sur un pilote qui exclut les restrictions liées aux emplacements pour l'adaptateur de bus hôte iSCSI.

2. Si vous souhaitez que le serveur intégré Windows se mette automatiquement en fonction au démarrage de TCP/IP, voir «Démarrage d'un serveur intégré lors du lancement de l'i5/OS TCP/IP», à la page 209.
3. Pour que le serveur porte un nom autre que la description de serveur de réseau (NWSD), tel un nom de plus de 8 caractères, vous pouvez modifier le nom de l'ordinateur dans la console Windows. Pour plus d'informations, consultez la documentation Windows.
4. Vous pouvez créer d'autres disques réservés aux applications et aux données, plutôt que les stocker sur l'unité système. Pour plus d'informations, voir «Ajout de disques aux serveurs intégrés», à la page 257.
5. Vous pouvez définir d'autres réseaux locaux Ethernet virtuel pour votre serveur afin qu'il puisse se connecter à d'autres serveurs dans la même partition ou dans des partitions différentes. Pour plus d'informations, voir «Configuration et gestion des réseaux Ethernet virtuels et des réseaux externes», à la page 141.
6. Peut-être souhaitez-vous inscrire certains des utilisateurs du système d'exploitation i5/OS dans le domaine ou serveur Windows. Pour plus d'informations à ce sujet, voir «Administration des utilisateurs de serveur intégré Windows à partir de l'i5/OS», à la page 150.
7. Vous pouvez empêcher l'unité optique de changer d'indicatif d'unité à chaque fois que vous liez un espace de stockage d'utilisateur au serveur. Utilisez **Unité de disques** pour affecter l'indicatif d'unité d'optique du serveur intégré. (Par exemple, vous pourriez l'appeler unité X.)
8. Vous pouvez personnaliser vos serveurs en créant votre propre fichier de configuration NWSD. Pour plus d'informations, voir «Fichiers de configuration de description du serveur de réseau», à la page 266.
9. Si votre serveur tourne sous Windows Server 2003 et qu'Active Directory est installé (s'il s'agit d'un contrôleur de domaine, par exemple), voir «Accès QNTC à Windows Server 2003 avec Active Directory», à la page 160.
10. Si vous souhaitez configurer la synchronisation de l'heure de votre serveur intégré, procédez comme suit :
  - a. Configurez i5/OS pour la synchronisation de l'heure. Pour plus d'informations, voir «Configuration de la synchronisation de l'heure pour des serveurs intégrés», à la page 116.
  - b. Dans la console Windows, cliquez sur **Panneau de configuration** → **Date/Heure**, ouvrez l'onglet **Fuseau horaire** puis sélectionnez votre fuseau horaire dans la liste déroulante.
  - c. Cochez la case **Ajuster l'horloge pour l'observation automatique de l'heure d'été**. Cliquez ensuite sur OK.
11. Assurez-vous que le système d'exploitation Microsoft Windows rend compte de toute la mémoire installée. Si au moins 4 Go de mémoire sont installés sur votre système et si Windows ne rend pas compte de la totalité de cette mémoire, voir *When 4 GB or more of memory is installed, why does Windows report less memory than is actually installed?* 
12. Mettez le réseau iSCSI à l'échelle.  
 La procédure d'installation de base s'applique à des serveurs à connexion iSCSI qui utilisent un adaptateur de bus hôte cible (System i) et jusqu'à deux adaptateurs de bus hôte iSCSI demandeurs System x ou système lame). Si nécessaire, une fois le serveur installé, vous pouvez configurer d'autres ports d'adaptateur de bus hôte iSCSI cible ou demandeur.
  - Configurez les entrées-sorties multi-accès pour les dispositifs de stockage des serveurs intégrés. Reportez-vous à la section «Entrées-sorties multi-accès pour des serveurs intégrés à connexion iSCSI exécutant Windows ou VMware ESX Server», à la page 19
  - Pour plus d'informations, reportez-vous au chapitre *Scaling your iSCSI network* dans le document *Implementing Integrated Windows Server through iSCSI to System i5*  ([www.redbooks.ibm.com/abstracts/sg247230.html](http://www.redbooks.ibm.com/abstracts/sg247230.html)).

**Poursuite de l'installation de Windows Server 2008 à partir de la console Windows :**

Suivez la procédure ci-après pour poursuivre l'installation de Windows Server 2008 sur un serveur intégré connecté à iSCSI.

Vous devez effectuer les tâches décrites à la rubrique «Démarrage de l'installation Windows à partir de la console i5/OS», à la page 132 avant de démarrer cette tâche.

Répondez aux invites du système d'exploitation Windows pour terminer l'installation. Préparez-vous à :

- sélectionner la langue, le fuseau horaire et le clavier ;
- entrer une clé de produit pour l'activation ;
- sélectionner le type de système d'exploitation de serveur Windows à installer ;
- accepter les dispositions du contrat de licence ;
- sélectionner le type d'installation ;
- indiquer que le système d'exploitation Windows Server 2008 sera installé sur Disque 0.

Le système d'exploitation Windows effectuera le formatage et le partitionnement de l'espace non alloué du disque système.

Le système d'exploitation Windows continue l'installation et peut être amené à redémarrer afin de terminer l'installation.

Soyez prêt à modifier le mot de passe de l'administrateur. Une fois le mot de passe modifié, le système d'exploitation vous demande de commencer les tâches de configuration initiale.

*Fin de l'installation de Windows Server 2008 depuis la console Windows :*

Suivez la procédure ci-après pour terminer l'installation de Windows Server 2008 sur un serveur intégré connecté à iSCSI.

1. Ouvrez une session sur le système d'exploitation Windows en tant qu'administrateur.
2. Accédez au Server Manager.
3. Assurez-vous que l'unité d'installation est disponible pour le système d'exploitation du serveur intégré.
  - a. Sélectionnez **Stockage** → **Gestion des disques**.
  - b. Localisez la partition ne disposant pas de lettre d'unité. Cette partition s'affichera en tant que **Disque 1**.
  - c. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur cette partition et sélectionnez **En ligne**. Le système d'exploitation Windows affectera un identificateur à cette partition.

**Remarque :** L'identificateur d'unité dépendra du nombre d'unités dont dispose le serveur.

- d. Notez la lettre d'identification affectée. Cette unité fait office d'unité d'installation.
4. Exécutez le programme **ibmsetup.exe** pour terminer la configuration du serveur intégré.

Le programme **ibmsetup.exe** se trouve dans la répertoire principal de l'unité d'installation. Par exemple, si l'unité d'installation est D:, exécutez la commande **D:\ibmsetup.exe** depuis la console Windows.
5. Si le matériel de votre serveur intégré nécessite des pilotes supplémentaires, installez-les maintenant. Reportez-vous à la documentation Windows ou du serveur System x ou lame.

## Configuration et gestion du système d'exploitation Windows

Cette section permet de configurer le système d'exploitation Windows pour l'utiliser dans l'environnement de serveurs intégrés.

## Installation de mises à jour pour le logiciel Integrated Server Support exécuté sur Microsoft Windows

IBM i5/OS Integrated Server Support comprend des composants qui s'exécutent sur i5/OS et sur le système d'exploitation Windows.

Utilisez les modifications provisoires (PTF) pour mettre à jour les logiciels i5/OS. Exécutez l'une des tâches ci-après pour copier les mises à jour sur le serveur Windows intégré.

### Concepts associés

«Mises à jour des logiciels des serveurs intégrés», à la page 51

Il a plusieurs types de mise à jour de logiciels pour les serveurs intégrés à connexion iSCSI.

### Mise à jour du niveau de logiciel d'intégration : console du serveur intégré Windows :

Procédez comme suit pour copier des mises à jour depuis le système d'exploitation i5/OS vers un serveur intégré.

Avant de commencer l'installation, arrêtez toutes les applications en cours et assurez-vous qu'aucun utilisateur n'est connecté au serveur intégré. Dans le cas contraire, vous risquez de perdre des données car vous devrez sans doute redémarrer le serveur intégré après avoir terminé l'installation.

1. Cliquez sur **Démarrer** → **Programmes** → **IBM iSeries** → **IBM iSeries Integrated Server Support**.
2. Cliquez sur le nom du serveur intégré, puis sur **Niveau de logiciel**.
3. Les niveaux du logiciel d'intégration i5/OS et du logiciel d'intégration Windows sont affichés. Cliquez sur **Synchroniser** pour mettre le logiciel d'intégration Windows au même niveau que le logiciel d'intégration i5/OS.
4. Si l'installation réussit, un message de confirmation apparaît.

**Remarque :** Si vous vous connectez à la console du serveur intégré Windows et que les niveaux des logiciels ne correspondent pas, vous serez automatiquement invité à synchroniser les logiciels.

### Mise à jour du logiciel d'intégration : System i Navigator :

Procédez comme suit pour mettre à jour le logiciel d'intégration installé sur le serveur intégré.

1. Dans System i Navigator, cliquez sur **Administration de serveur intégré** → **Serveurs**.
2. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur le serveur intégré que vous souhaitez synchroniser et sélectionnez **Synchronisation du logiciel iSeries Integration**. (Si le serveur i5/OS auquel vous accédez n'est pas un serveur V5R3 ou ultérieur, une liste d'options antérieures vous permet d'installer et de désinstaller des Service Packs séparément ou d'effectuer uniquement une mise à jour de l'édition.)
3. Cliquez sur **Synchroniser** pour confirmer l'action.
4. Un message vous informe que la synchronisation est en cours, suivi d'un message d'achèvement indiquant que le système est sur le point d'être réamorcé. Aucun message ne vous demande si vous souhaitez le réamorcer maintenant ou ultérieurement.

### Détermination des niveaux du logiciel d'intégration :

Pour afficher les niveaux de logiciel installés sur le système d'exploitation i5/OS et le serveur intégré, procédez comme suit :

1. Dans System i Navigator, cliquez sur **Administration de serveur intégré** → **Serveurs**.
2. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur le serveur intégré de votre choix et sélectionnez **Propriétés**.
3. Cliquez sur l'onglet **Logiciel**. Les niveaux de logiciels sont affichés à cet endroit.

### Mise à jour du logiciel d'intégration : commande à distance :

Vous pouvez utiliser la commande `lvlsync` pour mettre à jour le logiciel d'intégration installé sur le serveur Windows. Cette commande peut s'intégrer à un programme exécuté régulièrement.

La commande `lvlsync` à l'invite de commande de console de serveur Windows entraîne la synchronisation du serveur intégré. L'intérêt principal de ce programme de ligne de commande est de vous permettre de synchroniser un serveur intégré en soumettant une commande à distance. Cette fonctionnalité est utile par exemple si vous souhaitez écrire un programme CL. Pour plus d'informations sur les commandes soumises à distance, voir «Instructions relatives à la soumission de commandes à distance vers un serveur intégré Windows», à la page 147.

Voici une procédure simple vous permettant de synchroniser à distance un serveur intégré en soumettant à distance la commande `lvlsync` à partir de la console i5/OS.

1. Dans l'interface en mode texte d'i5/OS, tapez `SBMNWSCMD` et appuyez sur **F4**.
2. Tapez `lvlsync` dans la zone **Commande** et appuyez sur la touche de **Tabulation**.
3. Tapez le nom de la NWSD du serveur intégré dans la zone **Serveur** et appuyez sur la touche **Entrée**.

Le programme `lvlsync` comprenait des paramètres facultatifs dans les systèmes précédents. Ces paramètres ne sont plus applicables, mais leur présence dans la commande n'affecte pas son fonctionnement.

`lvlsync` renvoie les codes d'erreur suivants :

#### Codes d'erreur `lvlsync`

Code d'erreur	Erreur
0	Aucune erreur
01	Seul un administrateur doit exécuter <code>lvlsync</code>
02	Niveau d'édition plus élevé sur le serveur intégré Windows que sur l'i5/OS
03	Niveau de Service Pack plus élevé sur le serveur intégré Windows que sur l'i5/OS
04	Impossible d'installer l'édition depuis les fichiers de langues i5/OS non présents sous i5/OS
05	Syntaxe incorrecte
06	Impossible d'accéder aux informations du Service Pack sur i5/OS
07	Impossible de mapper l'unité réseau
08	Impossible d'accéder aux informations de Service Pack dans le registre
09	Impossible d'ouvrir le fichier <code>qvnacfg.txt</code>
10	Aucun Service Pack installé sur l'i5/OS
11	NWSD introuvable
13	NWSD inactive
20	Aucun Service Pack disponible sur l'i5/OS
21	Impossible de démarrer l'application <code>InstallShield</code>
31	Erreur imprévue au démarrage de <code>lvlsync</code>
44	Erreur imprévue pendant l'exécution de <code>lvlsync</code>

#### Remarque :

Le message d'erreur NTA0218 est un message de diagnostic (\*DIAG) des erreurs de syntaxe, des erreurs d'autorisation et des erreurs de NWSD introuvable.



## Gestion et configuration du réseau des serveurs intégrés Windows

Effectuez ces tâches pour créer et gérer les réseaux Ethernet virtuel et les réseaux externes des serveurs intégrés Windows connectés à iSCSI.

### Configuration et gestion des réseaux Ethernet virtuels et des réseaux externes :

Utilisez les tâches ci-après pour configurer et gérer des réseaux Ethernet pour des serveurs intégrés Windows.

#### Concepts associés

«Réseaux Ethernet virtuels d'un serveur intégré Windows», à la page 29

Les serveurs intégrés peuvent utiliser un réseau Ethernet virtuel configuré sur un serveur System i pour communiquer avec la partition i5/OS hôte ou d'autres serveurs intégrés.

*Configuration de l'adresse IP, de la passerelle et des valeurs MTU pour des serveurs intégrés :*

Cette section permet d'identifier la console à utiliser et de configurer les valeurs de réseau pour les serveurs Windows.

Les valeurs adresse IP, passerelle et unité de transmission maximale (MTU) des cartes réseau virtuel et physique du système hébergé sont gérées à partir du système d'exploitation Windows, sauf dans les cas de figure ci-dessous.

- L'adresse IP et le masque de sous-réseau associés à une nouvelle description de ligne de réseau Ethernet virtuel sont parfois affectés par la commande INSWNTSVR (Installer un serveur Windows) du système d'exploitation i5/OS. Une fois le serveur installé, ces valeurs ne peuvent être modifiées qu'à partir du système d'exploitation Windows.
- L'adresse IP et le masque de sous-réseau peuvent être affectés lorsqu'une ligne de réseau Ethernet virtuel est ajoutée à un serveur existant. Une fois la description de ligne insérée, ces valeurs ne peuvent être modifiées qu'à partir du système d'exploitation Windows.
- Les modifications d'adresse IP d'un réseau virtuel Ethernet point à point doivent être configurées à la fois dans le système d'exploitation Windows et dans l'i5/OS. Pour plus d'informations, voir la page Troubleshooting sur le site System i integration with BladeCenter and System x ([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/troubleshooting.html](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/troubleshooting.html)) et recherchez Point to point virtual Ethernet IP address conflicts.
- Les valeurs de l'adresse IP et de la passerelle correspondant au côté Windows d'un réseau iSCSI sont systématiquement configurées et modifiées dans la configuration de système éloigné i5/OS. Pour plus d'informations, voir «Modification des propriétés d'une configuration de système éloigné», à la page 231.
- Les valeurs adresse IP, masque de sous-réseau, passerelle et MTU correspondant aux cartes de réseau local externes IXS sont affectées le cas échéant par la commande INSWNTSVR (Installer un serveur Windows) du système d'exploitation i5/OS. Une fois le serveur installé, ces valeurs ne peuvent être modifiées qu'à partir du système d'exploitation Windows.

#### Concepts associés

«Réseaux Ethernet virtuels d'un serveur intégré Windows», à la page 29

Les serveurs intégrés peuvent utiliser un réseau Ethernet virtuel configuré sur un serveur System i pour communiquer avec la partition i5/OS hôte ou d'autres serveurs intégrés.

*Configuration de réseaux Ethernet virtuels entre des serveurs intégrés Windows :*

Pour configurer un réseau Ethernet virtuel entre des serveurs intégrés configurés sur la même partition logique, effectuez les opérations ci-après.

Si vous installez un nouveau serveur intégré, vous pouvez utiliser la commande INSWNTSVR (Installation du serveur Windows) pour configurer automatiquement les réseaux Ethernet virtuels.

1. Configurez un port Ethernet virtuel et une description de ligne pour le serveur intégré.

- a. Développez **Administration de serveur intégré** → **Serveurs**.
  - b. Cliquez sur le serveur intégré avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Propriétés**.
  - c. Dans le panneau des propriétés du serveur, cliquez sur l'onglet **Ethernet virtuel**.
  - d. Cliquez sur le bouton **Ajout...** pour ajouter un port Ethernet virtuel.
  - e. Dans le panneau des propriétés de l'Ethernet virtuel, indiquez les valeurs du nouveau port Ethernet virtuel.
    - 1) Sélectionnez le numéro du port Ethernet virtuel.
    - 2) Entrez l'adresse IP que le serveur intégré va utiliser.
    - 3) Entrez le masque de sous-réseau que le serveur intégré va utiliser.
    - 4) Libre à vous de conserver la description de ligne par défaut ou de la modifier. La description de ligne par défaut correspond à la description de serveur de réseau (NWSD), suivie d'un v et du numéro de port. Ainsi, si vous ajoutez le port 3 à la description de serveur de réseau *Mynwsd*, la description de ligne par défaut est *Mynwsdv3*.
    - 5) Conservez le port connexe, réglé sur **Néant**.
    - 6) Conservez la valeur par défaut de la taille de trame maximale, réglée sur **8996**.
    - 7) S'il s'agit d'un serveur à connexion iSCSI, sélectionnez la carte adaptateur hôte de serveur de réseau correspondant à l'adaptateur de bus hôte iSCSI que doit utiliser le système d'exploitation i5/OS pour que cette configuration Ethernet virtuel permette d'accéder au système hébergé.
    - 8) Cliquez sur **OK** pour ajouter le nouveau port à l'onglet **Ethernet virtuel** dans le panneau des propriétés du serveur.
  - f. Dans le panneau des propriétés du serveur, cliquez sur l'onglet **OK** pour sauvegarder les modifications. Cette action met à jour la description de serveur de réseau et crée une description de ligne associée au port Ethernet virtuel.
  - g. Si vous souhaitez que ce serveur intégré soit connecté à plusieurs réseaux Ethernet virtuel, répétez la procédure ci-dessus pour créer un port Ethernet virtuel et une description de ligne par réseau, en utilisant des numéros de port Ethernet virtuel différents.
2. Répétez l'étape 1 pour chaque serveur intégré à connecter au réseau. Utilisez le même port Ethernet virtuel pour chaque serveur.
  3. Redémarrez les serveurs intégrés. Un pilote de périphérique Ethernet est automatiquement installé et défini sur l'adresse TCP/IP Windows indiquée à cet effet dans la NWSD. Cependant, une adresse IP indiquée au niveau de la console du serveur intégré se substitue aux valeurs définies dans la NWSD.
  4. Vérifiez si le réseau Ethernet virtuel fonctionne, par exemple en exécutant une commande ping d'un serveur aux adresses IP indiquées pour les autres serveurs.

#### **Concepts associés**

«Réseaux Ethernet virtuels d'un serveur intégré Windows», à la page 29

Les serveurs intégrés peuvent utiliser un réseau Ethernet virtuel configuré sur un serveur System i pour communiquer avec la partition i5/OS hôte ou d'autres serveurs intégrés.

*Configuration de réseaux Ethernet virtuels inter-partitions pour des serveurs intégrés :*

Si vous souhaitez qu'un serveur intégré communique avec d'autres partitions logiques ou avec des serveurs intégrés contrôlés par d'autres partitions i5/OS, vous devez configurer un ou plusieurs réseaux inter-partitions.

#### **Concepts associés**

«Réseaux Ethernet virtuels d'un serveur intégré Windows», à la page 29

Les serveurs intégrés peuvent utiliser un réseau Ethernet virtuel configuré sur un serveur System i pour communiquer avec la partition i5/OS hôte ou d'autres serveurs intégrés.

*Configuration de réseaux inter-partitions avec la console HMC :*

Si vous souhaitez qu'un serveur intégré communique avec d'autres partitions logiques ou avec des serveurs intégrés contrôlés par d'autres partitions i5/OS, vous devez configurer un ou plusieurs réseaux inter-partitions. Il existe des connexions inter-partitions entre les partitions ou les serveurs intégrés utilisant le même ID de réseau local virtuel. Les serveurs intégrés appartenant au réseau ne prennent pas directement en charge les ID de réseau local virtuel. Chaque serveur intégré du réseau requiert plutôt une description de ligne Ethernet associant une valeur de port Ethernet virtuel à une carte virtuelle dotée d'un ID de réseau local virtuel. La procédure de configuration comprend les étapes suivantes :

1. Utilisez la console HMC (Hardware Management Console) pour créer une carte Ethernet virtuelle pour chaque partition et chaque serveur intégré qui participera au réseau inter-partition. Pour plus d'informations, voir *Partitioning with an eServer i5* et *Configure Inter-partition virtual Ethernet networks*. Pour chaque adaptateur virtuel qui doit connecter une partition i5/OS à un réseau inter-partition, indiquez un ID de réseau local virtuel de port cohérent et désélectionne l'option de **compatibilité d'adaptateur IEEE 802.1Q**.
2. Configurez un port Ethernet virtuel et une description de ligne pour le port que le serveur doit utiliser. Vous pouvez utiliser les ports compris entre 0 et 9. Reportez-vous à l'étape 1 de la rubrique «Configuration de réseaux Ethernet virtuels entre des serveurs intégrés Windows», à la page 141. Sélectionnez le nom de port connexe (Cmnxx) pour la ressource 268C appropriée.
3. Passez à l'étape 2 de la rubrique «Configuration de réseaux Ethernet virtuels entre des serveurs intégrés Windows», à la page 141 (sur toutes les partitions i5/OS qui contrôlent un serveur intégré participant), puis à l'étape 3 de la rubrique «Configuration de réseaux Ethernet virtuels entre des serveurs intégrés Windows», à la page 141.
4. Pour qu'une partition participe pleinement, vous devez en configurer les protocoles de la manière appropriée. Sur chaque partition i5/OS, créez une description de ligne Ethernet sur la ressource de port 268C dédiée appropriée. Configurez une adresse IP unique dans chaque partition qui va participer aux communications TCP/IP.
5. Vérifiez si le réseau inter-partition fonctionne. Vous pouvez par exemple effectuer un test par écho entre les connecteurs intégrés connectés et les partitions.

#### **Gestion des réseaux Ethernet virtuel point à point (serveur intégré Windows) :**

Chaque serveur intégré Windows dispose d'une connexion réseau Ethernet virtuel point à point i5/OS, ce qui permet à l'i5/OS de contrôler le serveur intégré.

Ces connexions sont automatiquement configurées pendant l'installation. Vous pouvez visualiser et gérer ces connexions partir du système d'exploitation i5/OS ou de la console du serveur intégré Windows.

*Affichage des connexions Ethernet virtuel point à point à partir d'i5/OS :*

Dans l'i5/OS, les connexions Ethernet point à point se composent d'une description de ligne et d'une entrée dans le NWS d'un serveur intégré.

1. Pour afficher la description de ligne, exécutez la commande `WRKCFGSTS *NWS` à partir de l'interface en mode texte i5/OS.
2. Recherchez la cascade d'entrées correspondant à votre serveur intégré. L'une des entrées de la colonne Description de ligne a le même nom que la NWS avec les caractères PP. Entrez 8 à gauche et appuyez sur la touche Entrée.
3. Vous êtes dans le menu Gestion des descriptions de ligne. Tapez 5 à gauche de votre description de ligne et appuyez sur la touche Entrée pour afficher les informations correspondantes.
4. Appuyez sur la touche F3 jusqu'à ce que vous reveniez au menu principal.
5. Exécutez la commande `CFGTCP` et sélectionnez l'option 1, **Gestion des interfaces TCP/IP**.
6. L'une des entrées de la colonne Description de ligne doit avoir le même nom que la NWS et finir par les caractères PP.
7. L'option 5 permet d'afficher les informations de l'interface TCP/IP, tandis que les options 9 et 10 vous permettent de les activer et de les désactiver. Prenez note de l'adresse Internet, car nous allons l'utiliser ultérieurement.

8. Nous allons regarder rapidement l'entrée dans la NWSD du serveur intégré. Exécutez la commande WRKNWSD. Recherchez la NWSD de votre serveur intégré et tapez 5 pour l'afficher. Appuyez sur la touche Entrée pour faire défiler les attributs NWSD.
9. L'un des écrans sera intitulé **Lignes connectées** et affichera le numéro de port \*VRTETHPTP et le nom de la description de ligne utilisée par le réseau.
10. Revenez au menu **Gestion des descriptions de serveur de réseau**, vous pouvez utiliser l'option 2 pour modifier ces informations.

*Affichage des connexions Ethernet point à point à partir de la console de serveur intégré Windows :*

1. De la console de votre serveur intégré, cliquez sur **Démarrer** → **Paramètres** → **Panneau de configuration**.
2. Sélectionnez **Connexions réseau et accès à distance**.
3. Cliquez deux fois sur **Ethernet virtuel point à point**. Une boîte de dialogue s'affiche.
4. Cliquez sur **Propriétés**
5. Cliquez deux fois sur **Internet Protocol (TCP/IP)** dans la boîte de dialogue suivante.
6. Cette dernière boîte de dialogue doit afficher l'adresse IP associée au côté serveur intégré de la connexion Ethernet virtuelle point à point. Il doit s'agir de l'adresse IP de l'i5/OS augmentée d'une unité, afin d'être paire au lieu d'impaire.
7. Fermez toutes les fenêtres que vous avez ouvertes, cliquez sur **Démarrer** → **Exécuter** et entrez la commande cmd. Appuyez sur la touche Entrée. Une instance de la commande Windows est lancée.
8. A l'invite C:\> qui s'affiche, entrez la commande ping suivie de l'adresse IP i5/OS utilisée à la dernière étape. Par exemple ping 192.168.3.1. La commande doit renvoyer Reply from .... La commande ping envoie un paquet de données à une adresse Internet déterminée et chronomètre le trajet aller-retour.
9. Facultatif : Revenez à l'interface en mode texte d'i5/OS et entrez la commande call qcnd. (L'espace à l'écran est agrandi, si bien que les résultats de vos commandes apparaissent.) Utilisez la commande i5/OS pour exécuter une commande ping sur le serveur intégré. Par exemple, entrez ping '192.168.3.2'.

### **Configuration de réseaux externes pour des serveurs intégrés :**

Vous pouvez installer une carte Ethernet sur la configuration matérielle d'un serveur intégré System x ou d'un serveur lame pour créer une connexion de réseau externe pour le serveur intégré.

Si vous installez un nouvel adaptateur de réseau dans un emplacement PCI disponible sur le serveur System i, vous devez également le configurer sur le serveur intégré Windows.

Pour plus d'informations sur l'installation d'un nouvel adaptateur de réseau, voir l'ensemble de rubriques relatif à l'installation des fonctions iSeries dans l'i5/OS Information Center V5R3. Choisissez le modèle de configuration matérielle System i et recherchez les instructions intitulées **Installation de la carte PCI et de la carte xSeries intégrée**.

Pour créer une connexion à un réseau Ethernet virtuel, voir «Configuration de réseaux Ethernet virtuels entre des serveurs intégrés Windows», à la page 141.

Utilisez ces tâches pour gérer les pilotes des adaptateurs réseau.

#### **Concepts associés**

«Réseaux physiques des serveurs intégrés», à la page 36

Les serveurs intégrés peuvent utiliser un contrôleur Ethernet intégré, un adaptateur de réseau installé dans un emplacement PCI ou un module d'entrée-sortie BladeCenter pour se connecter à un réseau externe.


*Installation de pilotes de périphérique pour carte réseau :*

Vous devez installer des pilotes de périphérique afin de permettre au système d'exploitation Windows de reconnaître la carte Ethernet.

Les cartes et pilotes de périphérique du système d'exploitation Windows prennent en charge la fonction Plug-n-Play. Après avoir installé physiquement une carte, redémarrez le serveur intégré en le mettant en fonction afin que la carte soit disponible. N'oubliez pas de configurer l'adresse IP de chaque carte (connexion).

1. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur **Favoris réseau**, puis sélectionnez **Propriétés** dans le menu déroulant.
2. Cliquez deux fois sur la carte (Connexion au réseau local) pour configurer son adresse IP.
3. Cliquez sur le bouton **Propriétés**.
4. Sélectionnez le **Protocole Internet (TCP/IP)**, puis cliquez sur le bouton **Propriétés**.
5. Sélectionnez le bouton d'option **Utiliser l'adresse IP suivante**.
6. Dans la zone **Adresse IP**, indiquez l'adresse IP.
7. Dans la zone **Masque de sous-réseau**, indiquez le masque de sous-réseau.
8. Dans la zone **Passerelle par défaut**, indiquez l'adresse de passerelle par défaut.
9. Cliquez sur **OK**, **OK** et **Fermer** pour terminer la configuration de l'adresse IP.

**Remarque :** Si Windows signale que l'adresse IP est déjà configurée pour une autre carte, mais que vous ne trouvez pas de carte utilisant déjà cette adresse, cela signifie que Windows reconnaît certainement un environnement matériel antérieur qui utilisait cette adresse. Pour savoir comment afficher une carte de réseau local à partir d'un environnement matériel antérieur afin de pour libérer l'adresse IP, consultez l'article Q241257 de la base de connaissances Microsoft intitulé Device Manager Does Not Display Devices Not

Currently Present in Windows 2000 .

### Concepts associés

«Réseaux physiques des serveurs intégrés», à la page 36

Les serveurs intégrés peuvent utiliser un contrôleur Ethernet intégré, un adaptateur de réseau installé dans un emplacement PCI ou un module d'entrée-sortie BladeCenter pour se connecter à un réseau externe.

### Suppression de cartes réseau :

Avant de supprimer une carte réseau sur un serveur intégré Windows, vous devez la désinstaller sous Windows.

Pour désinstaller une carte réseau d'un serveur intégré, procédez comme suit.

1. Cliquez sur **Démarrer**, sur **Paramètres**, puis sur **Panneau de configuration**.
2. Démarrez l'assistant **Ajout/Suppression de matériel** et cliquez sur **Suivant** dans l'écran d'accueil.
3. Sélectionnez **Désinstaller/Déconnecter un périphérique**.
4. Dans l'écran **Sélectionner une tâche de suppression**, cliquez sur **Suivant** pour choisir la valeur par défaut (Désinstaller un périphérique).
5. Sélectionnez l'unité à désinstaller dans la liste (par exemple, carte de réseau en anneau à jeton PCI IBM).
6. Cliquez sur **Oui** pour confirmer la suppression de la carte.
7. Windows 2000 Server et Windows Server 2003 étant des systèmes d'exploitation de type Plug and Play, vous devez retirer physiquement la carte de l'i5/OS ou bien la désactiver avant de redémarrer le serveur. Si vous redémarrez le serveur intégré alors que la carte est encore connectée, le système d'exploitation la détectera comme nouveau matériel et réinstallera le pilote de périphérique. Si vous souhaitez désactiver la carte au lieu de la supprimer, procédez comme suit :
  - a. Dans le **Panneau de configuration**, sélectionnez **Connexions réseau et accès à distance**.



- b. Sélectionnez la carte de réseau local.
  - c. Cliquez dessus avec le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Désactiver**.
8. Redémarrez le serveur.

#### Concepts associés

«Réseaux physiques des serveurs intégrés», à la page 36

Les serveurs intégrés peuvent utiliser un contrôleur Ethernet intégré, un adaptateur de réseau installé dans un emplacement PCI ou un module d'entrée-sortie BladeCenter pour se connecter à un réseau externe.

## Administration des serveurs intégrés Windows

Utilisez ces tâches pour administrer le système d'exploitation Windows.

### Affichage des messages du serveur intégré

Affichage du journal des messages i5/OS des serveurs intégrés.

L'**historique du travail du moniteur** constitue une mine d'informations pour l'identification et la résolution des incidents du serveur intégré. Il contient aussi bien des événements de traitement standard que des messages d'erreur détaillés. L'historique du travail s'exécute toujours dans le sous-système QSYSWRK portant le même nom que le serveur intégré.

Pour trouver l'historique du travail dans System i Navigator, procédez comme suit :

1. Cliquez sur **Gestion des travaux** → **Travaux actifs**.
2. L'un des travaux indiqués sous la section QSYSWRK porte le même nom que votre serveur intégré. Cliquez dessus avec le bouton droit et sélectionnez **Historique du travail**.
3. L'historique du travail du serveur intégré s'affiche. Cliquez deux fois sur un ID message pour en consulter les détails.

Pour rechercher l'historique du travail dans l'interface en mode texte

1. Sur une ligne de commande i5/OS, entrez WRKACTJOB SBS(QSYSWRK).
2. L'un des travaux indiqués porte le même nom que votre serveur intégré. Sélectionnez l'option 5 (Gestion du travail).
3. Tapez 10 et appuyez sur Entrée pour afficher l'historique du travail.
4. Appuyez sur F10 pour afficher les messages détaillés.

Il existe d'autres historiques des travaux pertinents que vous voudrez peut-être également vérifier. La

publication Redbooks Microsoft Windows Server 2003 Integration with iSeries, SG24-6959 , comprend des informations sur les historiques des événements de serveur intégré sous i5/OS et sur la console Windows.

### Exécution à distance des commandes de serveur intégré Windows

Vous pouvez utiliser i5/OS™ à distance pour soumettre des commandes de traitement par lots sur un serveur intégré. Les commandes de serveur Windows pouvant être exécutées en mode de traitement par lot sans intervention de l'utilisateur fonctionneront.

Avant de soumettre une commande à distance, vérifiez que les conditions suivantes sont remplies :

- Il s'agit d'un serveur intégré Windows sur cet i5/OS ; ce serveur est actif.
- Votre profil utilisateur est inscrit sur le serveur intégré ou le domaine Windows, ou vous vous connectez avec le profil QSECOFR.
- Vous disposez des droits permettant d'exécuter SBMNWSCMD, ce qui exige les droits spéciaux \*JOBCTL. Vous devez également disposer au moins des droits \*USE sur l'objet QSYS/SBMNWSCMD \*CMD.



- Si la valeur du profil utilisateur \*LCLPWDMGT est \*YES, la valeur système QRETSVRSEC doit être définie sur 1 et le mot de passe de l'utilisateur doit être modifié ou l'utilisateur doit avoir ouvert une session après la modification de QRETSVRSEC.
- Si la valeur du profil utilisateur \*LCLPWDMGT est \*NO, l'authentification réseau (Kerberos) est utilisée. L'utilisateur doit accéder à l'opération System i par le biais d'applications activées par Kerberos (comme la connexion unique System i Navigator). Pour plus d'informations, voir «Instructions relatives à la soumission de commandes à distance vers un serveur intégré Windows».
- Le mot de passe du profil utilisateur i5/OS et le mot de passe Windows doivent être identiques. Pour cela, la méthode la plus simple consiste à utiliser l'inscription d'utilisateurs et de groupes.

Vous pouvez également lire les «Instructions relatives à la soumission de commandes à distance vers un serveur intégré Windows».

Pour exécuter des commandes de serveur intégré depuis System i Navigator :

1. Dans System i Navigator, sélectionnez **Administration de serveur intégré** → **Serveurs**.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le serveur sur lequel vous souhaitez exécuter la commande de traitement par lots et sélectionnez **Exécution de commande**.
3. Dans l'écran **Exécution de commande**, tapez la commande Windows à exécuter (comme dir \).

**Conseil :** Vous pouvez sélectionner la commande dans une liste de 10 commandes que vous avez déjà exécutées sur le serveur.

4. Cliquez sur **Exécuter** pour exécuter la commande.

**Remarque :**

Les commandes exécutées via l'écran Exécution de commande utilisent \*PRIMARY comme domaine d'authentification. Pour d'autres domaines, utilisez SBMNWSCMD.

**Pour exécuter des commandes de serveur intégré Windows à partir de l'interface en mode texte**

1. Tapez CALL QCMD et appuyez sur Entrée.
2. Tapez SBMNWSCMD et appuyez sur F4.
3. Tapez la commande à exécuter sur le serveur éloigné. Faites défiler l'écran vers le bas.
4. Entrez la NWSD du serveur sur lequel vous souhaitez exécuter la commande et appuyez sur Entrée.
5. Le compte i5/OS que vous utilisez doit être inscrit sur le serveur intégré pour que l'authentification permettant d'exécuter la commande à distance soit accordée. La zone Domaine d'authentification vous permet de préciser où doit être effectuée la tentative d'authentification de l'ID utilisateur.
6. La sortie renvoyée par la commande s'affiche sur la console. Appuyez sur F10 pour afficher tous les messages.

**Instructions relatives à la soumission de commandes à distance vers un serveur intégré Windows :**

L'environnement, l'utilisateur et l'interface doivent être configurés pour envoyer des commandes à distance vers un serveur intégré Windows.

**Remarque :** De nombreux paramètres SBMNWSCMD mentionnés dans cette section ne peuvent pas être utilisés lors de l'exécution de commandes Windows à l'aide de System i Navigator. Pour utiliser un paramètre non pris en charge par System i Navigator, vous devez utiliser directement la commande SBMNWSCMD (Soumission de commande de serveur de réseau).

- La commande demandée est exécutée sous la commande de la console Windows "cmd.exe." SBMNWSCMD ne redonne pas le contrôle à l'appelant avant la fin de l'exécution de la commande sous Windows et la fin du programme cmd.exe.
- La zone de domaine d'authentification de SBMNWSCMD indique le domaine Windows où votre ID utilisateur sera authentifié. La valeur par défaut, \*PRIMARY, effectue la consignation dans le domaine

principal du serveur, si le serveur est un membre du domaine. \*LOCAL consigne sur le serveur lui-même. Vous pouvez également indiquer le nom d'un domaine de confiance.

- Le profil utilisateur QSECOFR n'est pas traité de la même façon que les autres profils utilisateur. L'authentification de l'utilisateur n'est pas effectuée sur Windows quand SBMNWSCMD est exécutée par le profil QSECOFR. La commande Windows demandée est exécutée sous le compte système local Windows. Le compte système local est utilisé même si le profil QSECOFR est inscrit. Le compte système local ne possède pas de mot de passe, ni de droits d'accès au réseau suffisants.
- N'utilisez pas le paramètre "/u" avec la commande "cmd" de Windows.
- SBMNWSCMD ne prend en charge l'authentification Kerberos v5 que dans une certaine limite. Kerberos n'est utilisé que quand l'attribut de profil utilisateur LCLPMDMGT est défini sur \*NO. Voir «SBMNWSCMD et prise en charge de la sauvegarde de niveau fichier pour Kerberos V5 et EIM», à la page 149.
- Le service de commande à distance et SBMNWSCMD peuvent faire la distinction entre les données multi-octets ASCII et les données de sortie Unicode et les convertir le cas échéant.
- Vous pouvez combiner des commandes de serveur Windows intégré dans une même chaîne de commande en utilisant les fonctions de l'interpréteur de commandes "cmd.exe" de Windows. Sur la ligne de commande SBMNWSCMD, vous pouvez par exemple entrer `net statistics workstation && net statistics server` pour rassembler des statistiques. Les commandes combinées dans une demande SBMNWSCMD ne doivent toutefois pas renvoyer des données mixtes (par exemple, une combinaison de données ASCII et Unicode) ou des données dans des jeux de codes mixtes. Si les commandes renvoient des types de données différents, SBMNWSCMD risque de se terminer de manière anormale, avec un message indiquant "Un incident s'est produit lors de la conversion des données en sortie." Dans ce cas, exécutez les commandes une par une.
- N'utilisez pas de caractères qui ne sont pas disponibles généralement sur le clavier du serveur intégré. Il arrive parfois, mais rarement, qu'un caractère EBCDIC du jeu de caractères codés des travaux actifs n'ait pas d'équivalent dans la page de codes active sous Windows. Chaque application Windows génère des résultats de conversion différents.
- SBMNWSCMD ne permet pas d'initialiser entièrement l'environnement d'ouverture de session. Les variables d'environnement de l'utilisateur sont définies, mais il est possible qu'elles ne correspondent pas exactement à celles fournies par une ouverture de session interactive. Les variables d'environnement qu'une ouverture de session interactive définit généralement sur des valeurs spécifiques à l'utilisateur ne sont donc pas toujours présentes ou peuvent être définies sur des valeurs système par défaut. Les scripts ou les applications qui dépendent de variables d'environnement spécifiques à l'utilisateur peuvent ne pas fonctionner correctement.
- Si le répertoire personnel de votre ID utilisateur sur le serveur intégré est monté sur le serveur local, SBMNWSCMD définit le répertoire courant sur votre répertoire personnel. Sinon, il tente d'utiliser le répertoire /home/default ou l'unité système locale.
- Si le mot clé LODUSRPRF (Chargement du profil utilisateur) correspond à \*YES et qu'un profil utilisateur existe, SBMNWSCMD tente de charger vos profils Windows. Vous pouvez alors utiliser les commandes utilisant ou modifiant les dépendances de profil. Cependant, les échecs de chargement de profil ne sont pas signalés, en dehors des messages de l'historique des événements que Windows peut générer. Un profil Windows ne peut être actif que dans une seule session de connexion à Windows.
- Vous pouvez utiliser SBMNWSCMD pour exécuter des applications de serveur intégré si elles n'exigent pas l'intervention de l'utilisateur. Les commandes s'exécutent dans une fenêtre en arrière-plan, et non sur la console du serveur intégré. Si une application requiert l'intervention de l'utilisateur (par exemple, si elle affiche une fenêtre de message), SBMNWSCMD s'interrompt et attend la fin de la commande, mais aucune intervention n'est possible. Si vous arrêtez SBMNWSCMD sur l'i5/OS, elle essaie d'arrêter la commande Windows en suspens. La commande en arrière-plan s'arrête si elle est basée sur l'interface graphique ou la console.
- Vous pouvez également exécuter des commandes exigeant une réponse en **oui** ou **non** pour se poursuivre. Pour ce faire, utilisez une syntaxe comprenant une barre verticale pour fournir la réponse. Par exemple, `echo y|format f:/fs:ntfs` laissera le formatage s'effectuer une fois la question **Voulez-vous continuer le formatage ?** posée par la commande de formatage. La lettre "y" et le

symbole " | " ne doivent pas être séparés par un espace. Les commandes de traitement par lots Windows ne prennent pas toutes en charge la barre verticale (la commande "net", par exemple). Les tentatives de transmission d'une réponse par défaut peuvent être impossibles.

- Vous pouvez empêcher SBMNWSCMD de consigner la commande. Si la chaîne de commande contient des données sensibles, telles que des mots de passe, que vous ne souhaitez pas consigner dans les messages d'erreur, procédez comme suit :
  1. Spécifiez \*NOLOGCMD comme chaîne de commande.
  2. Dans la zone Commande (non consignée), indiquez la commande à exécuter.

Notez toutefois que l'option \*NOLOGCMD n'affecte pas les données renvoyées par la commande. Si la commande renvoie des données sensibles, vous pouvez utiliser le paramètre CMDSTDOUT (Sortie standard de commande) pour stocker la sortie à un emplacement sécurisé, tel qu'un fichier de système de fichiers intégré.

- Vous pouvez diriger la sortie standard de la commande vers l'historique du travail (\*JOBLOG), un fichier spoule (\*PRINT) ou un objet de système de fichiers intégré (IFS). Les données d'erreur standard sont placées dans l'historique du travail.

Lorsque vous spécifiez \*PRINT, l'écran de la commande WRKSPLF (Gestion de fichier spoule) indique SBMNWSCMD dans la zone Données utilisateur du fichier spoule. Si vous sélectionnez l'option 8 pour afficher les attributs, le nom du serveur intégré spécifié et celui de la commande Windows apparaissent dans la zone des données définies par l'utilisateur.

Lorsque vous spécifiez un objet de système de fichiers intégré, le nom de chemin doit déjà exister. Si le nom de l'objet de système de fichiers intégré n'existe pas, SBMNWSCMD le crée.

- Dans la zone Convertir sortie standard, vous pouvez indiquer (\*YES) pour convertir la sortie du jeu de codes Windows dans l'ID codé de jeu de caractères (CCSID) du travail i5/OS.

Les nouveaux fichiers IFS seront créés avec l'ID codé de jeu de caractères du travail. La sortie dirigée vers un objet IFS existant est convertie dans l'ID codé de jeu de caractères de l'objet IFS. La sortie dirigée vers un nouveau membre d'un fichier existant du système de fichiers /QSYS.LIB est convertie dans l'ID codé de jeu de caractères (CCSID) du fichier existant.

- Si Convertir sortie standard a la valeur (\*NO), la sortie standard Windows est écrite dans l'objet IFS ou le fichier spoule, avec la conversion du CCSID.

*SBMNWSCMD et prise en charge de la sauvegarde de niveau fichier pour Kerberos V5 et EIM :*

Vous pouvez utiliser Kerberos V5 pour certaines commandes éloignées et la sauvegarde.

Les opérations de sauvegarde de niveau fichier sur un serveur intégré Windows utilise les fonctions System i NetClient et la commande BMNWSCMD (Soumission de commande de serveur de réseau). Avec i5/OS V5R3 et versions suivantes, ces fonctions offrent une prise en charge limitée de Kerberos v5 (également appelée System i Network Authentication).

Si vous vous voulez utiliser l'authentification réseau avec la fonction de sauvegarde de niveau fichier sur votre serveur intégré Windows, gardez à l'esprit ces instructions.

1. Pour que le système System i puisse utiliser l'authentification Kerberos, vous devez configurer les éléments suivants sur le modèle System i :
  - System i NavigatorOption de sécurité
  - Service d'authentification réseau
  - Mappage EIM (Enterprise Identity Mapping)
  - Feuilles de travail du service d'authentification réseau
2. i5/OS NetServer doit être configuré pour utiliser l'authentification par mot de passe/Kerberos v5 et i5/OS NetServer doit être actif.
3. Le centre de distribution de clés Kerberos doit être un contrôleur de domaine Windows Active Directory (Windows 2000 Server ou Windows Server 2003). Pour plus d'informations, voir «Accès QNTC à Windows Server 2003 avec Active Directory», à la page 160.

4. L'authentification Kerberos ne sera utilisée que si l'attribut LCLPWDMGT du profil utilisateur du travail i5/OS est défini sur \*NO. Si LCLPWDMGT est défini sur \*YES, l'authentification par mot de passe sera toujours utilisée.
5. L'inscription d'utilisateurs prend en charge l'utilisation du mappage EIM pour mapper un nom d'utilisateur Windows sur un autre nom de profil i5/OS. Par conséquent, l'inscription d'utilisateurs peut rechercher un registre EIM nommé pour le nom de domaine Windows Active Directory ou un registre EIM nommé pour le nom du serveur intégré, selon le cas. L'inscription d'utilisateurs utilisera le mappage EIM que l'authentification Kerberos puisse ou non être utilisée. Toutefois, SBMNWSCMD et NetClient utiliseront **uniquement** un nom mappé par EIM si l'authentification Kerberos est utilisée. L'inscription d'utilisateurs peut donc créer un utilisateur Windows local avec un nom différent de celui du profil i5/OS spécifié par le mappage EIM. Toutefois, SBMNWSCMD et NetClient utiliseront uniquement le nom Windows différent si l'authentification Kerberos est effectuée (si LCLPWDMGT = \*NO). Sinon, ces commandes essaient d'utiliser un nom Windows identique au nom de profil i5/OS.
6. Pour que les commandes Windows soumises par SBMNWSCMD puissent permettre la connexion à d'autres serveurs de réseau lorsque l'authentification Kerberos est utilisée, le serveur Windows cible doit être *approuvé pour la délégation*. Dans Windows 2000, cette fonction est activée par défaut pour les contrôleurs de domaine. En revanche, elle est désactivée par défaut pour les serveurs membres du domaine. Vous pouvez l'activer en sélectionnant **Utilisateurs et ordinateurs Active Directory** dans les outils d'administration d'un contrôleur de domaine. Cliquez sur **Ordinateurs** et sélectionnez l'ordinateur voulu. Cliquez ensuite sur **Propriétés de l'ordinateur** -> **Général**. Cochez **Approuver l'ordinateur pour la délégation**.

## Administration des utilisateurs de serveur intégré Windows à partir de l'i5/OS

Utilisez ces tâches pour gérer les utilisateurs de serveur intégré Windows à partir du système d'exploitation i5/OS

Entre autres avantages, l'environnement de serveur intégré Windows permet une gestion simplifiée et synchronisée des utilisateurs. Les profils utilisateur et les groupes de profils i5/OS peuvent être inscrits sur les serveurs intégrés Windows, ce qui permet à ces utilisateurs de se connecter au serveur Windows avec la même combinaison ID utilisateur/mot de passe que celle dont ils se servent pour se connecter à l'i5/OS. S'ils modifient le mot de passe i5/OS, leur mot de passe Windows change également.

### Inscription d'un seul utilisateur i5/OS à un serveur intégré Windows : System i Navigator

Pour inscrire un utilisateur i5/OS à un serveur intégré Windows, procédez comme suit.

Créez un profil utilisateur i5/OS pour l'utilisateur s'il n'en existe pas encore. Vous trouverez des informations sur la création de profils utilisateur i5/OS dans les rubriques Sécurité.


Pour inscrire un utilisateur à un serveur intégré Windows, procédez comme suit :

1. Développez **Administration de serveur intégré** → **Serveurs** ou **Administration de serveur intégré** → **Domaines**.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un domaine ou serveur Windows dans la liste et sélectionnez **Inscription d'utilisateurs**.

**Remarque :** Ne sélectionnez pas de groupe de travail Windows. L'inscription à un groupe de travail n'est pas prise en charge.

3. Entrez le nom d'utilisateur ou sélectionnez-le dans la liste.
4. Facultatif : Si vous voulez utiliser un modèle d'utilisateur comme base de paramètres utilisateur, spécifiez un utilisateur Windows à utiliser comme modèle lors de la création de l'utilisateur sous Windows. Notez que si vous modifiez le modèle d'utilisateur après l'inscription d'un utilisateur, les modifications ne concernent pas l'utilisateur.

## 5. Cliquez **Inscription**.

Si vous rencontrez des difficultés lors de l'inscription d'utilisateurs, voir Troubleshooting  sur le site Web intégration de System i avec BladeCenter et System x ([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/troubleshooting.html](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/troubleshooting.html)).

### **Configuration de l'utilisateur QAS400NT pour l'inscription des utilisateurs sur des serveurs intégrés Windows**

Vous devez configurer l'utilisateur QAS400NT pour pouvoir inscrire un profil utilisateur ou groupe de profils i5/OS dans un domaine ou un serveur local dans les cas suivants :

- Vous effectuez l'inscription dans un domaine via un serveur membre.
- Vous effectuez l'inscription dans un serveur local en utilisant un modèle qui définit un chemin de répertoire personnel.
- Vous effectuez l'inscription dans un domaine via une partition i5/OS qui contient à la fois les contrôleurs de domaine et les serveurs membres du même domaine.

Il est inutile de configurer l'utilisateur QAS400NT pour pouvoir inscrire un profil utilisateur ou groupe i5/OS dans un domaine ou un serveur local dans les cas suivants :

- Vous effectuez l'inscription dans un domaine via une partition i5/OS qui contient un contrôleur de domaine mais aucun serveur membre du même domaine.
- Vous effectuez l'inscription dans un serveur local (ou localement dans un serveur membre) en utilisant un modèle qui ne définit pas de chemin de répertoire personnel.

Si vous avez besoin de configurer l'utilisateur QAS400NT, procédez comme suit :

1. Créez le profil utilisateur QAS400NT sur l' i5/OS avec la classe d'utilisateur \*USER. Notez le mot de passe : il vous sera nécessaire à l'étape suivante. Vérifiez que le mot de passe répond aux règles de mots de passe Windows si vous procédez à l'inscription dans un domaine.
2. Créez le compte utilisateur QAS400NT sur la console Windows du serveur intégré Windows via lequel vous effectuez l'inscription. Notez que le mot de passe du profil utilisateur i5/OS et le mot de passe du compte utilisateur Windows doivent être identiques pour l'utilisateur QAS400NT.

#### a. Configuration de QAS400NT sur un contrôleur de domaine

Sur le contrôleur de domaine du domaine pour lequel vous configurez l'inscription, procédez comme suit pour créer le compte utilisateur QAS400NT :

##### 1) A partir de la console du serveur intégré

###### a)

- Sous Windows 2000 Server, cliquez sur **Démarrer** → **Programmes** → **Outils d'administration** → **Gestion de l'ordinateur** → **Utilisateurs et groupes locaux**.
- Sous Windows Server 2003, cliquez sur **Démarrer** → **Programmes** → **Outils d'administration** → **Gestion de l'ordinateur** → **Outils système** → **Utilisateurs et groupes locaux**.

###### b) Sélectionnez **Outils système** → **Utilisateurs et groupes locaux**.

- 2) A l'aide du bouton droit de la souris, cliquez sur le dossier **Utilisateurs** (ou sur le dossier auquel l'utilisateur appartient) et sélectionnez **Nouveau** → **Utilisateur...**

- 3) Entrez les paramètres suivants :

Nom complet : qas400nt

Nom d'ouverture de session de l'utilisateur : qas400nt

- 4) Cliquez sur **Suivant**. Entrez les paramètres suivants :

Mot de passe : (le même mot de passe que celui utilisé pour QAS400NT sur l'i5/OS)

Désélectionnez : L'utilisateur doit changer de mot de passe à la prochaine ouverture de session

Sélectionnez : L'utilisateur ne peut pas changer de mot de passe

Sélectionnez : Le mot de passe n'expire jamais

- 5) Cliquez sur **Suivant**, puis sur **Terminer**.



- 6) Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône de l'utilisateur QAS400NT et sélectionnez Propriétés.
  - 7) Cliquez sur l'onglet **Membre de**, puis sur Ajouter.
  - 8) Entrez Administrateurs de domaine dans la zone et cliquez sur OK deux fois. Le compte utilisateur QAS400NT bénéficie des droits suffisants pour créer des utilisateurs.
- b. Configuration de QAS400NT sur un serveur local
- Sur le serveur local (ou le serveur membre si vous effectuez l'inscription localement) pour lequel vous configurez l'inscription, procédez comme suit pour créer le compte utilisateur QAS400NT :
- 1) A partir de la console du serveur intégré
    - Sous Windows 2000 Server, cliquez sur **Démarrer** → **Programmes** → **Outils d'administration** → **Gestion de l'ordinateur** → **Utilisateurs et groupes locaux**.
    - Sous Windows Server 2003, cliquez sur **Démarrer** → **Programmes** → **Outils d'administration** → **Gestion de l'ordinateur** → **Outils système** → **Utilisateurs et groupes locaux**.
  - 2) Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur le dossier **Utilisateurs**, puis sélectionnez **Nouvel utilisateur...**
  - 3) Entrez les paramètres suivants :
    - Nom d'utilisateur : qas400nt
    - Nom complet : qas400nt
    - Mot de passe : (le même mot de passe que celui utilisé pour QAS400NT sur l'i5/OS)
    - Désélectionnez : L'utilisateur doit changer de mot de passe à la prochaine ouverture de session
    - Sélectionnez : L'utilisateur ne peut pas changer de mot de passe
    - Sélectionnez : Le mot de passe n'expire jamais
  - 4) Cliquez sur **Créer**, puis sur **Fermer**.
  - 5) Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'icône de l'utilisateur QAS400NT et sélectionnez Propriétés.
  - 6) Cliquez sur l'onglet **Membre de**, puis sur Ajouter.
  - 7) Entrez Administrateurs dans la zone et cliquez sur OK deux fois. Le compte utilisateur QAS400NT bénéficie des droits permettant d'accéder au service d'administration des utilisateurs.
3. Inscrivez le profil utilisateur QAS400NT i5/OS dans le domaine ou le serveur local à l'aide de System i Navigator ou de la commande CHGNWSUSRA. N'essayez pas d'utiliser un modèle lors de l'inscription de QAS400NT.
  4. Utilisez System i Navigator ou la commande WRKNWSENR pour confirmer que le profil QAS400NT a été correctement inscrit. Vous pouvez maintenant inscrire des profils utilisateur i5/OS par le biais des contrôleurs de domaine ou des serveurs membres du domaine.

Remarques :

- Vous pouvez modifier le mot de passe QAS400NT à partir de l'i5/OS puisque cet utilisateur est désormais inscrit.
- Si plusieurs serveurs intégrés appartiennent à des domaines différents d'une même partition i5/OS, vous devez configurer QAS400NT pour chaque domaine. Tous les comptes utilisateur QAS400NT doivent avoir le même mot de passe que le profil utilisateur i5/OS. Vous pouvez également utiliser Active Directory ou sécuriser les relations entre les domaines et inscrire les utilisateurs sur un seul domaine.
- Si vous disposez de plusieurs partitions i5/OS et de plusieurs serveurs intégrés, les mots de passe QAS400NT de différentes partitions i5/OS peuvent être différents dans la mesure où chaque domaine ne comporte pas de serveurs intégrés sur plusieurs partitions i5/OS. La règle est que tous les profils utilisateurs QAS400NT i5/OS et les comptes utilisateur Windows correspondants doivent avoir le même mot de passe pour un domaine.
- Veillez à ne pas supprimer le profil utilisateur QAS400NT sur l'i5/OS et à ne pas laisser expirer le mot de passe. Pour réduire au minimum le risque d'expiration du mot de passe QAS400NT sur l'une des



nombreuses partitions i5/OS d'un même domaine Windows, il vous est recommandé d'autoriser la propagation des modifications du profil utilisateur QAS400NT sur une seule partition i5/OS.

- Si vous disposez de plusieurs partitions i5/OS possédant chacune un serveur intégré Windows dans un même domaine et que le mot de passe QAS400NT n'est pas synchronisé entre toutes les partitions i5/OS, des incidents sont susceptibles de survenir lors de l'inscription. Pour minimiser le risque d'incident, nous vous recommandons de limiter la propagation des modifications du mot de passe QAS400NT à une seule partition i5/OS, mais d'autoriser les autres partitions à conserver des droits suffisants pour inscrire les utilisateurs. Ainsi, si vous ne modifiez pas le mot de passe sur l'une des autres partitions, l'inscription d'utilisateurs est bloquée sur cette partition uniquement.

## Inscription de groupes i5/OS aux serveurs intégrés Windows : System i Navigator

Procédez comme suit pour inscrire des groupes i5/OS à des serveurs intégrés Windows.


Vous trouverez des informations sur la création de profils utilisateur et groupe i5/OS dans les rubriques Sécurité.

Pour inscrire un groupe i5/OS et ses membres à un serveur intégré Windows, procédez comme suit :

1. Développez **Administration de serveur intégré** → **Serveurs ou Domaines**.
2. Dans la liste, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur un domaine ou un serveur Windows disponible, puis sélectionnez **Inscription de groupes**.

**Remarque :** Ne sélectionnez pas de groupe de travail Windows. L'inscription à un groupe de travail n'est pas prise en charge.

3. Entrez un nom de groupe ou sélectionnez un groupe non inscrit dans la liste.
4. Facultatif : Pour utiliser un modèle lors de la création de nouveaux utilisateurs, spécifiez un utilisateur Windows à utiliser comme modèle pour la création d'utilisateurs dans le groupe sous Windows. Si vous modifiez le modèle d'utilisateur après l'inscription d'un utilisateur, les modifications ne concernent pas l'utilisateur.
5. Sélectionnez **Global** si le groupe est inscrit dans un domaine et qu'il doit être visible pour le domaine. Sinon, sélectionnez **Local**. Les groupes locaux de serveur Windows peuvent contenir des utilisateurs et des groupes globaux de serveur Windows, tandis que les groupes globaux de serveur Windows ne peuvent contenir que des utilisateurs. Pour plus d'informations sur les types de groupe, reportez-vous à l'aide en ligne Windows.
6. Cliquez sur **Inscription**.

Si vous rencontrez des difficultés lors de l'inscription de groupes, voir Troubleshooting  sur le site Web Intégration de System i à BladeCenter et System x ([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/troubleshooting.html](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/troubleshooting.html)).

## Inscription d'utilisateurs i5/OS à un serveur intégré Windows avec l'interface en mode texte

Utilisez la commande CHGNWSUSRA (Modification des attributs utilisateur du serveur de réseau) pour inscrire un utilisateur i5/OS à un serveur intégré Windows.

1. Dans l'interface en mode texte i5/OS, tapez CHGNWSUSRA et appuyez sur **F4**.
2. Dans la zone **Profil utilisateur**, tapez le nom du profil utilisateur i5/OS que vous voulez inscrire dans l'environnement Windows.
3. Appuyez deux fois sur **Entrée**. D'autres zones devraient apparaître.
4. **Faites défiler l'écran** et indiquez les serveurs locaux Windows et les domaines Windows auxquels vous souhaitez inscrire l'utilisateur.
5. Appuyez sur **Entrée** pour accepter les modifications.

Tableau 17. Commandes CL pour l'inscription d'utilisateurs

WRKUSRPRF	Gestion des profils utilisateur i5/OS.
WRKNWSENR	Gestion des profils utilisateur Gestion des profils utilisateur i5/OS inscrits dans l'environnement Windows.
CHGNSWUSRA	Inscription des utilisateurs i5/OS dans l'environnement Windows.

## Création de modèles d'inscription d'utilisateurs pour les serveurs intégrés Windows

Suivez la procédure ci-après pour créer des modèles d'inscription d'utilisateurs.

Un modèle d'inscription d'utilisateurs est un outil qui optimise l'inscription d'utilisateurs à partir de l'i5/OS dans l'environnement Windows. Ainsi, en présence d'un grand nombre d'utilisateurs avec des paramètres identiques, il ne vous est pas nécessaire de configurer tous ces utilisateurs manuellement.

Vous pouvez inclure un modèle d'utilisateur dans n'importe quel groupe de serveur Windows, qu'il soit ou non déjà inscrit à partir de l'i5/OS. Vous pouvez inscrire des utilisateurs avec un modèle appartenant à un groupe non inscrit à partir de l'i5/OS. Dans ce cas, vous pouvez supprimer des utilisateurs de ce groupe uniquement à l'aide du programme de gestion des utilisateurs du serveur Windows.

Si vous créez un modèle qui servira à inscrire des administrateurs, vous pouvez inclure le modèle dans le groupe *Administrateurs* du serveur Windows. De même, si vous souhaitez empêcher la suppression involontaire des utilisateurs Windows de l'i5/OS, inscrivez le modèle dans le groupe *AS400\_Permanent\_Users* (ou *OS400\_Permanent\_Users*).

Pour créer un modèle Windows, suivez les étapes ci-après.

### Concepts associés

«Modèles d'inscription des utilisateurs pour les serveurs intégrés Windows», à la page 49  
 Vous pouvez utiliser des modèles pour simplifier l'inscription de nouveaux utilisateurs auprès du serveur intégré Windows.

### Création de profils utilisateur pour un domaine Windows 2000 Server ou Windows Server 2003 :

Exécutez les étapes suivantes à partir de la console du serveur intégré.

1. Cliquez sur **Démarrer** → **Programmes** → **Outils d'administration** → **Utilisateurs et ordinateurs Active Directory**.
2. Cliquez sur le nom de domaine.
3. Cliquez sur **Utilisateurs** avec le bouton droit de la souris puis sélectionnez **Nouveau** → **Utilisateur**.
4. Dans les zones **Nom d'utilisateur** et **Nom d'ouverture de session**, entrez un nom distinctif pour le modèle, comme par exemple *utilstd* ou *modadm*. Cliquez sur **Suivant**.
5. Il est recommandé de désélectionner également la case **L'utilisateur doit changer de mot de passe à la prochaine ouverture de session** et de sélectionner les cases **L'utilisateur ne peut pas changer de mot de passe**, **Le mot de passe n'expire jamais** et **Le compte est désactivé**. Cela permet d'éviter qu'une personne qui utilise le compte modèle puisse accéder au serveur intégré.
6. N'indiquez pas de mot de passe de compte modèle.
7. Cliquez sur **Terminer**.
8. Pour configurer des appartenances à des groupes, cliquez deux fois sur le nom du modèle dans la liste des utilisateurs et des groupes du domaine qui apparaît dans la sous-fenêtre de droite. Cliquez sur l'onglet **Membre de**, puis sur **Ajouter** pour ajouter les groupes désirés.

### Création de profils utilisateur sur Windows 2000 Server ou Windows Server 2003 :

Exécutez les étapes suivantes à partir de la console du serveur intégré.

1. Ouvrez la fenêtre Utilisateurs et groupes locaux.
  - Sous Windows 2000 Server, cliquez sur **Démarrer** → **Programmes** → **Outils d'administration** → **Gestion de l'ordinateur** → **Utilisateurs et groupes locaux**.
  - Sous Windows Server 2003, cliquez sur **Démarrer** → **Programmes** → **Outils d'administration** → **Gestion de l'ordinateur** → **Outils système** → **Utilisateurs et groupes locaux**.
2. Sélectionnez **Outils système** → **Utilisateurs et groupes locaux**.
3. Cliquez avec le bouton droit sur **Utilisateurs** et sélectionnez **Nouvel utilisateur**.
4. Dans la zone **Nom d'utilisateur**, entrez un nom distinctif pour le modèle, comme par exemple *utilstd* ou *modadm*.
5. Il est recommandé de désélectionner également la case **L'utilisateur doit changer de mot de passe à la prochaine ouverture de session** et de sélectionner les cases **Le mot de passe n'expire jamais**, **L'utilisateur ne peut pas changer de mot de passe** et **Le compte est désactivé**. Cela permet d'éviter qu'une personne qui utilise le compte modèle puisse accéder au serveur Windows.
6. Cliquez sur **Créer**, puis sur **Fermer**.
7. Cliquez sur **Utilisateurs** ou actualisez l'écran pour afficher le nouveau modèle d'utilisateur.
8. Pour configurer des appartenances à des groupes, cliquez deux fois sur le nom du modèle dans la liste des utilisateurs et des groupes du domaine qui apparaît dans la sous-fenêtre de droite. Cliquez sur l'onglet **Membre de**, puis sur **Ajouter** pour ajouter les groupes désirés.

### Indication d'un répertoire personnel dans un modèle

Procédez comme suit pour indiquer un répertoire personnel dans un modèle utilisateur.

Pour permettre aux serveurs intégrés Windows de gérer les utilisateurs avec la meilleure portabilité possible, vous pouvez configurer un répertoire personnel pour chaque utilisateur afin de stocker les informations spécifiques à l'utilisateur générées par les applications. Pour réduire au minimum la somme de travail à effectuer, spécifiez les répertoires personnels dans les comptes modèle de sorte qu'un répertoire personnel soit automatiquement créé pour chaque nouveau profil créé par le processus d'inscription. Dans un souci d'évolutivité, il est important de ne pas verrouiller les répertoires personnels sur une unité de disque spécifique. Utilisez des noms UNC (convention d'appellation universelle) pour favoriser la portabilité.

Pour personnaliser vos profils de modèle afin d'inclure un répertoire personnel, procédez comme suit sur la console du serveur intégré Windows :

1. Créez le dossier du répertoire personnel sur le serveur approprié et partagez-le.
2. Dans un domaine, cliquez sur **Démarrer** → **Programmes** → **Outils d'administration** → **Active Directory** → **Utilisateurs et ordinateurs** sur la console Windows. Sur un serveur local, cliquez sur **Démarrer** → **Programmes** → **Outils d'administration** → **Gestion de l'ordinateur** → **Utilisateurs et groupes locaux**.
3. Cliquez deux fois sur le modèle (utilisateur modèle) pour afficher ses propriétés.
4. Cliquez sur l'onglet Profil.
5. Dans le segment du dossier personnel, cliquez sur **Connecter**. Sélectionnez une lettre (par exemple, Z:). Dans la boîte de dialogue **A :**, entrez le chemin du répertoire personnel en utilisant un nom UNC, par exemple : `\\systemiwin\rep_perso\%username%`. Dans cet exemple, **systemiWin** correspond au nom du serveur où se trouve le répertoire personnel, **rep\_perso** le nom du répertoire personnel. Si vous utilisez la variable `%username%` au lieu du nom de connexion ou du nom d'utilisateur, le serveur Windows remplace automatiquement le nom de la variable par le nom de l'utilisateur lors de chaque création de compte de serveur Windows. Il crée également un répertoire personnel pour l'utilisateur.

### Modification de l'attribut de profil utilisateur LCLPWDMGT

Suivez la procédure ci-après pour modifier l'attribut de profil utilisateur LCLPWDMGT (Gestion du mot de passe local).

1. Tapez CHGUSRPRF et le nom du profil utilisateur que vous souhaitez modifier.

2. Appuyez F4 pour valider.
3. Appuyez sur F9 pour afficher tous les attributs et sur F11 pour afficher leur abréviation.
4. Recherchez l'attribut LCLPDMGT et définissez-le sur \*YES ou \*NO.
5. Appuyez sur la touche Entrée.

## Configuration du mappage EIM pour des serveurs intégrés Windows

Ces informations permettent de configurer un compte utilisateur pour qu'il fonctionne avec le mappage EIM.

### Définition

Le mappage EIM permet de rassembler les différents ID utilisateur et mots de passe d'un utilisateur dans un compte unique. L'utilisateur n'aura besoin de se connecter qu'une seule fois à un système ; le mappage EIM authentifiera ensuite l'utilisateur pour tous les comptes en coopérant en arrière-plan avec les autres services.

Ce type d'environnement s'appelle un environnement à ouverture de session unique. Les utilisateurs sont authentifiés chaque fois qu'ils tentent d'accéder à un nouveau système mais aucun mot de passe ne leur est demandé. Grâce au mappage EIM, les utilisateurs n'ont plus besoin de conserver et de gérer une multitude de noms d'utilisateur et de mots de passe pour accéder aux autres systèmes du réseau. Une fois qu'un utilisateur est authentifié sur le réseau, il peut accéder à l'ensemble des services et des applications de l'entreprise sans avoir à entrer plusieurs mots de passe dans ces différents systèmes.

### Attribut de profil utilisateur EIMASSOC

EIMASSOC est un attribut de profil utilisateur spécifiquement destiné à aider à configurer le mappage EIM. A l'invite de commande i5/OS, tapez CHGUSRPRF et le nom du profil utilisateur, puis appuyez sur F4 pour valider. Faites défiler l'écran vers le bas jusqu'à la section intitulée EIM association. Voici un résumé de la signification des zones :

- **Elément 1 : Identificateur EIM** Il s'agit de l'ID utilisateur que le mappage EIM utilise pour vous identifier. Vous pouvez le considérer comme votre ID maître dans lequel seront stockés tous vos autres ID utilisateur. Si vous spécifiez \*USRPRF, le système utilise votre nom de profil utilisateur i5/OS comme identificateur EIM. Vous pouvez également indiquer une chaîne texte de caractères valide. Si vous entrez \*DLT dans cette zone et que vous appuyez sur Entrée, la liste des options modifiées pour la suppression d'associations EIM s'affiche.
- **Elément 2 : Type d'association** Cette valeur indique la manière dont le profil utilisateur i5/OS que vous modifiez est associé à l'identificateur EIM. Les valeurs \*TARGET, \*TGTSRC ou \*ALL permettent la création ou la suppression automatique des associations de sources Windows et de cibles i5/OS.
- **Elément 3 : Action d'association** Les valeurs spécifiques à cette zone sont :
  - \*REPLACE Les associations de sources Windows seront supprimées de tous les identificateurs EIM possédant une association avec ce profil utilisateur. Pour les utilisateurs inscrits, une nouvelle association de source Windows sera ajoutée à l'identificateur EIM spécifié.
  - \*ADD Pour les utilisateurs inscrits, une nouvelle association de source Windows sera ajoutée.
  - \*REMOVE L'association de source Windows sera supprimée.
- **Elément 4 : Création d'un identificateur EIM** Cette valeur indique si l'identificateur doit être créé, s'il n'existe pas encore. Les valeurs admises sont \*NOCRTEIMID (pas de création d'identificateur EIM) ou \*CRTEIMID (un identificateur EIM sera créé s'il n'existe pas encore).

### Associations EIM automatiques et manuelles

Dans un environnement configuré de mappage EIM classique qui utilise l'ouverture de session unique, les associations de cibles i5/OS et les associations de sources Windows sont généralement définies. Dans l'administration des utilisateurs du serveur Windows intégré, l'administrateur système peut décider que les associations EIM des utilisateurs Windows inscrits seront définies automatiquement. Par exemple, si

EIMASSOC(\*USRPRF \*TARGET \*ADD \*CRTEIMID) est spécifié pour un utilisateur Windows inscrit, l'i5/OS créera automatiquement une association de cible i5/OS et de source Windows. Les informations EIMASSOC ne sont pas stockées dans le profil utilisateur. Elles ne sont pas non plus enregistrées ou restaurées avec le profil utilisateur. Par ailleurs, si le système i5/OS n'est pas configuré pour EIM, aucun traitement d'associations n'est réalisé et les informations EIMASSOC sont ignorées.

Si l'i5/OS est configuré pour utiliser le mappage EIM et que le traitement EIMASSOC est défini pour l'utilisateur inscrit, l'administration des utilisateurs du serveur intégré Windows crée ou supprime automatiquement les associations de sources Windows de l'utilisateur dans le registre EIM de Windows. Pour un utilisateur inscrit localement dans l'environnement Windows, le nom du registre EIM de Windows est le nom local complet du système de nom de domaine (DNS). Le type de registre EIM de Windows est défini pour être Windows 2000. Pour les utilisateurs inscrits dans un domaine Windows, le nom du registre Windows est le nom de domaine complet du système de nom de domaine et le type de registre est défini pour être Kerberos (sans distinction majuscules/minuscules). Si EIMASSOC est défini pour un utilisateur, que i5/OS est configuré pour utiliser le mappage EIM et que le registre EIM de Windows n'existe pas, l'administration des utilisateurs du serveur intégré Windows crée le registre EIM de Windows.

### **Utilisation des associations EIM pour autoriser différents noms de profil utilisateur Windows**

Le mappage EIM permet d'associer des profils utilisateur dans un système d'annuaires. Avec le mappage EIM, une association de cible de profil utilisateur i5/OS et une association de source de profil utilisateur Windows peuvent être définies pour un identificateur EIM. Un administrateur chargé de gérer les utilisateurs peut définir une association de source Windows en utilisant un nom de profil utilisateur Windows autre que le nom de profil utilisateur de l'association de cible i5/OS. L'administration des utilisateurs du serveur intégré Windows utilise le profil utilisateur Windows de l'association de source Windows de mappage EIM, le cas échéant, pour l'inscription d'utilisateurs Windows. L'association de cible i5/OS doit être définie. L'administrateur doit définir l'association de source Windows à l'aide de l'identificateur EIM. L'association de source Windows doit être définie pour le même identificateur EIM avec le nom et le type de registre EIM Windows appropriés. Pour un utilisateur inscrit localement dans Windows, le nom du registre EIM de Windows est le nom local complet du serveur de nom de domaine (DNS). Le type de registre EIM de Windows est défini pour être EIM\_REGTYPE\_WIN2K. Pour les utilisateurs inscrits dans un domaine Windows, le nom du registre Windows est le nom de domaine complet du système de nom de domaine et le type de registre est défini pour être EIM\_REGTYPE\_KERBEROS\_IG.

### **Annulation de l'inscription à un serveur intégré Windows**

Pour annuler l'inscription d'un utilisateur dans les domaines et serveurs Windows, suivez cette procédure sur la console Windows.

Pour annuler l'inscription d'un utilisateur dans les domaines et serveurs de Windows, suivez cette procédure sur la console du serveur intégré Windows :

1. Développez **Administration de serveur intégré** —> **Serveurs ou Domaines**.
2. Développez le domaine ou le serveur contenant l'utilisateur dont vous souhaitez annuler l'inscription.
3. Sélectionnez **Utilisateurs inscrits**.
4. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur l'utilisateur dont vous souhaitez annuler l'inscription.
5. Sélectionnez **Annulation d'inscription**.
6. Cliquez sur **Annulation d'inscription** dans la fenêtre de confirmation.

### **Conséquences de l'annulation de l'inscription d'utilisateurs d'un serveur intégré Windows**

Lorsque vous annulez l'inscription d'un utilisateur dans l'environnement Windows, vous le supprimez également de la liste des utilisateurs inscrits du serveur Windows, ainsi que du groupe AS400\_Users (ou



OS400\_Users) du serveur Windows. Si l'utilisateur ne fait pas partie du groupe AS400\_Permanent\_Users (ou OS400\_Permanent\_Users) du serveur Windows, il est également supprimé de l'environnement Windows.

Vous ne pouvez pas supprimer du serveur Windows les utilisateurs membres du groupe AS400\_Permanent\_Users (ou OS400\_Permanent\_Users) du serveur Windows en annulant leur inscription ou en les supprimant de l'i5/OS. Cependant, l'annulation de l'inscription d'un utilisateur le supprime de la liste des utilisateurs inscrits du serveur Windows, ainsi que du groupe AS400\_Users (OS400\_Users) du serveur Windows.

Vous pouvez conserver les utilisateurs dans l'environnement Windows une fois leur inscription annulée sur l'i5/OS. Cette pratique n'est pas recommandée, car elle vous permet d'ajouter ces utilisateurs à des groupes i5/OS et de modifier leur mot de passe sur i5/OS sans que ces mises à jours n'apparaissent jamais dans l'environnement Windows. Ces différences compliquent le suivi des utilisateurs dans chaque système.

Il existe de nombreuses manières d'annuler l'inscription d'un utilisateur, à savoir :

- Annuler volontairement l'inscription de l'utilisateur.
- Supprimer le profil utilisateur i5/OS.
- Annuler l'inscription de tous les groupes i5/OS auxquels l'utilisateur appartient.
- Supprimer l'utilisateur d'un groupe i5/OS inscrit alors qu'il n'appartient à aucun autre groupe inscrit.

### **Annulation de l'inscription d'un groupe à un serveur intégré Windows**

Pour annuler l'inscription d'un groupe à des domaines et serveurs Windows, procédez comme suit.

Lorsque vous annulez l'inscription d'un groupe d'un serveur intégré Windows, l'inscription de tous les utilisateurs dont l'inscription est limitée à ce groupe est également annulée. Si le groupe ne comprend que des membres inscrits à ce groupe, le groupe est supprimé du serveur intégré Windows.

Toutefois, si le groupe a des membres ajoutés depuis le système d'exploitation Windows plutôt qu'inscrits depuis i5/OS, le groupe est supprimé. Les seuls membres que le groupe peut conserver sont les utilisateurs non inscrits.

Pour annuler l'inscription d'un groupe à des domaines et serveurs Windows, suivez cette procédure dans System i Navigator :

1. Développez **Administration de serveur intégré** → **Serveurs ou domaines**.
2. Développez le domaine ou le serveur contenant le groupe dont vous souhaitez annuler l'inscription.
3. Sélectionnez **Groupes inscrits**.
4. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur le groupe dont vous souhaitez annuler l'inscription.
5. Sélectionnez **Annulation d'inscription**.
6. Cliquez sur **Annulation d'inscription** dans la fenêtre de confirmation.

### **Blocage de l'inscription et de la propagation sur un serveur intégré Windows**

Utilisez ces tâches pour empêcher l'inscription et la propagation des utilisateurs sur un serveur intégré Windows.

Il existe plusieurs raisons qui peuvent justifier le blocage de la propagation des profils utilisateur i5/OS sur un serveur intégré donné :

- Si plusieurs serveurs intégrés appartiennent à un même domaine et qu'ils résident tous sur la même partition i5/OS, l'inscription de profils utilisateur passe par défaut par tous les serveurs intégrés de la partition. Pour diminuer le trafic sur le réseau, vous pouvez désactiver l'inscription pour tous les serveurs intégrés du domaine sauf un. Il s'agit généralement du contrôleur de domaine, s'il se trouve dans la partition.



- Si plusieurs serveurs intégrés appartiennent à un même domaine mais résident tous sur des partitions i5/OS différentes, les mots de passe QAS400NT risquent de ne plus être synchronisés et de donner lieu en conséquence à des incidents lors de l'inscription de profils utilisateur. Vous pouvez réduire le risque d'incidents lors de l'inscription en bloquant la propagation des profils utilisateur QAS400NT sur toutes les partitions i5/OS sauf une. Notez que les autres partitions i5/OS conservent des droits suffisants pour inscrire des utilisateurs. Ainsi, si vous ne modifiez pas le mot de passe sur l'une des autres partitions, l'inscription d'utilisateurs est bloquée sur cette partition uniquement.

Il existe deux moyens de bloquer la propagation des profils utilisateur i5/OS sur un serveur intégré donné :

- Utiliser le paramètre PRPDMNUSR (Propagation d'un utilisateur de domaine). Pour une description de la procédure à suivre, voir ci-dessous.
- Créer des zones de données à l'aide de la commande CRTDTAARA (Création d'une zone de données). Pour une description de la procédure à suivre, voir ci-dessous.

#### Remarques :

- Ne désactivez pas l'inscription pour tous les serveurs intégrés du domaine. Sinon, tous vos utilisateurs risquent de passer à l'état \*UPDPND (mise à jour en instance) et aucune propagation ne sera effectuée.
- Vous pouvez laisser deux serveurs intégrés activés pour l'inscription d'utilisateurs afin de pouvoir continuer à effectuer des modifications en cas de panne de l'un des serveurs.

#### Utilisation du paramètre PRPDMNUSR pour bloquer l'inscription dans un domaine via un serveur intégré spécifique :

Le paramètre PRPDMNUSR (Propagation d'un utilisateur de domaine) de la commande CHGNWSD (Modification d'une description de serveur de réseau) peut être utilisé pour bloquer l'inscription d'utilisateurs dans un domaine via un serveur intégré spécifique.

Vous pouvez également définir ce paramètre lors de l'installation d'un serveur intégré à l'aide de la commande INSWNTSVR (Installation du serveur Windows). Cette possibilité est utile si une seule partition i5/OS contrôle plusieurs serveurs intégrés Windows appartenant au même domaine, car l'inscription peut être désactivée pour tous les serveurs intégrés sauf un.

Afin d'utiliser le paramètre PRPDMNUSR pour bloquer l'inscription d'utilisateurs, procédez comme suit.

1. A l'aide de la commande WRKNWSD (Gestion de la description de serveur de réseau), sélectionnez le serveur intégré sur lequel vous souhaitez bloquer l'inscription. (Vous n'avez pas besoin de mettre le serveur hors fonction.)
2. Entrez la commande : CHGNWSD NWS(nom\_nwsd) PRPDMNUSR(\*NO)

#### Utilisation de la commande CRTDTAARA pour bloquer l'inscription de QAS400NT dans un serveur intégré spécifique :

La commande CRTDTAARA (Création d'une zone de données) peut être utilisée pour bloquer l'inscription du profil utilisateur QAS400NT uniquement, pour le serveur intégré spécifié. La propagation d'autres profils utilisateur n'est pas concernée.

Cette possibilité est utile si plusieurs serveurs intégrés appartiennent à un même domaine mais résident tous sur des partitions i5/OS différentes. Vous avez besoin d'inscrire des profils utilisateur à partir de ces partitions i5/OS différentes, mais sans que plusieurs profils utilisateur QAS400NT ne propagent leurs mots de passe sur le domaine. Procédez comme suit :

1. Choisissez une seule partition i5/OS à utiliser pour l'inscription de QAS400NT dans le domaine. Vérifiez que QAS400NT est inscrit dans cette partition i5/OS.
2. Si QAS400NT est inscrit dans d'autres partitions i5/OS, procédez comme suit :

- a. Sur le contrôleur de domaine, ajoutez le compte utilisateur QAS400NT au groupe OS400\_Permanent\_Users afin qu'il ne soit pas supprimé.
  - b. Sur les partitions i5/OS où vous souhaitez bloquer l'inscription de QAS400NT, supprimez le profil utilisateur QAS400NT.
3. Sur les partitions i5/OS où vous voulez bloquer l'inscription de QAS400NT, créez une zone de données avec la commande CRTDTAARA DTAARA(QUSRSYS/nwsdnameAU) TYPE(\*CHAR) LEN(10) VALUE(\*NOPROP), où **nwsdname** correspond au nom de la description de serveur de réseau pour le serveur intégré et **\*NOPROP** le mot-clé indiquant que les paramètres du profil utilisateur QAS400NT (dont le mot de passe) ne sont pas propagés à partir de cette partition i5/OS.
  4. Créez et inscrivez le profil utilisateur QAS400NT dans chaque partition i5/OS où vous avez créé la zone de données. Notez que vous devez conserver le mot de passe QAS400NT à jour (non expiré) sur toutes ces partitions i5/OS pour que l'inscription des profils utilisateur (autres que QAS400NT) puisse s'effectuer. Le mot de passe QAS400NT n'étant pas propagé, peu importe le mot de passe tant qu'il n'est pas expiré.

## Sauvegarde et reprise des serveurs intégrés Windows

Vous pouvez sauvegarder votre serveur à partir de la console du serveur intégré Windows ou de l'i5/OS. Nous vous présentons ces méthodes.

Vous pouvez utiliser les utilitaires d'i5/OS ou du serveur Windows (ou une combinaison des deux) pour gérer les sauvegardes. Lors de la planification de votre stratégie de sauvegarde, voir Sauvegarde et reprise et la documentation Microsoft.

Pour sauvegarder un serveur intégré sur i5/OS, trois options de base s'offrent à vous :

- Effectuer une sauvegarde complète sur l'i5/OS. Pour plus d'informations, voir Sauvegarde de votre serveur.
- Sauvegarder la description de serveur de réseau (NWSD) et les unités de disque associées au serveur intégré sur l'i5/OS. Pour plus d'informations, voir «Sauvegarde de la NWSD et des autres objets associés à des serveurs intégrés», à la page 212.
- Sauvegarder les fichiers du serveur intégré individuellement en utilisant les commandes i5/OS SAV et RST et l'i5/OS NetServer ou un utilitaire de sauvegarde. Pour plus d'informations, voir «Sauvegarde de fichiers et répertoires spécifiques des serveurs intégrés Windows», à la page 161.

Les possibilités de reprise dépendent de la manière dont vous avez sauvegardé votre système et des éléments que vous devez récupérer.

- Si vous avez besoin de récupérer l'ensemble du système voir les rubriques Sauvegarde et reprise.
- Si vous avez besoin de restaurer la description d'un serveur de réseau et ses unités de disques i5/OS associées, reportez-vous à «Restauration des descriptions de serveur de réseau de serveur intégré», à la page 220.
- Pour restaurer les données de serveur intégré (fichiers, répertoires, partages et registre Windows) sauvegardées à l'aide de la commande SAV (Sauvegarder), voir «Restauration des fichiers de serveur intégré Windows», à la page 167.
- Si vous utilisiez un programme tel que l'utilitaire de sauvegarde de Windows ou tar pour sauvegarder votre fichier, utilisez ce programme pour restaurer les fichiers.

## Accès QNTC à Windows Server 2003 avec Active Directory

Le système d'exploitation i5/OS utilise le système de fichiers QNTC pour accéder aux disques de votre serveur intégré afin d'assurer des fonctions administratives telles que l'administration des utilisateurs ou la mise à jour du code d'intégration. Vous devez faire en sorte que Kerberos permette l'authentification auprès des serveurs de domaines Windows Active Directory.

QNTC, SBMNWSCMD et Sauvegarde au niveau fichier peuvent utiliser Kerberos pour s'authentifier auprès des serveurs de membres de domaines Windows Active Directory.

Vous devrez peut-être installer une mise à jour de Windows Server 2003 sur les serveurs contrôleurs de Microsoft Active Directory pour utiliser Kerberos. Cette mise à jour est disponible dans le Service Pack 1 ou le correctif logiciel KB833708 de Microsoft. Pour plus d'informations concernant notamment

l'installation d'un Service Pack ou d'un correctif logiciel, consultez le site Web de Microsoft 

Après avoir installé le correctif logiciel ou le Service Pack 1, vous devez également mettre à jour le registre de Windows Server 2003. Pour ce faire, procédez comme suit :

1. Cliquez sur **Démarrer>Exécuter**
2. Entrez `regedit` dans la zone **Ouvrir**.
3. Cliquez sur **OK**.
4. Sélectionnez la sous-clé de registre **HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Kdc**.
5. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur **Kdc**.
6. Sélectionnez **Nouveau**.
7. Cliquez sur **Valeur DWORD**.
8. Entrez la nouvelle valeur `KdcUseRequestedEtypesForTickets`.
9. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur **KdcUseRequestedEtypesForTickets**.
10. Sélectionnez **Modifier**.
11. Réglez la valeur du registre `KdcUseRequestedEtypesForTickets` sur 1.
12. Cliquez sur **OK**.
13. Quittez l'Editeur du Registre.
14. Pour activer la modification, redémarrez le service KDC (Key Distribution Center) ou réamorcer le serveur.

#### Information associée


 i5/OS NetClient file system (QNTC)

### Sauvegarde de fichiers et répertoires spécifiques des serveurs intégrés Windows

L'option Integrated Server Support vous permet de sauvegarder les données des serveurs intégrés (fichiers, répertoires, partages et le registre Windows) sur bande, support optique ou disque (\*SAVF) avec d'autres données i5/OS™ et également de restaurer les données sur une base individuelle.

IBM i5/OS Integrated Server Support vous permet non seulement de sauvegarder les données de serveur intégré (fichiers, répertoires, partages et registre Windows) sur des bandes, des supports optiques ou des disques (\*SAVF) avec d'autres données i5/OS, mais aussi de restaurer les données au cas par cas. Vous ne pouvez toutefois pas utiliser cette approche s'il s'agit de votre première procédure de sauvegarde. Vous devez sauvegarder régulièrement votre système complet et la NWSD associée à votre serveur Windows pour la reprise après incident. Vous pouvez ensuite choisir d'effectuer une sauvegarde quotidienne des fichiers du serveur intégré que vous avez modifiés uniquement. Pour plus d'informations, voir «Sauvegarde de la NWSD et des autres objets associés à des serveurs intégrés», à la page 212.

Vous pouvez également faire appel à un utilitaire tel que le programme de sauvegarde fourni avec Windows (voir «Utilisation de l'utilitaire de sauvegarde de Windows avec les serveurs intégrés», à la page 167). Pour plus d'informations sur les options de sauvegarde et de reprise des fichiers de votre

serveur intégré Windows, voir Backup for Windows servers  sur le site Web System i integration with BladeCenter and System x.

### Restrictions concernant la sauvegarde de niveau fichier des serveurs intégrés Windows :

Des limitations et des conditions dépendant de l'environnement régissent la sauvegarde de niveau fichier des serveurs intégrés Windows.

## Limitations

- Cette prise en charge n'est pas disponible pour les serveurs Windows, car le code est fourni avec IBM i5/OS Integrated Server Support.
- Cette méthode ne peut pas sauvegarder des fichiers intégrés au code IBM i5/OS Integrated Server Support.
- Vous ne pouvez pas empêcher les utilisateurs d'ouvrir des sessions et d'accéder au serveur pendant l'exécution de la commande SAV (sauvegarde) ou RST (restauration). IBM i5/OS Integrated Server Support peut sauvegarder un fichier en cours d'utilisation s'il est en lecture seule. Vous devez donc sauvegarder vos fichiers de serveur intégré à un moment où peu d'utilisateurs sont censés utiliser le système. Il serait souhaitable de diffuser une note afin de demander aux utilisateurs d'éviter d'accéder au serveur.
- Windows Server 2003 propose le service de cliché instantané des volumes. Ce service permet à des applications capables de détecter les opérations de sauvegarde de sauvegarder des fichiers en cours d'utilisation lorsque la fonction de sauvegarde de niveau fichier est utilisée.
- Le profil utilisateur QSECOFR ne doit pas être utilisé pour effectuer une sauvegarde au niveau des fichiers. Même s'il est inscrit dans le serveur intégré, QSECOFR n'est pas utilisé pour sauvegarder les fichiers. A la place, le compte système local est utilisé. Il est possible qu'il ne dispose pas des droits suffisants pour sauvegarder tous les fichiers demandés.
- Si la valeur du profil utilisateur \*LCLPMDMGT est \*YES, la valeur système QRETSVRSEC doit être définie sur 1 et le mot de passe de l'utilisateur doit être modifié ou l'utilisateur doit avoir ouvert une session après la modification de QRETSVRSEC.
- Si la valeur du profil utilisateur \*LCLPMDMGT est \*NO, l'authentification réseau (kerberos) est utilisée. L'utilisateur doit accéder à l'opération i5/OS par le biais d'une application avec mappage EIM activé (ouverture de session unique System i Navigator par exemple). Pour plus d'informations, voir «SBMNWSCMD et prise en charge de la sauvegarde de niveau fichier pour Kerberos V5 et EIM», à la page 149.

## Conditions requises

- Le serveur intégré doit être actif et disposer d'une connexion Ethernet virtuel point à point TCP/IP opérationnelle avec le système i5/OS. Vous devez sauvegarder les fichiers du serveur intégré avant de mettre le système à l'état restreint pour sauvegarder le reste des fichiers i5/OS ou après avoir effectué les opérations à l'état restreint.
- Pour exécuter cette procédure, vous devez posséder un ID utilisateur et un mot de passe identiques sur le serveur intégré et sur le système d'exploitation i5/OS.
- Votre compte utilisateur sur le serveur intégré doit être membre du groupe Administrateurs.
- La sauvegarde de niveau fichier utilise le système de fichiers QNTC (NetClient) pour générer la liste des fichiers à sauvegarder. QNTC utilise i5/OS NetServer pour localiser les serveurs dans le domaine. Assurez-vous que le système i5/OS NetServer appartient au même domaine (voir «Vérification de l'appartenance de i5/OS NetServer et du serveur intégré Windows au même domaine», à la page 165) que le serveur intégré pour lequel vous allez sauvegarder des fichiers.
- Veillez à restaurer tous les fichiers de toutes les unités précédemment sauvegardées à l'aide du système de fichiers QNTC. Certains fichiers système Windows (par exemple, ceux situés dans la corbeille) peuvent produire des résultats inattendus à la restauration.
- Sur Windows 2000 Server ou Windows Server 2003, vous devez accorder une attention particulière à la protection des fichiers système lors de la sauvegarde et de la récupération des fichiers système Windows. Consultez la documentation Microsoft.

## Installation et configuration d'i5/OS NetServer :

i5/OS NetServer est utilisé pour la sauvegarde au niveau des fichiers et certaines tâches d'administration. Procédez comme suit pour installer i5/OS NetServer.

Pour installer des mises à jour au logiciel de prise en charge de serveur intégré i5/OS sur le système d'exploitation Windows, vous devez avoir ouvert une session sur un compte Windows qui correspond à un profil utilisateur i5/OS avec le même mot de passe, ou vous devez disposer d'un profil utilisateur invité i5/OS NetServer configuré.

Si vous envisagez d'utiliser i5/OS NetServer uniquement pour les tâches de maintenance, vous pouvez le configurer sans System i Navigator. Dans ce cas, vous pouvez utiliser la méthode de démarrage rapide indiquée dans la rubrique Premiers pas avec i5/OS NetServer. Si vous souhaitez bénéficier de toutes les fonctions i5/OS NetServer, vous avez besoin d'System i Navigator, qui nécessite la configuration d'System i Access (voir «System i Access et serveurs intégrés», à la page 51) sur un PC utilisé pour l'administration.

Lorsque vous avez configuré i5/OS NetServer, vous devez configurer un utilisateur Windows avec un accès à i5/OS NetServer ou vous pouvez configurer un profile utilisateur i5/OS NetServer invité.

*Création d'un utilisateur Windows avec droits d'accès à i5/OS NetServer :*

Avant d'appliquer des correctifs de code et des mises à niveau du système au logiciel de prise en charge de serveur intégré Windows, vous devez avoir ouvert une session sur un compte Windows disposant des droits d'accès requis par i5/OS NetServer.

Le code de prise en charge de serveur intégré (Integrated Server Support) qui s'exécute sur le serveur Windows est stocké dans le système de fichiers intégré (IFS) d'i5/OS ; il est téléchargé sur le serveur Windows avec i5/OS NetServer.

Vous pouvez utiliser l'une des méthodes suivantes pour utiliser ce compte.

- Ouvrez une session sur Windows avec un compte possédant un profil utilisateur i5/OS correspondant, avec le même mot de passe. Ce compte Windows doit en outre être membre du groupe **Administrateurs Windows**. Vous pouvez inscrire l'utilisateur à Windows une fois le serveur installé. Pour plus d'informations, voir «Inscription d'un seul utilisateur i5/OS à un serveur intégré Windows : System i Navigator», à la page 150.
- Si vous préférez ne pas créer de profil utilisateur, vous pouvez utiliser un profil utilisateur invité configuré pour i5/OS NetServer.

Vous devez bénéficier des droits spéciaux \*SECADM pour cette tâche.

Si System i Navigator est installé sur votre système, vous pouvez utiliser l'interface graphique pour configurer un profil utilisateur invité pour i5/OS NetServer sans droits spéciaux ni mot de passe.

Si System i Navigator n'est pas installé, procédez comme suit pour configurer un profil utilisateur invité pour i5/OS NetServer :

1. Sur l'i5/OS, créez un profil utilisateur sans droits spéciaux ni mot de passe :  
`CRTUSRPRF USRPRF(nom_utilisateur) PASSWORD(*NONE) SPCAUT(*NONE)`

**Remarque :** Voir les rubriques Sécurité pour plus d'informations sur les profils utilisateur.

2. Entrez la commande suivante où *nom\_utilisateur* correspond au nom du profil utilisateur créé :  
`CALL QZLSCHSG PARM(nom_utilisateur X'00000000')`
3. Pour arrêter i5/OS NetServer, entrez la commande suivante :  
`ENDTCPSVR SERVER(*NETSVR)`
4. Pour redémarrer i5/OS NetServer, entrez la commande suivante :  
`STRTCPSVR SERVER(*NETSVR)`

**Configuration des serveurs intégrés Windows pour la sauvegarde de niveau fichier :**



Procédez comme suit pour configurer la sauvegarde de niveau fichier pour des serveurs intégrés.

1. Vérifiez que la personne qui sauvegarde et restaure les fichiers possède le même mot de passe sous i5/OS et le serveur intégré. Pour connaître la méthode la plus simple, voir «Inscription d'un seul utilisateur i5/OS à un serveur intégré Windows : System i Navigator», à la page 150. Assurez-vous également que l'utilisateur est membre du groupe Administrateurs. Pour plus d'informations, voir «Création de modèles d'inscription d'utilisateurs pour les serveurs intégrés Windows», à la page 154.
2. Créez des partages pour chaque unité ou volume à sauvegarder lorsque vous demandez la sauvegarde de tous les fichiers d'un serveur Windows. IBM i5/OS Integrated Server Support accède au système de fichiers et convertit ces partages en noms de chemin. Pour plus d'informations, voir «Création de partages sur des serveurs intégrés Windows».
3. Ajoutez des membres au fichier QAZLCSAVL de QUSRSYS qui répertorie les noms de partage que vous voulez pouvoir sauvegarder. Pour plus d'informations, voir «Ajout de membres au fichier QAZLCSAVL».
4. Assurez-vous qu'i5/OS NetServer appartient au même domaine que le serveur intégré dont vous voulez sauvegarder les fichiers. Pour plus d'informations, voir «Vérification de l'appartenance de i5/OS NetServer et du serveur intégré Windows au même domaine», à la page 165.
5. Assurez-vous que l'utilisateur qui effectue la sauvegarde ou la restauration dispose du droit d'accès \*ALLOBJ, qui lui confère un accès total aux programmes et périphériques nécessaires à l'exécution du processus. Si le droit \*ALLOBJ ne peut lui être accordé, l'utilisateur doit au minimum disposer du droit \*USE sur l'objet QNTAP/QVNASBM, afin que la demande de sauvegarde ou de restauration puisse être communiquée au serveur intégré Windows.

#### Création de partages sur des serveurs intégrés Windows :

Créez un partage de fichiers pour chaque fichier ou répertoire que vous voulez sauvegarder sur la console du serveur intégré. i5/OS utilisera ce partage pour sauvegarder les fichiers Windows.

Pour créer des partages sur des serveurs intégrés Windows, procédez comme suit sur la console du serveur intégré :

1. Ouvrez l'icône **Poste de travail** pour afficher l'**Explorateur Windows**.
2. Cliquez sur l'unité ou le volume désiré avec le bouton droit de la souris.
3. Dans le menu instantané, sélectionnez **Partager**.
4. Sélectionnez **Partager ce dossier**. Indiquez le **Nom du partage** (les caractères de ce nom doivent être dans le jeu de caractères plus restreint de la page de codes 500). Le nom du partage par défaut est identique à la dernière partie du nom du répertoire. Les noms de partage ne doivent pas dépasser 12 caractères et peuvent inclure des espaces.
5. Vous pouvez également opter pour un accès illimité ou restreindre le nombre d'utilisateurs pouvant accéder simultanément au partage. Par ailleurs, vous pouvez utiliser le bouton **Autorisations** pour définir le niveau de partage (Aucun accès, Lecture, Modifier ou Contrôle total).
6. Cliquez sur **Appliquer** pour créer le partage.

#### Ajout de membres au fichier QAZLCSAVL :

Pour activer la sauvegarde et la restauration de niveau fichier sur i5/OS, ajoutez un membre à chaque serveur intégré au fichier QAZLCSAVL dans QUSRSYS.

Pour attribuer un nom au membre, utilisez le nom de la NWSD du serveur (*nom\_nwsd*).

Pour ajouter un membre, procédez comme suit :

1. Sur la ligne de commande i5/OS, utilisez la commande ADDPFM (Add Physical File Member) pour ajouter un membre. Entrez  
ADDPFM FILE(QUSRSYS/QAZLCSAVL) MBR(*nom\_nwsd*)  
TEXT('description') EXPDATE(\*NONE) SHARE(\*NO) SRCTYPE(\*NONE).



2. Dans le membre fichier que vous venez de créer, répertoriez tous les partages que vous souhaitez pouvoir sauvegarder. Répertoriez chaque nom de partage que vous avez défini pour le serveur sur une ligne distincte. Un nom de partage Windows ne peut pas dépasser 12 caractères. Les noms de partage peuvent inclure des espaces. Par exemple, si vous avez défini les partages cpartage, dpartage, epartage, fpartage, gpartage et mon partage sur WINSVR1, votre nom de membre WINSVR1 se présentera comme suit :

```
QUSRSYS/QAZLCSAVL
WINSVR1
0001.00 cpartage
0002.00 dpartage
0003.00 epartage
0004.00 fpartage
0005.00 gpartage
0006.00 mon partage
```

**Remarque :** Si vous spécifiez plusieurs noms de partage pointant vers un même répertoire du serveur intégré, l'i5/OS sauvegarde les données plusieurs fois pour une demande de sauvegarde complète. Pour éviter les doublons lorsque vous sauvegardez des données, veillez à ne pas spécifier plusieurs partages comprenant le même répertoire ou les mêmes données.

### Vérification de l'appartenance de i5/OS NetServer et du serveur intégré Windows au même domaine :

Pour sauvegarder les fichiers du serveur intégré dans le cadre d'une sauvegarde de niveau fichier, i5/OS NetServer doit être configuré dans le même domaine que les fichiers à sauvegarder.

1. Vérifiez le domaine de votre serveur intégré :
  - a. Dans System i Navigator, sélectionnez **Administration de serveur intégré** → **Serveurs**.
  - b. Localisez votre serveur intégré dans la liste de la sous-fenêtre de droite, puis recherchez le domaine du serveur dans la colonne Domaine.
2. Vérifiez le domaine de i5/OS NetServer :
  - a. Dans System i Navigator, sélectionnez **Réseau** → **Serveurs** → **TCP/IP**.
  - b. Recherchez i5/OS NetServer dans la liste des serveurs TCP/IP.
  - c. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur i5/OS NetServer, sélectionnez **Propriétés** (ou cliquez deux fois sur **i5/OS NetServer**, puis sélectionnez **Fichier**, puis **Propriétés**). Le nom de domaine de i5/OS NetServer apparaît sous l'onglet d'informations relatives au fichier **Général**.
3. Si i5/OS NetServer ne se trouve pas dans le même domaine que le serveur intégré, changez le domaine de i5/OS NetServer :
  - a. Cliquez sur le bouton **Prochain démarrage**.
  - b. Dans la zone **Nom du domaine**, indiquez le nom du domaine du serveur Windows.
  - c. Arrêtez et démarrez i5/OS NetServer (cliquez avec le bouton droit de la souris sur **i5/OS NetServer** et sélectionnez **Arrêt**, puis **Démarrage**.)

### Sauvegarde des fichiers d'un serveur intégré :

La commande CL SAV permet de sauvegarder vos fichiers.

Une fois les tâches préliminaires requises effectuées (voir «Configuration des serveurs intégrés Windows pour la sauvegarde de niveau fichier», à la page 163), vous êtes prêt à sauvegarder les fichiers serveur intégré sur i5/OS. Pour pouvoir restaurer un répertoire ou un fichier par nom de partage, vous devez spécifier ce fichier ou nom de partage dans la commande SAV.

**Remarque :** Pour éviter les doublons, veillez à bien indiquer les éléments que vous souhaitez sauvegarder dans la commande SAV. Si vous spécifiez plusieurs noms de partage pointant vers un même répertoire du serveur intégré, l'i5/OS sauvegarde les mêmes données plusieurs fois.

Pour indiquer au système i5/OS les fichiers à sauvegarder, procédez comme suit :

1. Vérifiez que le serveur intégré est actif (voir «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207). Assurez-vous également que le système QSYSWRK, QSERVER et TCP/IP sont actifs (pour ce faire, utilisez la commande WRKACTJOB (Gestion des travaux actifs).
2. Sur la ligne de commande i5/OS, tapez SAV et appuyez sur F4.
3. Dans la zone Unité, spécifiez l'unité sur laquelle vous voulez qu'i5/OS sauvegarde les données. Par exemple, 'QSYS.LIB/TAP01.DEVD' sauvegarde les données sur une bande.
4. Dans la zone Object, spécifiez les données que l'i5/OS doit sauvegarder sous la forme '/QNTC/nom\_serveur/nom\_partage' Vous pouvez utiliser des caractères génériques. Pour savoir comment spécifier des parties spécifiques du serveur intégré, voir «Exemples : Sauvegarde de parties de serveurs intégrés».
5. Utilisez la zone Branche du répertoire pour indiquer si vous souhaitez sauvegarder les branches d'un répertoire. Par défaut, tous les répertoires sont sauvegardés.
6. Pour sauvegarder les modifications apportées depuis la dernière sauvegarde, spécifiez \*LASTSAVE dans la zone Intervalle de modification. Vous pouvez indiquer une plage de dates et d'heures spécifique.
7. Appuyez sur Entrée pour enregistrer les partages que vous avez spécifiés.

Exemples : Sauvegarde de parties de serveurs intégrés :

Ces exemples montrent comment utiliser les commandes SAV (sauvegarde) et RST (restauration) pour des parties spécifiques d'un serveur intégré.

Voici des exemples pour le serveur *serveur1*, où *serveur1* est le nom du serveur intégré.

Pour sauvegarder ou restaurer :	Spécifiez :
Tous les objets du serveur intégré.	OBJ('/QNTC/*') SUBTREE(*ALL)
Tous les objets de <i>serveur1</i> .	OBJ('/QNTC/serveur1/*') SUBTREE(*ALL)
Tous les objets de <i>serveur1</i> modifiés depuis la dernière sauvegarde des fichiers.	OBJ('/QNTC/serveur1/*') SUBTREE(*ALL) CHGPERIOD(*LASTSAVE)
Tous les objets de <i>serveur1</i> modifiés sur une période donnée (ici, entre le 19/10/99 et le 25/10/99).	OBJ('/QNTC/serveur1/*') SUBTREE(*ALL) CHGPERIOD('10/19/99' '00:00:00' '10/25/99' '23:59:59')
Tous les répertoires, fichiers et partages désignés par un partage donné (par exemple, 'fpartage'). i5/OS ne sauvegarde ni ne restaure le répertoire sur lequel le partage s'appuie.	OBJ('/QNTC/serveur1/fpartage/*') SUBTREE(*ALL)
Seuls les fichiers désignés par le partage spécifié (par exemple, 'fpartage') qui correspondent au schéma indiqué (paie*). i5/OS ne sauvegarde ni les répertoires, ni les partages.	OBJ('/QNTC/serveur1/fpartage/paie*')
Seuls les répertoires et les partages (pas les objets) de 'fpartage' et ses enfants immédiats.	OBJ('/QNTC/serveur1/fpartage') SUBTREE(*DIR)
Les répertoires, les partages et les fichiers de 'terry' et de ses branches (pas le répertoire 'terry').	OBJ('/QNTC/serveur1/funité/terry/*') SUBTREE(*ALL)
Seul le fichier 'monfichier.exe'.	OBJ('/QNTC/serveur1/gunité/monfichier.exe')

<b>Pour sauvegarder ou restaurer :</b>	<b>Spécifiez :</b>
Le registre d'un serveur intégré Windows	OBJ('/QNTC/serveur1/\$REGISTRY')

### Restauration des fichiers de serveur intégré Windows :

Utilisez la commande RST pour restaurer les fichiers individuels de votre serveur intégré.

IBM i5/OS Integrated Server Support prend en charge la sauvegarde et la restauration de niveau fichier de vos fichiers. Vous pouvez restaurer un fichier donné depuis votre sauvegarde i5/OS sans restaurer tout le disque. Toutefois, avant d'utiliser cette méthode, évaluez la quantité de données que vous devez restaurer. Pour les gros volumes de données, il est bien plus rapide de restaurer un objet unité de disque entier que de restaurer tous les fichiers de l'unité de disque. Cette méthode fonctionne bien pour restaurer les petites quantités de données.

Vous devez restaurer d'abord le répertoire, puis les fichiers et enfin le registre, puis redémarrer pour appliquer les nouvelles entrées de registre. Pour restaurer les fichiers sauvegardés à l'aide de cette méthode, utilisez la commande RST :

1. Assurez-vous que le serveur intégré Windows et TCP/IP sont en cours de fonctionnement.
2. Sur la ligne de commande i5/OS, tapez RST et appuyez sur F4.
3. Dans la zone *Unité*, spécifiez l'unité où figurent les données. (Par exemple, 'QSYS.LIB/TAP01.DEVD' restaure les données à partir d'une bande.)
4. Dans la zone *Objet*, indiquez que vous voulez restaurer i5/OS sous la forme '/QNTC/nom\_serveur/nom\_partage'  
 Vous pouvez utiliser des caractères génériques. Pour savoir comment spécifier des parties spécifiques d'un serveur intégré Windows, voir «Exemples : Sauvegarde de parties de serveurs intégrés», à la page 166. Evitez de restaurer les fichiers système Windows en utilisant cette méthode, car le comportement des fichiers restaurés peut être imprévisible.
5. Dans la zone *Nom*, indiquez le nom de chemin de l'objet à restaurer.
6. Vous pouvez utiliser la zone *Inclusion/omission* pour inclure ou omettre les objets suivant le schéma spécifié dans la partie *Nom* du paramètre *Objet*.
7. Dans la zone *Nouveau nom d'objet*, conservez le nom d'objet indiqué ou précisez un nouveau nom de chemin. Le nouveau nom de chemin doit être désigné par un nom de partage existant sur le serveur intégré Windows.

**Remarque :** Lorsque vous sauvegardez un répertoire sur lequel des partages sont définis, i5/OS sauvegarde les informations de partage avec le répertoire. Si vous spécifiez un nouveau nom d'objet lorsque vous restaurez le répertoire, i5/OS ne recrée pas ces partages.

8. Utilisez la zone *Branche* du répertoire pour indiquer si vous souhaitez restaurer les branches d'un répertoire. Par défaut, tous les répertoires sont restaurés.
9. Pour restaurer les fichiers sauvegardés au cours d'une période donnée, spécifiez des dates et des heures de début et de fin dans la zone *Intervalle de modification*.
10. Indiquez toute autre information susceptible d'être utilisée par i5/OS pour restaurer les fichiers, puis affichez sur *Entrée*.
11. Une fois les fichiers restaurés, redémarrez le serveur intégré pour appliquer les nouvelles entrées de registre.

### Utilisation de l'utilitaire de sauvegarde de Windows avec les serveurs intégrés

L'utilitaire de sauvegarde de Windows peut être utilisé avec une unité de bande System i pour effectuer des sauvegardes depuis le serveur intégré Windows.

| Vous pouvez utiliser l'utilitaire de sauvegarde sous Windows Server 2003 ou Windows Server 2008 pour sauvegarder des données du serveur intégré sur des CD, des DVD ou des disques virtuels.

| Les serveurs intégrés exécutant Windows Server 2003 peuvent également utiliser les unités de bande ou les unités de bande System i partagées avec l'utilitaire de sauvegarde de Windows. Pour plus d'informations, voir «Utilisation des unités de bande et optiques System i avec les serveurs intégrés Windows», à la page 171.

| Pour démarrer l'utilitaire de sauvegarde :

1. Sur la console du serveur intégré, cliquez sur **Démarrer**.
2. Sélectionnez **Accessoires** → **Outils système** → **Sauvegarde**.

Pour plus d'informations sur la sauvegarde et la restauration à l'aide d'unités de stockage de masse connectées à un réseau local, reportez-vous à la documentation de votre serveur Microsoft Windows.

## **Utilisation d'i5/OS pour la sauvegarde des disques des serveurs intégrés Windows**

Utilisez les scripts FREEZE.BAT et THAW.BAT pour configurer la sauvegarde des serveurs Windows actifs.

| Les disques que vous créez pour les serveurs intégrés Windows sont stockés dans le système de fichiers intégré. La Commande SAV sert à enregistrer les espaces de stockage depuis i5/OS.

Le système d'exploitation i5/OS enregistre les modifications faites à l'espace de stockage pendant une opération de sauvegarde. Ces informations sont stockées dans un fichier temporaire qui peut occuper jusqu'à 25% de la taille totale de l'espace de stockage. Ce paramètre par défaut est adapté à la plupart des configurations.

Utilisez les scripts freeze et thaw si vous recevez un message indiquant que le processus qui suit les modifications occupe trop de mémoire. Vous pouvez ne outre utiliser les scripts si vous savez que les applications du serveur Linux effectueront de fréquentes demandes de lecture et écriture dans l'espace de stockage pendant la sauvegarde.

- Le script FREEZE.BAT s'exécute lorsqu'i5/OS démarre pour sauvegarder un espace de stockage. Utilisez ce script pour arrêter les applications qui risquent d'occuper temporairement l'espace de stockage.
- Le script THAW.BAT s'exécute lorsqu'i5/OS a fini la sauvegarde d'un espace de stockage. Utilisez ce script pour démarrer les applications que vous avez arrêtées avec le script FREEZE.BAT.

Procédez comme suit pour personnaliser la sauvegarde de l'espace de stockage.

1. Exécutez ces scripts lorsque vous démarrez ou finissez la sauvegarde de l'espace de stockage. Vous pouvez les modifier pour votre environnement.
  - a. %SYSTEMROOT%\AS400WSV\ADMIN\FREEZE.BAT
  - b. %SYSTEMROOT%\AS400WSV\ADMIN\THAW.BAT
2. Modifiez les scripts.
3. Utilisez les commandes SAV et RST pour sauvegarder l'espace de stockage. Pour plus d'informations sur les commandes SAV et RST, voir «Sauvegarde des disques prédéfinis de serveurs intégrés», à la page 213.

## **Partage des unités entre i5/OS et des serveurs Windows intégrés**

Exécutez les tâches ci-après afin de configurer un serveur intégré Windows pour l'utilisation d'unités de bande et d'unités optiques i5/OS.

### **Concepts associés**

«Unités virtuelles et optiques partagées entre i5/OS et les serveurs intégrés», à la page 19  
Les serveurs intégrés Windows et Linux peuvent utiliser des unités de bande et des unités optiques testées System i.

«Unités de bande et unités optiques System i testées sur des serveurs intégrés», à la page 62  
Pour plus d'informations sur les unités de bande et les unités optiques testées avec des serveurs intégrés Windows et Linux à connexion iSCSI, reportez-vous à la page Web de Intégration de System i avec BladeCenter et System x. Les serveurs VMware à connexion iSCSI ne prennent pas en charge les unités de bande ou les unités optiques System i.

## Détermination des noms de descriptions d'unité et de ressource matériel des unités System i

Procédez comme suit pour déterminer la description des unités et les noms des ressources matériel des unités System i.

Plusieurs serveurs intégrés du même type peuvent être installés sur votre System i. Utilisez des commandes CL pour voir les détails des ressources et identifier le matériel associé à un nom de ressource.

1. Si vous n'êtes pas déjà à l'écran Ressources de communication, tapez DSPHDWRSC \*CMN, puis appuyez sur la touche Entrée.
2. Tapez 7 dans la zone Opt à gauche du nom de ressource pour un adaptateur d'E-S de serveur de fichiers. L'écran Détail de la ressource apparaît. Pour les serveurs connectés à iSCSI, recherchez le Port de l'hôte du serveur de réseau. Cette ressource est utilisée lors de la création d'un objet NWSH. Le nom d'objet NWSH est utilisé lors de l'installation de la description de serveur de réseau (NWSR).
3. Recherchez Position de la carte sous l'en-tête Emplacement physique.
4. Regardez les étiquettes sur les emplacements de votre System i. Un emplacement doit être intitulé avec le même nombre ou la même combinaison de lettre et de nombres que la zone Emplacement de carte. Cet emplacement contient le matériel du serveur intégré auquel fait référence le nom de la ressource.

## Utilisation des unités de bande et optique System i avec les serveurs intégrés Windows

Configurez votre serveur intégré Windows connecté à iSCSI pour utiliser des unités à bandes ou optiques System i.


Le serveur Windows peut utiliser une unité optique System i comme s'il s'agissait d'une unité optique locale. L'unité optique System i apparaît comme une unité optique locale normale dans le dossier **Poste de travail** du serveur Windows.

### Verrouillage d'une unité optique :

Si votre System i comporte des partitions logiques, l'unité optique est allouée à une seule partition. Elle ne peut pas être partagée par des serveurs intégrés situés dans d'autres partitions et l'unité optique doit être allouée (verrouillée) sur une NWSR à utiliser.

Pour verrouiller une unité optique, procédez comme suit :

1. Cliquez sur **Démarrer, Programmes, IBM i5/OS, IBM i5/OS Integrated Server Support**.
2. Développez **IBM i5/OS Integrated Server Support**.
3. Développez le nom de la description du serveur de réseau.
4. Sélectionnez **Unités iSeries**.
5. Sélectionnez le nom de l'unité.
6. Cliquez dessus avec le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Toutes les tâches, Verrouillage de l'unité**.

En cas de difficulté d'utilisation de l'unité optique System i à partir d'un serveur intégré Windows, voir Troubleshooting .

### Transfert du contrôle d'une unité optique depuis i5/OS vers un serveur intégré :

Vous devez mettre l'unité optique en fonction avant de pouvoir l'allouer à un serveur intégré Windows. Si l'unité optique n'est pas en fonction, procédez comme suit pour la mettre en fonction :

1. Mettez en fonction l'unité optique.
  - a. Sur la ligne de commande i5/OS, entrez WRKCFGSTS \*DEV \*OPT, puis appuyez sur Entrée.
  - b. Dans la colonne Opt en regard de l'unité optique appropriée (en général OPT01), entrez 1 pour mettre l'unité optique en fonction.
  - c. Appuyez sur Entrée. L'unité optique est mise en fonction.
2. Verrouillez l'unité optique.
  - a. Cliquez sur **Démarrer, Programmes, IBM i5/OS, IBM i5/OS Integrated Server Support**.
  - b. Développez **IBM i5/OS Integrated Server Support**.
  - c. Développez la description du serveur de réseau.
  - d. Sélectionnez **Unités System i**.
  - e. Sélectionnez le nom de l'unité.
  - f. Cliquez dessus avec le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Toutes les tâches, Verrouillage de l'unité**.

**Remarque :** En cas d'échec d'un serveur intégré avant le déverrouillage d'une unité optique, celle-ci ne sera pas accessible à l'i5/OS ni aux autres serveurs intégrés. Vous devrez alors mettre l'unité optique hors fonction à l'aide de la commande WRKCFGSTS \*DEV \*OPT, puis la remettre en fonction pour la déverrouiller.

### Transfert du contrôle d'une unité optique depuis un serveur intégré vers i5/OS :

Pour utiliser l'unité optique à partir de l'i5/OS, vous devez d'abord la déverrouiller sur le serveur intégré. Pour déverrouiller l'unité optique sur le serveur intégré, vous devez être la personne qui l'a verrouillée ou disposer de droits d'administrateur ou de responsable de la sauvegarde.

Pour transférer le contrôle de l'unité optique System i depuis un serveur intégré vers i5/OS, procédez comme suit :

1. Cliquez sur **Démarrer, Programmes, IBM iSeries, IBM i5/OS Integrated Server Support**.
2. Développez **IBM i5/OS Integrated Server Support**.
3. Développez la description du serveur de réseau.
4. Sélectionnez **Unités System i**.
5. Sélectionnez l'unité à déverrouiller.
6. Cliquez dessus avec le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Toutes les tâches, Déverrouillage de l'unité**.

### Restrictions d'accès aux unités de bande et optiques i5/OS pour les serveurs intégrés

Vous pouvez empêcher un serveur intégré d'utiliser une unité de bande ou optique en définissant l'unité comme une ressource restreinte dans la description NWS du serveur.

### Restrictions d'accès aux unités de bande et optiques System i avec System i Navigator :

Effectuez ces tâches pour rendre des unités System i inaccessibles à un serveur intégré.

1. Développez **Administration de serveur intégré → Serveurs**.



2. Cliquez sur le serveur avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Propriétés**.
3. Sélectionnez l'onglet **Système**.
4. Cliquez sur **Avancés**.
5. Affichez l'onglet **Unités à accès restreint** et sélectionnez les unités concernées par la restriction.
6. Cliquez sur **OK**.


#### **Restrictions d'accès aux unités de bande et optiques System i à l'aide de l'interface en mode texte :**

Effectuez ces tâches sur la ligne de commande i5/OS pour utiliser des commandes CL pour rendre les unités System i inaccessibles à un serveur intégré.

1. Arrêtez le serveur intégré. Pour plus d'informations, voir «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207.
2. Tapez WRKNWSD et appuyez sur **Entrée**. L'écran Gestion des descriptions de serveurs de réseau apparaît.
3. Entrez 2 dans la colonne Opt en regard de la description NWS que vous voulez modifier. Appuyez sur **Entrée**. L'écran Modification de la description de serveur de réseau apparaît.
4. Faites défiler jusqu'au paramètre RSTDEVRSC (Ressources unités restreintes) et répertoriez les unités qui doivent devenir inaccessibles. Pour spécifier plus de deux ressources, entrez un + dans la zone des valeurs et appuyez sur **Entrée**.
5. Après avoir entré vos ressources, appuyez sur **Entrée**. Voici un exemple:  
CHGNWSD NWSD(nom-nwsd) RSTDDEVRSC(OPT01 TAP02).
6. Démarrez le serveur. Pour plus d'informations, voir «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207.

#### **Utilisation des unités de bande et optiques System i avec les serveurs intégrés Windows**

Procédez comme suit pour configurer un serveur intégré Windows pour qu'il utilise des unités de bande ou optiques System i.

Les unités de bande System i sont beaucoup plus rapides que des unités connectées à un serveur PC ; vous pouvez les allouer à des serveurs intégrés, pour permettre un accès plus rapide aux bandes, par rapport à la méthode d'accès des serveurs PC. Voir Sauvegarde des serveurs Windows .

Plusieurs serveurs intégrés d'un même système System i pouvant accéder à la même unité de bande (mais pas simultanément), vous n'avez besoin d'allouer qu'une unité de bande pour les différents serveurs intégrés.

#### **Remarques :**

1. Bien que vous puissiez dédier des unités de bande au serveur intégré et à l'i5/OS, les deux systèmes ne peuvent pas utiliser une même unité de bande simultanément. Les deux systèmes d'exploitation requièrent des formats de bande différents. Vous ne pouvez pas utiliser une même bande sur un serveur intégré et sur l'i5/OS sans la reformater.
2. Si votre System i comporte des partitions logiques, l'unité de bande est allouée à une seule partition. Elle ne peut pas être partagée entre des serveurs intégrés situés dans d'autres partitions.


Pour utiliser une unité de bande System i à partir d'un serveur intégré, vous devez effectuer les tâches suivantes.

#### **Installation des pilotes d'unité de bande sous Windows :**

Téléchargez et installez les pilotes Windows pour des unités de bande ou optiques.

Pour plus d'informations sur les pilotes d'unité de bande pris en charge, voir Supported tape devices for Windows servers.

Aucune action particulière n'est nécessaire pour installer les pilotes. Les instructions fournies avec le pilote devraient suffire. Lorsque vous utilisez les nouveaux pilotes, les unités de bande sont considérées comme identiques par les unités à la disposition du matériel System x. Elles sont toujours répertoriées par numéro de type-modèle dans l'utilitaire de verrouillage/déverrouillage d'unité.

Après le verrouillage d'une unité de bande et le redémarrage du serveur, il se peut qu'une occurrence supplémentaire de l'unité apparaisse dans le Gestionnaire de stockage amovible et dans certaines applications de sauvegarde. Ce comportement est normal. La suppression de ces occurrences supplémentaires ne pose pas nécessairement de problème. Consultez votre documentation. Pour prendre connaissance des dernières informations, consultez Tape driver migration  sur le site Web Intégration de System i avec BladeCenter et System x ([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/windows/tape\\_driver\\_migration.html](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/windows/tape_driver_migration.html)).

### Formatage d'une bande System i pour une utilisation avec un serveur intégré Windows :

Exécutez la commande INZTAP (Initialiser une bande) pour formater une unité de bande System i pour qu'elle fonctionne avec vos serveurs intégrés Windows.

Pour formater une bande, procédez comme suit :

1. Insérez une bande dans l'unité de bande System i.
2. Sur la ligne de commande i5/OS, entrez INZTAP DEV(*tap01*) NEWVOL(\*NONE) NEWOWNID(\*BLANK) VOL(\*MOUNTED) CHECK(\*NO) DENSITY(\*CTGTYPE) CODE(\*EBCDIC), où *tap01* est le nom de votre unité de bande.
3. Appuyez sur Entrée.

### Affectation d'une unité de bande System i à un serveur intégré Windows :

Procédez comme suit pour allouer une unité de bande System i à un serveur intégré Windows.

#### Remarque :

Certaines unités de bande relèvent de plusieurs descriptions d'unités. Certaines bandothèques (3590, 3570, etc.) sont identifiées comme des unités (TAPxx) et comme des bandothèques (TAPMLBxx), où xx est un nombre. i5/OS Integrated Server Support ne prend pas en charge les bandothèques. Par conséquent, si votre unité possède une description de bandothèque, l'unité de bande et l'unité de bandothèque doivent être mises hors fonction avant le verrouillage de l'unité sur le serveur intégré.


Pour transférer le contrôle de l'unité de bande System i à un serveur intégré, procédez comme suit :

1. Mettez hors fonction l'unité de bande sur l'i5/OS.
  - A partir de System i Navigator :
    - a. Cliquez sur **Configuration et maintenance** → **Matériel** → **Unités de bande**.
    - b. Cliquez sur **Unités autonomes** ou sur **Bandothèques**.
    - c. Cliquez avec le bouton droit sur une unité ou une bibliothèque et sélectionnez **Rendre indisponible**.
  - Procédez comme suit à l'aide de l'interface en mode texte de l'i5/OS :
    - a. Sur la ligne de commande i5/OS, tapez WRKCFGSTS \*DEV \*TAP, puis appuyez sur Entrée. L'écran Gestion de l'état de la configuration s'affiche.

#### Remarque :

WRKCFGSTS \*DEV \*TAPMLB affiche la liste des unités de bandothèque.

- b. Dans la colonne Opt en regard du nom de votre unité de bande, tapez 2 pour mettre l'unité de bande hors fonction.
  - c. Appuyez sur Entrée. L'unité de bande est mise hors fonction.
2. Verrouillez l'unité de bande sur un serveur intégré :
- a. Sur sa console Windows, cliquez sur **Démarrer** → **Programmes** → **IBM iSeries** → **IBM i5/OS Integrated Server Support**.
  - b. Développez **IBM i5/OS Integrated Server Support**.
  - c. Développez la description du serveur de réseau.
  - d. Sélectionnez **Unités System i**.
  - e. Sélectionnez l'unité de bande à verrouiller.
  - f. Cliquez dessus avec le bouton droit de la souris, puis sélectionnez **Toutes les tâches, Verrouillage de l'unité**.

Pour rendre l'unité de bande reconnaissable par une application, voir «Identification des unités de bande System i pour les applications Windows», à la page 174. En cas de difficulté, voir Troubleshooting  sur le site Web "System i integration with BladeCenter and System x" ([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/troubleshooting.html](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/troubleshooting.html)).

### **Transfert du contrôle d'une unité de bande depuis un serveur intégré Windows vers le système d'exploitation i5/OS :**

Pour utiliser une unité de bande verrouillée sur un serveur intégré depuis i5/OS, vous devez d'abord la déverrouiller à partir du serveur intégré et la mettre en fonction à partir de l'i5/OS.

Pour déverrouiller l'unité de bande sur le serveur Windows, vous devez être la personne qui l'a verrouillée ou disposer de droits d'administrateur ou de responsable de la sauvegarde.

Pour transférer le contrôle d'une unité de bande System i depuis un serveur intégré Windows vers i5/OS, procédez comme suit :

1. Déverrouillez l'unité de bande sur la console du serveur intégré Windows.
  - a. Cliquez sur **Démarrer, Programmes, IBM System i, IBM i5/OS Integrated Server Support**
  - b. Développez **IBM i5/OS Integrated Server Support**
  - c. Développez la description du serveur de réseau.
  - d. Sélectionnez **Unités System i**.
  - e. Sélectionnez l'unité de bande à verrouiller.
  - f. Sélectionnez **Action, Toutes les tâches, Déverrouillage de l'unité**.
2. Mettez l'unité à la disposition de l'i5/OS à partir de la console i5/OS.
 

Depuis System i Navigator :

  - a. Cliquez sur **Configuration et maintenance** → **Matériel** → **Unités de bande**.
  - b. Cliquez sur **Unités autonomes** ou sur **Bibliothèques**.
  - c. Cliquez avec le bouton droit sur une unité ou une bibliothèque et sélectionnez **Rendre disponible**.

Depuis l'interface de ligne de commande i5/OS :

  - a. Tapez WRKCFGSTS \*DEV \*TAP et appuyez sur Entrée. L'écran Gestion de l'état de la configuration s'affiche.
  - b. Dans la colonne Opt en regard du nom de l'unité de bande (TAP01, par exemple), entrez 1 pour mettre l'unité de bande en fonction.
  - c. Appuyez sur Entrée. L'unité de bande est mise en fonction.
  - d. Remplacez la bande par une autre formatée pour l'i5/OS.

## Identification des unités de bande System i pour les applications Windows :

Procédez comme suit pour identifier une unité de bande pour les applications Windows.

Les applications ne font pas référence aux unités de bande par leur description ou leur nom de ressource matériel, contrairement à i5/OS. Elles présentent les unités de bande de l'une des manières suivantes :

- Numéro du modèle de fabrication
- Mappe d'unité
- Port, bus, ID cible et numéro d'unité logique

Pour connaître ces valeurs, procédez comme suit :

1. Sur la console du serveur intégré Windows, cliquez sur **Démarrer** → **Programmes** → **Outils d'administration** → **Gestion de l'ordinateur**.
2. Cliquez sur **Outils système**.
3. Cliquez sur **Gestionnaire de périphériques**.
4. Cliquez deux fois sur **Lecteurs de bande**.
5. Cliquez avec le bouton droit sur une unité de bande.
6. Sélectionnez **Propriétés**.
7. Cette zone contient deux onglets : **Général** et **Pilote**. L'onglet **Général** présente le nom de l'unité, ainsi que le numéro de bus, l'ID cible et le numéro d'unité logique.

Si toutes les unités de bande de votre System i sont de types différents, ces informations suffisent pour vous permettre de les distinguer dans les applications Windows. Si vous possédez plusieurs unités de bande avec le même numéro de modèle de fabrication, vous devrez identifier les unités de bande par vous-même.

## Transfert d'unités de bande et optiques System i entre serveurs intégrés Windows

Les unités de bande et optiques System i ne peuvent être utilisées que par un seul serveur intégré à la fois. Procédez comme suit pour transférer des unités de bande et optiques System i entre serveurs intégrés.

Pour transférer le contrôle des unités de bande et des unités optiques d'un serveur à un autre, vous devez les déverrouiller sur le serveur initial et les verrouiller sur l'autre.

### Remarque :

Si votre System i comporte des partitions logiques, l'unité est allouée à une seule partition et ne peut être partagée par les serveurs intégrés se trouvant sur d'autres partitions.

Pour transférer le contrôle d'une unité de bande ou optique System i entre serveurs intégrés, procédez comme suit :

Sur la console du serveur intégré contrôlant l'unité :

1. Cliquez sur **Démarrer** → **Programmes** → **IBM System i** → **IBM i5/OS Integrated Server Support**
2. Développez **IBM i5/OS Integrated Server Support**
3. Développez la description du serveur de réseau.
4. Sélectionnez **Unités System i**
5. Sélectionnez l'unité à déverrouiller.
6. Sélectionnez **Action, Toutes les tâches**, puis **Déverrouillage de l'unité**

Sur la console du serveur intégré auquel vous souhaitez transférer le contrôle, verrouillez l'unité de bande ou l'unité optique.

1. Cliquez sur **Démarrer, Programmes, IBM System i**, puis sur **IBM i5/OS Integrated Server Support**

2. Développez **IBM i5/OS Integrated Server Support**
3. Développez la **description du serveur de réseau**.
4. Sélectionnez **Unités System i**
5. Sélectionnez l'unité à déverrouiller.
6. Sélectionnez **Action, Toutes les tâches**, puis **Verrouillage de l'unité**.

## Impression à partir de serveurs intégrés Windows sur des imprimantes System i

Procédez comme suit pour configurer un serveur intégré Windows pour imprimer sur une imprimante System i.

Pour envoyer un travail d'impression sur i5/OS, vous devez configurer l'imprimante i5/OS en mode TCP/IP. Vous devez également configurer le serveur intégré pour utiliser cette imprimante via le protocole LPD/LPR. Le service réseau d'**impression TCP/IP de Microsoft** doit également être installé sur votre serveur intégré. Pour plus d'informations sur l'impression TCP/IP, consultez la documentation Windows.

Pour configurer un serveur intégré pour l'impression sur des imprimantes System i, procédez comme suit :

1. Configure l'imprimante i5/OS pour l'impression TCP/IP. Pour plus d'informations, voir Configuration TCP/IP.
2. Configurez le serveur intégré pour qu'il puisse imprimer sur des imprimantes i5/OS :
  - a. Dans le menu **Démarrer** du serveur Windows 2000 Server ou Windows Server 2003, cliquez sur **Paramètres, Imprimantes**. La fenêtre **Imprimantes** s'affiche.
  - b. Cliquez deux fois sur l'icône **Ajout d'imprimante**. L'**assistant Ajout d'imprimante** démarre.
  - c. Cliquez sur le bouton **Imprimante réseau**.
  - d. Dans l'écran **Rechercher votre imprimante**, tapez le nom de l'imprimante ou cliquez sur **Suivant** pour rechercher l'imprimante.

## Désinstallation des serveurs intégrés Windows

Utilisez la commande DLTWNTSVR (Suppression du serveur Windows) pour désinstaller les serveurs intégrés Windows.

Vous pouvez utiliser la commande DLTWNTSVR (Suppression du serveur Windows Server) pour désinstaller le serveur Windows d'un matériel de serveur intégré. Avant d'exécuter cette commande, arrêtez le serveur intégré Windows à partir de l'i5/OS.

La commande DLTWNTSVR (Suppression du serveur Windows) supprime la description de serveur de réseau indiquée et les objets associés créés par la commande INSWNTSVR (Installation du serveur Windows). Ces objets comprennent la description de serveur de réseau, les descriptions de ligne, les interfaces TCP/IP et les espaces de stockage de serveur de réseau créés par le système. Le serveur de réseau doit être mis hors fonction avant d'exécuter cette commande.

Si vous supprimez tous les serveurs Windows et Linux de l'i5/OS et que vous n'envisagez pas d'en installer d'autres, vous pouvez supprimer IBM i5/OS Integrated Server Support pour libérer de l'espace de stockage.

Si la commande DLTWNTSVR ne peut pas être utilisée (par exemple si l'objet NWSD du serveur n'existe plus mais que certains des objets associés doivent faire l'objet d'un nettoyage), vous pouvez supprimer manuellement le serveur et les objets associés en procédant comme suit :

## Libération des disques d'un serveur intégré

Procédez comme suit pour libérer un disque de serveur intégré d'un objet NWSD (Description de serveur de réseau). Lorsque vous libérez un disque, vous le rendez inaccessible au serveur intégré.

## Restrictions :

1. Pour les serveurs intégrés Windows, voir «Liaison des espaces de stockage des serveurs intégrés», à la page 17 pour plus d'informations sur le moment où les disques peuvent être dynamiquement libérés.
2. Pour les serveurs exécutant VMware ESX Server, vous ne pouvez pas libérer un disque d'un serveur actif (libération dynamique).
3. Vous pouvez libérer un disque à un serveur Linux soit lorsque le serveur est arrêté, soit lorsqu'il est actif (libération dynamique). La libération d'un stockage dynamique depuis un serveur actif n'est possible qu'avec i5/OS V5R3 ou suivantes. Vérifiez que les éléments suivants sont vrais avant de libérer un disque, sinon la libération dynamique échouera.

- Aucun utilisateur ne se sert du disque Linux à libérer.
- Le disque était lié dynamiquement au serveur.
- Le disque ne fait pas partie d'un groupe de volumes logique actif.

Soyez prudent lors de la libération d'espaces de stockages de serveurs Linux possédant une entrée dans `/etc/fstab`. Si vous libérez une unité d'un serveur intégré Windows (autre que l'unité système ou d'installation), Windows tolère l'unité manquante et démarre normalement, en tablant sur l'absence d'erreurs d'application. Linux détecte toutefois l'unité manquante et interrompt la séquence de démarrage. Dans ce cas, vous devez vous connecter en tant root et passer en mode de maintenance pour supprimer l'entrée du système de fichiers sur l'unité que vous avez libérée ; le serveur peut ensuite poursuivre la procédure de démarrage. Si vous liez à nouveau l'espace de stockage, vous devez ajouter à nouveau l'entrée du système de fichiers que vous aviez précédemment supprimée.

## Libération des disques de serveur intégré à l'aide du navigateur System i :

Pour libérer un disque Linux à l'aide de System i Navigator, effectuez les tâches suivantes :

1. Si vous ne voulez pas libérer dynamiquement le disque, arrêtez le serveur intégré. Pour plus d'informations, voir «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207.
2. Si vous libérez dynamiquement un disque d'un serveur intégré Linux, exécutez la commande `umount` sur la console du serveur intégré pour démonter le disque.
3. Développez **Administration de serveur intégré** → **Tous les disques virtuels** ou développez **Administration de serveur intégré** → **Serveurs** → `nom_serveur` → **Disques virtuels liés**, où `nom_serveur` est le nom du serveur auquel est lié le disque.
4. Facultatif : **Facultatif** : Pour changer la séquence des disques, cliquez sur **Comprimer la séquence de lien**.
5. Cliquez sur le disque que vous souhaitez libérer.
6. Sélectionner **Suppression de lien** pour afficher la fenêtre Suppression de lien du serveur. Le nom du disque et la description que vous avez indiqués lorsque vous avez créé l'espace de stockage sont affichés.
7. Cliquez sur **Supprimer** pour délier le disque.

## Suppression des liens de disques avec l'interface en mode texte :

Pour délier des disques de serveurs intégrés à l'aide de commandes CL, procédez comme suit.

1. Si vous ne voulez pas délier le disque dynamiquement, arrêtez le serveur intégré. Pour plus d'informations, voir «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207.
2. Si vous déliez dynamiquement un disque d'un serveur intégré Linux, exécutez la commande `umount` sur la console du serveur intégré pour démonter le disque.



3. Entrez WRKNWSSTG. Appuyez sur **Entrée**. L'écran Gérer les espaces de stockage des serveurs de réseau s'affiche. Entrez 11 dans la colonne Opt en regard de l'espace de stockage à délier. Appuyez sur **Entrée**. L'écran Suppression de lien de stockage serveur s'affiche.
4. Facultatif : Entrez RMVNWSSTGL sur la ligne de commande. Appuyez sur **Entrée**. L'écran Suppression de lien de stockage serveur s'affiche.
  - a. Pour **Espace de stockage serveur réseau**, entrez le nom de l'espace de stockage.
  - b. Pour **Description de serveur de réseau**, entrez la description NWS qui correspond au serveur intégré.
  - c. Vous pourrez avoir besoin d'appuyer sur **F9** pour voir le paramètre **Renumérotation de lien**. Nous vous recommandons d'accepter la valeur par défaut \*YES pour ce paramètre, à moins que vous ne prévoyiez de lier à nouveau le disque à un autre moment.
5. Appuyez sur **Entrée**. Un message s'affiche en bas de l'écran pour confirmer que l'espace de stockage a bien été lié à partir de la description NWS.

### Suppression des disques d'un serveur intégré

Ces tâches permettent de supprimer un disque de serveur intégré avec des commandes CL System i Navigator.

Avant de pouvoir supprimer un disque de serveur intégré, vous devez supprimer son lien avec ce serveur intégré. Pour plus d'informations, voir «Libération des disques d'un serveur intégré», à la page 175.

#### Suppression de disques de serveur intégré à l'aide de System i Navigator :

Procédez comme suit pour supprimer un disque virtuel d'un serveur intégré.

1. Pour les serveurs intégrés VMware, arrêtez le serveur. Pour plus d'informations, voir «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207.
2. Supprimez le lien entre le disque et le serveur. Voir .
3. Développez **Administration de serveur intégré** → **Tous les disques virtuels**.
4. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque que vous voulez supprimer et sélectionnez **Suppression** ou cliquez sur l'icône appropriée dans la barre d'outils System i Navigator.  
Pour supprimer plusieurs disques en une seule opération, maintenez enfoncée la touche Ctrl et cliquez sur les disques à supprimer. Cliquez ensuite avec le bouton droit de la souris sur une des unités sélectionnées et cliquez sur **Suppression**.
5. Cliquez sur **Suppression** dans l'écran de confirmation.

#### Suppression de disques d'un serveur intégré à l'aide de l'interface en mode texte :

Procédez comme suit pour supprimer un espace de stockage de serveur de réseau (également appelé disque virtuel).

Vous pouvez utiliser soit la commande DLTNWSSTG (Supprimer l'espace de stockage de serveur de réseau), soit la commande WRKNWSSTG (Travailler avec l'espace de stockage de serveur de réseau) pour supprimer un disque virtuel. Effectuez ces tâches pour supprimer un disque avec la commande WRKNWSSTG.

1. Pour les serveurs intégrés VMware, arrêtez le serveur. Pour plus d'informations, voir «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207.
2. Supprimer le lien entre le disque et le serveur. Pour plus d'informations, voir «Libération des disques d'un serveur intégré», à la page 175.
3. Entrez WRKNWSSTG. Appuyez sur **Entrée**. L'écran Gérer les espaces de stockage des serveurs de réseau s'affiche.
4. Entrez 4 dans la colonne in the Opt en regard de l'espace de stockage que vous voulez supprimer.

5. Appuyez sur **Entrée**. Le système affiche un message confirmant que l'espace de stockage a bien été supprimé.

## **Suppression des descriptions des unités associées aux serveurs intégrés Windows**

Utilisez la commande WRKDEVD (Travailler avec des descriptions d'unités) pour supprimer les descriptions des unités associées à un serveur intégré.

Pour supprimer toutes les descriptions d'unité pour un serveur intégré, procédez comme suit :

1. Sur l'i5/OS, tapez la commande WRKDEVD et appuyez sur **Entrée**.
2. Faites défiler les pages jusqu'à la description d'unité que vous souhaitez supprimer.

**Remarque :** Le nom de la description d'unité commence par les cinq premiers caractères du nom de la NWS, suivis de 'TCP' et d'un nombre à deux chiffres. Par exemple, si le nom de la NWS est MONSERVEUR, le nom de l'unité est du type MONSETCP01.

3. Tapez un 4 dans la zone Opt à gauche de la description d'unité et appuyez sur **Entrée**. Répétez cette opération pour toutes les descriptions d'unité associées à la NWS.

### **Remarque :**

Un système peut contenir de nombreuses unités. Utilisez les commandes WRKDEVD MONSETCP\* ou WRKDEVD \*NET pour obtenir la liste complète des unités réseau qui doivent être supprimées.

## **Suppression des descriptions des contrôleurs associés aux serveurs intégrés Windows**

Utilisez la commande WRKCTLD (Travailler avec des descriptions de contrôleurs) pour supprimer les descriptions de contrôleurs associées à des serveurs intégrés Windows.

Pour supprimer toutes les descriptions de contrôleur pour un serveur intégré, procédez comme suit :

1. Sur l'i5/OS, tapez la commande WRKCTLD et appuyez sur **Entrée**.
2. Faites défiler les pages jusqu'à la description de contrôleur que vous souhaitez supprimer.

**Remarque :** Le nom de la description de contrôleur commence par les cinq premiers caractères du nom de la NWS, suivis de 'NET' et d'un nombre à deux chiffres. Par exemple, si le nom de la NWS est MONSERVEUR, le nom du contrôleur est du type MONSENET01.

3. Tapez un 4 dans la zone Opt à gauche de la description de contrôleur et appuyez sur **Entrée**. Répétez cette opération pour toutes les descriptions de contrôleur associées à la NWS.

### **Remarque :**

Une autre méthode se substituant aux étapes 1 et 2 consiste à utiliser la commande WRKCTLD MONSE\*, où MONSE représente les cinq premiers caractères du nom de la NWS.

**Avertissement :** Si vous procédez ainsi, assurez-vous que vous voulez supprimer de votre système toutes les NWS commençant par ces cinq caractères.

## **Suppression des interfaces TCP/IP associées à un serveur intégré Windows**

Supprimez les adresses TCP/IP associées à une NWS (Description de serveur de réseau) d'un serveur intégré Windows.

Pour supprimer les interfaces TCP/IP associées à un serveur intégré, procédez comme suit :

1. Sur la console i5/OS, entrez la commande CFGTCP.
2. Choisissez l'option 1. Gestion des interfaces TCP/IP dans le menu Configuration TCP/IP.
3. Tapez un 4 dans la zone Opt en regard de l'interface TCP/IP que vous souhaitez supprimer, puis appuyez sur **Entrée**.

Vous pouvez identifier les interfaces TCP/IP associées à la description de serveur de réseau (NWS D) en regardant le nom de la description de ligne associée. Ce nom comprend le nom de la NWS D, suivi d'un nombre.

4. Répétez l'étape 3 pour chacune des interfaces TCP/IP associées à la NWS D.

### **Suppression des descriptions de lignes associées aux serveurs intégrés Windows**

Exécutez la commande WRKLIND (Gérer les descriptions de ligne) pour supprimer les descriptions de ligne du serveur intégré Windows.

Pour supprimer toutes les descriptions de ligne d'un serveur intégré, procédez comme suit :

1. Sur l'i5/OS, tapez la commande WRKLIND et appuyez sur Entrée.
2. Faites défiler les pages jusqu'à la description de ligne que vous souhaitez supprimer.

**Remarque :** Le nom de la description de ligne doit être le nom de la description de serveur de réseau (NWS D) suivi de 00, 01, 02, PP, V0, V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8 ou V9. Cela dépend du numéro de port auquel vous l'avez connectée.

3. Tapez un 4 dans la zone Opt à gauche de la description de ligne et appuyez sur Entrée. Répétez cette opération pour toutes les descriptions de ligne associées à la NWS D.

#### **Remarque :**

Une autre méthode se substituant aux étapes 1 et 2 consiste à utiliser la commande WRKLIND nom\_nwsd\*, où nom\_nwsd désigne le nom de la description de serveur de réseau associée.

### **Suppression des configurations de serveur de réseau pour un serveur intégré connecté à iSCSI**

Exécutez la commande WRKNWSCFG (Gérer la configuration de serveur de réseau) pour supprimer les objets NWSCFG (Configuration de serveur de réseau) d'un serveur intégré.

Pour supprimer des configurations de serveur de réseau associées à un serveur intégré, procédez comme suit :

1. Sur la console i5/OS, entrez la commande WRKNWSCFG.
2. Localisez les configurations de serveur de réseau associées à la NWS D. En règle générale, elles sont identifiées génériquement par nom\_nwsd\*.
3. Entrez 4 dans la zone Opt en regard des configurations de serveur de réseau à supprimer.
4. Appuyez sur **Entrée**.

### **Suppression d'une NWS D d'un serveur intégré Windows**

Suppression de NWS D (Description de serveur de réseau) de serveurs intégrés Windows.

Avant de supprimer une description de serveur de réseau (NWS D), vous devez supprimer la liaison de ses unités de disque (voir «Libération des disques d'un serveur intégré», à la page 175) et supprimer les espaces de stockage qui lui sont associés (voir «Suppression des disques d'un serveur intégré», à la page 177). Vous pouvez ensuite supprimer la NWS D.

1. Pour supprimer la liaison de l'espace de stockage pour l'unité système associée aux NWS D créées sur des systèmes V4R5 et ultérieurs, entrez RMVNWSSTGL NWSSTG(nom\_nwsd1) NWS D(nom\_nwsd) sur la ligne de commande i5/OS. Appuyez sur Entrée.
2. Pour supprimer la liaison de l'espace de stockage pour l'unité source d'installation, tapez RMVNWSSTGL NWSSTG(nom\_nwsd2) NWS D(nom\_nwsd) et appuyez sur Entrée.
3. Vous pouvez également supprimer les espaces de stockage définis par l'utilisateur qui ont été liés à la NWS D à ce moment, à l'aide de la commande RMVNWSSTGL NWSSTG(nom\_nwsstg) NWS D(nom\_nwsd) et aussi souvent que nécessaire. Appuyez ensuite sur Entrée.
4. Pour supprimer l'objet espace de stockage de serveur de réseau pour l'unité système, tapez la commande DLTNWSSTG NWSSTG(nom\_nwsd1) et appuyez sur Entrée.

5. Pour supprimer l'objet espace de stockage de serveur de réseau pour l'unité source d'installation, tapez `DLTNWSSTG NWSSTG(nom_nwsd2)` et appuyez sur Entrée.
6. Supprimez tous les autres espaces de stockage qui ne sont plus nécessaires en tapant la commande `DLTNWSSTG NWSSTG(nom_nwsstg)` et en appuyant sur Entrée.

Pour supprimer la description de serveur de réseau (NWS) d'un serveur intégré, procédez comme suit :

1. Sur l'i5/OS, tapez la commande `WRKNWS` et appuyez sur Entrée.
2. Tapez 8 dans la zone Opt à gauche du serveur de réseau et appuyez sur Entrée. L'écran Gestion de l'état de la configuration s'affiche.
3. Si la NWS n'est pas à l'état hors fonction, tapez 2 dans la zone Opt à gauche du serveur de réseau et appuyez sur Entrée. Sinon, passez à l'étape suivante.
4. Appuyez sur F3 pour revenir à la boîte de dialogue précédente.
5. Tapez 4 dans la zone Opt à gauche du serveur de réseau et appuyez sur Entrée.
6. Dans l'écran Confirmation de suppression descriptions serveur réseau, appuyez sur Entrée.

**Remarque :** Si vous supprimez une NWS créée sur un système antérieur à V4R5, voir Suppression d'une NWS de serveur intégré Windows dans l'iSeries Information Center version 5.3.


## Désinstallation d'IBM i5/OS Integrated Server Support

Si vous supprimez la totalité des serveurs intégrés Windows et des serveurs Linux<sup>®</sup> sans partition à partir de votre serveur iSeries et ne comptez pas en installer d'autres, vous pouvez également supprimer IBM i5/OS Integrated Server Support, Option 29 à partir de l'i5/OS. Cette opération libère l'espace disque occupé par ce programme sur l'i5/OS.

---

## Installation, configuration et gestion de VMware ESX Server dans un environnement de serveur intégré connecté à iSCSI

Effectuez ces tâches pour installer et configurer un serveur intégré qui exécute le système d'exploitation VMware ESX Server.

Avant d'installer VMware ESX Server, consultez la page Web VMware ESX on integrated servers  ([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/vmware/](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/vmware/)) pour prendre connaissance des mises à jour et des limitations.

VMware ESX Server peut également être appelé 'ESX server' ou 'ESX'.




### Installation de VMware ESX Server

Effectuez ces tâches pour installer et configurer VMware ESX Server 3 sur un serveur intégré connecté à iSCSI. Les éditions ESX Server prises en charge sont Standard ou Enterprise.

### Démarrage de l'installation de VMware ESX Server à partir de la console i5/OS

Exécutez la commande `INSLNXSVR` (Installer un serveur Linux) pour démarrer l'installation du logiciel VMware ESX Server sur un serveur intégré à connexion iSCSI.

Cette tâche correspond aux diapositives 19 à 22 dans l'animation de présentation d'installation de l'iSCSI

BladeCenter  ou System x  sur la page Web iSCSI install read me first  ([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/readme/index.html](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/readme/index.html)).

Effectuez les étapes mentionnées dans la section *Préparation de l'installation du système d'exploitation* du chapitre «Plan d'installation du serveur intégré à connexion iSCSI», à la page 53 avant de démarrer cette tâche.

1. Veillez à connecter la connexion Ethernet externe au réseau avant de commencer l'installation du logiciel VMware ESX Server, de sorte que le programme d'installation puisse configurer cette connexion.
2. Exécutez la commande INSLNXSVR sur la console i5/OS. Pour obtenir des informations sur les paramètres, reportez-vous à la rubrique Installer un serveur Linux (INSLNXSVR).  
Lorsque vous installez le logiciel VMware ESX Server sur un serveur intégré, la commande INSLNXSVR crée deux types d'espace de stockage. Ils correspondent aux deux premières unités. La première unité correspond à l'unité système (/dev/sda) dans laquelle ESX Server est installé. La deuxième unité correspond à l'unité d'installation (/dev/sdb) qui contient les utilitaires de serveur intégré à installer. Cette unité n'est pas destinée à des fins générales mais est recommandée pour la fonction du serveur intégré. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Disques prédéfinis et conventions de dénomination des serveurs intégrés exécutant VMware ESX Server», à la page 16.


Voici un exemple de commande utilisant les objets de configuration iSCSI créés dans l'étape «Préparation de l'installation du système d'exploitation du serveur intégré», à la page 117 :

```
INSLNXSVR NWS(MYESX) LNXSVRDST(*ESX3) RSTDDEVRSC(*ALL) STGPTH(MYNWSH) VRTETHPTH(((*VRTETHPTP
MYNWSH)) RMTNWSCFG(MYRM) SPNWSCFG(MYSP) CNNNWSCFG(MYCN)
```

3. La commande INSLNXSVR vous invite à placer ESX media dans BladeCenter ou System x avant la mise en fonction du serveur. Pour un Serveur Blade, placez ESX dans le tiroir d'unité et sélectionnez le composant lame qui sera installé, puis répondez par "G" pour poursuivre. Pour un serveur System x, le serveur n'est pas initialement mis sous tension. Le support d'installation peut donc être inséré. Répondez par "G" pour continuer, puis insérez le support pendant que le serveur exécute la mise sous tension automatique (POST). Si le support n'est pas valide lorsque le POST est terminé et qu'une source d'amorçage est introuvable, assurez-vous que le support d'installation est inséré, puis redémarrez le serveur en appuyant sur CTRL-ALT-DEL sur la console du serveur intégré.

## Poursuite de l'installation sur la console VMware ESX

Effectuez les étapes suivantes pour installer VMware ESX sur un serveur intégré à connexion iSCSI.

1. Suivez les étapes mentionnées dans le chapitre Installing VMware ESX Server Software (Installation du logiciel VMware ESX Server) du manuel Installation and Upgrade Guide for VMware Infrastructure 3 (Guide d'installation et de mise à niveau VMware Infrastructure 3) disponible sur la page web VMware Infrastructure 3 Documentation (Documentation VMware Infrastructure 3)  (www.vmware.com/support/pubs/vi\_pubs.html).
2. Lors de l'installation, vous pouvez utiliser les valeurs par défaut pour configurer la plupart des options. Pour ce faire, spécifiez les options suivantes sur leur fenêtre respective :

Option	Description
Options de partition	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous devez installer ESX sur l'unité /dev/sda qui sera répertorié en tant que <b>SCSI Disk sda IBM VDASD xxxx</b> où xxxx correspond au nom de l'unité système.</li> <li>• Vous ne devez pas modifier la partition sur l'unité /dev/sdb car votre serveur risque de ne pas démarrer après l'installation. Il s'agit de l'unité d'installation destinée uniquement aux fonctionnalités du serveur intégré.</li> </ul>
Options avancées	Sélectionnez l'option <b>From a drive (install on the MBR of the drive)</b> dans la boîte de dialogue ESX Boot Specification.

## Exécution de l'utilitaire de post-installation

Exécutez l'utilitaire de post-installation ibmsetup.sh, pour exécuter les tâches nécessaires à la configuration d'un serveur intégré à connexion iSCSI.

| Cette étape est obligatoire. Elle garantit l'arrêt du serveur ESX lors de la mise hors fonction de la description de serveur de réseau (NWSD).

| **Remarque :** L'arrêt du serveur ESX suite à la mise hors fonction de la NWSD n'entraîne pas l'arrêt de toutes les machines virtuelles qu'il héberge. Vous devez arrêter manuellement les machines virtuelles avant de mettre le serveur ESX hors tension, pour assurer un arrêt total.

- | 1. Appuyez sur ALT-F1, sur la console du serveur VMware ESX et ouvrez une session en tant que root.
- | 2. Entrez la commande suivante :  
| `mkdir /mnt/ibmlsv`
- | 3. Entrez la commande suivante :  
| `mount /dev/sdb1 /mnt/ibmlsv`
- | 4. Entrez la commande suivante :  
| `/mnt/ibmlsv/install/ibmsetup.sh address` où *address* correspond à l'adresse IP ou au nom d'hôte de votre produit System i.

## | **Mise à jour du logiciel d'intégration du serveur VMware ESX**

| Le logiciel de serveur intégré du serveur VMware ESX contient des composants qui s'exécutent sur le système d'exploitation i5/OS et d'autres qui s'exécutent sur le serveur ESX.

| Les composants du serveur ESX sont installés à l'issue de l'installation du serveur.

| La gestion du logiciel basé sur le système d'exploitation i5/OS s'effectue par le processus normal PTF. Le logiciel d'intégration installé sur le serveur ESX nécessite les tâches suivantes :

- | 1. Appliquer le correctif PTF 5761-LSV à votre produit System i.
- | 2. Exécuter la commande `ixsupdt` à partir de la console du serveur ESX.


| Pour mettre à jour le logiciel d'intégration installé sur le serveur intégré, effectuez les étapes suivantes :

- | 1. Appliquez les correctifs PTF de i5/OS.
- | 2. Sur la console du serveur VMware ESX, appuyez sur ALT-F1 et connectez-vous en tant qu'utilisateur root.  
| La syntaxe est `ibmlsvupdt userid [address]`  
| où *userid* correspond à un profil utilisateur de i5/OS et *address*, à l'adresse IP ou au nom de la partition hôte de i5/OS. La commande `ibmlsvupdt` vous permet de modifier l'adresse IP ou le nom d'hôte listé en tant que gestionnaire de partition i5/OS de votre serveur.
- | 3. La commande `ibmlsvupdt` vous invite à entrer le mot de passe de l'utilisateur de i5/OS. Entrez le mot de passe et appuyez sur Entrée.

## | **Gestion des serveurs intégrés exécutant VMware ESX Server**

| Vous pouvez utiliser ces tâches pour gérer les serveurs intégrés à connexion iSCSI exécutant VMware ESX Server.

| Reportez-vous au chapitre «Gestion et configuration des environnements de serveur intégré à connexion iSCSI», à la page 207 pour obtenir des informations sur les tâches de gestion, telles que le démarrage et l'arrêt des serveurs intégrés, la configuration du réseau iSCSI, ainsi que la sauvegarde et la récupération.

| La configuration de l'environnement nécessite la connaissance de VMware Infrastructure 3. Consultez le site Web Documentation sur VMware Infrastructure 3  ([www.vmware.com/support/pubs/vi\\_pubs.html](http://www.vmware.com/support/pubs/vi_pubs.html)).



## Configuration des entrées-sorties multi-accès pour les serveurs intégrés exécutant VMware ESX Server

Un système hébergé peut utiliser des chemins de données iSCSI redondants pour permettre l'accès à des disques virtuels hébergés par l'i5/OS.

Pour établir des chemins de données iSCSI redondants, il est recommandé de définir un groupe comportant au moins deux adaptateurs de bus hôte iSCSI, puis vous stipulez que ce groupe, et non un adaptateur de bus hôte iSCSI unique, doit être utilisé pour accéder à un disque virtuel spécifique. Avec une telle configuration, il est possible d'accéder aux données du disque virtuel via tout adaptateur de bus hôte iSCSI appartenant au groupe.

Le serveur intégré exécutant ESX Server peut comporter au maximum une configuration de deux adaptateurs de bus hôte iSCSI demandeurs et de quatre adaptateurs de bus hôte iSCSI cible. Pour obtenir une description générale d'une configuration comportant plusieurs adaptateurs de bus hôte cible et demandeurs, voir «Entrées-sorties multi-accès pour des serveurs intégrés à connexion iSCSI exécutant Windows ou VMware ESX Server», à la page 19.

Si vous souhaitez définir une configuration comportant plusieurs adaptateurs de bus hôte iSCSI pour un serveur intégré exécutant ESX Server, vous devez effectuer des tâches de configuration sous i5/OS et d'autres tâches à partir du système VMware Virtual Infrastructure Client. Les étapes ci-après doivent être effectuées à l'issue de l'installation initiale et chaque fois que vous ajoutez des ports d'adaptateur de bus hôte iSCSI à la topologie.

1. Effectuez les opérations suivantes sur le système i5/OS.
  - a. Créez un groupe multi-accès et liez des espaces d'unités de stockage au groupe. Pour plus d'informations, voir «Configuration de serveurs intégrés pour E-S multi-accès (entrée/sortie)», à la page 211.
  - b. Enregistrez toutes les informations des adaptateurs de bus hôte demandeurs qui existent dans la configuration de système éloigné pour le serveur intégré. Vous devez connaître l'adresse MAC, l'adresse IP et le nom complet iSCSI de chaque demandeur lors d'une étape ultérieure. Vous pouvez afficher ces informations pour les adaptateurs de bus hôte demandeurs à partir de l'objet de configuration du système éloigné. Dans System i Navigator :
    - 1) Développez **Administration de serveur intégré** → **Connexions iSCSI** → **Systèmes éloignés**.
    - 2) A l'aide du bouton droit de la souris, cliquez sur une configuration de système éloigné dans la liste.
    - 3) Sélectionnez **Propriétés**.
    - 4) Cliquez sur l'onglet **Interfaces réseau**.
    - 5) Notez l'adresse MAC, l'adresse IP et le nom complet iSCSI de chaque adaptateur de bus hôte iSCSI des demandeurs.
    - 6) Cliquez sur **Annuler** pour fermer le panneau Propriétés.
  - c. Démarrez le serveur intégré. Pour plus d'informations, voir «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207.
2. A partir d'un poste de travail client, démarrez l'interface Virtual Infrastructure Client. Vous pouvez vous connecter au système Virtual Center Server ou directement au serveur ESX. Si vous vous connectez au système Virtual Center Server, sélectionnez le serveur ESX que vous souhaitez utiliser.
  - a. Cliquez sur l'onglet **Configuration**.
  - b. Cliquez sur **Storage Adapters**.
  - c. Une liste de ports d'adaptateur de bus hôte demandeurs apparaît sous QLA4022. L'un des ports demandeurs est configuré pendant la procédure d'amorçage. Vous devez configurer les autres ports demandeurs en reprenant les informations de la configuration de système éloigné. Effectuez les opérations pour chaque port qui apparaît sous QLA4022 :
    - 1) Sélectionnez le port d'adaptateur de bus hôte et cliquez sur **Propriétés** dans la partie inférieure, à droite de QLA4022.

- 2) Dans l'onglet Général, notez l'adresse MAC et recherchez la même adresse MAC dans la configuration de système éloigné.
  - 3) Cliquez sur **Configurer**.
  - 4) Entrez le nom complet iSCSI du demandeur dans la configuration de système éloigné, s'il n'est pas encore configuré. Les noms IQN des demandeurs affectés par i5/OS sont identiques à l'exception du dernier caractère, qui correspond à 0, 1, 2 ou 3.
  - 5) Entrez les informations relatives à l'adresse IP du demandeur, si celle-ci n'a pas encore été configurée. L'interface VMware requiert la configuration d'une passerelle même si celle-ci n'est pas prise en charge. Affectez la même adresse IP à la passerelle. Cette valeur indique qu'il n'y a pas de passerelle.
  - 6) Si des modifications ont été apportées, cliquez sur **OK**. Sinon, cliquez sur **Annuler**.
  - 7) Sélectionnez l'onglet **Dynamic Discovery**. Cliquez sur **Ajout** et entrez l'adresse IP d'un adaptateur NWSH qui fait partie d'un groupe multi-accès sous i5/OS. Répétez l'étape précédente jusqu'à ce que l'adresse IP de chaque adaptateur NWSH du groupe multi-accès soit ajoutée.
  - 8) Cliquez sur **OK**.
- d. Sous la section Recent Tasks située dans la partie inférieure de la fenêtre, vérifiez l'état associé aux étapes précédentes. Lorsque l'état est **Completed**, cliquez sur **Rescan**, dans l'angle supérieur droit de la vue Storage Adapters. Dans la boîte de rescannage, cliquez sur **OK**. A l'issue du rescannage, la vue Storage Adapters affiche des informations supplémentaires sur les numéros d'unité logique.

## Désinstallation des serveurs intégrés Linux ou VMware ESX

La commande DLTNLSVR CL (Supprimer un serveur Linux) permet de supprimer des serveurs intégrés Linux ou VMware ESX ainsi que les objets i5/OS associés.

Utilisez la commande DLTNLSVR (Supprimer un serveur Linux) disponibles sur i5/OS V5R4 (ou une version plus récente) pour supprimer des serveurs intégrés Linux et VMware ainsi que les objets i5/OS associés tels que :

- Description du serveur de réseau (NWS) et des lignes associées
- Description de ligne de réseau local Ethernet virtuel point à point
- Interfaces TCP/IP liés aux descriptions de ligne de réseau local Ethernet virtuel
- Espaces de stockage prédéfinis (disques virtuels) associés à la NWS

Vous ne pouvez pas supprimer le serveur intégré à l'aide de System i Navigator. Cette commande est disponible uniquement via les commandes CL.

Pour exécuter la commande de suppression, entrez :

```
DLTLNLSVR NWS(nwsd-name)
```

Si vous ne voulez plus exécuter les serveurs intégrés VMWare ESX, Linux ou Windows sur le produit System i, vous pouvez également supprimer l'option i5/OS Integrated Server Support (l'option 29 de 5761-SS1) et le logiciel sous licence IBM Extended Integrated Server Support (5761-LSV).

Pour supprimer le logiciel Integrated server support, exécutez les commandes suivantes au niveau de la console i5/OS :

```
DLTLICPGM LICPGM(5761SS1) OPTION(29)  
DLTLICPGM LICPGM(5761LSV)
```


---

## Installation, configuration et gestion du système d'exploitation Linux pour les environnements de serveurs intégrés à connexion iSCSI

Installez le système d'exploitation Linux et configurez-le pour un environnement de serveur intégré.

| L'exécution d'une application Linux sur un serveur intégré à connexion iSCSI est soumise aux restrictions suivantes :

- | • Seule une configuration 1 initiateur pour 1 cible HBA iSCSI est prise en charge.
- | • Il n'existe aucun réseau Ethernet virtuel.
- | • Les serveurs Linux à connexion iSCSI ne prennent pas en charge les mémoires partagées.

| Pour voir les dernières informations relatives à l'exécution d'une application Linux sur des serveurs intégrés, reportez-vous à la page Web Linux on integrated servers  ([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/linux/](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/linux/)).




## | **Installation du système d'exploitation Linux**

| La commande INSLNXSVR (Installer le serveur Linux) permet d'installer Linux sur le serveur intégré et d'effectuer la configuration de base du système d'exploitation.

### | **Démarrage de l'installation de Linux à la console i5/OS**

| Exécutez la commande INSLNXSVR (Installer un serveur Linux) pour créer des disques virtuels et pour démarrer l'installation de Linux à un serveur intégré à connexion iSCSI.

| la commande INSLNXSVR (Installer un serveur Linux) lance l'installation du système d'exploitation du serveur Linux, sur un serveur intégré. INSLNXSVR copie également le code d'installation du serveur intégré, dans l'unité d'installation qui va être installée, durant les étapes de post-installation.

| Cette étape correspond aux diapositives 19-22 dans BladeCenter  ou dans l'System x  animation iSCSI Installation Overview, sur la page Web Lisez-moi Installation de iSCSI  ([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/readme/index.html](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/readme/index.html)).

| L'installation du serveur Linux comprend deux étapes. Dans la première étape, la commande INSLNXSVR tous les objets nécessaires à la gestion du serveur. Cela inclut la description du serveur réseau, la file d'attente de messages, la description de ligne, les espaces de stockage et les interfaces TCP/IP. Les objets de configuration de l'espace de stockage réseau pour les systèmes éloignés, le processeur de service ou la sécurité de connexion, sont créés par défaut s'ils ne sont pas encore spécifiés.

| La deuxième étape d'installation du serveur Linux consiste à la mise en fonction du serveur intégré, pour démarrer l'installation.

| Plus tard, l'installation du serveur Linux s'effectue par l'utilisation de la console serveur de fichiers et de l'installation normale.

| Quand INSLNXSVR se déroule normalement, le serveur Linux est à l'état mis en fonction.

### | **Restrictions :**

- | 1. Vous devez disposer d'un droit de configuration système (\*IOSYSCFG) d'entrée/sortie pour tous les objets (\*ALLOBJ) et exploitations de travail (\*JOBCTL), pour effectuer cette opération.
- | 2. Lors de l'exécution de la commande INSLNXSVR, vous devez mettre le matériel serveur intégré en mode hors fonction.
- | 3. Durant la deuxième étape de l'installation, le matériel serveur intégré est mis en mode hors fonction pour retourner ensuite en mode en fonction, car l'installation du serveur Linux nécessite un redémarrage.

### | **Remarques :**

1. Toute erreur survenue lors de la première étape de configuration du serveur de fichiers, peut faire échouer l'opération.
2. Une fois l'opération terminée, pour gérer les différentes ressources créées, exécutez les tâches suivantes :
  - Pour vérifier l'état du serveur Linux, lancez la commande Gérer l'état de la configuration WRKCFGSTS CFGTYPE(NWS).
  - Pour gérer le serveur installé, lancez la commande Descriptions de serveur de réseau WRKNWSD NWSD(nom-serveur-réseau).
  - Pour gérer la description de ligne ainsi créée, lancez la commande Gérer la description des lignes WRKLIND LIND(nom\_nwsd\*). Les descriptions de lignes utilisent le nom du serveur réseau (paramètre\_NWSD), spécifié sur la commande INSLNXSVR.
  - Pour gérer les interfaces TCP/IP ainsi créées, lancez la commande Gestion de l'état du réseau TCP/IP (NETSTAT), option 1. L'autre option sert à lancer la commande Configurer TCP/IP (CFGTCP), option 1.
  - Pour gérer les configurations du serveur réseau qu'on vient de créer, lancez la commande Gérer les configurations de serveur de réseau WRKNWSCFG NWSCFG(nom\_nwsd\*). Les configurations du serveur de réseau utilisent le nom du serveur réseau (paramètre\_NWSD), spécifié sur la commande INSLNXSVR.

Un échec d'installation dans une étape précédente, va supprimer tous les objets de i5/OS que vous venez de créer. Néanmoins, si l'installation échoue après son transfert vers la console Linux, les objets de i5/OS sont conservés, car vous serez en mesure de corriger l'erreur et reprendre l'installation. Dans ce cas, redémarrez le serveur et le code d'installation va essayer de reprendre l'installation à partir de l'endroit où l'erreur est survenue. Dans le cas contraire, ou si vous décidez de redémarrer l'installation, vous pouvez supprimer l'instance du serveur Linux à l'aide de la commande Supprimer un serveur Linux (DLTLNXSVR).

Effectuez les tâches suivantes pour lancer la commande INSLNXSVR et démarrer l'installation du système d'exploitation Linux.

1. Achevez l'étape *Préparation pour l'installation du système d'exploitation* à partir de «Plan d'installation du serveur intégré à connexion iSCSI», à la page 53.
2. Assurez-vous que le composant lame ou le matériel de System x est hors tension.
3. Avant de commencer l'installation de Linux, vérifiez que vous êtes bien connecté au réseau, via la connexion Ethernet externe, afin que le programme d'installation puisse configurer la connexion.
4. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'autre NWSD activé, pour le matériel que vous voulez installer à l'aide de la commande CL et en saisissant WRKCFGSTS \*NWS. Affichez chaque NWSD activée et confirmez qu'elle n'utilise pas la ressource qui vous est nécessaire pour l'installation.
5. Ouvrez une session en mode caractères de i5/OS dont le profil possède les droits suivants : \*IOSYSCFG, \*ALLOBJ, et \*JOBCTL ou \*SECADM.
6. Afin que l'installation ne soit pas interrompue, changez le nom de la file d'attente de messages QSYSOPR par un nom, autre que \*BREAK. Entrez, par exemple, la commande CL CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(\*NOTIFY).
7. Sur la ligne de commande i5/OS, entrez **INSLNXSVR** et appuyez sur **F4**.


Les paramètres de la commande s'affichent. Trouvez ci-après une brève description de paramètres requis. Tous les autres paramètres contiennent des valeurs par défaut, pouvant être modifiées selon vos besoins. Pour obtenir des informations complémentaires sur les paramètres, reportez-vous à la section «Description des paramètres de la commande INSLNXSVR (Installer le serveur Linux)», à la page 190 et «Exemples : Exécution de la commande INSLNXSVR (Installer un serveur Linux)», à la page 190.

- a. Entrez des informations pour les paramètres suivants :

#### Description du serveur de réseau

Choisissez un nom de plus de huit caractères qui vous paraît signifiant. Ce nom ne doit pas être le même que celui de l'hôte du serveur Linux .Il sert à faire le suivi des objets de i5/OS qui sont reliés au serveur intégré. Ce nom est utilisé comme le préfixe du système et des unités d'installation, aussi comme la description de lignes de connexion Ethernet virtuel point à point.

### Distribution du serveur Linux

Reportez-vous à la section Linux sur les serveurs intégrés  ([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/linux/](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/linux/)), pour une liste de distributions testées sur les serveurs intégrés à connexion iSCSI.

Les distributions testées contiennent :

**\*SLES10**

SUSE Enterprise Linux Server 10 for AMD64 and Intel EM64T

**\*RHEL5**

Red Hat Enterprise Linux 5 for x86-64

- b. Il peut vous arriver de changer les valeurs par défauts des paramètres optionnels suivants :

#### Taille de l'espace de stockage du serveur

**Taille source d'installation :** la valeur par défaut est calculée en fonction de l'espace requis pour la conservation des fichiers du serveur intégré. Pour obtenir des informations complémentaires sur les tailles, reportez-vous à la section «Disques prédéfinis et conventions de dénomination des serveurs intégrés Linux», à la page 17.

**Taille du système :** La valeur par défaut est calculée en fonction de l'espace nécessaire pour la conservation des fichiers d'installation de Linux. Pour obtenir des informations complémentaires sur les tailles de disques, reportez-vous à la section «Disques prédéfinis et conventions de dénomination des serveurs intégrés Linux», à la page 17.

#### Ressources d'unité restreintes

Vous pouvez utiliser ces paramètres pour lister la bande de System i ainsi que les unités optiques que vous ne voulez pas rendre disponibles pour le serveur Linux, en tant qu'unités virtuelles.

Facultativement, vous pouvez restreindre les unités de bande et les disques optiques pouvant être alloués aux serveurs Linux intégrés dans la partition i5/OS hôte. Vous pouvez souhaiter procéder ainsi afin que certaines unités soient réservées pour une utilisation exclusive avec i5/OS. Les unités de bande et les disques optiques qui ne sont pas mis à disposition des serveurs Linux intégrés peuvent être spécifiés uniquement en fin d'installation.

Pour des solutions associées à iSCSI, vous devez restreindre les unités de bande ou de disque optique indisponibles, telles que :

- Les unités externes hors tension
- Toute unité physiquement supprimée mais disposant encore d'une description d'unité

Si vous ne restreignez pas ces unités, d'autres unités (comme les unités de disque, de disque optique et de bande) ne pourront pas effectuer des rapports sur votre serveur Linux.

- c. Entrez des informations pour les paramètres suivants :

#### Chemin de stockage

Ce paramètre indique le chemin de stockage utilisé par les espaces de stockage. La zone **carte adaptateur hôte de serveur de réseau** doit porter le nom de l'unité d'adaptateur hôte de serveur de réseau existant.

#### Chemin Ethernet virtuel

Ce paramètre contient deux zones décrivant la connexion Ethernet virtuel point à point.

la zone **Port** est remplie par \*VRTETHPTP, par défaut. La zone **Carte adaptateur hôte de serveur de réseau** doit porter le nom de l'unité d'adaptateur hôte de serveur de réseau existant.

**Remarque :** Ethernet virtuel ne prend pas Linux en charge mais la commande INSLNXSVR nécessite le paramètre VRTETHPTH. En activant NWSD, la description de ligne de la connexion Ethernet virtuel va rester à l'état en instance.

#### **ID pool**

Ce paramètre indique le pool de données partagées que le serveur intégré doit utiliser pour traiter les demandes du disque virtuel I/O.

- d. Utilisez une des méthodes suivantes pour entrer des informations pour la configuration des objets du serveur réseau (NWSCFG) que i5/OS va utiliser pour gérer le système éloigné.
- la page Web Lisez-moi Installation de iSCSI vous aide à créer les objets de configuration de serveur réseau (NWSCFG) pour **système éloigné, processeur de service et sécurité de connexion** avant d'exécuter la commande INSLNXSVR. Vous devez spécifier les noms de ces objets à l'aide des paramètres suivants :

#### **Système éloigné NWSCFG**

Indique la configuration de serveur de réseau de système éloigné à utiliser avec le serveur

#### **Processeur de service NWSCFG**

Indique la configuration de serveur de réseau de processeur de service à utiliser avec le serveur.

#### **Sécurité de connexion NWSCFG**

Indique la configuration du serveur de réseau de sécurité de connexion à utiliser avec le serveur.

#### **Règle de sécurité IP**

Vous devez indiquer \*AUCUN. Le paramètre de règle de sécurité n'est pas pris en charge actuellement.

- Si vous n'indiquez pas les valeurs du système éloigné, du processeur de service et des objets de configuration du serveur de réseau de sécurité de connexion (NWSCFG), la commande INSLNXSVR va les créer. Il est conseillé de vérifier votre connexion réseau en créant ces objets avant d'exécuter l'opération.

Si vous n'avez pas encore créé ces objets, entrez les informations pour les paramètres suivants :

#### **Activer l'envoi individuel**

Cette valeur doit être \*OUI. Cela va activer la méthode de distribution du paquet envoi individuel, pour la transmission des paquets vers le nom du processeur de service spécifié ou l'adresse internet.

#### **Nom du processeur de service ou adresse internet SP**

Vous devez indiquer soit le nom de l'hôte d'internet soit l'adresse du processeur de service système éloigné.

#### **Initialisation du processeur de service**



Indique le degré de sécurité du processeur de service du système éloigné. Cette valeur doit être \*SYNC dès qu'un nouvel objet du processeur de service est créé et nécessite une synchronisation avec le processeur de service du système éloigné.

#### **Authentification SP**

Indique l'ID utilisateur et le mot de passe du processeur de service. Vous devez indiquer l'ID utilisateur et le mot de passe dès que le paramètre Initialiser le processeur de service est défini à la valeur \*SYNC .

#### **ID système éloigné**

Indique le numéro de série, le type et le modèle du système éloigné. Vous devez indiquer ces valeurs pour un système lame. Vous pouvez utiliser la valeur par défaut de \*EID afin de pouvoir utiliser un produit xSeries.

#### **Interfaces éloignées**

Ce paramètre sert à identifier et configurer les interfaces SCSI et LAN du système éloigné. SCSI et LAN ont tous les deux des zones pour **Adresse d'adaptateur**, **Adresse internet**, **Masque de sous-réseau**, **Adresse de passerelle**. L'interface SCSI nécessite une valeur pour **Nom qualifié iSCSI**.

Si vous configurez le demandeur iSCSI, pour utiliser un adressage dynamique en amorçage (selon les recommandations), et que la commande d'installation a utilisé le paramètre par défaut de \*DYNAMIC pour le paramètre **Livraison**, ces valeurs sont fournies à l'adaptateur de bus hôte iSCSI, pendant le processus de redémarrage. Si vous utilisez la valeur par défaut de \*GEN, la commande (INSLNXSVR) Installation du serveur Linux va générer une valeur automatiquement si elle n'est pas encore spécifiée. Cette valeur par défaut s'utilise avec l'option de démarrage dynamique.

Quand le demandeur iSCSI est configuré pour un adressage manuel au démarrage, et que la commande d'installation contient le paramètre **Livraison** défini pour \*MANUEL, ces valeurs doivent correspondre à l'Adaptateur de bus hôte iSCSI configuré. Dans ce cas, vous devez définir une valeur autre que \*GEN dans le nom de la zone qualifiée iSCSI.

8. Appuyez sur **Entrée**. Au cours de l'opération, les étapes suivantes peuvent apparaître :
  - Le NWSD est créé
  - L'espace de stockage du système est créé. Cela peut prendre quelques minutes en fonction de la taille.
  - L'espace de stockage de l'installation est créé.
  - Les fichiers sont copiés dans l'unité d'installation.
9. Avant l'activation du serveur, la commande INSLNXSVR vous demande de placer le support d'installation de distribution de Linux dans l'BladeCenter ou dans le produit System x. Pour une BladeCenter, placez le support d'installation de distribution de Linux dans le tiroir et sélectionnez le composant blade qui va être installé ensuite répondez avec "G" pour continuer. Pour un produit System x, le serveur ne va pas être initialement sous tension, pour pouvoir insérer l'installation du support. Répondez par "G" pour continuer, puis insérez le support pendant que le serveur exécute la mise sous tension automatique (POST). Si le support n'est pas disponible durant l'opération de POST et que la source de démarrage est inconnue, vérifiez que le support d'installation est inséré. Redémarrez alors le serveur en appuyant sur CTRL-ALT-DEL dans la console du serveur intégré. Par exemple, l'installation SLES 10 sur une connexion iSCSI de l'BladeCenter ou du produit System x, vous invitent à :  
insérer le support d'installation\*SLES10 dans l'unité optique locale &1 (C G).
10. Vous devez entrer le support d'installation dans BladeCenter, le produit System x invite : unité optique.

11. Les fichiers de configuration sont mis à jour, ensuite l'installation est transférée vers la console du serveur Linux. Quand cette situation se présente, le message suivant apparaît en bas de la session de ligne de commande i5/OS, à partir de laquelle vous avez exécuté la commande INSLNXSVR :  
Installation du serveur de réseau complète pour <nom\_serveur\_réseau>.  
Le serveur démarre dès que la portion d'installation i5/OS est complète. L'installation de l'assistant Linux apparaît sur la console du serveur. Vous devez maintenant terminer l'installation à partir de la console de Linux.

#### Description des paramètres de la commande INSLNXSVR (Installer le serveur Linux) :

Cette rubrique recense les informations relatives aux paramètres de la commande INSLNXSVR (Installer le serveur Linux).

Pour obtenir des informations sur les paramètres de la commande Installer le serveur Linux, reportez-vous à la rubrique Installation du serveur Linux (INSLNXSVR) dans l'ensemble des rubriques relatives à la programmation.

**Remarque :** La commande INSLNXSVR prend uniquement en charge les installations sur des serveurs à connexion iSCSI.

#### Exemples : Exécution de la commande INSLNXSVR (Installer un serveur Linux) :

Personnalisez les paramètres que vous utilisez pour l'exécution de la commande d'installation d'un serveur Linux, INSLNXSVR, en fonction de la configuration de votre serveur intégré. Les exemples suivants vous aident à sélectionner les paramètres à utiliser.

#### Installation de SLES10 sur une solution System x à connexion iSCSI à l'aide d'objets de configuration existants

Si vous créez les objets de configuration du système d'exploitation i5/OS à l'avance, la commande INSLNXSVR nécessite uniquement la spécification de certains paramètres. Cet exemple illustre l'utilisation d'objets système distant, sécurité de connexion et NWSCFG (configuration de serveur de réseau de processeur de Maintenance), existants. L'initiateur iSCSI est configuré pour le mode d'amorçage DHCP.

```
INSLNXSVR NWS(MYSLES10) LNXSVRDST(*SLES10) STGPTH(MYNWSH) VRTETHPTH((*VRTETHPTP MYNWSH))  
RMTNWSCFG(MYRM) SPNWSCFG(MYSP) CNNNWSCFG(MYCN)
```

#### Installation de SLES10 sur un serveur intégré à connexion iSCSI à l'aide de la commande INSLNXSVR, pour créer des objets de configuration

La commande INSLNXSVR (installation du serveur Linux) permet de créer des objets de configuration pour votre serveur intégré.


Dans cet exemple, la commande INSLNXSVR génère des objets système distant, processeur de Maintenance et NWSCFG (configuration de serveur de réseau de sécurité de connexion) nécessaires à un système lame.


```
INSLNXSVR NWS(MYBLADE) LNXSVRDST(*SLES10) STGPTH(MYNWSH) VRTETHPTH((*VRTETHPTP MYNWSH))  
SPINTNETA('X.X.X.X') SPAUT(MYUSER (MYPASSWORD)) RMTSYSID(SERAILNO TYPEMDL) CHAUT(*NONE)  
RMTIFC((MACMACMACMAC 'X.X.X.X' 'M.M.M.M') (MACMACMACMAC 'X.X.X.X' 'M.M.M.M'))
```

#### Poursuite de l'installation à partir de la console Linux

Terminez l'installation du système d'exploitation et mettez à jour le code d'intégration pour garantir que le serveur intégré fonctionne correctement.

| **Avertissement :** Les distributeurs Linux peuvent demander des instructions spéciales pour l'installation  
| d'un BladeCenter pris en charge et des modèles de System x. Vous devez suivre ces instructions. Toute  
| instruction spéciale peut être identifiée en vérifiant la liste des Certifications matérielles, comme illustré  
| ci-dessous.

| • Pour Red Hat : <http://hardware.redhat.com>  Cette page contient une zone de texte **Recherche**  
| **rapide**. Entrez le modèle System x ou BladeCenter et cliquez sur **Recherche**. La version associée de  
| Red Hat Enterprise Linux figure alors dans la liste. Cliquez sur le modèle spécifique pour obtenir des  
| informations approfondies sur le résumé et les détails de la certification.  
| Dans la partie Détails sous Plateforme, **i386** signifie 32 bits, et **x86\_64** signifie version 64 bits du système  
| d'exploitation. La version 64 bits est la seule à être prise en charge. Le modèle doit être répertorié.  
| Cliquez sur nombre de bulletins pour consulter les informations sur les exigences de configuration et  
| d'installation.

| • Pour SUSE : <http://developer.novell.com/yessearch/Search.jsp>  Sur cette page, entrez les  
| informations suivantes et cliquez sur **Recherche**.

| **Mots de passe :** Entrez le BladeCenter ou le modèle System x

| **Société :** IBM

| **Produit :** SUSE Linux Enterprise Server 10 pour AMD64 & Intel EM64T

| **Remarque :** La version 64 bits est la seule à être prise en charge.

#### | **Installation de SLES 10 :**

| Suivez les étapes suivantes pour exécuter les tâches de configuration requises lors de l'installation de  
| SuSE Enterprise Linux Server 10 pour AMD64 & Intel EM64T sur un serveur intégré à connexion iSCSI

| Effectuez les étapes mentionnées à la section «Démarrage de l'installation de Linux à la console i5/OS», à  
| la page 185 avant de commencer cette tâche.


- | 1. Effectuez ces étapes lorsque le System x ou le système lame se réamorçe à partir du disque 1 de SUSE  
| Linux Enterprise Server 10 situé dans System x ou dans un lecteur de CD-ROM Blade.
  - | a. Sélectionnez **Installation**.

| **Important :** Si vous ne procédez à aucune sélection durant les 20 secondes qui suivent, l'option  
| par défaut Amorçage à partir du disque dur est alors activée. Aucun système  
| d'exploitation n'ayant été détecté sur le disque dur, le message d'erreur "Impossible  
| de démarrer à partir du disque dur" s'affiche. Cliquez sur **OK**, puis sélectionnez  
| **Installation**.

| b. Appuyez sur **Entrée**.

- | 2. Lorsque l'assistant d'installation YaST démarre et que le Contrat de licence est affiché, cliquez sur  
| **J'accepte** pour accepter les conditions et poursuivre l'installation.
- | 3. L'assistant d'installation YaST affiche la liste des phases d'installation dans la partie droite de l'écran.  
| Des paramètres spécifiques sont requis pour la phase **Installation de base - Paramètres d'installation**  
| et la phase de mise à jour **Configuration - En ligne**. Les paramètres relatifs aux autres phases peuvent  
| être spécifiés selon vos préférences. Pour obtenir des informations complémentaires sur l'installation  
| de SLES avec YaST, reportez-vous au manuel *SUSE Linux Enterprise Server Installation and*  
| *Administration* (Administration et installation de SUSE Linux Enterprise Server) dans lequel vous  
| trouverez des informations relatives au disque 1 de SUSE Linux Enterprise Server 10 sous  
| /doc/en/manual.pdf.

**Avertissement :** Si un message indique qu'aucun disque dur n'a été trouvé, cela peut être dû à une erreur survenue lors du paramétrage de l'initiateur iSCSI ou de l'objet NWSCFG (configuration de système éloigné).

Dans un tel cas, cliquez sur **Abandonner**, puis sur **Abandonner l'installation**, et enfin, sélectionnez **Exit/Réamorçage**. Le système redémarre et relance l'installation. Veillez à bien suivre les étapes dans Etape 1. Pour obtenir des informations complémentaires sur les incidents susceptibles de survenir lors de l'installation, reportez-vous à la section Identification et résolution des incidents  sur le site Web relatif à l'intégration du System i avec BladeCenter et System x ([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/troubleshooting.html](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/troubleshooting.html)).

4. Durant la phase **Installation de base - Paramètres d'installation**, vous pouvez accepter les paramètres par défaut. Pour modifier les paramètres, cliquez sur l'onglet Expert, puis sur la catégorie ou sur **Modifier...** et sélectionnez la catégorie à partir de la liste. La liste ci-après répertorie les restrictions pour chaque catégorie :

Option	Description
<b>Partitionnement</b>	Si vous choisissez de modifier la configuration de partitionnement, vous ne devez pas modifier la partition FAT sur /dev/sdb1. Sinon le serveur ne se réamorce pas.
<b>Amorçage</b>	Le chargeur d'amorçage doit être de type <b>GRUB</b> avec un <b>Emplacement</b> sur /dev/sda (MBR).
<b>Logiciels</b>	Vous devez vérifier que le module gettext est installé. Pour ce faire, effectuez les étapes suivantes : <ol style="list-style-type: none"><li>1. Cliquez sur <b>Logiciel</b>.</li><li>2. Cliquez sur le bouton <b>Détails...</b> sur l'écran de sélection des logiciels et des tâches du système.</li><li>3. Cliquez sur la liste déroulante <b>Filtrer</b> et sélectionnez <b>Groupes de modules</b>. Cela permet d'afficher les modules RPM nécessaires à l'installation.</li><li>4. Sélectionnez <b>Outils de développement</b>.</li><li>5. Cochez <b>gettext</b> dans la liste des outils au niveau du panneau supérieur droit.</li><li>6. Cliquez sur <b>Accepter</b>.</li></ol>

5. Une fois que vous avez personnalisé les paramètres, cliquez sur **Accepter**, puis sur **Oui, installer** lorsque le message d'avertissement apparaît. Durant l'installation, des disques SLES 10 supplémentaires peuvent vous être demandés. Une fois la copie de données durant l'installation terminée, la phase de configuration de l'installation démarre.
6. Durant la phase **Configuration - Réseau**, un écran avec le label **Tester la connexion Internet** s'affiche. **Avertissement :** Vous devez sélectionner **Arrêter le test**. Si vous ne sélectionnez pas **Arrêter le test**, une mise à jour de SLES est alors exécutée, ce qui peut causer des dommages irréversibles sur le serveur. Une mise à jour de SLES doit être exécutée une fois que le serveur a terminé l'installation et que vous avez effectué toutes les étapes décrites à la section «Poursuite de l'installation à partir de la console Linux», à la page 190.
7. Poursuivez avec le reste des phases de configuration de l'installation.
8. Lorsque toutes les phases de configuration sont terminées, vous êtes invité à vous connecter au serveur. Vous devez suivre les instructions décrites à la section «Exécution de l'utilitaire de post-installation», à la page 193.

#### **Installation de RHEL5 :**

Suivez les étapes suivantes pour installer Red Hat Enterprise Linux 5 pour le serveur x86\_64 sur un serveur intégré à connexion iSCSI.

| Effectuez les étapes mentionnées à la section «Démarrage de l'installation de Linux à la console i5/OS», à la page 185 avant de commencer cette tâche.

- | 1. L'installation de Red Hat vous invite à choisir entre une installation graphique et une installation textuelle. Les deux méthodes sont appropriées.
- | 2. Lors du questionnaire d'installation, les valeurs par défaut peuvent être utilisées pour la plupart des valeurs. Vous devez sélectionner les valeurs suivantes **Lors du partitionnement de disques** :
  - | • Vous devez installer RHEL 5 sur /dev/sda.
  - | • Vous ne devez pas modifier la partition sur l'unité /dev/sdb car le serveur risque de ne pas démarrer après l'installation.
- | 3. A la suite du questionnaire d'installation, le système redémarre, vous devez alors terminer la phase de configuration. Sur le panneau Configurer la mise à jour du logiciel, choisissez **Me rappeler ultérieurement**.
- | 4. Une fois que vous avez exécuté les étapes relatives à l'installation du serveur RHEL5, suivez les étapes décrites à la section «Exécution de l'utilitaire de post-installation».

### | **Exécution de l'utilitaire de post-installation**

| Exécutez l'utilitaire de post-installation `ibmsetup.sh`, pour exécuter les tâches nécessaires à la configuration d'un serveur intégré à connexion iSCSI.

| **Avertissement** : Cette étape est obligatoire. Elle assure que le serveur :

- | • s'arrête correctement
- | • prépare les mises à jours pour la distribution Linux
- | • verrouille et déverrouille des bandes virtuelles et des unités optiques
- | • échange des informations administratives avec la partition qui héberge i5/OS

| Pour exécuter le script `ibmsetup.sh`, suivez les étapes suivantes :

- | 1. Vérifiez que le matériel intégré est connecté à la partition qui héberge i5/OS à l'aide d'une connexion LAN externe.
  - | 2. Connectez-vous au serveur Linux en tant qu'administrateur (`root`).
  - | 3. Ouvrez une invite shell. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur le bureau et sélectionnez Ouvrir Terminal.
  - | 4. Entrez la commande suivante :

```
| mkdir /mnt/ibmlsv
```
  - | 5. Entrez la commande suivante :

```
| mount /dev/sdb1 /mnt/ibmlsv
```
  - | 6. Entrez la commande suivante :

```
| mnt/ibmlsv/install/ibmsetup.sh address
```
- | (où *address* est l'IP ou le nom d'hôte du produit System i).

### | **Gestion du code d'intégration Linux**

| Utilisez le script `ibmlsvupdt` pour installer le dernier code d'intégration sur le serveur intégré.

| Le logiciel d'intégration Linux présente certains composants s'exécutant sous i5/OS, et d'autres composants s'exécutant sous Linux. Les composants Linux sont installés lors de la création du serveur Linux. La gestion du code basé sur i5/OS peut s'effectuer à l'aide d'un traitement normal des PTF.

| Le code d'intégration installé sur le serveur Linux requiert :

- | 1. l'application du PTF 5761-LSV sur le produit System i ;
- | 2. l'exécution de la commande `ibmlsvupdt` à partir de la console du serveur Linux.

- | Pour exécuter la commande `ibm1svupdt`, effectuez les étapes suivantes :
- | 1. Connectez-vous à Linux en tant qu'utilisateur `root` ou en tant qu'utilisateur disposant de droits au niveau de la racine, puis démarrez une session de terminal.
  - | 2. Lorsque l'invite de commande apparaît, entrez la commande `ibmupdt` puis appuyez sur **Entrée**. La syntaxe est la suivante :  
| `ibm1svupdt <userid> [<address>]`  
| où *userid* correspond à un profil utilisateur i5/OS et *address*, à l'adresse IP ou au nom d'hôte de la partition hôte i5/OS. La commande `ibmupdt` permet de changer l'adresse IP ou le nom d'hôte répertorié comme gestionnaire de partition System i du serveur intégré.  
| Le support d'intégration Linux dépend de ces données pour établir une connexion afin d'échanger des informations administratives avec i5/OS. Vous devez indiquer une adresse IP valide ou un nom d'hôte sauvegardé dans le DNS local.
  - | 3. La commande `ibm1svupdt` vous invite à entrer le mot de passe de l'utilisateur d'i5/OS. Entrez le mot de passe et appuyez sur **Entrée**.

## | **Gestion des serveurs intégrés Linux**

| Vous pouvez utiliser ces tâches pour vous connecter à un serveur intégré Linux et effectuer des tâches de gestion de base telles que le démarrage ou l'arrêt du serveur.

| Reportez-vous au chapitre «Gestion et configuration des environnements de serveur intégré à connexion iSCSI», à la page 207 pour obtenir des informations sur les tâches de gestion, telles que le démarrage et l'arrêt des serveurs intégrés, la configuration du réseau iSCSI, ainsi que la sauvegarde et la récupération.

## | **Sauvegarde et récupération de serveurs Linux intégrés**

| Effectuez les tâches suivantes pour sauvegarder et récupérer des serveurs Linux intégrés.

### | **Généralités sur la sauvegarde et la reprise de Linux**

| Cette rubrique traite de la sauvegarde et la reprise de Linux.

| La sauvegarde focalisée sur Linux est par nature axée sur le fichier car les utilitaires de sauvegarde Linux fonctionnent au niveau d'un fichier. Il est très difficile de sauvegarder une unité Linux complète en tant qu'entité unique à l'aide des utilitaires de sauvegarde Linux. Le seul moyen de sauvegarder une copie complète d'un volume de disque à l'aide de Linux est d'acheter un produit d'imagerie tiers. Ces produits nécessitent une compétence particulière de l'utilisateur et ne sont pas pris en charge par les serveurs intégrés Windows.

| Notez que lorsqu'il est question de sauvegarde Linux de niveau fichier et des applications pouvant être utilisées pour effectuer cette tâche, les fichiers concernés sont des fichiers plats Linux ou des fichiers n'appartenant pas aux bases de données. En général, dans i5/OS, une telle distinction n'est pas faite car les mêmes outils de sauvegarde sont utilisés pour sauvegarder les fichiers appartenant ou non à la base de données. Cependant, sur un système d'exploitation Linux, les fichiers des fichiers de base de données sont généralement sauvegardés à l'aide d'une application de sauvegarde propre à la base de données installée. Par conséquent, lorsque cette section traite de la sauvegarde de niveau fichier, il est surtout question de fichiers plats ou de fichiers n'appartenant pas à la base de données.

| D'autres différences existent entre une sauvegarde i5/OS et une sauvegarde Linux. Lors d'une sauvegarde i5/OS, la partition est habituellement réglée sur l'état restreint et les objets sont sauvegardés directement sur la bande. Si les données peuvent être compressées, les objets, eux, sont consécutivement écrits sur la bande et ne sont pas sauvegardés dans un seul conteneur (archivage en termes Linux). Ceci est la manière la plus logique et la plus efficace de sauvegarder lors de la sauvegarde sur une bande. Dans le milieu Linux, une sauvegarde signifie toutefois : sauvegarder des fichiers dans un seul fichier d'archivage sur un disque. Le fichier d'archivage peut alors être copié sur un autre serveur Linux du réseau pour des raisons de sécurité ou cliqué dans une bande.



| Lorsque la section parle de sauvegarde, il s'agit, en général, de sauvegarde sur une bande. Il est toutefois possible de sauvegarder sur un disque. Sauvegarder sur un disque est généralement une étape intermédiaire avant de sauvegarder sur une bande lors d'une sauvegarde par étape. Finalement, il est nécessaire de sauvegarder sur une bande ou sur un disque d'un autre système afin d'éviter une perte totale du système principal. Si la sauvegarde sur bande est relativement simple, il existe également des applications ainsi que des techniques permettant de sauvegarder des données sur un disque de systèmes éloignés de manière à ce que les fichiers puissent être récupérés en cas de perte de données.

| Bien que la documentation Linux parle de la sauvegarde de type "reprise après incident", il faut faire la distinction entre cette dernière fonctionnalité, fournie par i5/OS pour un serveur intégré Linux, et la reprise après incident dans le contexte d'une application de sauvegarde Linux. Du point de vue Linux, une sauvegarde dans un contexte de reprise après incident correspond à la sauvegarde de tous les fichiers sur un/des volume(s) de disques et non à la sauvegarde des fichiers sélectionnés. Cependant, les applications de sauvegarde Linux effectuent toujours une sauvegarde de niveau fichier. Des fichiers individuels peuvent alors être restaurés via une sauvegarde de type "reprise après incident" Linux. Paradoxalement, la sauvegarde d'un espace de stockage i5/OS sauvegarde une image complète d'une unité Linux comme une seule entité et il est alors impossible de restaurer des fichiers individuels à partir de celui-ci. Vous pouvez renommer l'espace de stockage et le lier au même serveur, puis copier les fichiers nécessaires à partir de celui-ci. Cependant, l'espace de stockage i5/OS peut être sauvegardée rapidement et peut fournir des fonctions qui ne sont pas immédiatement disponibles avec une sauvegarde de type "reprise après incident" de Linux. Parmi ces fonctions figure la possibilité de rétablir rapidement une copie entière de l'unité système. Dans ce contexte, toutes les opérations de sauvegarde Linux sont considérées comme des opérations de niveau fichier.

| **Remarque :** Lors de l'utilisation d'une application de sauvegarde Linux, vous pouvez utiliser une unité de bande System i native ou une unité de bande associée au serveur autonome Linux afin de sauvegarder et de restaurer les fichiers Linux. i5/OS et Linux ne peuvent pas utiliser une unité de bande System i simultanément ; elle doit être affectée ou verrouillée pour l'un des systèmes d'exploitation ou pour l'autre.

| Notez que l'unité de bande doit être mise hors fonction dans la partition i5/OS hôte. Des unités de bande s'affichent dans le répertoire /dev, par exemple, /dev/st0 or /dev/st1.

| Il est difficile d'incorporer l'utilisation d'une application Linux pour effectuer des sauvegardes au niveau des fichiers dans une sauvegarde sans contrôle opérateur du côté i5/OS. Cela est dû au fait que Linux ne peut pas partager une cartouche de bande formatée destinée à être utilisée par i5/OS.

| **Remarque :** Des bandothèques ainsi que des ACL (automatic cartridge loaders) figurant parmi les unités prises en charge ne sont pas prises en charge en mode accès direct. Elles sont toutefois prises en charge en mode manuel ou accès séquentiel.

| Vous êtes amené à utiliser une unité de bande System i au lieu d'une bande directement associée au System x ou au système lame pour de bonnes raisons. Des unités de bande System i sont rapides, fiables, puissantes et ont une capacité élevée. Il est alors possible de rassembler un nombre d'unités de bandes jusqu'à un ou deux unités System i. Si vous disposez de plusieurs serveurs intégrés Linux dans la même partition i5/OS, ils peuvent tous accéder à la même unité de bande (bien qu'ils ne puissent le faire de manière simultanée). Il se peut que vous n'ayez besoin que d'une seule unité de bande System i pour sauvegarder tous vos serveurs Linux.

| Pour obtenir des informations complémentaires sur les stratégies de sauvegarde Linux et sur le mode de sauvegarde automatique, ainsi que des informations d'ordre général sur la sauvegarde et la reprise, visitez le site Web suivant :

| <http://www.backupcentral.com/> 

## | **Options de reprise Linux**

| Cette rubrique traite des différentes options de reprise Linux.

| Si un serveur intégré Linux ne démarre pas, des options permettent d'amorcer le serveur depuis un support externe et de le restaurer par la suite. Ces fonctions de reprise Linux comprennent :

- | • Une disquette de secours
- | • Un mode de reprise de CD-ROM

| La disquette de secours ainsi que le mode de reprise de CD-ROM sont destinés à vous permettre de récupérer un serveur Linux dont le démarrage est impossible. Bien que vous puissiez utiliser l'une de ces techniques pour récupérer un serveur intégré Linux, elles sont conçues pour être des serveurs autonomes.

| Si vous ne parvenez pas à rétablir un serveur autonome Linux après un incident, la seule alternative est alors de le reconstruire. Dans le cas d'un serveur intégré Linux, vous devez utiliser rarement, pour ne dire jamais, les options de reprise Linux ou reconstruire le serveur étant donné qu'une image complète du serveur peut être sauvegardée à l'aide de la sauvegarde de l'espace de stockage i5/OS. Dans ce cas, afin de rétablir une copie sauvegardée des unités du serveur et de le rétablir par la suite, vous n'avez plus qu'à restaurer un serveur après un incident. Notez que vous pouvez être amené à rétablir des fichiers non rémanents à partir de la sauvegarde de niveau fichier pour vous assurer que les données sont à jour.

| En effet, grâce à ces techniques, vous n'êtes plus obligé d'avoir recours aux Options Disquette de secours ou au mode de récupération de CD-ROM utilisées pour restaurer un serveur autonome Linux.

| **Remarque :** Pouvoir restaurer facilement et rapidement un serveur Linux constitue l'un des avantages majeurs du support d'intégration Linux.

## | **Sélection d'une unité de bande à utiliser par votre application de sauvegarde sous Linux**

| Cette rubrique aborde les différentes unités de bande à utiliser pour une sauvegarde sous Linux.

| Les applications de sauvegarde sous Linux peuvent effectuer une sauvegarde vers une unité de bande System i ou vers une unité de bande directement contrôlée par un serveur Linux sur le réseau.

- | • Sauvegarde sur une unité de bande System i native  
| Vous pouvez accéder aux unités de bande System i via les applications de sauvegarde s'exécutant sur le serveur Linux intégré.  
| Etant donné qu'une unité de bande System i apparaît comme étant directement connectée pour un serveur Linux, vous pouvez également sauvegarder les serveurs Linux intégrés ou non dans l'unité de bande System i sur le réseau à l'aide d'un utilitaire tel que rsync. Autrement dit, l'unité de bande System i se comporte exactement comme une unité de bande Linux native.
- | • Sauvegarde sur une unité de bande Linux native  
| Si vous disposez d'une infrastructure de sauvegarde sous Linux déjà en place, vous disposez probablement d'unités de bande associées à des serveurs Linux autonomes sur le réseau. Ainsi, vous pouvez sauvegarder des fichiers dans une unité de bande associée à un serveur Linux intégré, de la même manière que sur tout autre serveur Linux autonome sur le réseau.

## | **Restriction des unités de bande de System i pouvant être utilisées par Linux**

| Dans cette rubrique, vous allez apprendre à restreindre des unités de bande spécifiques pour Linux.

| Facultativement, vous pouvez restreindre les unités de bande et les disques optiques pouvant être alloués aux serveurs Linux intégrés dans la partition i5/OS hôte. Vous pouvez souhaiter procéder ainsi afin que certaines unités soient réservées pour une utilisation exclusive avec i5/OS. Les unités de bande et les disques optiques qui ne sont pas mis à disposition des serveurs Linux intégrés peuvent être spécifiés uniquement en fin d'installation.

| Pour des solutions associées à iSCSI, vous devez restreindre les unités de bande ou de disque optique indisponibles, telles que :

- | • Les unités externes hors tension
- | • Toute unité physiquement supprimée mais disposant encore d'une description d'unité

| Si vous ne restreignez pas ces unités, d'autres unités (comme les unités de disque, de disque optique et de bande) ne pourront pas effectuer des rapports sur votre serveur Linux.


| Pour restreindre les unités, procédez comme suit :

- | 1. Arrêtez le serveur Linux intégré.
- | 2. Sur une ligne de commande i5/OS, entrez la commande Modifier la description du serveur de réseau (CHGNWSD) et appuyez sur **F4**.
- | 3. Recherchez le paramètre Restreindre les ressources d'unités (RSTDEVRS) et affichez la liste des unités à ne pas mettre à disposition. Appuyez sur **Entrée**.
- | 4. Redémarrez le serveur.

### | **Configuration d'une unité de bande System i pour utilisation par Linux**

| Cette rubrique décrit les tâches à exécuter pour configurer une unité de bande System i devant être utilisée par un serveur Linux intégré.

| La plateforme System i prend en charge une large gamme d'unités de bande. Si votre produit System i dispose de plusieurs unités de bande, chacune de ces unités peut être allouée séparément à i5/OS ou à Linux.

| Un certain nombre d'unités de bande System i ont été testées en vue d'une utilisation avec des serveurs Linux intégrés, toutefois il apparaît que quelques modèles ne peuvent pas être utilisés. Pour les toutes dernières informations concernant les unités de bande dont les possibilités d'utilisation ont été testées, consultez le site Web Tested tape devices for iSCSI attached Linux servers  (www.ibm.com/systems/i/bladecenter/linux/iscsi\_tape\_support.html).

| Pour allouer une unité de bande System i native à utiliser par un serveur Linux intégré, cette unité System i doit d'abord être logiquement déconnectée (mise hors fonction) d'i5/OS. L'unité doit ensuite être logiquement connectée (verrouillée) sur le serveur Linux intégré de telle sorte que du "point de vue" de Linux, il y ait connexion directe d'une unité de bande physique. Dès lors, le serveur Linux intégré va pouvoir utiliser l'unité de bande System i comme s'il s'agissait d'une unité directement connectée.

| Pour activer une unité de bande System i en vue d'une utilisation par les utilitaires et applications de sauvegarde Linux, exécutez les tâches décrites ci-après.

#### | **Concepts associés**

| «Unités virtuelles et optiques partagées entre i5/OS et les serveurs intégrés», à la page 19  
| Les serveurs intégrés Windows et Linux peuvent utiliser des unités de bande et des unités optiques testées System i.

| «Unités de bande et unités optiques System i testées sur des serveurs intégrés», à la page 62  
| Pour plus d'informations sur les unités de bande et les unités optiques testées avec des serveurs intégrés Windows et Linux à connexion iSCSI, reportez-vous à la page Web de Intégration de System i avec BladeCenter et System x. Les serveurs VMware à connexion iSCSI ne prennent pas en charge les unités de bande ou les unités optiques System i.

### | **Formatage d'un support de bande destiné à être utilisé par Linux :**

| Cette rubrique explique comment formater un support de bande.

| Les formats de supports de bande utilisés par i5/OS et Linux sont incompatibles ; i5/OS utilise des étiquettes tandis que Linux nécessite une bande non étiquetée. Par conséquent, les serveurs i5/OS et Linux ne peuvent partager le même support de bande.

| **Remarque :** Toutes les nouvelles bandes doivent d'abord être formatées à l'aide de la commande CL INZTAP (Initialiser une bande). Une fois la bande formatée à l'aide de INZTAP, Linux peut effectuer d'autres formatages, si nécessaire.

| Au niveau d'une ligne de commande i5/OS, entrez la commande CL INZTAP (Initialiser une bande) :  
| INZTAP DEV(TAP01) NEWVOL(\*NONE) NEWOWNID(\*BLANK) VOL(\*MOUNTED) CHECK(\*NO) DENSITY(\*DEVTYPE) CODE(\*EBCDIC)

| TAP01 correspond au nom de l'unité de bande. Le vôtre peut être différent.

| DENSITY(\*DEVTYPE) offre la meilleure performance ; cependant, essayez DENSITY (\*CTGTYPE) si une erreur survient avec ce paramètre lors de la tentative d'initialisation d'une cartouche. Si vous recevez toujours un message d'erreur, cela signifie que la cartouche est incompatible avec votre unité de bande.

| Cette commande génère une bande non étiquetée pouvant être utilisée par des applications de sauvegarde Linux. Notez que si vous utilisez des bandes dont la densité de l'unité n'est pas prédéfinie (consultez votre documentation sur les bandes), vous devez réinitialiser la densité de la bande après le redémarrage de la partition System i.

| Pour réinitialiser la densité de la bande après redémarrage d'une partition System i, procédez comme suit :

- | 1. Mettez une bande de sauvegarde dans l'unité. Notez que l'étape suivante consiste à effacer toutes les données présentes sur la bande.
- | 2. Exécutez la commande suivante :  
| INZTAP DEV(nom-unité-bande) CHECK(\*NO) Densité(\*CTGTYPE).
- | 3. Vous pouvez à présent commuter la bande vierge avec la bande que vous souhaitez utiliser pour des sauvegardes Linux. Des applications de sauvegarde doivent maintenant fonctionner normalement. L'échec de l'initialisation d'une bande vierge à densité exacte peut générer des résultats imprévus. Si vous commutez les densités de la bande régulièrement, vous pouvez être amené à répéter les étapes précédentes plus fréquemment et non pas seulement après avoir effectué une procédure de chargement initial (IPL).

#### | **Transfert du contrôle d'une unité de bande de i5/OS vers Linux :**

| Cette rubrique aborde la façon de transférer le contrôle d'une unité de bande de i5/OS vers Linux.

| Avant d'utiliser une unité de bande System i pour une application de sauvegarde sous Linux, vous devez rendre cette unité indisponible à partir de i5/OS à l'aide de la commande System i Navigator ou d'une commande CL, puis la verrouiller dans Linux via une session de terminal sous Linux.

| Notez que certaines unités de bande relèvent de plusieurs descriptions d'unités. Certaines bandothèques (3570, 358x, 3590, etc.) sont identifiées comme des bandothèques (TAPMLBxx) et comme des unités de bande (TAPxx), où xx représente un numéro de séquence. Le logiciel de support d'intégration Linux ne prend pas en charge la fonction de bandothèque. Ainsi, si votre unité possède une description de bandothèque, l'unité de bande et l'unité de bandothèque doivent être mises hors fonction avant le verrouillage de l'unité sur le serveur Linux. Notez que si les bandothèques ne sont pas prises en charge en tant que bibliothèques dans Linux, vous pouvez quand même les utiliser en mode séquentiel si l'unité prend ce mode en charge.

| Si vous disposez de plusieurs serveurs Linux intégrés hébergés par la même partition i5/OS, seul un serveur à la fois peut utiliser une unité de bande System i particulière. Si vous disposez de plusieurs partitions logiques sur votre produit System i, une unité de bande acquise par une partition ne peut pas

| être partagée par des serveurs Linux intégrés hébergés par d'autres partitions. Notez toutefois qu'il est possible de commuter logiquement les unités de bande entre les partitions i5/OS, selon la configuration matérielle du produit System i.

| Pour transférer le contrôle d'une unité de bande d'une partition i5/OS vers un serveur Linux, vous devez disposer des droits d'administrateur ou de responsable de sauvegarde i5/OS.

| Pour transférer le contrôle d'une unité de bande System i de i5/OS vers Linux, choisissez l'une des méthodes suivantes :

| *Transfert du contrôle d'une unité de bande à l'aide de iSeries Navigator :*

| Pour transférer le contrôle d'une unité de bande System i à l'aide de System i Navigator, procédez comme suit :

- | 1. A partir d'une fenêtre System i Navigator, développez la partition i5/OS avec laquelle vous travaillez.
- | 2. Cliquez sur **Configuration et service** → **Développer** → **Matériel** → **Unités de bande** .
- | 3. Cliquez sur **Unités autonomes**, puis cliquez à l'aide du bouton droit sur l'unité de bande dont vous voulez transférer le contrôle vers Linux. Sélectionnez **Mise hors fonction**.
- | 4. Si l'unité de bande est également une bandothèque, cliquez sur **Bandothèques**, puis cliquez à l'aide du bouton droit sur l'unité de bande dont vous souhaitez transférer le contrôle vers Linux. Sélectionnez **Mise hors fonction**.
- | 5. Pour verrouiller l'unité de bande vers Linux, démarrez une session de terminal sous Linux et connectez-vous en tant qu'administrateur.
- | 6. Dans l'invite de commande, entrez `ibmlsvdev` et appuyez sur **Entrée**. La syntaxe est la suivante :  
`ibmlsvdev [-list] | [[-lock | -unlock] nom unité]`  
Par exemple, pour présenter la liste des unités de bande et de disque optique accessible par Linux, entrez la commande suivante :  
`ibmlsvdev -list`
- | 7. Pour verrouiller TAP02 sur Linux, entrez la commande suivante :  
`ibmlsvdev -lock TAP02`

| **Remarque :** Sous Linux, les commandes sont sensibles à la casse. N'oubliez pas d'utiliser la même casse que celle de nos exemples : tapez TAP02 au lieu de tap02.

| Vous pouvez également utiliser le nom Linux. `ibmlsvdev -lock /dev/st1` pour une unité de bande rembobinable ou `ibmlsvdev -lock /dev/nst1` dans le cas contraire. La commande `ibmlsvdev -list` affiche l'état de TAP02 comme VERROUILLE.

| Notez que vous n'avez pas à monter l'unité de bande car Linux ne la considère pas comme verrouillée. Vous devez uniquement monter les unités verrouillées.

- | 8. Insérez une cartouche de bande formatée pour Linux.

| *Transfert du contrôle d'une unité de bande à l'aide des commandes CL :*

| Pour transférer le contrôle d'une unité de bande System i à l'aide des commandes CL, procédez comme suit :

- | 1. Sur la ligne de commande i5/OS, utilisez cette commande pour mettre l'unité de bande hors fonction :  
`WRKCFGSTS *DEV *TAP`
- | 2. Sur l'écran Gérer l'état de la configuration, recherchez l'unité de bande dont vous souhaitez transférer le contrôle à Linux. Tapez 2 en regard de l'unité et appuyez sur **Entrée**.
- | 3. Si l'unité de bande est également configurée en tant que bandothèque, entrez la commande suivante :  
`WRKCFGSTS *DEV *TAPMLB`

- | 4. Sur l'écran Gérer l'état de la configuration, recherchez la bandothèque correspondant à l'unité de bande dont vous souhaitez transférer le contrôle à Linux. Tapez 2 en regard de la bandothèque et appuyez sur **Entrée**.
- | 5. Pour verrouiller l'unité de bande sous Linux, démarrez une session de terminal sous Linux et connectez-vous en tant qu'administrateur.
- | 6. Sur l'invite de commande, entrez `ibmlsvdev` et appuyez sur **Entrée**. La syntaxe est la suivante :  
| `ibmlsvdev [-list] | [[-lock | -unlock] nom unité]`
- | Par exemple, pour présenter la liste des unités de bande et de disque optique accessibles par Linux, entrez la commande suivante :
- | `ibmlsvdev -list`
- | 7. Pour verrouiller TAP02 sous Linux, entrez la commande suivante :
- | `ibmlsvdev -lock TAP02`

| **Remarque :** Sous Linux, les commandes sont sensibles à la casse. N'oubliez pas d'utiliser la même casse que celle dans nos exemples : tapez TAP02 au lieu de tap02.

| Vous pouvez également utiliser le nom Linux. `ibmlsvdev -lock /dev/st1` pour une unité de bande rembobinable ou `ibmlsvdev -lock /dev/nst1` dans le cas contraire. La commande `ibmlsvdev -list` affiche l'état de TAP02 comme VERROUILLÉ.

| Notez que vous n'avez pas à monter l'unité de bande car Linux ne la considère pas comme verrouillée. Vous devez uniquement monter les unités verrouillées.

- | 8. Insérez une cartouche de bande formatée pour Linux.

| Après commutation logique de l'unité de bande vers le serveur Linux intégré, vous pouvez l'utiliser comme vous utiliseriez une unité de bande associée directement à un serveur Linux autonome. À l'aide d'une application de sauvegarde sous Linux, vous pouvez maintenant diriger vos sauvegardes sous Linux vers l'unité de bande System i.

| **Transfert du contrôle d'une unité de bande de Linux vers i5/OS :**

| Cette rubrique aborde la façon de transférer le contrôle d'une unité de bande de Linux vers i5/OS.

| Pour transférer le contrôle de l'unité de bande à i5/OS, déverrouillez l'unité dans Linux, puis mettez-la en fonction dans i5/OS. Cette procédure est simplement l'inverse de celle que vous utilisez pour transférer le contrôle de l'unité de bande vers Linux.

| Notez que si vous arrêtez le serveur Linux intégré ou si le serveur Linux échoue avant le déverrouillage de l'unité de bande, cette dernière se déverrouille automatiquement. Toutefois, elle reste encore hors fonction dans i5/OS.

| Pour transférer le contrôle d'une unité de bande de Linux vers i5/OS, procédez comme suit :

| *Transfert du contrôle d'une unité de bande à l'aide des commandes Linux :*

- | Pour transférer le contrôle d'une unité de bande System i à i5/OS à partir de Linux à l'aide des commandes Linux, procédez comme suit :
- | 1. Pour déverrouiller l'unité de bande à partir de Linux, démarrez une session de terminal sous Linux et connectez-vous en tant qu'administrateur.
  - | 2. Dans l'invite de commande, entrez `ibmlsvdev` et appuyez sur **Entrée**. La syntaxe est la suivante :  
| `ibmlsvdev [-list] | [[-lock | -unlock] nom unité]`
  - | Pour déverrouiller TAP02 à partir de Linux, entrez la commande suivante :  
| `ibmlsvdev -unlock TAP02`
  - | Vous pouvez également utiliser le nom Linux :



| `ibmlsvdev -unlock /dev/st1`

| **Remarque :** Sous Linux, les commandes sont sensibles à la casse. N'oubliez pas d'utiliser la même  
| casse que celle dans nos exemples : tapez TAP02 au lieu de tap02.

| *Transfert du contrôle d'une unité de bande avec iSeries Navigator :*

| Pour transférer le contrôle d'une unité de bande System i à i5/OS avec System i Navigator, procédez  
| comme suit :

- | 1. A partir d'une fenêtre System i Navigator, développez la partition i5/OS avec laquelle vous travaillez.
- | 2. Cliquez sur **Configuration et service** → **Matériel** → **Unités de bande**.
- | 3. Cliquez sur **Unités autonomes**, puis cliquez à l'aide du bouton droit sur l'unité de bande dont vous  
| souhaitez transférer le contrôle à i5/OS. Sélectionnez **Mise en fonction**.
- | 4. Si l'unité de bande est également une bandothèque, cliquez sur **Bandothèques**, puis cliquez à l'aide  
| du bouton droit sur la bandothèque avec contrôle à transférer vers i5/OS. Sélectionnez **Mise en  
| fonction**.

| *Transfert du contrôle d'une unité de bande à l'aide des commandes CL :*

| Pour transfère le contrôle d'une unité de bande System i à i5/OS à l'aide des commandes CL, procédez  
| comme suit :

- | 1. Sur une ligne de commande i5/OS, entrez la commande suivante pour mettre l'unité de bande en  
| fonction :

| `WRKCFGSTS *DEV *TAP`

- | 2. Sur l'écran Gérer l'état de la configuration, recherchez l'unité de bande avec contrôle à transférer vers  
| i5/OS. Tapez 1 en regard de cette unité et appuyez sur **Entrée**.

- | 3. Si l'unité de bande est également configurée en tant que bandothèque, entrez la commande suivante :

| `WRKCFGSTS *DEV *TAPMLB`

- | 4. Sur l'écran Gérer l'état de la configuration, recherchez la bandothèque dont vous souhaitez transférer  
| le contrôle à i5/OS. Tapez 1 en regard de la bandothèque et appuyez sur **Entrez**.

| Vous pouvez maintenant utiliser l'unité de bande à partir de i5/OS.

## | **Sauvegarde de fichiers à l'aide des utilitaires et des applications Linux**

| Cette rubrique traite des opérations de sauvegarde et de reprise à l'aide des utilitaires Linux.

| Au moment de l'écriture, les applications répertoriées dans cette section n'ont pas toutes été testées avant  
| d'être utilisées avec les unités de bande System i. Bien que l'application de sauvegarde de type Linux  
| n'ait subi aucun test de compatibilité avec les unités de bande System i, elle peut toujours fonctionner.  
| Vous devez tester la compatibilité de votre application de sauvegarde avec l'unité de bande installée sur  
| votre serveur iSeries.

| Lors de la sauvegarde, fermez toutes les autres opérations utilisant des fichiers résidant sur le système de  
| fichier ou sur le répertoire Linux dans lequel vous voulez effectuer la sauvegarde. Même si les utilitaires  
| de sauvegarde Linux natifs peuvent procéder à la sauvegarde de fichiers en cours d'utilisation, il est  
| conseillé de fermer tous les fichiers ouverts ainsi que toutes les opérations qui les utilisent afin de  
| préserver la dernière mise à jour des fichiers et d'éviter une éventuelle corruption de données.

| Dans le cas d'un système de fichier NFS (network file system), le fichier résidant dans le NFS est  
| verrouillé si elle est utilisée par une opération. La création d'une archive de sauvegarde au format tar ou  
| cpio risque d'échouer si vous essayez d'y inclure ces types de fichier. Les applications commerciales telles  
| que IBM Tivoli Storage Manager (TSM), ARCserve, Veritas ou Legato offrent aussi bien des  
| fonctionnalités de sauvegarde de données que des agents de fichiers ouverts. Même dans ce dernier cas,  
| il est plus sûr d'arrêter l'opération à l'origine du verrouillage du fichier sur NSF avant de le sauvegarder.

## | **Détermination de la taille de bloc de l'unité de bande**

| Avant de commencer l'opération de sauvegarde à l'aide de l'utilitaire ou de l'application Linux, vous devez déterminer la taille de bloc de l'unité de bande utilisé. Pour ce faire, exécutez la commande mt, par exemple :

```
| mt -f /dev/st1 status
```

| Remplacez /dev/st1 par le nom de votre unité de bande.

## | **Définition de la taille de bloc de l'unité de bande**

| La commande `ibmdev` va tenter de définir la taille de bloc sur 32768 octets lorsque l'unité est verrouillée. Si la commande `ibmdev` ne permet pas de définir la taille de bloc, vous pouvez le faire à l'aide de la commande `mt` une fois le support inséré.

| Par exemple, exécutez la commande suivante au niveau de la console Linux :

```
| mt -f /dev/st0 setblk 32768
```

| Remplacez /dev/st0 par le nom de votre unité de bande. La taille de bloc utilisée ne doit pas excéder 65,536 octets.

## | **Utilisation de i5/OS pour sauvegarder les disques des serveurs intégrés Linux**

| Pour sauvegarder les disques du serveur intégré Linux, à partir du système d'exploitation i5/OS, effectuez les étapes suivantes :

### | **Sauvegarde des espaces de stockage des serveurs intégrés Linux actifs :**

| Utilisez la commande SAV (Sauvegarder) pour sauvegarder les espaces de stockage des serveurs intégrés Linux actifs.

| L'utilisation de cette fonction requiert le logiciel sous licence IBM Extended Integrated Server Support for i5/OS (5761-LSV).

| Les disques virtuels créés pour vos serveurs intégrés sont placés dans le système de fichiers intégré. Pour sauvegarder ces espaces de stockage à partir d'i5/OS, utilisez la commande SAV (Sauvegarder).

| **Remarque :** Vous pouvez procéder de la même manière pour sauvegarder des disques prédéfinis (le disque système et le disque d'installation) et des disques définis par l'utilisateur.

| Le système d'exploitation i5/OS sauvegarde les modifications effectuées dans l'espace de stockage, pendant une sauvegarde. Les informations sont conservées dans un fichier temporaire, dont la taille peut représenter jusqu'à 25% de la taille totale de l'espace de stockage. Cette valeur par défaut doit convenir à la plupart des configurations. Pour obtenir des informations complémentaires sur la personnalisation du processus de sauvegarde, reportez-vous à la section «Personnalisation de la sauvegarde de l'espace de stockage d'un serveur intégré Linux actif», à la page 203.

| Pour sauvegarder des disques à partir du système d'exploitation i5/OS, exécutez les tâches suivantes :

- | 1. Assurez-vous que l'unité de pool mémoire (ASP) contenant le disque est mis en fonction.
- | 2. Si vous effectuez la sauvegarde sur une bande, vérifiez que vous avez monté une bande formatée pour l'i5/OS.

3. Sélectionnez une des options suivantes.

Option	Description
<b>Sauvegardez un disque sur un serveur actif Linux ou Windows.</b>	Reportez-vous à la section «Utilisation d'i5/OS pour la sauvegarde des disques des serveurs intégrés Windows», à la page 168 ou «Personnalisation de la sauvegarde de l'espace de stockage d'un serveur intégré Linux actif».
<b>Arrêtez le serveur intégré pour éviter que les utilisateurs ne mettent à jour des fichiers pendant la sauvegarde.</b>	Reportez-vous à la section «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207.

4. Sur la ligne de commande du système d'exploitation i5/OS, tapez SAV et appuyez sur F4.
5. Si vous sauvegardez l'espace de stockage sur une bande, indiquez le nom de l'unité de bande. Par exemple, indiquez /QSYS.LIB/TAP01.DEVD dans la zone *Unité*.
6. Si vous sauvegardez l'espace de stockage dans un fichier de sauvegarde et non sur une bande, indiquez le chemin d'accès au fichier de sauvegarde comme unité.  
Par exemple, pour utiliser un fichier appelé MONFICHTSAUV dans la bibliothèque WINBACKUP, vous indiquerez '/QSYS.LIB/WINBACKUP.LIB/MONFICHTSAUV.FILE' pour l'unité.
7. Dans la zone Nom située sous Objets : indiquez '/QFPNWSSTG/espstg', où espstg est le nom de l'espace de stockage de serveur de réseau.  
Par exemple, si la NWSD du serveur intégré a pour nom *testserver*, vous pouvez sauvegarder le système et les disques d'installation en sauvegardant les espaces de stockage de serveur de réseau ci-après :
  - /QFPNWSSTG/testserver1
  - /QFPNWSSTG/testserver2
8. Si vous sauvegardez un disque sur un serveur actif, indiquez les valeurs suivantes :
  - a. Indiquez \*YES pour le paramètre **Sauvegarde en mise à jour**. Cette option vous permet de sauvegarder l'espace de stockage lorsqu'il est encore utilisé par le système.
  - b. Indiquez \*NWSSTG pour le paramètre **Option de sauvegarde en mise à jour**. Cette option vous permet de sauvegarder les espaces de stockage actifs de serveur de réseau dans le répertoire '/QFPNWSSTG'.
9. Attribuez des valeurs aux autres paramètres d'intérêt, puis appuyez Entrée pour sauvegarder l'espace de stockage.
10. Si vous avez arrêté le serveur intégré, redémarrez-le maintenant. Reportez-vous à la section «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207.

*Personnalisation de la sauvegarde de l'espace de stockage d'un serveur intégré Linux actif :*

Utilisez les scripts freeze et thaw pour configurer la sauvegarde de l'espace de stockage d'un serveur intégré Linux actif.

Les paramètres par défaut fonctionnent normalement pour la plupart des environnements. Utilisez les scripts freeze et thaw si vous recevez un message indiquant qu'un espace de stockage excessivement volumineux est utilisé par le processus de suivi des modifications. Ces scripts peuvent également être employés si vous savez que les applications du serveur Linux vont émettre des requêtes de lecture et d'écriture à l'intention de l'espace de stockage durant la sauvegarde.

- Le script `ibmlsvfreeze.sh` s'exécute lorsque le système d'exploitation i5/OS lance le processus de sauvegarde d'un espace de stockage. Vous pouvez utiliser ce script pour arrêter des applications susceptibles de remplir l'espace de stockage temporaire.
- Le script `ibmlsvthaw.sh` s'exécute lorsque le système d'exploitation i5/OS a terminé le processus de sauvegarde de l'espace de stockage. Il peut être utilisé pour démarrer une application arrêtée à l'aide du script `ibmlsvfreeze.sh`.

| Suivez les étapes suivantes pour personnaliser le processus de sauvegarde de l'espace de stockage d'un serveur Linux.

- | 1. Copiez les scripts freeze et thaw dans le répertoire /etc/ibmlsv et renommez-les. Utilisez les commandes suivantes dans la console Linux.
  - | a. cp /mnt/ibmlsv/service/ibmlsvfr.sh /etc/ibmlsv/ibmlsvfreeze.sh
  - | b. cp /mnt/ibmlsv/service/ibmlsvth.sh /etc/ibmlsv/ibmlsvthaw.sh
- | 2. Editez les scripts. Pour obtenir des informations complémentaires sur l'édition de scripts d'interpréteur de commandes, consultez la documentation relative à Linux.
- | 3. Les commandes SAV (Sauvegarder) et RST (Restaurer) permettent de sauvegarder l'espace de stockage.

### | **Sauvegarde et récupération de fichiers et répertoires individuels d'un serveur intégré Linux :**

| Les tâches suivantes permettent de sauvegarder et de récupérer des fichiers et répertoires individuels d'un serveur intégré Linux.

| Le produit sous licence IBM Extended Integrated Server Support prend en charge la sauvegarde de niveau fichier sur des serveurs Linux. Vous pouvez sauvegarder des fichiers sur une bande System i, sur un disque ou d'autres unités optiques à l'aide des commandes SAV (sauvegarde) et RST (restauration) du système d'exploitation i5/OS.

| Les restrictions de sauvegarde de niveau fichier pour Linux sont les suivantes :

- | • La taille maximale de fichier pouvant être sauvegardé ou restauré est de 4 Go.
- | • Les fichiers de liens fixes sont restaurés en tant que copies séparées et non en tant que fichiers liés.
- | • Les fichiers sauvegardés doivent résider dans les systèmes de fichier ext2, ext3, ext4, JFS/JFS2, ReiserFS ou XFS.
- | • Les fichiers des systèmes de fichier /dev, /sys, /proc et /swap ne peuvent être sauvegardés ou restaurés.
- | • La sauvegarde et la restauration des fichiers doivent s'effectuer respectivement depuis et vers le même système d'exploitation. Par exemple, un fichier sauvegardé à partir d'un serveur Linux ne peut être restauré dans un serveur Windows.

| *Configuration des serveurs intégrés Linux pour la sauvegarde au niveau des fichiers :*

| Si vous souhaitez configurer des serveurs intégrés Linux pour la sauvegarde au niveau des fichiers, effectuez les opérations ci-après.

| L'utilisation de cette fonction requiert le programme sous licence IBM Extended Integrated Server Support for i5/OS(5761-LSV).

- | 1. Installez le programme sous licence IBM Extended Integrated Server Support for i5/OS.
- | 2. Lancez l'utilitaire ping pour vérifier que le système d'exploitation i5/OS peut contacter le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur Linux. Le nom d'hôte du serveur Linux correspond généralement au nom NWSD. Pour plus d'informations sur l'exécution de l'utilitaire ping, voir la rubrique relative à Ping.
  - | a. Si le nom d'hôte Linux correspond au nom NWSD et qu'il peut être résolu à l'aide de DNS, n'effectuez aucune opération.
  - | b. S'il n'y a pas d'entrée DNS pour le nom NWSD, ajoutez le nom NWSD ou utilisez la commande ADDTCPHTE pour ajouter l'adresse IP du serveur Linux à la table des systèmes hôte System i. Pour plus d'informations, voir la commande ADDTCPHTE.
- | 3. Créez un compte sur le serveur Linux pour la sauvegarde au niveau des fichiers.

| Le système d'exploitation i5/OS utilise cet utilisateur pour se connecter au serveur. Cet utilisateur doit avoir accès aux fichiers à sauvegarder. L'ID utilisateur et le mot de passe doivent correspondre à

| l'utilisateur et au mot de passe i5/OS à utiliser pour sauvegarder les fichiers. Si l'ID utilisateur et le mot de passe ne sont pas concordants, le système ne parvient pas à localiser les fichiers sur le serveur Linux.

| 4. Créez un mot de passe Samba pour l'utilisateur Linux. Pour plus d'informations sur la création d'un mot de passe Samba, voir la documentation Samba.

| Par exemple, entrez `smbpasswd -a idutilisateur`, où *idutilisateur* est le nom de l'utilisateur Linux.

| 5. Créez des partitions partagées Samba pour les données à sauvegarder. Pour plus d'informations sur la création des partitions partagées, voir la documentation Samba.

| 6. Vérifiez que les services Samba sont accessibles via le pare-feu du serveur. Pour configurer le pare-feu et permettre le trafic des données Samba, voir la documentation de Linux.

| 7. Lancez Samba. Par exemple, entrez `smbd -D` à partir de la ligne de commande Linux.

| 8. Utilisez la commande CL WRKLNK (Gérer les objets) pour vérifier que le système d'exploitation i5/OS peut accéder aux partitions partagées Samba sur le serveur Linux via le système de fichiers QNTC.

| *Ajout de membres au fichier QAZLCSAVL à l'aide des utilitaires de sauvegarde Linux :*

| Suivez les étapes suivantes pour ajouter des membres au fichier QAZLCSAVL à l'aide des utilitaires de sauvegarde Linux.

| Créez un membre pour chaque partage à sauvegarder. *nwsdname* est le nom de la description du serveur de réseau (NWSD) du serveur.

| 1. Sur la ligne de commande du système d'exploitation i5/OS, entrez la commande Ajouter un membre de fichier physique (ADDPFM) pour ajouter un membre de fichier. Tapez `ADDPFM FILE(QUSRSYS/QAZLCSAVL) MBR(nwsdname) TEXT('description') EXPDATE(*NONE) SHARE(*NO) SRCTYPE(*NONE)`.

| 2. Dans le membre de fichier que vous venez de créer, répertoriez tous les partages que vous souhaitez pouvoir sauvegarder. Répertoriez chaque nom de partage que vous avez défini pour le serveur sur une ligne distincte. Les noms de partage peuvent inclure des espaces. Par exemple, si vous avez spécifié `cpartage`, `dpartage`, `epartage`, `fpartage`, `gpartage`, et `mon partage` comme partages sous LINSVR1, le nom du membre LINSVR1 se présente comme suit :

```
| QUSRSYS/QAZLCSAVL LINSVR1
| 0001.00 cpartage
| 0002.00 dpartage
| 0003.00 epartage
| 0004.00 fpartage
| 0005.00 gpartage
| 0006.00 mon partage
```

| **Remarque :** Si vous spécifiez plusieurs noms de partage pointant vers le même répertoire, le système d'exploitation i5/OS sauvegarde les données plusieurs fois pour une demande de "sauvegarde complète". Pour éviter les doublons lorsque vous sauvegardez des données, veillez à ne pas spécifier plusieurs partages comprenant le même répertoire ou les mêmes données.

| *Sauvegarde et restauration de fichiers pour les serveurs intégrés Linux :*

| Utilisez la commande SAV (Sauvegarder) pour sauvegarder vos fichiers.

| Pour restaurer un répertoire ou un fichier par nom de partage, vous devez indiquer ce fichier ou ce nom de partage dans la commande SAV.

| **Remarque :** Afin d'éviter de dupliquer des données, définissez chaque partage une seule fois. Si vous définissez plusieurs noms de partage indiquant le même répertoire dans le serveur Linux, le système d'exploitation i5/OS sauvegarde les données plusieurs fois.

- | Pour sauvegarder vos fichiers, effectuez les étapes suivantes :
- | 1. Vérifiez que le serveur Linux est actif. Pour obtenir des informations complémentaires, consultez la section «Démarrage des serveurs intégrés», à la page 207.
  - | 2. Vérifiez aussi que les sous-systèmes QSYSWRK et QSERVER ainsi que l'interface TCP/IP sont actifs. Vous pouvez utiliser la commande WRKACTJOB (Gérer les travaux actifs).
  - | 3. Sur la ligne de commande du système d'exploitation i5/OS, tapez SAV et appuyez sur F4.
  - | 4. Dans la zone Unité, indiquez l'unité sur laquelle vous souhaitez que le système d'exploitation i5/OS sauvegarde les données. Par exemple, "QSYS.LIB/TAP01.DEVD" sauvegarde les données sur une bande.
  - | 5. Dans la zone Objet, indiquez ce que vous voulez que le système d'exploitation i5/OS sauvegarde, comme suit : "/QNTC/nom\_serveur/nom\_partage". Vous pouvez utiliser des caractères génériques. Reportez-vous à la section «Exemples : Sauvegarde de fichiers pour les serveurs intégrés Linux», pour définir des éléments particuliers du serveur Linux.
  - | 6. Utilisez la zone Branche du répertoire pour indiquer si vous souhaitez sauvegarder les branches d'un répertoire. Par défaut, tous les répertoires sont sauvegardés.
  - | 7. Pour sauvegarder les modifications apportées depuis la dernière sauvegarde, spécifiez \*LASTSAVE dans la zone Intervalle de modification. Vous pouvez indiquer une plage de dates et d'heures spécifiques.
  - | 8. Appuyez sur Entrée pour sauvegarder les partages que vous avez spécifiés.

| Exemples : Sauvegarde de fichiers pour les serveurs intégrés Linux :

| Ces exemples illustrent l'utilisation des commandes SAV (Sauvegarder) et RST (Restaurer) pour des éléments spécifiques aux serveurs intégrés Linux.

| Voici des exemples de serveur *server1*, où *server1* est le nom du serveur Linux.

| **Remarque :** Les serveurs Linux intégrés ne prennent pas en charge l'option CHGPERIOD(\*LASTSAVE).

Pour sauvegarder ou restaurer :	Spécifiez :
Tous les objets du serveur.	OBJ("/QNTC/*") SUBTREE(*ALL)
Tous les objets de <i>serveur1</i> .	OBJ("/QNTC/serveur1/*") SUBTREE(*ALL)
Tous les objets de <i>server1</i> modifiés sur une période donnée (ici, entre le 19/10/2007 et le 25/10/2007).	OBJ("/QNTC/server1/*") SUBTREE(*ALL) CHGPERIOD("19/10/2007" "00:00:00" "25/10/2007" "23:59:59")
Tous les répertoires, fichiers et partages désignés par un partage donné (par exemple, "fpartage") i5/OS ne sauvegarde ni ne restaure le répertoire sur lequel le partage est élaboré.	OBJ("/QNTC/serveur1/fpartage/*") SUBTREE(*ALL)
Seuls les fichiers désignés par le partage spécifié (par exemple, "fpartage") qui correspondent au schéma indiqué (paie*). i5/OS ne sauvegarde ni les répertoires ni les partages.	OBJ("/QNTC/serveur1/fpartage/paie*")
Seuls les répertoires et les partages (pas les objets) de 'fpartage' et ses enfants immédiats.	OBJ("/QNTC/serveur1/fpartage") SUBTREE(*DIR)
Les répertoires, les partages et les fichiers de "terry" et de ses branches (pas le répertoire "terry").	OBJ("/QNTC/serveur1/funité/terry/*") SUBTREE(*ALL)
Seul le fichier "monfichier.exe".	OBJ("/QNTC/serveur1/gunité/monfichier.exe")



## Désinstallation des serveurs intégrés Linux ou VMware ESX

La commande DLTLNXSVR CL (Supprimer un serveur Linux) permet de supprimer des serveurs intégrés Linux ou VMware ESX ainsi que les objets i5/OS associés.

Utilisez la commande DLTLNXSVR (Supprimer un serveur Linux) disponibles sur i5/OS V5R4 (ou une version plus récente) pour supprimer des serveurs intégrés Linux et VMware ainsi que les objets i5/OS associés tels que :

- Description du serveur de réseau (NWSD) et des lignes associées
- Description de ligne de réseau local Ethernet virtuel point à point
- Interfaces TCP/IP liés aux descriptions de ligne de réseau local Ethernet virtuel
- Espaces de stockage prédéfinis (disques virtuels) associés à la NWSD

Vous ne pouvez pas supprimer le serveur intégré à l'aide de System i Navigator. Cette commande est disponible uniquement via les commandes CL.

Pour exécuter la commande de suppression, entrez :

```
DLTLNXSVR NWSD(nwsd-name)
```

Si vous ne voulez plus exécuter les serveurs intégrés VMWare ESX, Linux ou Windows sur le produit System i, vous pouvez également supprimer l'option i5/OS Integrated Server Support (l'option 29 de 5761-SS1) et le logiciel sous licence IBM Extended Integrated Server Support (5761-LSV).

Pour supprimer le logiciel Integrated server support, exécutez les commandes suivantes au niveau de la console i5/OS :

```
DLTLICPGM LICPGM(5761SS1) OPTION(29)  
DLTLICPGM LICPGM(5761LSV)
```

---

## Gestion et configuration des environnements de serveur intégré à connexion iSCSI

Les tâches suivantes vous permettent d'administrer tous les types d'environnements de serveur intégré à connexion iSCSI.

### Démarrage et arrêt d'un serveur intégré

Vous pouvez utiliser ces tâches pour démarrer et arrêter des serveurs intégrés.

#### Démarrage des serveurs intégrés

Vous pouvez démarrer des serveurs intégrés à partir de System i navigator ou de la ligne de commande i5/OS.

#### Démarrage d'un seul serveur intégré à l'aide de System i Navigator :

La fonction Administration de serveur intégré de System i Navigator fournit une interface permettant de démarrer un ou plusieurs serveurs intégrés.

Pour démarrer un seul serveur intégré à l'aide de System i Navigator, effectuez les étapes suivantes :

1. Cliquez sur **Administration de serveur intégré** → **Serveurs**.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le serveur que vous souhaitez démarrer.
3. Sélectionnez **Démarrer**. Au bout de quelques instants, l'état du serveur doit être défini sur Démarré.

#### Démarrage de plusieurs serveurs intégrés à l'aide de System i Navigator :

Pour démarrer tous les serveurs intégrés, choisissez l'une des méthodes suivantes :

- Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur **Serveurs** dans le panneau gauche puis sélectionner **Démarrer tout**.
- Cliquez sur **Démarrer tous les serveurs intégrés** dans le panneau Bloc de contrôle des tâches.

Pour démarrer uniquement les serveurs sélectionnés, maintenez la touche contrôle (Ctrl) enfoncée et cliquez sur chaque serveur à démarrer. Ensuite, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur l'un d'eux, puis cliquez sur Démarrer.

#### Conseils :

- Il est déconseillé d'essayer de démarrer tous les serveurs simultanément si vous avez créé deux ou plusieurs instances de serveurs pour le même matériel de serveur intégré. Rappelez-vous que ce sont des instances de serveurs et non des serveurs physiques.
- Puisque les serveurs sont interdépendants, vous pouvez démarrer les serveurs selon un ordre spécifique.

#### Démarrage d'un serveur intégré à l'aide des commandes CL :

Pour démarrer un serveur intégré à partir d'une ligne de commande i5/OS, choisissez l'une des commandes CL suivantes :

##### Commande WRKCFGSTS (Gérer l'état de la configuration)

1. Tapez WRKCFGSTS \*NWS. Appuyez sur **Entrée**.
2. Tapez 1 dans la colonne Opt en regard de la description de serveur de réseau (NWSD) que vous voulez mettre en fonction. Appuyez sur **Entrée**.

Pour démarrer plusieurs serveurs intégrés à l'aide de la commande WRKCFGSTS, il suffit de taper 1 dans la colonne Opt en regard de toutes les descriptions de serveur de réseau (NWSD) que vous voulez mettre en fonction. Appuyez sur **Entrée**.

##### Commande VRYCFG (Changer l'état d'une configuration)

1. Tapez VRYCFG. Appuyez sur **F4**.
2. Entrez la NWSD que vous voulez mettre en fonction. Appuyez sur **Entrée**. Voici un exemple :  
VRYCFG CFGOBJ(nwsd-name) CFGTYPE(\*NWS) STATUS(\*ON)

Pour démarrer plusieurs descriptions de serveur de réseau (serveurs intégrés) à l'aide de la commande VRYCFG, il suffit de répertorier toutes les descriptions de serveur de réseau (NWSD) que vous voulez mettre en fonction dans le paramètre CFGOBJ. Appuyez sur **Entrée**. Par exemple :

```
VRYCFG CFGOBJ(nwsd-name1 nwsd-name2 nwsd-name3) CFGTYPE(*NWS) STATUS(*ON)
```

Si vous utilisez la commande VRYCFG de cette façon, l'écran vert de la session est verrouillé pendant plusieurs minutes.

#### Démarrage automatique des serveurs intégrés lors du lancement de i5/OS :

Si vous ne disposez que d'un seul serveur intégré ou n'êtes pas obligé de démarrer les serveurs selon un ordre spécifique, vous pouvez configurer les serveurs intégrés pour les démarrer lors du lancement de i5/OS.

1. Sur la ligne de commande i5/OS, tapez CFGTCP. Appuyez sur **Entrée**.
2. Sur l'affichage Configuration TCP/IP, tapez 1. Appuyez sur **Entrée**.
3. Recherchez l'interface de la ligne Ethernet virtuel point à point correspondant au serveur que vous voulez faire démarrer automatiquement. Il présente la forme nwsd-namePP. Entrez 2 en regard de l'interface. Appuyez sur **Entrée**.
4. Changez le paramètre de démarrage automatique sur \*YES. Appuyez sur **Entrée**.

Lors de la prochaine mise sous tension du produit System i, le serveur intégré démarre automatiquement.

## Démarrage d'un serveur intégré lors du lancement de l'i5/OS TCP/IP

Pour configurer des serveurs intégrés de manière à ce qu'ils démarrent lors du lancement de l'i5/OS TCP/IP, effectuez les étapes suivantes.

Cependant, si plusieurs serveurs intégrés utilisent une seule ressource de serveur de fichiers, configurez un seul d'entre eux pour un démarrage automatique. La ressource de serveur de fichiers peut être utilisée par un seul serveur de réseau à la fois. La configuration de plusieurs interfaces TCP/IP pour un démarrage automatique de tous les serveurs de réseau partageant la même ressource peut donner des résultats imprévisibles.

Pour obtenir la mise en fonction automatique d'un serveur intégré au démarrage de TCP/IP, procédez comme suit :

1. Sur la ligne de commande du système d'exploitation i5/OS, entrez la commande CFGTCP (Configuration TCP/IP).
2. Choisissez l'option 1 Gestion d'interfaces TCP/IP et appuyez sur la touche Entrée.
3. Entrez 2 (modification) dans la zone Option en regard de l'interface de la description de ligne Ethernet virtuel point à point (Ethernet virtuel point à point) du serveur, puis appuyez sur Entrée.

**Remarque :** La description de ligne Ethernet virtuel point à point porte le nom de la description de serveur de réseau (NWSD), suivi de "PP" (réseau local point à point Ethernet virtuel). Par exemple, si la description NWSD s'appelle MONSV, la description de ligne de réseau local Ethernet virtuel point à point correspond à MONSVPP.

4. Remplacez la valeur du paramètre de **Démarrage automatique** par \*YES puis appuyez sur Entrée. Le serveur intégré est automatiquement mis en fonction lorsque vous démarrez TCP/IP.

### Remarque :

- a. Si les attributs IPL du système sont modifiés, le protocole TCP/IP peut démarrer automatiquement grâce au système à l'IPL. Une procédure de démarrage n'est plus nécessaire. Toutes les interfaces TCP avec le paramètre de démarrage automatique défini sur \*YES sont démarrées avec TCP/IP à l'IPL.
- b. Gardez à l'esprit qu'une adresse IP entrée sur la console intégrée pour le réseau Ethernet virtuel point à point se substitue à la valeur définie dans la description NWSD associée au paramètre TCPPTCFG du port \*VRTETHPTP. Cependant, les opérations comme SBMNSWCMD utilisent la valeur définie dans la NWSD pour trouver le serveur. Les deux valeurs doivent correspondre.

## Arrêt d'un matériel System i lorsqu'un serveur intégré est installé

Cette section vous explique comment arrêter le système en toute sécurité lorsque des serveurs intégrés sont installés.

Pour que vos serveurs intégrés s'arrêtent en toute sécurité, la méthode la plus simple consiste à les arrêter manuellement avant d'arrêter le matériel System i. La commande CL PWRDWN SYS \*CNTRLD tente de mettre les serveurs intégrés hors tension, en attribuant à chacun d'entre eux un intervalle de temps (attribut de NWSD SHUTDTIMO, 15 minutes par défaut) d'arrêt. Il n'est toutefois pas certain qu'ils s'arrêtent dans l'intervalle défini.

### ATTENTION :

L'utilisation de la commande CL PWRDWN SYS \*IMMED n'est pas recommandée. Elle a pour effet de mettre le produit System i hors tension immédiatement, sans tenter d'arrêter les serveurs intégrés.

Tableau 18. Méthodes d'arrêt du produit System i

Action	Résultat
--------	----------

Tableau 18. Méthodes d'arrêt du produit System i (suite)

Arrêt manuel du serveur intégré	Le serveur intégré est mis hors fonction correctement, sans risque de perte de données.
Exécution de la commande CL pwrwnsys *cntrl	L'intervalle de temps spécifié dans l'attribut de délai d'arrêt de la NWSD est accordé au serveur intégré pour s'arrêter, puis le matériel System i poursuit sa mise hors tension.
Exécution de la commande CL pwrwnsys *immed	Le matériel System i s'arrête immédiatement mais n'arrête aucun serveur intégré. Des données peuvent être endommagées.

Si votre système i5/OS utilise la planification de la mise sous et hors tension, le programme de sortie de mise hors tension (QEZPWROFFP) doit être modifié pour mettre hors fonction toutes les NWSD avant d'appeler la commande PWRDWNSYS. Vous devez effectuer la planification de manière consciencieuse, car le numéro et l'activité de chaque serveur déterminent la quantité de temps nécessaire pour entièrement mettre hors fonction chaque serveur. Utilisez les paramètres SBMMLTJOB (Soumettre travaux multiples) et JOB (Description de travail) de la commande VRYCFG (Changer l'état d'une configuration) pour mettre plusieurs serveurs en fonction ou hors fonction simultanément. La mise sous tension planifiée ne doit pas intervenir avant que le système ait eu le temps de mettre tous les serveurs hors fonction et d'émettre la commande PWRDWNSYS. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la rubrique Planification d'un arrêt et d'un redémarrage du système.

## Arrêt des serveurs intégrés

Effectuez les étapes suivantes pour arrêter un serveur intégré :


**Avertissement :** Si vous utilisez cette méthode pour mettre les serveurs VMware ESX hors tension, le système ne tente pas d'arrêter les machines virtuelles résidant sur le serveur ESX. Vous devez arrêter manuellement les machines virtuelles avant de mettre le serveur ESX hors tension, pour assurer un arrêt total.

1. Sélectionnez **Administration de serveur intégré** → **Serveurs**.
2. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur le serveur que vous souhaitez arrêter et sélectionnez **Arrêt**. Pour arrêter tous les serveurs intégrés, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur l'icône **Serveurs intégrés** de la barre de navigation de gauche, puis sélectionnez **Arrêt de tous les serveurs**. L'état passe à **En cours d'arrêt...**, **Partiellement arrêté** et enfin **Arrêté**.

## Configuration des entrées-sorties multi-accès pour des serveurs intégrés

Utilisez les tâches ci-après pour configurer i5/OS et le système d'exploitation des serveurs intégrés pour les entrées-sorties multi-accès.


Les entrées-sorties multi-accès permettent d'établir plusieurs connexions d'unité de stockage pour un serveur intégré. Vous devez configurer i5/OS et le système d'exploitation des serveurs intégrés.


Avant de configurer les entrées-sorties multi-accès, vérifiez que les dernières mises à jour du microprogramme et des logiciels sont installées sur le serveur intégré. Pour plus d'informations, voir la page relative au fichier README sur l'installation du réseau iSCSI  ([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/readme/](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/readme/)).

## Configuration du système d'exploitation Windows pour E-S multi-accès

Les étapes suivantes vous permettent d'installer le service Microsoft Software Initiator (Service initiateur iSCSI de Microsoft) sur le serveur intégré.

1. Téléchargez et installez Microsoft iSCSI Software Initiator.

Pour obtenir des informations complémentaires sur les versions du logiciel testées avec des serveurs intégrés à connexion iSCSI, visitez la page iSCSI install read me first  (www.ibm.com/systems/i/bladecenter/iscsi/readme/).

- a. Visitez Microsoft Download Center  (www.microsoft.com/downloads/).
- b. Recherchez Demandeur iSCSI.
- c. Installez **Virtual Port Driver, Initiator Service** ainsi que **Microsoft MPIO Multipathing Support pour iSCSI**.

**Important :**

- 1) Ne sélectionnez pas l'option pour Software Initiator.
  - 2) Ne configurez pas manuellement les composants Microsoft installés. Le service Gestionnaire Ethernet virtuel i5/OS tient compte de l'espace de stockage cible configuré dans le système d'exploitation i5/OS et fournit la configuration multi-accès optimale.
2. Redémarrez le système d'exploitation Windows.

### **Configuration de serveurs intégrés pour E-S multi-accès (entrée/sortie)**

Pour configurer votre Windows intégré ou votre serveur VMware ESX pour l'utilisation d'un groupe multi-accès, effectuez les étapes suivantes :

1. Arrêtez le serveur intégré. Reportez-vous à la section «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207.
2. Développez **Administration de serveur intégré** → **Serveurs**.
3. Dans la liste proposée, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur un serveur.
4. Sélectionnez **Propriétés**.
5. Cliquez sur l'onglet **Chemins de stockage**.
6. L'activation de l'E-S multi-accès nécessite au moins deux chemins de stockage. Si un seul chemin de stockage figure dans le tableau, vous pouvez en ajouter un en procédant comme suit :
  - a. Cliquez sur le bouton **Ajout** dans l'onglet **Chemins de stockage**.
  - b. Sur le panneau suivant, sélectionnez l'adaptateur hôte de serveur de réseau NWSH nécessaire au chemin de stockage.
  - c. Cliquez sur **OK**.
7. Sous le tableau des chemins d'accès aux unités de stockage, cliquez sur le bouton **Propriétés** correspondant au groupe multi-accès.
8. Sélectionnez les chemins de stockage destinés à être membres du groupe multi-accès.
9. Cliquez sur **OK** pour mettre à jour les informations relatives au groupe multi-accès, dans l'écran des propriétés du serveur.
10. Définissez le groupe multi-accès en tant que chemin d'accès par défaut des unités de disques.
11. Pour sauvegarder les modifications dans la description de serveur de réseau, cliquez sur **OK**, dans l'écran des propriétés du serveur.
12. Assurez-vous que les disques du serveur sont liés au chemin par défaut ou au groupe multi-accès. Pour modifier les liens vers un disque, procédez comme suit :
  - a. Supprimez les liens entre le disque et le serveur intégré. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Libération des disques d'un serveur intégré», à la page 175.
  - b. Liez le disque au serveur. Indiquez le groupe multi-accès ou le chemin d'accès par défaut. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Liaison des disques aux serveurs intégrés», à la page 260.
13. Pour le serveur intégré, vérifiez que toutes les informations destinées au demandeur iSCSI HBAs sont présentes dans la configuration du système éloigné. Vous devez connaître l'adresse MAC et

l'adresse IP de chaque demandeur. Pour ajouter des informations complémentaires à l'objet de configuration de système éloigné, pour un autre demandeur iSCSI HBAs, effectuez les étapes suivantes :

- a. Développez **Administration de serveur intégré** → **Développez les connexions iSCSI** → **Systèmes éloignés**.
- b. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris une configuration de système éloigné, à partir de la liste.
- c. Sélectionnez **Propriétés**.
- d. Cliquez sur l'onglet **Interfaces éloignées**.
- e. Cliquez sur **Ajouter**, puis entrez l'adresse MAC et l'adresse IP. L'adresse MAC se trouve sur le label de HBA et s'affiche aussi lors de l'exécution de l'utilitaire Ctrl-Q sur le serveur intégré. Pour obtenir des instructions relatives à l'adresse IP, reportez-vous à la section «Sélection d'adresses IP pour l'adaptateur de bus hôte iSCSI du serveur System x ou lames», à la page 75.
- f. Cliquez sur **OK** pour sauvegarder et quitter.

Pour utiliser une commande CL, reportez-vous aux mots clés STGPETH, MLTPETHGRP et DFTSTGPETH de la commande Modifier description serveur de réseau (CHGNWSD).

## Sauvegarde et récupération de serveurs intégrés à partir d'i5/OS

Vous pouvez sauvegarder et récupérer des données de serveur intégré à partir d'i5/OS ou du système d'exploitation du serveur intégré. Effectuez les tâches suivantes pour configurer la sauvegarde et la récupération à partir d'i5/OS :

- Effectuez une sauvegarde système complète du système d'exploitation i5/OS. Reportez-vous à l'ensemble de rubriques Sauvegarde de votre serveur.
- Sauvegardez la description de serveur de réseau (NWSD) et les unités de disque associées au serveur intégré sur le système d'exploitation i5/OS.
- Sauvegardez séparément les fichiers de serveurs intégrés Linux et Windows à l'aide des commandes SAV et RST du système d'exploitation i5/OS et de i5/OS NetServer ou d'un utilitaire de sauvegarde.

| Reportez-vous aux sections «Sauvegarde et récupération de serveurs Linux intégrés», à la page 194 et  
| «Sauvegarde et reprise des serveurs intégrés Windows», à la page 160 pour obtenir des informations  
| complémentaires sur la configuration du système d'exploitation du serveur intégré, afin d'utiliser la  
| bande System i et les unités optiques, d'effectuer la sauvegarde de niveau fichier à partir d'i5/OS et de  
| sauvegarder les serveurs actifs.

Exécutez les tâches suivantes sauvegarder et récupérer des serveurs intégrés à partir du système d'exploitation i5/OS.

### Sauvegarde de la NWSD et des autres objets associés à des serveurs intégrés

Exécutez les tâches suivantes pour sauvegarder les objets de configuration d'i5/OS et les fichiers associés aux serveurs intégrés.

#### Sauvegarde de la NWSD d'un serveur intégré :

Utilisez la commande SAVCFG (Sauvegarder la configuration) pour sauvegarder une NWSD.

**Remarque :** Lorsque vous sauvegardez des objets espaces de stockage associés, vous devez aussi sauvegarder la NWSD (Description de serveur de réseau). Pour sauvegarder une NWSD, utilisez la commande SAVCFG (Sauvegarde de la configuration) :

1. Sur la ligne de commande i5/OS, tapez SAVCFG.
2. Appuyez sur Entrée pour que le système d'exploitation i5/OS puisse sauvegarder la configuration de la NWSD.



### Sauvegarde de la NWSH d'un serveur intégré à connexion iSCSI :

Utilisez la commande SAVCFG (Sauvegarde de la configuration) pour sauvegarder un objet carte adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH).

1. Sur la ligne de commande i5/OS, tapez SAVCFG.
2. Appuyez sur Entrée pour que l'i5/OS puisse sauvegarder la configuration NWSH.

### Sauvegarde de la NWSCFG iSCSI et des listes de validation :

Sur les serveurs connectés par des adaptateurs de bus hôte iSCSI, les autres objets de configuration sont stockés dans la bibliothèque QUSRSYS. Parmi eux figurent les objets de configuration de serveur de réseau (type \*NWSCFG) et un objet liste de validation (type \*VLDL) associé.

**Remarque :** Les objets \*NWSCFG et \*VLDL ont le même nom.

Pour sauvegarder la configuration de serveur de réseau et les objets liste de validation, utilisez la commande SAVOBJ (Sauvegarde de l'objet) :

1. Si vous effectuez la sauvegarde sur une bande, vérifiez que vous avez monté une bande formatée pour l'i5/OS.
2. Arrêtez le serveur Windows pour libérer les verrouillages d'objet.
3. Sur la ligne de commande i5/OS, tapez SAVOBJ et appuyez sur F4.
4. Dans la zone **Objets**, indiquez les noms de NWSCFG.
5. Dans la zone **Bibliothèque**, tapez QUSRSYS.
6. Si vous sauvegardez les objets sur une bande, indiquez le nom de votre unité de bande dans la zone **Unité** (par exemple, TAP01). Pour utiliser un fichier de sauvegarde et non une bande, indiquez \*SAVF comme unité et activez l'option de compression de données.
7. Dans **Type d'objet**, spécifiez \*NWSCFG et \*VLDL.
8. Si vous utilisez un fichier de sauvegarde, appuyez sur F10 pour afficher des paramètres supplémentaires.
9. Dans la zone **Fichier de sauvegarde**, indiquez le chemin du fichier de sauvegarde (par exemple, winbackup/nwscfg).
10. Si vous utilisez un fichier de sauvegarde, faites défiler l'écran et remplacez la valeur de Compression des données par \*YES.

### Sauvegarde des disques prédéfinis de serveurs intégrés :

Effectuez les étapes suivantes pour sauvegarder des disques prédéfinis.

Lorsque vous installez un serveur intégré, le système d'exploitation i5/OS crée les unités système et source d'installation en tant qu'unités prédéfinies à sauvegarder.

**Remarque :** Considérez la description de serveur de réseau, ses unités de disque prédéfinies ainsi que les unités de disque définies par l'utilisateur et associées à un serveur intégré, comme un ensemble. Sauvegardez-les et restaurez-les en même temps. Elles constituent un système complet et doivent être traitées comme tel. Sinon, le serveur intégré risque de ne pas démarrer ou de ne pas fonctionner correctement.

Les disques virtuels créés pour vos serveurs intégrés sont placés dans le système de fichiers intégré. Pour sauvegarder ces espaces de stockage à partir d'i5/OS, utilisez la commande SAV (Sauvegarder).

**Remarque :** Vous pouvez procéder de la même manière pour sauvegarder des disques prédéfinis (le disque système et le disque d'installation) et des disques définis par l'utilisateur.

1. Assurez-vous que l'unité de pool mémoire (ASP) contenant le disque est mis en fonction.

2. Si vous effectuez la sauvegarde sur une bande, vérifiez que vous avez monté une bande formatée pour l'i5/OS.
3. Sélectionnez une des options suivantes.

Option	Description
<b>Sauvegardez un disque sur un serveur actif Linux ou Windows.</b>	Reportez-vous à la section «Utilisation d'i5/OS pour la sauvegarde des disques des serveurs intégrés Windows», à la page 168 ou «Personnalisation de la sauvegarde de l'espace de stockage d'un serveur intégré Linux actif», à la page 203.
<b>Arrêtez le serveur intégré pour éviter que les utilisateurs ne mettent à jour des fichiers pendant la sauvegarde.</b>	Reportez-vous à la section «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207.

4. Sur la ligne de commande du système d'exploitation i5/OS, tapez `SAV` et appuyez sur F4.
5. Si vous sauvegardez l'espace de stockage sur une bande, indiquez le nom de l'unité de bande. Par exemple, indiquez `/QSYS.LIB/TAP01.DEVD` dans la zone *Unité*.
6. Si vous sauvegardez l'espace de stockage dans un fichier de sauvegarde et non sur une bande, indiquez le chemin d'accès au fichier de sauvegarde comme unité.  
Par exemple, pour utiliser un fichier appelé `MONFICHSAUV` dans la bibliothèque `WINBACKUP`, vous indiquerez `'/QSYS.LIB/WINBACKUP.LIB/MONFICHSAUV.FILE'` pour l'unité.
7. Dans la zone *Nom* située sous *Objets* : indiquez `'/QFPNWSSTG/espstg'`, où `espstg` est le nom de l'espace de stockage de serveur de réseau.  
Par exemple, si la NWSD du serveur intégré a pour nom *testserver*, vous pouvez sauvegarder le système et les disques d'installation en sauvegardant les espaces de stockage de serveur de réseau ci-après :
  - `/QFPNWSSTG/testserver1`
  - `/QFPNWSSTG/testserver2`
8. Si vous sauvegardez un disque sur un serveur actif, indiquez les valeurs suivantes :
  - a. Indiquez `*YES` pour le paramètre **Sauvegarde en mise à jour**. Cette option vous permet de sauvegarder l'espace de stockage lorsqu'il est encore utilisé par le système.
  - b. Indiquez `*NWSSTG` pour le paramètre **Option de sauvegarde en mise à jour**. Cette option vous permet de sauvegarder les espaces de stockage actifs de serveur de réseau dans le répertoire `'/QFPNWSSTG'`.
9. Attribuez des valeurs aux autres paramètres d'intérêt, puis appuyez Entrée pour sauvegarder l'espace de stockage.
10. Si vous avez arrêté le serveur intégré, redémarrez-le maintenant. Reportez-vous à la section «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207.

### Sauvegarde des disques définis par l'utilisateur sur des serveurs intégrés :

Utilisez la commande `SAV` (sauvegarde) pour sauvegarder des disques définis par l'utilisateur sur le serveur intégré.

Les disques virtuels créés pour vos serveurs intégrés sont placés dans le système de fichiers intégré. Pour sauvegarder ces espaces de stockage à partir d'i5/OS, utilisez la commande `SAV` (Sauvegarder).

**Remarque :** Vous pouvez procéder de la même manière pour sauvegarder des disques prédéfinis (le disque système et le disque d'installation) et des disques définis par l'utilisateur.

**Remarque :** Considérez la description de serveur de réseau, ses unités de disque prédéfinies ainsi que les unités de disque définies par l'utilisateur et associées à un serveur intégré, comme un ensemble. Sauvegardez-les et restaurez-les en même temps. Elles constituent un système

complet et doivent être traitées comme tel. Sinon, le serveur intégré risque de ne pas démarrer ou de ne pas fonctionner correctement.

Pour sauvegarder les unités de disque d'un pool utilisateur de stockage sur disque (ASP) sur l'i5/OS, procédez comme suit :

1. Assurez-vous que l'unité de pool mémoire (ASP) contenant le disque est mis en fonction.
2. Si vous effectuez la sauvegarde sur une bande, vérifiez que vous avez monté une bande formatée pour l'i5/OS.
3. Sélectionnez une des options suivantes.

Option	Description
<b>Sauvegardez un disque sur un serveur actif Linux ou Windows.</b>	Reportez-vous à la section «Utilisation d'i5/OS pour la sauvegarde des disques des serveurs intégrés Windows», à la page 168 ou «Personnalisation de la sauvegarde de l'espace de stockage d'un serveur intégré Linux actif», à la page 203.
<b>Arrêtez le serveur intégré pour éviter que les utilisateurs ne mettent à jour des fichiers pendant la sauvegarde.</b>	Reportez-vous à la section «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207.

4. Sur la ligne de commande du système d'exploitation i5/OS, tapez `SAV` et appuyez sur F4.
5. Si vous sauvegardez l'espace de stockage sur une bande, indiquez le nom de l'unité de bande. Par exemple, indiquez `/QSYS.LIB/TAP01.DEVD` dans la zone *Unité*.
6. Si vous sauvegardez l'espace de stockage dans un fichier de sauvegarde et non sur une bande, indiquez le chemin d'accès au fichier de sauvegarde comme unité.  
Par exemple, pour utiliser un fichier appelé `MONFICHSAUV` dans la bibliothèque `WINBACKUP`, vous indiquerez `'/QSYS.LIB/WINBACKUP.LIB/MONFICHSAUV.FILE'` pour l'unité.
7. Dans la zone *Nom* située sous *Objets* : indiquez `'/QFPNWSSTG/espstg'`, où `espstg` est le nom de l'espace de stockage de serveur de réseau.  
Par exemple, si la `NWSD` du serveur intégré a pour nom `testserver`, vous pouvez sauvegarder le système et les disques d'installation en sauvegardant les espaces de stockage de serveur de réseau ci-après :
  - `/QFPNWSSTG/testserver1`
  - `/QFPNWSSTG/testserver2`
8. Si vous sauvegardez un disque sur un serveur actif, indiquez les valeurs suivantes :
  - a. Indiquez `*YES` pour le paramètre **Sauvegarde en mise à jour**. Cette option vous permet de sauvegarder l'espace de stockage lorsqu'il est encore utilisé par le système.
  - b. Indiquez `*NWSSTG` pour le paramètre **Option de sauvegarde en mise à jour**. Cette option vous permet de sauvegarder les espaces de stockage actifs de serveur de réseau dans le répertoire `'/QFPNWSSTG'`.
9. Attribuez des valeurs aux autres paramètres d'intérêt, puis appuyez `Entrée` pour sauvegarder l'espace de stockage.
10. Si vous avez arrêté le serveur intégré, redémarrez-le maintenant. Reportez-vous à la section «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207.

Pour plus d'informations sur la sauvegarde d'objets système et pour connaître les commandes de sauvegarde à utiliser, voir *Gestion de systèmes : Sauvegarde et reprise*.

### Sauvegarde et restauration des informations d'inscription d'utilisateurs de serveurs intégrés Windows :

Utilisez des commandes CL et des API pour sauvegarder et restaurer des profils utilisateur et des informations d'inscription d'un serveur intégré Windows.

Des informations complémentaires sur la sécurité en matière de sauvegarde et de récupération de l'i5/OS sont disponibles à la section Backup and Recovery of Security Information (Informations sur la sécurité en matière de sauvegarde et de récupération) de l'ensemble de rubriques Security Reference (Référence de sécurité).

Vous pouvez sauvegarder les profils utilisateur à l'aide de la commande SAVSECDTA ou de l'API QRSRAVO. La valeur système i5/OS QRETSVRSEC doit être définie sur 1 pour la prise en charge de l'inscription dans le serveur intégré Windows. Les profils utilisateurs sauvegardés à l'aide de la commande SAVSECDTA ou de l'API QRSRAVO peuvent être restaurés à l'aide de la commande RSTUSRPRF, en spécifiant le paramètre USRPRF(\*ALL). Si vous n'indiquez pas le paramètre USRPRF(\*ALL), les profils utilisateur peuvent être restaurés si le paramètre et la valeur SECDTA(\*PWDGRP) sont spécifiés.

Si vous sauvegardez les profils utilisateur à l'aide de l'API QRSRAVO et qu'une valeur d'édition cible antérieure est utilisée, les définitions d'inscription de profils utilisateur ne sont pas restaurées. Une fois les profils utilisateur restaurés, vous devez définir l'inscription. Utilisez System i Navigator ou la commande CHGNWSUSRA (Modification des attributs utilisateur du serveur de réseau) pour définir l'inscription.

Les profils utilisateur doivent être sauvegardés et restaurés selon les méthodes indiquées ci-dessus pour l'inscription dans le serveur intégré Windows. Les profils utilisateur sauvegardés et restaurés à l'aide d'autres commandes ou API ne sont pas pris en charge pour Windows.

#### Objets à sauvegarder et emplacement de ces objets sur l'i5/OS :

Les tableaux suivants vous permettent d'identifier les objets à sauvegarder lors de la sauvegarde de votre serveur intégré.

De nombreux objets sont créés suite à l'installation des serveurs intégrés. Certains de ces objets sont liés au système, d'autres sont liés à l'utilisateur. Vous devez tous les sauvegarder pour pouvoir effectuer une restauration correcte. Vous pouvez sauvegarder ces objets en utilisant les options de la commande i5/OS GO SAVE. L'option 21 sauvegarde l'ensemble du système. L'option 22 sauvegarde les données système. L'option 23 sauvegarde les données utilisateur (y compris les objets de QFPNWSSTG).

Si vous souhaitez sauvegarder un objet spécifique, consultez les tableaux suivants pour le localiser sur l'i5/OS et savoir la commande à utiliser. La rubrique Sauvegarde manuelle de parties du serveur fournit des informations complémentaires sur l'utilisation des commandes de sauvegarde. Outre la possibilité de sauvegarder l'unité complète (espace de stockage), vous pouvez également sauvegarder et restaurer des fichiers et des répertoires spécifiques.

| **Important :** Assurez-vous que le pool de mémoire secondaire (ASP) est disponible lors de la sauvegarde des données.  
|

#### Objets à sauvegarder pour tous les types de serveurs intégrés

Contenu de l'objet	Nom de l'objet	Emplacement de l'objet	Type d'objet	Commande de sauvegarde
Disques des serveurs intégrés	Divers	/QFPNWSSTG	Espaces de stockage de serveur de réseau	GO SAVE, option 21 ou 23 SAV OBJ('/QFPNWSSTG/espstg') DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD')

Contenu de l'objet	Nom de l'objet	Emplacement de l'objet	Type d'objet	Commande de sauvegarde
Messages du serveur intégré	Divers	Divers	File d'attente de messages	GO SAVE, option 21 ou 23 SAVOBJ OBJ(file_attente_messages) LIB(bibliothèque_file) DEV(TAP01) OBJTYPE(*MSGQ)
Objets de configuration i5/OS des serveurs intégrés	Divers	QSYS	Objet de configuration d'unité	GO SAVE, option 21, 22 ou 23 SAVCFG DEV(TAP01)
Code IBM iSeries Integrated Server Support basé sur i5/OS et sur Windows	QNTAP, NTAP et ses sous-répertoires	QSYS et /QIBM/ProdData/NTAP	Bibliothèque et répertoire	SAVLICPGM LICPGM(5761SS1) OPTION(29)
Partages de fichiers du serveur Windows	QNTC et ses sous-répertoires	/QNTC/ servename/ sharename	Répertoire	GO SAVE, option 21 ou 22 SAV
Interfaces TCP i5/OS	QATOCIFC	QUSRSYS	Fichier physique <b>Remarque :</b> Vous devez arrêter le protocole TCP/IP lors de la sauvegarde des fichiers physiques de l'interface TCP.	GO SAVE, option 21 ou 23 SAVOBJ OBJ(QATOCIFC) LIB(QUSRSYS) DEV(TAP01) OBJTYPE(*FILE)
Interfaces TCP i5/OS	QATOCLIFC	QUSRSYS	Fichier logique <b>Remarque :</b> Vous devez arrêter le protocole TCP/IP lors de la sauvegarde des fichiers physiques de l'interface TCP.	GO SAVE, option 21 ou 23 SAVOBJ OBJ(QATOCLIFC) LIB(QUSRSYS) DEV(TAP01) OBJTYPE(*FILE)

#### Autres types d'objets à sauvegarder pour les serveurs intégrés à connexion iSCSI

Contenu de l'objet	Nom de l'objet	Emplacement de l'objet	Type d'objet	Commande de sauvegarde
NWSCFG iSCSI et liste de validation associée	Divers	QUSRSYS	Configuration de serveur de réseau et valeurs associées	SAVOBJ LIB(QUSRSYS) OBJTYPE(*NWSCFG *VLDL)

Contenu de l'objet	Nom de l'objet	Emplacement de l'objet	Type d'objet	Commande de sauvegarde
Espace de stockage de certificats de chemin iSCSI	nom_nwsd.*	/QIBM/UserData/NWSDCert	Fichier d'espace de stockage de certificats	GO SAVE, option 21 ou 23  SAV OBJ('/QIBM/UserData/NWSDCert/nom_nwsd.*')

## Restauration de la description du serveur de réseau (NWSD) et des disques des serveurs intégrés

Pour restaurer les données de votre serveur intégré, une méthode consiste à restaurer la description du serveur de réseau (NWSD) et les unités de disque que l'i5/OS associe au serveur. C'est le moyen le plus rapide pour restaurer une énorme quantité de données.

Si vous utilisez la sauvegarde de niveau fichier, vous pouvez également restaurer des fichiers spécifiques au serveur intégré.

Lorsque vous restaurez des objets sauvegardés depuis l'i5/OS, vous devez prendre en compte les facteurs suivants :

1. Considérez une description de serveur de réseau (NWSD), ses unités de disque prédéfinies (voir «Disques prédéfinis et conventions de dénomination des serveurs intégrés», à la page 15) et toute unité de disque définie par l'utilisateur liée au serveur comme une unité. Restaurez-les en même temps. Sinon, il se peut que le serveur intégré n'arrive pas à rétablir certains éléments tels que les autorisations d'accès au système de fichiers du serveur Windows.
2. Pour que l'i5/OS lie à nouveau les unités de disque restaurées du système de fichiers intégré à la NWSD adéquate automatiquement, restaurez cette dernière après les unités de disque.
3. Si vous restaurez une NWSD avant les unités de disque prédéfinies et définies par l'utilisateur dans le système de fichiers intégré, vous pouvez être amené à relier ces unités de disque. Le système tente alors de relier l'espace de stockage à la NWSD à laquelle il était lié lors de sa sauvegarde. Pour ce faire, utilisez la commande ADDNWSSTGL (Ajouter un lien de stockage de serveur de réseau) pour chaque unité associée à la NWSD. Par exemple, entrez  
ADDNWSSTGL NWSSTG(nom\_stockage) NWSD(nom\_NWSD)  
sur la ligne de commande i5/OS.
4. Sur les serveurs intégrés Windows, lorsque vous restaurez un contrôleur de domaine, vérifiez que la base de données du domaine résidant sur le serveur est synchronisée avec les autres contrôleurs de domaine.  
Suivez les procédures Windows standard et, si besoin est, consultez la documentation Microsoft.
5. La restauration d'une NWSD d'un certain type de matériel sur un autre type de matériel peut être restreinte. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Restauration des descriptions de serveur de réseau de serveur intégré», à la page 220.

### Restauration des unités de disque prédéfinies des serveurs intégrés :

Le disque système du système d'exploitation du serveur intégré ainsi que le disque d'installation sont stockés dans le système de fichiers intégré. Pour restaurer ces unités de disque prédéfinies, suivez la même procédure que pour les disques définis par l'utilisateur.

Pour restaurer les unités de disque du système de fichiers intégré sur l'i5/OS, utilisez la commande RST (Restauration) :

1. Vérifiez que le pool de mémoire secondaire (ASP) dans lequel vous restaurez des données est mis en fonction et est disponible.



- Par défaut, un espace de stockage restauré est recréé dans l'ASP dans lequel il est sauvegardé. Pour restaurer les données dans un autre ASP, procédez comme suit :
- a. Créez un espace de stockage portant le même nom que celui en cours de restauration, et indiquez le nom de l'ASP dans lequel vous souhaitez restaurer les données à l'aide de la commande CRTNWSSTG (Créer un espace de stockage des serveurs de réseau).
  - b. Pour restaurer des données dans l'espace de stockage temporaire, procédez comme suit. La commande de restauration va alors remplacer les données contenues dans l'espace de stockage temporaire par des données qui ont en phase de restauration.
2. Si vous effectuez la restauration depuis un support de sauvegarde, vérifiez d'abord que vous l'avez monté.
  3. Si le système ne contient aucun espace de stockage de serveur de réseau (aucun espace n'apparaît lorsque vous exécutez la commande Gestion des espaces de stockage des serveurs de réseau (WRKNWSSTG)), vous devez créer le répertoire /QFPNWSSTG pour pouvoir restaurer les espaces de stockage de serveur de réseau sauvegardés dans ce répertoire. Pour créer le répertoire /QFPNWSSTG, procédez comme suit :
    - a. Sur la ligne de commande i5/OS, tapez CRTNWSSTG pour créer un espace de stockage de serveur de réseau et appuyez sur F4.
    - b. Attribuez un nom à l'espace de stockage.
    - c. Utilisez la taille minimale autorisée et spécifiez le pool de stockage sur disque approprié (ASP).
    - d. Appuyez sur Entrée pour créer l'espace de stockage. L'i5/OS crée l'espace de stockage dans le répertoire /QFPNWSSTG.
  4. Pour restaurer les espaces de stockage, tapez RST et appuyez sur F4.
  5. Dans la zone Nom située sous Objets :, indiquez '/QFPNWSSTG/stgspc'.  
Restaurer l'unité système via /QFPNWSSTG/nwsdname1. Restaurer l'unité d'installation via /QFPNWSSTG/nwsdname2.
  6. Si vous restaurez un espace de stockage ayant résidé dans un ASP utilisateur ou indépendant et que celui-ci a été sauvegardé sur i5/OS V5R4 ou dans une édition antérieure, vous devez également préciser l'objet UDFS. En commençant par i5/OS V6R1, les commandes de sauvegarde ou de restauration n'indiquent pas le fichier UDFS étant donné qu'il est inséré automatiquement dans le répertoire de l'espace de stockage.
- Remarque :** Pour restaurer l'objet .UDFS dans un pool de stockage sur disque indépendant, l'unité du pool de stockage sur disque doit être mise en fonction. Spécifiez `dev/nom ASP indépendant/stgspc.UDFS` où `nom ASP indépendant` correspond au nom du pool de stockage sur disque indépendant et `stgspc` au nom de l'espace de stockage de serveur de réseau.
7. Indiquez les valeurs des autres paramètres désirés, puis appuyez sur Entrée pour restaurer l'espace de stockage.
  8. Vous devez également restaurer les unités de disque définies par l'utilisateur qui sont associées au serveur et restaurer la NWSD. Une fois la NWSD et toutes les unités de disque associées restaurées, mettez en fonction le serveur intégré.

#### Restauration des disques définis par l'utilisateur d'un serveur intégré :

Les étapes suivantes permettent de restaurer des disques définis par l'utilisateur d'un serveur intégré.

1. Assurez-vous que le pool de mémoire secondaire (ASP) dans lequel vous restaurez des données est disponible et mis en fonction.  
Par défaut, un espace de stockage en cours de restauration est recréé dans l'ASP dans lequel il était sauvegardé. Pour restaurer les données dans un ASP différent de celui dans lequel elles sont sauvegardées, procédez comme suit :

- a. Utilisez la commande CRTNWSSTG (Créer un espace de stockage de serveur de réseau) afin de créer un espace de stockage temporaire portant le même nom que celui dans lequel vous effectuez une restauration, puis spécifiez le nom de l'ASP destiné à la restauration des données.
  - b. Effectuez les étapes suivantes pour restaurer les données dans l'espace de stockage temporaire. La commande de restauration remplace les données se trouvant dans l'espace de stockage temporaire par les données en cours de restauration.
2. Si vous effectuez la restauration à partir d'un support de sauvegarde, vérifiez que vous l'avez monté.
  3. Si aucun espace de stockage de serveur de réseau n'est présent sur le système (la commande WRKNWSSTG n'en affiche aucun), vous devez créer le répertoire /QFPNWSSTG pour pouvoir restaurer les espaces de stockage de serveur de réseau sauvegardés sous ce répertoire. Pour créer le répertoire /QFPNWSSTG, procédez comme suit :
    - a. Sur la ligne de commande i5/OS, tapez CRTNWSSTG pour créer un espace de stockage de serveur de réseau et appuyez sur F4.
    - b. Attribuez un nom à l'espace de stockage.
    - c. Utilisez la taille minimale autorisée et spécifiez le pool de stockage sur disque approprié (ASP).
    - d. Appuyez sur Entrée pour créer l'espace de stockage. L'i5/OS crée l'espace de stockage dans le répertoire /QFPNWSSTG.
  4. Pour restaurer les espaces de stockage, tapez RST et appuyez sur F4.
  5. Dans les Objets : zone Nom, indiquez '/QFPNWSSTG/stgspc', où stgspc correspond au nom de l'espace de stockage de serveur de réseau.
  6. Pour les disques sauvegardés dans i5/OS V5R4 ou dans les versions précédentes, vous devez également indiquer 'dev/QASPnn/stgspc.UDFS', où stgspc correspond au nom de l'espace de stockage de serveur de réseau.

**Remarque :** Pour restaurer l'objet .UDFS dans un pool de stockage sur disque indépendant, l'unité du pool de stockage sur disque doit être en fonction. Indiquez 'dev/nom ASP indépendant/espstg.UDFS' où nom ASP indépendant correspond au nom du pool de stockage sur disque indépendant et espstg au nom de l'espace de stockage de serveur de réseau.

7. Indiquez les valeurs des autres paramètres désirés, puis appuyez sur Entrée pour restaurer l'espace de stockage.
8. Vous devez également restaurer les unités de disque prédéfinies associées au serveur et restaurer la NWSD. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Restauration des descriptions de serveur de réseau de serveur intégré». Une fois la NWSD et toutes les unités de disque associées restaurées, procédez à la mise en fonction du serveur intégré.

#### **Restauration des descriptions de serveur de réseau de serveur intégré :**

Restaurez un objet de description de serveur de réseau (NWSD) d'un serveur intégré à l'aide de la commande RSTCFG (Restaurer la configuration).

Dans une situation de reprise après incident, vous devez restaurer tous les objets de configuration, dont la description du serveur de réseau du serveur intégré (NWSD). Dans certains cas, par exemple lorsque vous migrez vers un nouveau matériel serveur intégré, vous devez restaurer la NWSD de manière spécifique. Pour que l'i5/OS lie à nouveau les unités de disque du système de fichiers intégré à la NWSD restaurée, restaurez-les en premier.

1. Sur la ligne de commande i5/OS, tapez RSTCFG et appuyez sur F4.
2. Dans la zone Objets, indiquez le nom de la NWSD suivi d'un '\*'. Les objets (NWSD, LIND) ayant utilisé la convention d'appellation standard une seule fois et dans l'ordre exact sont alors restaurés.
3. Dans la zone Unité, indiquez le nom de l'unité si vous effectuez une restauration à partir d'un support. Si vous effectuez la restauration depuis un fichier de sauvegarde, spécifiez \*SAVF et indiquez le nom et la bibliothèque correspondant au fichier de sauvegarde dans les zones appropriées.
4. Appuyez sur Entrée pour que l'i5/OS restaure la NWSD.

5. Une fois la NWSH et tous les espaces de stockage associés restaurés, démarrez le serveur intégré.  
Pour obtenir des d'informations complémentaires, reportez-vous à la section «Démarrage des serveurs intégrés», à la page 207.

### **Restauration des objets NWSH des serveurs intégrés associés à iSCSI**

Restaurez l'objet Carte adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH) des serveurs intégrés à connexion iSCSI à l'aide de la commande RSTCFG (Restaurer la configuration).

Dans une situation de reprise après incident, vous devez restaurer tous les objets de configuration, dont la carte adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH).

1. Sur la ligne de commande i5/OS, tapez RSTCFG et appuyez sur F4.
2. Dans la zone Objets, indiquez le nom et le type de la NWSH.
3. Dans la zone Unité, indiquez le nom de l'unité si vous effectuez une restauration depuis un support. Si vous effectuez la restauration depuis un fichier de sauvegarde, spécifiez \*SAVF et indiquez le nom et la bibliothèque correspondant au fichier de sauvegarde dans les zones appropriées.
4. Appuyez sur Entrée pour que l'i5/OS restaure la NWSH.

#### **Remarque :**

1. Lorsque vous restaurez une NWSH, elle doit être démarrée avant le serveur intégré.

### **Restauration des objets NWSCFG et des listes de validation des serveurs intégrés à connexion iSCSI**

Restaurez les objets de configuration de serveur de réseau (NWSCFG) à l'aide de la commande RSTOBJ (Restauration d'un objet).

Sur les serveurs connectés par des adaptateurs de bus hôte iSCSI, les autres objets de configuration doivent être restaurés dans la bibliothèque QUSRSYS. Parmi eux figurent les objets de configuration de serveur de réseau (type \*NWSCFG) et un objet liste de validation (type \*VLDL) associé.

**Remarque :** Les objets \*NWSCFG et \*VLDL ont le même nom.

Pour restaurer les espaces de stockage de serveur, utilisez la commande RSTOBJ (Restauration d'un objet) :

1. Sur la ligne de commande i5/OS, tapez RSTOBJ et appuyez sur F4.
2. Si vous effectuez la restauration depuis un support de sauvegarde, vérifiez que vous l'avez monté.
3. Dans la zone **Objets**, indiquez le nom de la configuration de serveur de réseau.
4. Dans la zone **Bibliothèque de sauvegarde**, spécifiez QUSRSYS.
5. Dans la zone **Unité**, spécifiez soit le nom de l'unité contenant le support de sauvegarde soit \*SAVF si vous effectuez la restauration à partir d'un fichier de sauvegarde.
6. Dans la zone **Types d'objet**, indiquez \*NWSCFG et \*VLDL.
7. Si vous effectuez la restauration à partir d'un fichier de sauvegarde, indiquez le nom et la bibliothèque correspondant au fichier de sauvegarde.
8. Appuyez sur Entrée pour restaurer la configuration du serveur de réseau et la liste de validation associée.

### **Affichage ou modification des informations relatives à la configuration d'un serveur intégré**

Utilisez System i Navigator ou les commandes CL pour modifier les informations relatives à la configuration d'un serveur intégré.

System i Navigator vous permet d'afficher et de modifier la plupart des informations relatives à la configuration d'un serveur intégré.

1. Dans System i Navigator, sélectionnez **Administration de serveur intégré** → **Serveurs**.
2. Cliquez sur le serveur intégré avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Propriétés**.

Pour afficher ou modifier les informations complémentaires sur la configuration des serveurs à connexion iSCSI à l'aide de System i Navigator, procédez comme suit :

1. Dans System i Navigator, sélectionnez **Administration de serveur intégré** → **Connexions iSCSI**.
2. Sélectionnez un des dossiers suivants pour afficher la liste correspondante d'objets. Dans la liste, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur un objet puis sélectionnez **Propriétés**.

- l • Cartes adaptateurs hôte de serveur de réseau
- Systèmes éloignés
- Processeurs de service
- Sécurité de connexion

L'interface en mode texte vous permet de consulter et de modifier l'ensemble des informations de configuration du serveur intégré. Le tableau suivant répertorie les commandes CL qui peuvent être utilisées.

*Tableau 19. Commandes CL à utiliser pour modifier les informations relatives à la configuration d'un serveur intégré*

Tâches	Commande CL
Mise en fonction et hors fonction des serveurs intégrés, vérification de l'état des serveurs intégrés et des objets associés aux descriptions de serveur de réseau (NWSD)	WRKCFGSTS CFGTYPE(*NWS)
Gestion de vos serveurs intégrés	WRKNWSD
Gestion des descriptions de ligne créées lors de l'installation du serveur intégré	WRKLIND
Gestion des interfaces TCP/IP créées lors de l'installation du serveur	Work with TCP/IP Network Status (Gestion de l'état du réseau TCP/IP), option 1 : NETSTAT Configure TCP/IP (Configuration TCP/IP), option 1 CFGTCP
Surveillance des espaces de stockage de serveur de réseau	WRKNWSSTG
Gestion des configurations de serveur de réseau	WRKNWSCFG
Gestion des adaptateurs d'hôte de serveur de réseau	WRKDEVD DEVD(*NWSH)

## Utilisation de matériel serveur intégré de secours


En cas d'incident lié à votre System x ou à votre matériel lame, suivez les étapes ci-après pour modifier les objets configuration du système d'exploitation i5/OS de façon à pointer vers un nouveau matériel.

Les solutions de serveur intégré et la virtualisation des unités de stockage offrent des options innovatrices qui vous permettent d'optimiser la fiabilité et la reprise de votre environnement serveur intégré. Vous pouvez ainsi réduire le nombre total de systèmes nécessaires pour assurer une disponibilité accrue. En outre, vous disposez également d'une plus grande souplesse dans la mesure où vous pouvez utiliser un même serveur de secours pour protéger plusieurs serveurs de production.

Les adaptateurs de bus hôte locaux iSCSI peuvent également tirer parti de la prise en charge de la sauvegarde à chaud. Pour plus d'informations, voir «Utilisation d'adaptateurs de bus hôte iSCSI de secours pour des serveurs intégrés», à la page 223.

**Avertissement :** Si vous avez plusieurs objets NWS (description du serveur de réseau) configurés pour utiliser un même matériel serveur intégré à connexion iSCSI, un problème de compatibilité peut se poser en cas d'utilisation de différents systèmes d'exploitation. Les fonctionnalités du serveur peuvent alors s'en trouver affectées.

Par exemple, Microsoft Windows et ESX Server peuvent nécessiter des versions différentes du BIOS et du microprogramme pour l'adaptateur de bus hôte iSCSI demandeur avec un risque d'incompatibilité entre les deux serveurs. Si vous mettez à jour le logiciel i5/OS Integrated Server Support ou un serveur Windows intégré, il se peut que le BIOS et le microprogramme de l'adaptateur de bus hôte iSCSI demandeur soient automatiquement mis à jour sans que vous soyez interrogé.

Lorsque vous démarrez un serveur intégré avec un matériel de secours, assurez-vous que le BIOS et le microprogramme de l'adaptateur de bus hôte iSCSI demandeur est compatible avec le système d'exploitation installé sur le serveur. Voir IBM BladeCenter and System x iSCSI HBA update for integration with System i - Servers  dans la base de connaissances IBM Systems Support.

Exécutez les tâches suivantes pour passer sur le matériel serveur intégré de secours.

#### Concepts associés

«Prise en charge du remplacement à chaud sur des serveurs intégrés», à la page 44

En cas de défaillance d'un composant matériel sur les serveurs intégrés, vous pouvez configurer le serveur intégré afin qu'il utilise la configuration matérielle de remplacement avec les espaces de stockage existants.

### Remplacement de matériel serveur intégré de secours utilisant System i Navigator

1. Développez l'arborescence **Administration de serveur intégré**.
2. Sélectionnez **Serveurs**.
3. Si le serveur pour lequel vous souhaitez changer de matériel n'est pas arrêté :
  - a. Cliquez sur le serveur avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Arrêt**.
  - b. Cliquez sur **Arrêt** dans l'écran de confirmation.
4. Modifiez la configuration du serveur afin qu'elle pointe vers le matériel serveur de secours.
  - a. Cliquez sur le serveur avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Propriétés**.
  - b. Ouvrez l'onglet **Système** et sélectionnez le nouveau **nom de configuration de système éloigné**.  
Cliquez sur **OK**.
5. Pour démarrer le serveur intégré, cliquez dessus avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Démarrage**.

### Remplacement de matériel serveur intégré de secours utilisant l'interface en mode texte

1. Le cas échéant, utilisez la commande **VRYCFG (Changer l'état d'une configuration)** pour mettre hors fonction le serveur pour lequel vous souhaitez changer de matériel .
2. Pour modifier la configuration du serveur afin que celle-ci pointe vers le matériel serveur de secours, utilisez la commande **CHGNWSD (Modifier la description du serveur de réseau)**. Modifiez la valeur de l'élément **Nom du système éloigné** du paramètre **NWSCFG (Configuration de serveur de réseau)** en indiquant le nom du nouvel objet de configuration de serveur de réseau de système éloigné.
3. Pour démarrer le serveur intégré, utilisez la commande **VRYCFG (Changer l'état d'une configuration)**.

### Utilisation d'adaptateurs de bus hôte iSCSI de secours pour des serveurs intégrés

En cas d'incident lié à votre adaptateur de bus hôte iSCSI System i, suivez les étapes ci-après pour modifier vos objets configuration i5/OS de façon à pointer vers un autre adaptateur de bus hôte iSCSI.

L'adaptateur de bus hôte iSCSI cible installé sur le produit System i permet de disposer d'une fonction de sauvegarde à chaud qui améliore la fiabilité et la reprise de l'environnement de serveur intégré. Cette fonction vous assure également un supplément de souplesse dans la mesure où elle vous permet d'utiliser un même adaptateur de bus hôte iSCSI "de secours" pour protéger plusieurs adaptateurs de bus hôte locaux iSCSI de production.

**Remarque :** La fonction de sauvegarde à chaud d'adaptateur de bus hôte local iSCSI vient compléter la fonction de sauvegarde à chaud du matériel de serveur intégré. Pour plus d'informations, voir «Utilisation de matériel serveur intégré de secours», à la page 222.

Pour effectuer la sauvegarde à chaud d'un matériel adaptateur de bus hôte local avec System i Navigator, procédez comme suit :

1. Arrêtez les serveurs intégrés qui utilisent la NWSH.
  - a. Développez l'arborescence **Administration de serveur intégré**.
  - b. Sélectionnez **Serveurs**.
  - c. Cliquez sur le serveur avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Arrêt**.  
  
**Remarque :** Vous devrez exécuter cette même étape pour chacun des serveurs utilisant la NWSH.
    - d. Cliquez sur **Arrêt** dans l'écran de confirmation.
2. Si la carte adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH) pour laquelle vous souhaitez changer de matériel n'est pas arrêtée :
  - a. Développez **Connexions iSCSI**.
  - b. Sélectionnez **Cartes adaptateurs hôte locales**.
  - c. Cliquez sur la NWSH avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Arrêt**.
  - d. Cliquez sur **Arrêt** dans l'écran de confirmation.
  - e. Si des serveurs actifs utilisent l'objet NWSH, un message d'avertissement apparaît. Cliquez sur **Continuer**.
3. Modifiez la NWSH afin que celle-ci pointe vers le nouvel adaptateur de bus hôte iSCSI local :
  - a. Cliquez sur la NWSH avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Propriétés**.
  - b. Sélectionnez l'onglet **Général** et spécifiez une nouvelle valeur pour l'invite **Ressource matériel**.
  - c. Cliquez sur **OK**.
4. Démarrez la NWSH.
  - a. Cliquez sur la NWSH avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Démarrer**.
5. Démarrez les serveurs qui utilisent la NWSH.
  - a. Développez l'arborescence d'**Administration de serveur intégré**.
  - b. Sélectionnez **Serveurs**.
  - c. Cliquez sur le serveur avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Démarrer**.

**Remarque :** Vous devrez exécuter cette même étape pour chacun des serveurs utilisant la NWSH.

Si vous utilisez des commandes CL, procédez comme suit :

1. Utilisez la commande CL VRYCFG (Changer l'état d'une configuration) pour mettre hors fonction les descriptions de serveur de réseau qui utilisent la NWSH.
2. Utilisez la commande CL VRYCFG (Changer l'état d'une configuration) pour mettre la NWSH hors fonction.
3. Utilisez la commande CL CHGDEVNWSH (Modifier la description d'unité (NWSH)) pour modifier la valeur du paramètre RSRNAME (Nom de la ressource) en indiquant le nom de la nouvelle ressource matériel.
4. Mettez la NWSH en fonction.



5. Mettez en fonction les descriptions de serveur de réseau qui utilisent la NWSH.

#### Concepts associés

«Prise en charge du remplacement à chaud sur des serveurs intégrés», à la page 44

En cas de défaillance d'un composant matériel sur les serveurs intégrés, vous pouvez configurer le serveur intégré afin qu'il utilise la configuration matérielle de remplacement avec les espaces de stockage existants.

## Gestion du réseau iSCSI des serveurs intégrés

Les tâches suivantes vous permettent de gérer et de configurer le réseau iSCSI des serveurs intégrés à connexion iSCSI.

### Gestion des objets de configuration iSCSI

Les tâches suivantes vous permettent de gérer les objets qui contrôlent la communication entre i5/OS et les serveurs intégrés à connexion iSCSI

#### Gestion des cartes adaptateurs hôte de serveur de réseau :

Les objets carte adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH) permettent de configurer l'adaptateur de bus hôte iSCSI (ou iSCSI HBA) cible System i. Les tâches suivantes vous permettent de gérer des objets NWSH.

Un objet NWSH doit être démarré (mis en fonction) pour qu'un serveur intégré utilise l'adaptateur de bus hôte iSCSI correspondant à des fins de stockage ou pour les flots de données Ethernet virtuel. L'arrêt (mise hors tension) d'un objet NWSH rend l'adaptateur de bus hôte iSCSI correspondant non disponible pour tout serveur intégré sur lequel des chemins de stockage ou Ethernet virtuel y faisant référence sont définis. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Cartes adaptateurs hôte de serveur de réseau», à la page 41.

*Création d'un objet carte adaptateur hôte de serveur de réseau :*

Un objet carte adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH) doit être créé pour chaque adaptateur de bus hôte iSCSI cible de System i.

**Remarque :** Si vous utilisez le Guide de planification de réseau iSCSI, utilisez la «Feuille de travail d'objet de l'adaptateur hôte de serveur réseau i5/OS», à la page 90 destinée à vous guider lors de l'exécution des tâches suivantes :

**Remarque :** La carte adaptateur hôte de serveur de réseau et la configuration de système éloigné définissent les informations relatives aux adresses IP des côtés opposés du réseau iSCSI. Lorsque la connexion est établie via un simple réseau commuté, les règles suivantes s'appliquent :

- Les adresses Internet SCSI des deux objets connectés par un commutateur doivent figurer dans un même sous-réseau. Ainsi, dans le cas des adresses IP au format a.b.x.y et des masques de sous-réseau 255.255.255.0, la valeur du format a.b.x doit être identique à celle des deux objets.
- Les adresses Internet de réseau local des deux objets connectés par un commutateur doivent figurer dans un même sous-réseau.
- Dans la carte adaptateur hôte de serveur de réseau, la passerelle peut être réglée sur toute adresse IP non attribuée dans n'importe quel sous-réseau, si votre réseau ne comprend pas de passerelle.
- Dans la configuration du système éloigné, les éléments constituant la passerelle ne doivent pas être définis si votre réseau ne comprend pas de passerelle.

*Création d'un objet carte adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH) avec System i Navigator :*

Pour créer une carte adaptateur hôte de serveur de réseau à l'aide de System i Navigator, procédez comme suit :

1. Déterminez le nom de ressource matériel du système d'exploitation i5/OS attribué à l'Adaptateur de bus hôte iSCSI. Recherchez la ressource d'adaptateur hôte de serveur de réseau avec les valeurs d'emplacement physique correspondant à l'emplacement de l'adaptateur de bus hôte iSCSI nouvellement installé. Utilisez l'une des méthodes suivantes :
  - a. Développez **Configuration et maintenance** → **Matériel** → **Communications**.
  - b. Affichez les **Propriétés** de chaque ressource avec la description **Port de l'hôte du serveur de réseau**.
  - c. Dans l'onglet **Emplacement physique** de la feuille de propriétés, référez-vous aux valeurs **ID Trame** et **Position de la carte**.
2. Développez **Administration de serveur intégré**.
3. Développez **Connexions iSCSI**.
4. Cliquez à l'aide du bouton droit sur **Adaptateurs d'hôte de serveur de réseau**.
5. Sélectionnez **Nouvelle carte adaptateur hôte de serveur de réseau**.
6. Dans l'onglet **Général** :
  - a. Entrez le **nom** et la **description** du périphérique NWSH.
  - b. Sélectionnez la **ressource matériel**.
  - c. Sélectionnez les **Droits sur l'objet**. la valeur par défaut **Modifier**.
7. Dans l'onglet **Interface locale (cible)** :
  - a. Sélectionnez type de connexion câble. Si le matériel est connecté physiquement à un commutateur Ethernet, vous pouvez utiliser la valeur par défaut **Réseau**.
  - b. Entrez des informations pour définir les attributs d'interface SCSI et de réseau local pour l'adaptateur de bus hôte iSCSI.
8. Cliquez sur **OK**.

*Création d'un objet carte adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH) avec l'interface en mode texte :*

Effectuez les étapes suivantes pour créer un objet adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH) pour un adaptateur de bus hôte iSCSI via l'interface en mode texte.

1. Déterminez la ressource matériel pour l'adaptateur de bus hôte iSCSI.
  - a. Exécutez la commande suivante pour afficher une liste de toutes les ressources de communications : `WRKHDWRSC *CMN`
  - b. Utilisez l'**option 7 = Détail de la ressource** sur chaque ressource avec la description **Port de l'hôte du serveur de réseau**.
  - c. Examinez l'entrée **Emplacement** : qui sert à déterminer les valeurs ID trame et Position de carte.  
Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section Gérer les ressources matériel (WRKHDWRSC).
2. Tapez `CRTDEVNWSH` et appuyez sur `F4` pour afficher l'écran d'invite de commande. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section Créer des unités (NWSH) (CRTDEVNWSH) dans l'ensemble de rubriques de référence des commandes CL.
3. Affectez des valeurs aux paramètres de la commande et appuyez sur `Entrée` pour l'exécuter.

*Création d'un objet carte adaptateur hôte serveur de réseau basé à partir d'un autre objet. :*

Créez un objet carte adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH) à partir d'un autre objet.

Lorsque les nouveaux attributs NWSH sont identiques ou similaires à ceux d'un objet NWSH existant, cette opération vous permet de gagner du temps.

Effectuez les étapes suivantes pour créer une carte adaptateur hôte de serveur de réseau à partir d'une carte existante à l'aide de System i Navigator :

1. Développez **Administration de serveur intégré**.
2. Développez **Connexions iSCSI**.
3. Sélectionnez **Cartes adaptateurs hôte de serveur de réseau**.
4. Dans la liste proposée, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur la carte adaptateur hôte locale à copier.
5. Sélectionnez **Nouveau à partir de**.
6. Entrez le **nom** du nouveau périphérique NWSH.
7. Définissez les attributs qui doivent être différents de ceux de l'objet NWSH copié.
8. Cliquez sur **OK**.

Pour en savoir plus sur la commande CL équivalente, voir WRKDEVD.

*Affichage des propriétés d'une carte adaptateur hôte de serveur de réseau :*

Un objet carte adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH) contient des informations relatives à la configuration d'un adaptateur de bus hôte iSCSI (ou iSCSI HBA) cible System i.

Pour afficher les attributs d'une carte adaptateur hôte de serveur de réseau à l'aide de System i Navigator, procédez comme suit :

1. Développez l'**Administration de serveur intégré**.
2. Développez **Connexions iSCSI**.
3. Sélectionnez **Cartes adaptateurs hôte de serveur de réseau**.
4. Dans la liste proposée, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur une carte adaptateur hôte de serveur de réseau.
5. Sélectionnez **Propriétés**.
6. Cliquez sur les onglets correspondant aux propriétés à afficher.
7. Cliquez sur **Annuler** pour fermer l'écran.

Pour en savoir plus sur les commandes CL équivalentes, voir DSPDEVD ou WRKDEVD.

*Modification des propriétés d'une carte adaptateur hôte de serveur de réseau :*

Un objet carte adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH) contient des informations relatives à la configuration d'un iSCSI HBA (adaptateur de bus hôte iSCSI) cible de System i.

Pour modifier les attributs d'une carte adaptateur hôte de serveur de réseau à l'aide de System i Navigator, procédez comme suit :

1. Développez **Administration de serveur intégré**.
2. Développez **Connexions iSCSI**.
3. Sélectionnez **Cartes adaptateurs hôte de serveur de réseau**.
4. Dans la liste proposée, cliquez avec le bouton droit de la souris sur une carte adaptateur hôte de serveur de réseau.
5. Sélectionnez **Propriétés**.
6. Cliquez sur les onglets correspondant aux propriétés à modifier.
7. Cliquez sur **OK** pour sauvegarder les modifications.

Pour en savoir plus sur les commandes CL équivalentes, voir CHGDEVNWSH ou WRKDEVD.

*Démarrage d'une carte adaptateur hôte de serveur de réseau :*


Vous pouvez démarrer un objet carte adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH) pour qu'un port iSCSI HBA soit disponible sur un serveur intégré.

Veillez à brancher l'adaptateur de bus hôte iSCSI de la cible System i à un réseau iSCSI. Reportez-vous à la section «Câblage du réseau iSCSI», à la page 114.

Pour démarrer une carte adaptateur hôte de serveur de réseau à l'aide de System i Navigator, procédez comme suit :

1. Développez **Administration de serveur intégré**.
2. Développez **Connexions iSCSI**.
3. Sélectionnez **Cartes adaptateurs hôte de serveur de réseau**.
4. Dans la liste proposée, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur une carte adaptateur hôte de serveur de réseau.
5. Sélectionnez **Démarrer**.

Pour en savoir plus sur les commandes CL équivalentes, reportez-vous à la section VRYCFG ou à la section WRKCFGSTS.

- Si la NWSH ne démarre pas ou renvoie un message d'échec, consultez la page Web Identification et résolution des incidents  ([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/troubleshooting.html](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/troubleshooting.html)).

*Arrêt d'une carte adaptateur hôte de serveur de réseau :*

L'arrêt (mise hors fonction) d'un objet carte adaptateur hôte de serveur de réseau NWSH, rend l'adaptateur de bus hôte iSCSI cible System i correspondant, non disponible pour tout serveur intégré sur lequel des chemins de stockage ou Ethernet virtuel y faisant référence sont définis.

L'arrêt d'un objet NWSH utilisé par des serveurs actifs peut entraîner la défaillance de ces derniers, s'il est difficile d'accéder à des ressources de stockage, sans utiliser l'adaptateur de bus hôte iSCSI HBA correspondant. En règle générale, vous devez arrêter tous les serveurs intégrés utilisant l'objet NWSH, avant d'arrêter celui-ci. Pour obtenir des informations complémentaires, consultez la section «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207.

Pour arrêter une carte adaptateur hôte de serveur de réseau à l'aide de System i Navigator, procédez comme suit :

1. Développez **Administration de serveur intégré**.
2. Développez **Connexions iSCSI**.
3. Sélectionnez **Cartes adaptateurs hôte de serveur de réseau**.
4. Dans la liste proposée, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur la carte adaptateur hôte de serveur de réseau.
5. Sélectionnez **Arrêt**.
6. Cliquez sur **Arrêt** dans l'écran de confirmation.
7. Si des serveurs actifs utilisent l'objet NWSH, un message d'avertissement apparaît. Cliquez sur **Continuer**.

Pour utiliser les commandes CL équivalentes, reportez-vous aux commandes VRYCFG ou WRKCFGSTS.

*Suppression d'une carte adaptateur hôte de serveur de réseau :*

Effectuez les étapes suivantes pour supprimer une carte adaptateur hôte de serveur de réseau à l'aide de System i Navigator :

1. Développez **l'Administration de serveur intégré**.

2. Développez **Connexions iSCSI**.
3. Sélectionnez **Cartes adaptateurs hôte de serveur de réseau**.
4. Dans la liste proposée, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur une carte adaptateur hôte de serveur de réseau.
5. Sélectionnez **Supprimer**.
6. Cliquez sur **Suppression** dans l'écran de confirmation.

Pour en savoir plus sur les commandes CL équivalentes, voir DLTDEVD ou WRKDEVD.

### **Gestion des configurations de serveur de réseau de système éloigné :**

Les tâches suivantes vous permettent de gérer des objets de configuration de système éloigné de serveurs intégrés à connexion iSCSI.

Les objets de configuration de serveur de réseau de système éloigné (NWSCFG sous-type RMTSYS) permettent de configurer les attributs d'un System x éloigné à connexion iSCSI ou d'un serveur lame BladeCenter.

La configuration du système éloigné permet de d'identifier le matériel System x ou BladeCenter spécifique utilisés par le serveur intégré. Elle permet également de définir le mode d'amorçage du système éloigné et la manière dont ce dernier communique avec le matériel System i. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Configuration de système éloigné», à la page 41.

#### *Création d'un objet de configuration de système éloigné :*

Vous devez créer un objet de configuration de serveur de réseau de système éloigné (NWSCFG sous-type RMTSYS) pour chaque System x ou système lame à utiliser pour l'exécution d'un serveur intégré connexion iSCSI.

**Remarque :** Si vous utilisez le Guide de planification de réseau iSCSI, vous devez utiliser la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86 destinée à vous guider lors de l'exécution des tâches suivantes.

Pour créer une configuration de système éloigné à l'aide de System i Navigator, procédez comme suit :

1. Développez **Administration de serveur intégré**.
2. Développez **Connexions iSCSI**.
3. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur **Systèmes éloignés**.
4. Sélectionnez **Nouvelle configuration de système éloigné**.
5. Dans l'onglet **Général** :
  - Entrez le **nom** et la **description**.
  - Sélectionnez **Configuration de processeur de service**.
  - Indiquez l'**identité du système éloigné**.
  - Sélectionnez **Droits sur l'objet**. Vous pouvez utiliser la valeur par défaut **Modifier**.
6. Dans l'onglet **Interfaces éloignées**, définissez les attributs d'interface SCSI et de réseau local du système éloigné.
7. Entrez des valeurs dans les onglets **Paramètres d'amorçage** et **Authentification CHAP**, le cas échéant.
8. Cliquez sur **OK**.

**Remarque :** La carte adaptateur hôte de serveur de réseau et la configuration de système éloigné définissent les informations relatives aux adresses IP des côtés opposés du réseau iSCSI. Lorsque la connexion est établie via un simple réseau commuté, les règles suivantes s'appliquent :

- Les adresses Internet SCSI des deux objets connectés par un commutateur doivent figurer dans un même sous-réseau. Ainsi, dans le cas des adresses IP au format a.b.x.y et des masques de sous-réseau 255.255.255.0, la valeur du format a.b.x doit être identique à celle des deux objets.
- Les adresses Internet de réseau local des deux objets connectés par un commutateur doivent figurer dans un même sous-réseau.
- Dans la carte adaptateur hôte de serveur de réseau, la passerelle peut être réglée sur toute adresse IP non attribuée dans un sous-réseau quelconque, si votre réseau ne comprend pas de passerelle.
- Dans la configuration du système éloigné, les éléments constituant la passerelle ne doivent pas être définis si votre réseau ne comprend pas de passerelle.

Pour en savoir plus sur les commandes CL équivalentes, voir CRTNWSCFG ou WRKNWSCFG.

*Création d'un objet de configuration de système éloigné à partir d'un autre objet :*

Créez un objet de configuration de système éloigné à partir d'un autre objet.

Pour créer un objet de configuration de serveur de réseau de système éloigné (NWSCFG sous-type RMTSYS), vous pouvez copier un objet existant. Lorsque certains attributs du nouvel objet sont identiques ou similaires à ceux d'un objet existant, cette opération vous permet de gagner du temps.

Pour créer une configuration de système éloigné à partir d'une configuration existante à l'aide de System i Navigator, procédez comme suit :

1. Développez l'arborescence d'**Administration de serveur intégré**.
2. Développez **Connexions iSCSI**.
3. Sélectionnez **Systèmes éloignés**.
4. Dans la liste proposée, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur la configuration de système éloigné à copier.
5. Sélectionnez **Nouveau à partir de**.
6. Entrez le **nom** de la nouvelle configuration de système éloigné.
7. Définissez les attributs qui doivent être différents de ceux de la configuration du système éloigné existante.
8. Cliquez sur **OK**.

**Remarque :** Cette tâche n'est associée à aucune commande CL.

*Affichage des propriétés de configuration de système éloigné :*

Un objet de configuration de serveur de réseau de système éloigné (NWSCFG sous-type RMTSYS) contient des informations relatives à la configuration de System x ou d'un système BladeCenter à utiliser pour exécuter un serveur intégré à connexion iSCSI.

Pour afficher les attributs d'une configuration de système éloigné à l'aide de System i Navigator, procédez comme suit :

1. Développez l'**Administration de serveur intégré**.
2. Développez **Connexions iSCSI**.
3. Sélectionnez **Systèmes éloignés**.



4. Dans la liste proposée, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur la configuration de système éloigné.
5. Sélectionnez **Propriétés**.
6. Cliquez sur les onglets correspondant aux propriétés à afficher.
7. Cliquez sur **OK** pour fermer l'écran.

Pour en savoir plus sur les commandes CL équivalentes, voir DSPNWSCFG ou WRKNWSCFG.

*Modification des propriétés d'une configuration de système éloigné :*

Un objet de configuration de serveur de réseau de système éloigné (NWSCFG sous-type RMTSYS) contient des informations relatives à la configuration de System x ou d'un système BladeCenter, qui sont destinées à être utilisées lors de l'exécution d'un serveur intégré à connexion iSCSI.

Pour modifier les attributs d'une configuration de système éloigné à l'aide de System i Navigator, procédez comme suit :

1. Développez **Administration de serveur intégré**.
2. Développez **Connexions iSCSI**.
3. Sélectionnez **Systèmes éloignés**.
4. Dans la liste proposée, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la configuration de système éloigné à copier.
5. Sélectionnez **Propriétés**.
6. Cliquez sur les onglets correspondant aux propriétés à modifier.
7. Cliquez sur **OK** pour sauvegarder les modifications.

Pour en savoir plus sur les commandes CL équivalentes, voir CHGNWSCFG ou WRKNWSCFG.

*Affichage de l'état d'un système éloigné :*

Effectuez les étapes suivantes pour afficher l'état du serveur System x ou du matériel BladeCenter des serveurs intégrés à connexion iSCSI.

L'état du matériel de système éloigné vous permet de déterminer si ce dernier peut être utilisé par un serveur intégré à connexion iSCSI.

1. Développez l'**Administration de serveur intégré**.
2. Développez **Connexions iSCSI**.
3. Sélectionnez **Systèmes éloignés**.
4. Dans la liste proposée, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur la configuration de système éloigné.
5. Sélectionnez **Etat**.
6. L'état du matériel de système éloigné est affiché.
7. Cliquez sur **Annuler** pour fermer l'écran.

Pour en savoir plus sur la commande CL équivalente, voir WRKNWSCFG.

*Suppression d'un objet de configuration de système éloigné :*

Effectuez les étapes suivantes pour supprimer des objets de configuration de système éloigné de serveurs intégrés.

1. Développez l'**Administration de serveur intégré**.
2. Développez **Connexions iSCSI**.

3. Sélectionnez **Systèmes éloignés**.
4. Dans la liste proposée, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur une configuration de système éloigné.
5. Sélectionnez **Supprimer**.
6. Cliquez sur **Suppression** dans l'écran de confirmation.

Pour en savoir plus sur les commandes CL équivalentes, voir DLTNWSCFG ou WRKNWSCFG.

### **Gestion des configurations de serveur de réseau de processeur de service :**

Les tâches suivantes vous permettent de gérer des objets de configuration de processeur de service de serveurs intégrés.

Les objets de configuration de serveur de réseau de processeur de service (NWSCFG sous-type SRVPRC) permettent de configurer les attributs du processeur de service ou du module de gestion de chaque System x éloigné à connexion iSCSI ou matériel BladeCenter.

La configuration de processeur de service définit les attributs permettant de rechercher le processeur de service ou le module de gestion sur le réseau et de s'y connecter en toute sécurité. Les objets de configuration de serveur de réseau de système éloigné contiennent une référence à l'objet de configuration de processeur de service correspondant utilisé pour contrôler le matériel du système éloigné. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Configuration de processeur de service», à la page 42.

**Remarque :** Une configuration de processeur de service pour chaque serveur IBM BladeCenter associé à un boîtier BladeCenter n'est pas nécessaire. Le boîtier IBM BladeCenter ne nécessite qu'une seule configuration de processeur de service.

*Création d'un objet de configuration de processeur de service :*

Vous devez créer un objet de configuration de serveur de réseau de processeur de service (NWSCFG sous-type SRVPRC) pour le processeur de service ou le module de gestion de chaque System x ou système BladeCenter utilisé pour démarrer un serveur intégré à connexion iSCSI.

### **Remarques :**

1. Si vous utilisez le Guide de planification de réseau iSCSI, vous devez utiliser les feuilles de travail de planification de réseau destinées à vous guider lors de l'exécution des tâches suivantes :
2. Une configuration de processeur de service associé à chaque lame d'un boîtier IBM BladeCenter n'est pas nécessaire. Une seule configuration de processeur de service est suffisante pour le boîtier BladeCenter.

Pour créer une configuration de processeur de service à l'aide de System i Navigator, procédez comme suit :

1. Développez **Administration de serveur intégré**.
2. Développez **Connexions iSCSI**.
3. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur **Processeurs de service**.
4. Sélectionnez la commande **Nouvelle configuration de processeur de service**.
5. Dans l'onglet **Général** :
  - Entrez le **nom** et la **description**.
  - Spécifiez un **nom d'hôte**, une **adresse Internet** ou un **numéro de série** pour identifier le processeur de service sur le réseau.
  - Sélectionnez **Droits sur l'objet**. Vous pouvez utiliser la valeur par défaut **Modifier**.

6. Dans l'onglet **Sécurité**, définissez le type de sécurité à utiliser lors de la connexion au processeur de service.
7. Cliquez sur **OK**.

Pour en savoir plus sur les commandes CL équivalentes, voir CRTNWSCFG ou WRKNWSCFG.

*Création d'un objet de configuration de processeur de service à partir d'un autre objet :*

Pour créer un objet de configuration de serveur de réseau de processeur de service (NWSCFG sous-type SRVPRC), vous pouvez copier un objet existant. Lorsque certains attributs du nouvel objet sont identiques ou similaires à ceux d'un objet existant, cette opération vous permet de gagner du temps.

Pour créer une configuration de processeur de service à partir d'une configuration existante à l'aide de System i Navigator, procédez comme suit :

1. Développez **Administration de serveur intégré**.
2. Développez **Connexions iSCSI**.
3. Sélectionnez **Processeurs de service**.
4. Dans la liste proposée, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur la configuration de processeur de service à copier.
5. Sélectionnez **Nouveau à partir de**.
6. Entrez le **nom** de la nouvelle configuration de processeur de service.
7. Définissez les attributs qui doivent être différents de ceux de la configuration du processeur de service existante.
8. Cliquez sur **OK**.

**Remarque :** Cette tâche n'est associée à aucune commande CL.

*Affichage des propriétés de configuration de processeur de service :*

Un objet de configuration de serveur de réseau de processeur de service (NWSCFG sous-type SRVPRC) contient des informations relatives à la configuration d'un processeur de service ou d'un module de gestion de System x ou d'un système BladeCenter utilisé pour exécuter un serveur intégré à connexion iSCSI.

Pour modifier les attributs d'une configuration de processeur de service à l'aide de System i Navigator, procédez comme suit :

1. Développez l'arborescence d'**Administration de serveur intégré**.
2. Développez **Connexions iSCSI**.
3. Sélectionnez **Processeurs de service**.
4. Dans la liste proposée, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur une configuration de processeur de service.
5. Sélectionnez **Propriétés**.
6. Cliquez sur les onglets correspondant aux propriétés à afficher.
7. Cliquez sur **OK** pour fermer l'écran.

Pour en savoir plus sur les commandes CL équivalentes, voir DSPNWSCFG ou WRKNWSCFG.

*Modification des propriétés d'une configuration de processeur de service :*

Un objet de configuration de serveur de réseau de processeur de service (NWSCFG sous-type SRVPRC) contient des informations relatives à la configuration d'un processeur de service ou d'un module de gestion associé à System x ou au système BladeCenter, qui sont nécessaires à l'exécution d'un serveur intégré à connexion iSCSI.

Pour modifier les attributs d'une configuration d'un processeur de service à l'aide de System i Navigator, procédez comme suit :

1. Développez **Administration de serveur intégré**.
2. Développez **Connexions iSCSI**.
3. Sélectionnez **Processeurs de service**.
4. Dans la liste proposée, cliquez avec le bouton droit de la souris sur un processeur de service.
5. Sélectionnez **Propriétés**.
6. Cliquez sur les onglets correspondant aux propriétés à modifier.
7. Cliquez sur **OK** pour sauvegarder les modifications.

Pour en savoir plus sur les commandes CL équivalentes, voir CHGNWSCFG ou WRKNWSCFG.

*Initialisation d'un processeur de service :*

Vous devez initialiser le processeur de service à l'aide d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe avant de l'utiliser avec un serveur intégré.

Un objet de configuration de serveur de réseau de processeur de service (NWSCFG sous-type SRVPRC) contient des informations relatives à la configuration d'un processeur de service ou module de gestion de System x ou d'un système BladeCenter utilisé pour exécuter un serveur intégré à connexion iSCSI. Vous devez initialiser le processeur de service avant de pouvoir l'utiliser avec un serveur intégré. Vous pouvez également être amené à régénérer ou synchroniser l'utilisateur et le mot de passe utilisés pour sécuriser la connexion au processeur de service ou encore modifier votre nom d'utilisateur ou mot de passe de connexion au processeur de service.

Pour initialiser un processeur de service à l'aide de System i Navigator, procédez comme suit :

1. Développez l'**Administration de serveur intégré**.
2. Développez **Connexions iSCSI**.
3. Sélectionnez **Processeurs de service**.
4. Dans la liste proposée, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur une configuration de processeur de service.
5. Sélectionnez **Initialisation**.
6. Choisissez l'une des options suivantes :
  - **Initialiser un nouveau processeur de service**
  - **Modifier ID et mot de passe utilisateur de processeur de service**
7. Entrez l'**utilisateur** et le **mot de passe**, si nécessaire.
8. Cliquez sur **Initialisation** pour appliquer l'option sélectionnée.

Pour en savoir plus sur les commandes CL équivalentes, voir INZNSWCFG ou WRKNWSCFG.

*Suppression d'un objet de configuration de processeur de service :*

Effectuez les étapes suivantes pour supprimer une configuration de processeur de service à l'aide de System i Navigator :

1. Développez l'**Administration de serveur intégré**.
2. Développez **Connexions iSCSI**.

3. Sélectionnez **Processeurs de service**.
4. Dans la liste proposée, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur une configuration de processeur de service.
5. Sélectionnez **Supprimer**.
6. Cliquez sur **Suppression** dans l'écran de confirmation.

| Pour en savoir plus sur les commandes CL équivalentes, voir DLTNWSCFG ou WRKNWSCFG.

#### | **Gestion des configurations de serveur de réseau de sécurité de connexion :**

| Les objets de configuration de serveur de réseau de sécurité de connexion (NWSCFG sous-type CNNSEC) servent à la connexion du produit System i au matériel du serveur intégré.

| Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Configuration de sécurité de connexion», à la page 42.

| *Création d'un objet de configuration de sécurité de connexion :*

| Effectuez les étapes suivantes pour créer un objet de configuration de sécurité de connexion sur un serveur intégré.

#### | **Remarques :**

1. Si vous utilisez «Feuille de travail de l'objet de configuration de sécurité de connexion i5/OS», à la page 91, vous devez utiliser les formulaires de planification réseau destinés à vous guider lors de l'exécution des tâches suivantes.

| Pour créer une configuration de sécurité de connexion à l'aide de System i Navigator, procédez comme suit :

1. Développez **Administration de serveur intégré**.
2. Développez **Connexions iSCSI**.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Sécurité de connexion**.
4. Sélectionnez **Nouvelle configuration de sécurité de connexion**.
5. Dans l'onglet **Général** :
  - Entrez le **nom** et la **description**.
  - Sélectionnez les **Droits sur l'objet**. Vous pouvez utiliser la valeur par défaut **Modifier**.
6. Cliquez sur **OK**.

| Pour en savoir plus sur les commandes CL équivalentes, voir CRTNWSCFG ou WRKNWSCFG.

| *Création d'un objet de configuration de sécurité de connexion à partir d'un autre objet :*

| Pour créer un objet de configuration de serveur de réseau de sécurité de connexion (NWSCFG sous-type CNNSEC), vous pouvez copier un objet existant. Lorsque certains attributs du nouvel objet sont identiques ou similaires à ceux d'un objet existant, cette opération vous permet de gagner du temps.

| Pour créer une configuration de sécurité de connexion à l'aide de System i Navigator, procédez comme suit :

1. Développez **Administration de serveur intégré**.
2. Développez **Connexions iSCSI**.
3. Sélectionnez **Sécurité de connexion**.
4. Dans la liste proposée, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la configuration de sécurité de connexion à copier.

- | 5. Sélectionnez **Nouveau à partir de**.
- | 6. Entrez le **nom** de la nouvelle configuration de sécurité de connexion.
- | 7. Définissez les attributs qui sont différents de ceux de la configuration de sécurité de connexion existante.
- | 8. Cliquez sur **OK**.

| **Remarque :** Cette tâche n'est associée à aucune commande CL.

| *Affichage des propriétés d'un objet de configuration de sécurité de connexion :*

| Effectuez les étapes suivantes pour afficher les propriétés d'un objet de configuration de sécurité de connexion d'un serveur intégré à connexion iSCSI.

- | 1. Développez l'**Administration de serveur intégré**.
- | 2. Développez **Connexions iSCSI**.
- | 3. **Sécurité de connexion**.
- | 4. Dans la liste proposée, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur un objet de configuration de sécurité de connexion.
- | 5. Sélectionnez **Propriétés**.
- | 6. Cliquez sur les onglets correspondant aux propriétés à afficher.
- | 7. Cliquez sur **OK** pour fermer l'écran.

| Pour en savoir plus sur les commandes CL équivalentes, voir DSPNWSCFG ou WRKNWSCFG.

| *Modification des propriétés d'une configuration de sécurité de connexion :*

| Effectuez les étapes suivantes pour modifier les propriétés d'un objet de configuration de sécurité de connexion sur un serveur intégré.

- | 1. Développez **Administration de serveur intégré**.
- | 2. Développez **Connexions iSCSI**.
- | 3. Sélectionnez **Sécurité de connexion**.
- | 4. Dans la liste proposée, **cliquez avec le bouton droit de la souris** sur un objet de configuration de sécurité de connexion.
- | 5. Sélectionnez **Propriétés**.
- | 6. Cliquez sur les onglets correspondant aux propriétés à modifier.
- | 7. Cliquez sur **OK** pour sauvegarder les modifications.

| Pour en savoir plus sur les commandes CL équivalentes, voir CHGNWSCFG ou WRKNWSCFG.

| *Suppression d'un objet de configuration de sécurité de connexion :*

| Effectuez les étapes suivantes pour supprimer un objet de configuration de sécurité de connexion d'un serveur intégré

- | 1. Développez l'**Administration de serveur intégré**.
- | 2. Développez **Connexions iSCSI**.
- | 3. Sélectionnez **Sécurité de connexion**.
- | 4. Dans la liste proposée, cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur un objet de configuration de sécurité de connexion.
- | 5. Sélectionnez **Supprimer**.
- | 6. Cliquez sur **Suppression** dans l'écran de confirmation.



| Pour en savoir plus sur les commandes CL équivalentes, voir DLTNWSCFG ou WRKNWSCFG.

## **Configuration de la sécurité entre i5/OS et des serveurs intégrés**

Utilisez les tâches ci-après pour gérer la sécurité des serveurs intégrés.

### **Configuration du protocole CHAP pour des serveurs intégrés :**

Les tâches suivantes permettent de configurer le protocole CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol) pour la configuration de système éloigné d'un serveur intégré à connexion iSCSI.

Pour pouvoir créer, modifier ou afficher des informations CHAP, vous devez disposer des droits spéciaux d'administrateur de sécurité (\*SECADM).

#### *Configuration du protocole CHAP cible pour des serveur intégrés à connexion iSCSI :*

Effectuez les étapes ci-après pour que le demandeur authentifie la cible.

- | 1. Mettez la description de serveur de réseau hors fonction.
- | 2. Développez **Administration de serveur intégré** → **Connexions iSCSI** → **Connexions de système éloigné**.
- | 3. A l'aide du bouton droit de la souris, cliquez sur la configuration de système éloigné associée au serveur intégré et sélectionnez **Propriétés**.
- | 4. Dans l'onglet **Authentification CHAP**, cliquez sur **Activation du protocole CHAP** pour activer le protocole CHAP.
- | 5. Indiquez des informations pour l'option **Valeurs CHAP de la cible**.
  - | a. Sélectionnez une option pour **Nom CHAP**.
  - | b. Sélectionnez **Générer un secret CHAP une fois** ou sélectionnez **Valeur confidentielle CHAP spécifique** et indiquez une valeur confidentielle CHAP.
- | 6. Lorsque vous démarrez la description du serveur intégré, attendez l'invite pour appuyer sur CTRL-Q au niveau de la console système du demandeur. Appuyez immédiatement sur CTRL-Q.
- | 7. Dans l'utilitaire CTRL-Q, sélectionnez l'adaptateur configuré pour amorcer le système d'exploitation du serveur intégré. Dans les zones prévues à cet effet dans l'écran de configuration de la sécurité cible de CTRL-Q, entrez le nom et la valeur confidentielle CHAP que vous avez notée dans les propriétés de la configuration de système éloigné. N'entrez pas ces informations dans l'écran de configuration du système demandeur de CTRL-Q.

| **Remarque :** Pour les serveurs intégrés exécutés sous Windows, les adaptateurs de bus hôte iSCSI sans réamorçage que comprend le système hébergé sont automatiquement configurés à partir de la configuration du système d'exploitation i5/OS.

#### *Configuration du protocole CHAP demandeur pour des serveurs intégrés à connexion iSCSI :*

Si vous avez configuré le protocole CHAP cible, vous pouvez également utiliser ces étapes pour configurer le protocole CHAP demandeur pour le serveur intégré à connexion iSCSI.

- | 1. Mettez la description de serveur de réseau hors fonction.
- | 2. Développez **Administration de serveur intégré** → **Connexions iSCSI** → **Connexions de système éloigné**.
- | 3. A l'aide du bouton droit de la souris, cliquez sur la configuration de système éloigné associée au serveur intégré et sélectionnez **Propriétés**.
- | 4. Dans l'onglet **Authentification CHAP**, cliquez sur **Activation du protocole CHAP** pour activer le protocole CHAP.
- | 5. Indiquez des informations pour l'option **Initiator CHAP Values**.
  - | a. Sélectionnez une option pour **Nom CHAP**.

- | b. Sélectionnez **Générer un secret CHAP une fois** ou sélectionnez **Valeur confidentielle CHAP spécifique** et indiquez une valeur confidentielle CHAP.
- | 6. Lorsque vous démarrez la description du serveur intégré, attendez l'invite pour appuyer sur CTRL-Q au niveau de la console système du demandeur. Appuyez immédiatement sur CTRL-Q.
- | 7. Dans l'utilitaire CTRL-Q, sélectionnez l'adaptateur configuré pour amorcer le système d'exploitation du serveur intégré. Dans les zones prévues à cet effet de l'écran de configuration de la sécurité cible de CTRL-Q, entrez le nom et la valeur confidentielle CHAP que vous avez notée dans les propriétés de la configuration de système éloigné. N'entrez pas ces informations dans l'écran de configuration du système cible de CTRL-Q.

### Modification du mot de passe d'un processeur de service de serveur intégré :

Effectuez les étapes suivantes pour modifier le mot de passe du processeur de service d'un serveur intégré à connexion iSCSI.

1. Développez **Administration de serveur intégré**.
2. Développez **Connexions iSCSI**.
3. Sélectionnez **Processeurs de service**.
4. Dans la liste proposée, cliquez avec le bouton droit de la souris sur une configuration de processeur de service.
5. Sélectionnez **Initialisation**.
6. Sélectionnez l'option **Modifier ID et mot de passe utilisateur de processeur de service**.
7. Indiquez les nouvelles valeurs dans les zones **Utilisateur**, **Mot de passe** et **Confirmation du nouveau mot de passe**.
8. Cliquez sur **Initialisation** pour effectuer l'opération.

### Configuration d'un pare-feu pour les connexions des serveurs intégrés :

Utilisez les informations ci-après pour configurer un pare-feu et permettre les connexions des serveurs intégrés.

S'il y a un pare-feu entre le serveur System i et le réseau iSCSI du serveur intégré, vous devez configurer le pare-feu pour permettre au trafic entrant iSCSI et au trafic Ethernet virtuel de transiter.

Les valeurs affectant la configuration du pare-feu sont répertoriées ci-après :

### Pour les chemins d'accès aux unités de stockage et les connexions Ethernet virtuel protégés par le pare-feu :

#### Adresse IP éloignée

Pour afficher les propriétés de la configuration de système éloigné du serveur, exécutez la procédure décrite à la section «Affichage des propriétés de configuration de système éloigné», à la page 230. Accédez à l'onglet **Interfaces de réseau** et notez les valeurs **Adresse Internet SCSI** et **Adresse Internet de réseau local**.

- **Adresse IP et port TCP locaux** : exécutez la procédure décrite à la section «Affichage des propriétés d'une carte adaptateur hôte de serveur de réseau», à la page 227 pour afficher les propriétés de la carte adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH). Accédez à l'onglet **Interfaces locales** pour afficher les informations utilisées par la NWSH. Prenez note des valeurs suivantes :
  - Interface SCSI locale : Adresse Internet
  - Interface SCSI locale : Port TCP
  - Interface de réseau LAN locale : Adresse Internet
  - Interface de réseau LAN locale : Port de base Ethernet virtuel
  - Interface de réseau LAN locale : Port Ethernet virtuel supérieur

**Remarque :** Le trafic Ethernet virtuel est encapsulé dans des paquets UDP. Chaque adaptateur Ethernet virtuel est automatiquement affecté à un port UDP compris dans une plage allant du numéro du port Ethernet virtuel de base au numéro du port Ethernet virtuel supérieur, plus le nombre d'adaptateurs Ethernet virtuels configurés. Chacun de ces adaptateurs est également affecté à un port UDP sur le serveur Windows. En règle générale, les ports UDP pour Ethernet virtuel sont automatiquement affectés par Windows. Vous pouvez toutefois procéder manuellement sur la console Windows en effectuant les opérations suivantes.

1. Accédez à la fenêtre **Connexions réseau**.
2. Cliquez deux fois sur l'adaptateur **IBM i5/OS Virtual Ethernet x** à configurer.
3. Cliquez sur **Propriétés**
4. Cliquez sur **Configurer**.
5. Cliquez sur **Avancés**.
6. Cliquez sur l'option correspondant au **port UDP de réseau local demandeur**.
7. Entrez le port UDP que l'adaptateur Ethernet virtuel doit utiliser.

• **Ports TCP associés à toutes les adresses IP locales :**

A l'aide de System i Navigator:

1. Développez **Administration de serveur intégré**.
2. Sélectionnez **Serveurs**.
3. Cliquez sur le serveur avec le bouton droit de la souris dans la liste proposée et sélectionnez **Propriétés**.
4. Accédez à l'onglet **Système** et cliquez sur le bouton **Avancés**.
5. Prenez note des valeurs suivantes :
  - **Port de contrôle Ethernet virtuel**

## **Configuration de la haute disponibilité pour des serveurs intégrés**

Utilisez les tâches suivantes pour configurer la haute disponibilité des serveurs intégrés à connexion iSCSI.

### **Concepts associés**

«Concept de haut niveau de disponibilité pour les serveurs intégrés», à la page 44

Vous pouvez posséder des serveurs intégrés dotés d'un haut niveau de disponibilité via une configuration matérielle de secours, une mise en cluster, des connexions aux dispositifs de stockage multiaccès et la configuration d'un serveur intégré sous la forme d'une unité commutable.

## **Configuration d'un serveur intégré en tant qu'unité commutable System i**

Vous pouvez configurer des serveurs intégrés pour qu'ils fonctionnent avec des technologies de haute disponibilité sur le système d'exploitation i5/OS.

Des serveurs intégrés peuvent être placés dans des clusters i5/OS ou dans une configuration miroir couvrant plusieurs sites. Si vous configurez la fonction miroir sur plusieurs sites, vous devez configurer tous les objets matériels, logiciels et les disques des serveurs intégrés. Pour connaître la liste d'objets et de disque à inclure, voir «Objets à sauvegarder et emplacement de ces objets sur l'i5/OS», à la page 216.

Pour plus d'informations, reportez-vous à l'ensemble de rubriques relatif au haut niveau de disponibilité.

## **Gestion d'adaptateurs de bus hôte iSCSI**

Gérez et configurez la manière dont les adaptateurs de bus hôte iSCSI communiquent sur le réseau iSCSI.

### **Gestion du matériel de port d'adaptateur de bus hôte iSCSI :**

Utilisez le logiciel QLogic Fast!UTIL pour configurer les paramètres d'adaptateur de bus hôte iSCSI.

### *Démarrage de l'utilitaire de configuration de l'adaptateur de bus hôte iSCSI :*

Vous pouvez utiliser l'utilitaire de configuration pour apporter des modifications aux paramètres de l'adaptateur de bus hôte iSCSI. Utilisez la procédure dans cette section pour accéder à l'utilitaire de configuration.

Procédez aux étapes suivantes à partir de l'écran et du clavier de System x ou de BladeCenter à l'aide de l'utilitaire de configuration de l'adaptateur de bus hôte iSCSI.

**Remarque :** Serveur lame uniquement : Sélectionnez le serveur lame approprié pour le KVM et le tiroir d'unité de BladeCenter. Reportez-vous à la documentation de BladeCenter ou du serveur lame pour terminer cette étape.

1. Mettez le serveur System x ou serveur lame sous tension. Reportez-vous à la documentation du System x ou du système lame pour terminer cette étape. Cela permet de démarrer le test POST sur le serveur System x ou le serveur lame.
2. Attendez l'invite QLogic BIOS sur l'écran du System x ou du serveur lame. Celle-ci apparaît au bout de quelques instants après que le logo eServer s'affiche. L'invite se présente comme suit : **Appuyez sur CTRL-Q pour Fast!UTIL**. Répondez à cette invite en appuyant sur Ctrl + Q. Cela permet de démarrer l'utilitaire de configuration.
3. La réussite de l'initiation de l'utilitaire est confirmée par un message qui se présente comme suit : **CTRL-Q Déte  t  , Initialisation en cours, Veuillez patienter...**

**Remarque :** Cela peut prendre quelques minutes avant l'affichage du prochain écran.

**Remarque :** Une barre d'état rouge peut apparaître en bas de l'écran à des moments différents informant sur l'état ou sur des erreurs.

4. Si plusieurs ports d'adaptateur de bus hôte iSCSI sont disponibles pour utilisation, soit l'adaptateur de bus hôte iSCSI possède plusieurs ports (comme dans un serveur lame) soit il existe plusieurs adaptateur de bus hôte iSCSI branchés au système (comme cela peut être effectué sur un matériel System x), le menu **Sélectionner adaptateur hôte** s'affiche. Mettez en surbrillance le port d'adaptateur de bus hôte iSCSI que vous allez configurer comme identifié par son adresse MAC en utilisant la touche de déplacement du curseur vers le haut ou le bas et appuyez sur Entrée. Cela peut prendre quelques secondes pour l'affichage de la prochaine fenêtre.
5. La prochaine fenêtre possède deux panneaux :
  - Au-dessus, il y a le panneau Adaptateur sélectionné. Ce panneau montre le port d'adaptateur de bus hôte iSCSI couramment sélectionné pour configuration.
  - Sur le panneau inférieur se trouve le panneau **Options Fast!UTIL**.

### *Restauration des valeurs par défaut d'un adaptateur de bus hôte iSCSI :*

Si votre adaptateur de bus hôte iSCSI ne fonctionne pas correctement ou que vous l'installez dans un nouveau système, vous pouvez le redéfinir pour utiliser les paramètres des valeurs par défaut.

Pour démarrer l'utilitaire, reportez-vous    la section «Démarrage de l'utilitaire de configuration de l'adaptateur de bus hôte iSCSI» puis revenez à ces instructions.

1. Mettez en surbrillance **Paramètres de configuration** en utilisant la touche de déplacement du curseur vers le haut ou le bas et appuyez sur Entrée.
2. Mettez en surbrillance **Restaurer les paramètres par défaut de l'adaptateur** en utilisant la touche de déplacement du curseur vers le haut ou le bas et appuyez sur Entrée.
3. Appuyez sur Echap. Le panneau Paramètres de configuration modifiés s'affiche.
4. Sur le menu **Restaurer les paramètres par défaut de l'adaptateur**, mettez en surbrillance **Restaurer les paramètres par défaut de l'adaptateur** en utilisant la touche de déplacement du curseur vers le haut ou le bas et appuyez sur Entrée pour restaurer les paramètres par défaut.

5. Mettez en surbrillance **Sauvegarder les modifications** en utilisant la touche de déplacement du curseur vers le haut ou le bas et appuyez sur Entrée. Cela peut prendre quelques minutes pour que le processus se termine après lesquelles le menu *Options Fast!UTIL* s'affiche.

*Réinitialisation des informations relatives à la configuration du demandeur iSCSI en mémoire cache pour un serveur intégré :*

Les étapes suivantes permettent d'initialiser les informations relatives à la configuration du demandeur iSCSI stockées dans un adaptateur de bus hôte iSCSI (HBA).

**Important :** Si vous exécutez cette procédure, les informations d'amorçage iSCSI s'effacent. Vous êtes alors forcé de configurer à nouveau les paramètres d'amorçage HBA.

1. Démarrez l'utilitaire de configuration s'il n'est pas en cours d'exécution. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Démarrage de l'utilitaire de configuration de l'adaptateur de bus hôte iSCSI», à la page 240.

**Remarque :** La procédure ci-dessous commence au niveau du menu *Fast!UTIL Options*.

2. Mettez les **Paramètres de configuration** en évidence à l'aide des touches haut et bas, puis appuyez sur Entrée.
3. Mettez **Effacer les cibles persistantes** en évidence à l'aide des touches haut et bas, puis appuyez sur Entrée.
4. Lorsque l'écran suivant s'affiche, mettez **Effacer les cibles persistantes** en évidence à l'aide des touches haut et bas, puis appuyez sur Entrée. Le texte Effacer les cibles persistantes qui s'affiche dans la sous-fenêtre est remplacé par Effacement des cibles persistantes lors l'effacement. Cette opération peut prendre quelques minutes.
5. Une fois l'opération terminée, le texte Effacer les cibles persistantes dans la sous-fenêtre est remplacé par Cibles persistantes effacées ; appuyez sur une touche pour revenir au menu *Paramètres de configuration*.
6. Appuyez sur Echap pour revenir au menu *Fast!UTIL Options*.

*Utilisation de l'utilitaire Ping :*

Utilisez l'utilitaire Ping pour tester si les adaptateurs de bus hôte iSCSI sont accessibles sur le réseau.

Avant de pouvoir utiliser l'utilitaire Ping, l'adaptateur de bus hôte iSCSI doit avoir une adresse IP. Si vous avez déjà configuré et connaissez l'adresse IP de l'adaptateur, poursuivez avec le reste de la procédure. Pour définir l'adresse IP, choisissez l'une des deux options suivantes :

- Si vous avez configuré l'adaptateur de bus hôte iSCSI pour utiliser le protocole DHCP, la description de serveur de réseau doit être démarrée. Cela permet d'activer le serveur DHCP intégré pour fournir une adresse IP. Pour obtenir des instructions, reportez-vous à la section «Configuration d'un nouveau adaptateur de bus hôte iSCSI pour l'adressage dynamique», à la page 110.
- Si vous configurez l'adaptateur de bus hôte iSCSI avec un adressage manuel, reportez-vous à la section «Configuration d'un adaptateur de bus hôte iSCSI pour un adressage manuel», à la page 111 pour définir l'adresse IP.

Procédez aux étapes suivantes pour accéder à l'utilitaire Ping afin de vérifier la connexion physique du serveur System x ou du serveur lame à la partition du System i.

1. «Démarrage de l'utilitaire de configuration de l'adaptateur de bus hôte iSCSI», à la page 240.
2. Mettez en surbrillance **Utilitaire Ping** et appuyez sur Entrée.
3. Mettez en surbrillance les valeurs pour **Adresse IP de l'unité cible** et appuyez sur Entrée pour sélectionner. Un panneau **Entrer une adresse IP** rouge s'affiche.



4. Tapez l'adresse IP de l'adaptateur de bus hôte iSCSI dans la partition du System i à l'intérieur du panneau **Entrer une adresse IP** puis appuyez sur Entrée. Le panneau Entrer une adresse IP disparaît et l'adresse qui vient d'être entrée s'affiche dans la zone **Adresse IP de l'unité cible** sur le panneau Utilitaire PING.
5. Mettez en surbrillance **Unité cible de l'utilitaire Ping** et appuyez sur Entrée pour effectuer le test ping. Un petit panneau s'ouvre avec les résultats de l'utilitaire Ping :
  - Ping réussi : permet de tester le chemin à partir de l'adaptateur de bus hôte iSCSI du serveur System x ou du serveur lame vers l'adaptateur de bus hôte iSCSI du System i
  - Ping non réussi : signifie que le chemin à partir de l'adaptateur de bus hôte du System x ou du système lame ne peut être testé. Cela peut se produire lorsque l'Unité cible de l'utilitaire Ping est une adresse IP de réseau local d'un adaptateur de bus hôte iSCSI dans un sous-réseau différent, mais sur le même réseau commuté que celui utilisé par l'adaptateur de bus hôte iSCSI du serveur du System x ou du serveur lame pour envoyer l'utilitaire Ping.
6. Appuyez sur Entrée pour fermer le panneau de l'utilitaire Ping.
7. Appuyez sur Echap pour revenir au menu d'options.

#### *Modification de la valeur masquée CHAP :*

Modifiez la valeur masquée CHAP qui est stockée dans les paramètres du System x ou de l'adaptateur de bus hôte iSCSI.

**Remarque :** Si vous avez auparavant défini la valeur masquée du protocole CHAP (Challenge handshake authentication protocol) et envisagez de la modifier, vous devez connaître la valeur masquée CHAP d'origine. Si vous ne la connaissez pas, vous devez restaurer les valeurs par défauts et reconfigurer l'adaptateur de bus hôte iSCSI. Dans ce cas, reportez-vous à la section «Restauration des valeurs par défaut d'un adaptateur de bus hôte iSCSI», à la page 240, puis à la section «Configuration de l'adaptateur de bus hôte iSCSI avec amorçage», à la page 110.

La génération d'une valeur masquée CHAP peut être reportée après la création de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS. Cela peut être effectué lors de l'utilisation d'un adressage dynamique ou manuel. Cette section fournit une procédure de mise à jour de la valeur masquée CHAP une fois la configuration initiale effectuée. Ces paramètres sont configurés à partir du menu *Options Fast/UTIL*. Pour obtenir des informations sur l'accès à ce menu, reportez-vous à la section «Démarrage de l'utilitaire de configuration de l'adaptateur de bus hôte iSCSI», à la page 240 puis revenez vers cette procédure.

1. Mettez en surbrillance **Paramètres de configuration** en utilisant la touche de déplacement du curseur vers le haut ou le bas et appuyez sur Entrée.
2. Mettez en surbrillance les paramètres **Adaptateur hôte** en utilisant la touche de déplacement du curseur vers le haut ou le bas et appuyez sur Entrée.
3. Si **Activé** est sélectionné pour l'élément **RS10** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86, mettez en surbrillance la zone Nom CHAP demandeur, tapez le nom à partir de l'élément **RS11** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86 et appuyez sur Entrée. Mettez ensuite en surbrillance la zone **Valeur masquée CHAP demandeur**, tapez le nom à partir de l'élément **RS12** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86 et appuyez sur Entrée.
4. Appuyez sur Echap pour revenir au menu **Paramètres de configuration**.
5. Mettez en surbrillance **Paramètres d'amorçage iSCSI** en utilisant la touche de déplacement du curseur vers le haut ou le bas et appuyez sur Entrée pour afficher le menu *Paramètres d'amorçage iSCSI*.
6. Mettez en surbrillance **Paramètres d'unité d'amorçage primaire** en utilisant la touche de déplacement du curseur vers le haut ou le bas et appuyez sur Entrée.



7. Mettez en surbrillance **Paramètres de sécurité** en utilisant la touche de déplacement du curseur vers le haut ou le bas et appuyez sur Entrée pour sélectionner. Le prochain menu affiché est le menu *Paramètres de sécurité d'amorçage primaire*
8. Mettez en surbrillance **CHAP** en utilisant la touche de déplacement du curseur vers le haut ou le bas et appuyez sur Entrée pour modifier, le cas échéant, la valeur par **Activé**.
9. Mettez en surbrillance **Nom CHAP** en utilisant la touche de déplacement du curseur vers le haut ou le bas et appuyez sur Entrée pour sélectionner. Cela permet d'afficher le panneau **Entrer nom CHAP**. Tapez le nom CHAP dans ce panneau si cela n'a pas été effectué auparavant en utilisant le «Feuille de travail Fast!UTIL (CTRL-Q)», à la page 88 (élément **CQ13**) et appuyez sur Entrée.
10. Mettez en surbrillance **Valeur masquée CHAP** en utilisant la touche de déplacement du curseur vers le haut ou le bas et appuyez sur Entrée. Si le protocole CHAP a été précédemment configuré, le panneau *Entrer ancienne valeur masquée* s'affiche. Tapez la valeur masquée CHAP d'origine dans ce panneau et appuyez sur Entrée. A ce stade, le panneau *Entrer nouvelle valeur masquée* s'affiche dans tous les cas. Tapez la valeur masquée CHAP dans ce panneau à partir du «Feuille de travail Fast!UTIL (CTRL-Q)», à la page 88 (élément **CQ14**) et appuyez sur Entrée. Le panneau *Confirmer nouvelle valeur masquée* s'affiche. Retapez la même valeur masquée et appuyez sur Entrée.

**A faire :** La valeur masquée CHAP est sensible à la casse.

11. Mettez en surbrillance **CHAP bidirectionnel** en utilisant la touche de déplacement du curseur vers le haut ou le bas.
  - Si **Activé** est sélectionné pour l'élément **RS10** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86, appuyez sur Entrée pour modifier la valeur par **Activé**.
  - Si **Désactivé** est sélectionné pour l'élément **RS10** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86, appuyez sur Entrée pour modifier la valeur par **Désactivé**.
12. Appuyez sur Echap pour revenir au menu *Paramètres d'unité d'amorçage primaire*.
13. Appuyez sur Echap pour revenir au menu *Paramètres de configuration*.
14. Appuyez sur Echap. Le panneau *Paramètres de configuration modifiés* s'affiche.
15. Mettez en surbrillance **Sauvegarder les modifications** en utilisant la touche de déplacement du curseur vers le haut ou le bas et appuyez sur Entrée. La sauvegarde peut prendre quelques minutes. Lorsque le processus est terminé, le menu *Options Fast!UTIL* s'affiche.

*Modification des unités de transmission maximale (MTU) :*

Procédez aux étapes suivantes afin de modifier les paramètres MTU pour l'adaptateur de bus hôte iSCSI d'un demandeur dans l'environnement d'un serveur intégré.

1. Accédez au menu *Options Fast!UTIL*. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «Démarrage de l'utilitaire de configuration de l'adaptateur de bus hôte iSCSI», à la page 240.
2. Mettez en surbrillance **Paramètres de configuration** en utilisant la touche de déplacement du curseur vers le haut ou le bas et appuyez sur Entrée.
3. Mettez en surbrillance **Paramètres avancés de l'adaptateur** en utilisant la touche de déplacement du curseur vers le haut ou le bas et appuyez sur Entrée.
4. Mettez en surbrillance **MTU** en utilisant la touche de déplacement du curseur vers le haut ou le bas et appuyez sur Entrée jusqu'à ce que la valeur indique le paramètre de la longueur de trame souhaité. (Reportez-vous à l'élément **CQ16** des *Formulaires pour la planification de réseau iSCSI*.)
5. Appuyez sur Echap pour revenir au menu *Paramètres de configuration*.
6. Appuyez sur Echap. Le panneau *Paramètres de configuration modifiés* s'affiche.
7. Mettez en surbrillance **Sauvegarder les modifications** en utilisant la touche de déplacement du curseur vers le haut ou le bas et appuyez sur Entrée. La sauvegarde peut prendre quelques minutes. Lorsque le processus est terminé, le menu *Options Fast!UTIL* s'affiche.

*Sortie de l'utilitaire de configuration :*

Enregistrez les modifications apportées à la configuration de l'adaptateur de bus hôte iSCSI installé dans le matériel du serveur intégré et quittez l'application Fast!UTIL.

1. Appuyez sur Echap dans le menu **Fast!UTIL options**.
2. Sélectionnez **Reboot system** à l'aide des touches fléchées et appuyez sur Entrée.

Le système System x ou lame redémarre. Mettez le système hors tension. Reportez-vous à la documentation du système System x ou lame pour terminer cette étape.

*Suppression ou remplacement d'une lame d'un adaptateur de bus hôte iSCSI System x d'un serveur intégré :*

Pour désinstaller ou remplacer l'adaptateur de bus hôte iSCSI d'un serveur intégré, procédez comme suit.

*Arrêt du serveur System x ou lame intégré iSCSI :*

Procédez aux étapes suivantes pour arrêter un serveur intégré.

Pour arrêter le serveur intégré d'adaptateur de bus hôte iSCSI, reportez-vous à la section «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207

*Suppression du System x ou d'un adaptateur de bus hôte iSCSI de système lame :*

Trouvez les instructions pour supprimer l'adaptateur.

Une fois le serveur intégré de l'adaptateur de bus hôte iSCSI arrêté, la façon de supprimer l'adaptateur de bus hôte iSCSI à partir d'un System x ou d'un système lame est la même pour supprimer tout autre adaptateur du serveur. Reportez-vous à la documentation sur votre System x ainsi que votre système lame et revenez aux instructions pour terminer la configuration.

**Remarque :** Vous devez qualifier et déconnecter tout câble Ethernet branché sur l'adaptateur de bus hôte iSCSI System x avant de supprimer l'adaptateur. Vous n'avez pas à déconnecter les câbles Ethernet du système lame car ces connexions sont assurées par le plan médian BladeCenter.

*Remplacement d'un adaptateur de bus hôte System x ou serveur lame d'un serveur intégré :*

Pour remplacer l'adaptateur de bus hôte iSCSI d'un serveur intégré, procédez comme suit.

Avant de poursuivre avec cette procédure, imprimez la section «Feuille de travail de processeur de service BladeCenter ou System x», à la page 85 dans les *Formulaires de planification de réseau iSCSI*.

Sélectionnez le remplacement System x ou le remplacement de lame à partir de la liste suivante :

**Important :** Dans la procédure sélectionnée, notez les adresses MAC à partir de l'autocollant sur l'adaptateur de bus hôte iSCSI dans les *Formulaires de planification de réseau iSCSI*.

- System x: Reportez-vous à la documentation System x pour effectuer cette tâche. Après l'installation de l'adaptateur de bus hôte iSCSI de remplacement, vous devez reconnecter tout câble Ethernet connecté à cet adaptateur.
- système lame : Pour effectuer cette tâche, reportez-vous à la documentation sur le système lame.

*Configuration de l'adaptateur de bus hôte iSCSI de remplacement :*

Si vous souhaitez configurer un nouvel adaptateur de bus hôte iSCSI et des objets de configuration i5/OS pour un serveur intégré, effectuez les tâches ci-après.

*Collecte et mise à jour d'informations d'objet de configuration de serveur de réseau de système éloigné :*

Cette section vous montre comment mettre à jour les informations d'objet de configuration de serveur de réseau de système éloigné après la réinstallation de l'adaptateur.

Pour terminer la procédure suivante, vous avez besoin des «Feuilles de travail de planification de réseau iSCSI», à la page 83 que vous avez remplies lors de l'installation initiale de cet adaptateur de bus hôte iSCSI. Si vous n'êtes pas en mesure de localiser ces formulaires, vous devez en imprimer de nouveaux et les remplir. Pour obtenir des instructions, voir «Guide de planification de réseau iSCSI», à la page 63.

**A faire :** Assurez-vous de sauvegarder les adresses MAC (Media Access Control) à partir du nouvel adaptateur iSCSI dans les éléments RS13 et RS17 des formulaires de planification.

Si vous n'avez pas rempli les «Feuilles de travail de planification de réseau iSCSI», à la page 83, procédez aux étapes suivantes pour sauvegarder les informations pour la configuration actuelle.

1. Ouvrez System i Navigator.
2. Développez **Administration de serveur intégré** → **Connexions iSCSI** → **Systèmes éloignés**.
3. Cliquez à l'aide du bouton de droite de la souris sur l'objet de configuration de système éloigné et sélectionnez **Propriétés**.
4. Cliquez sur l'onglet **Paramètres d'amorçage**.
5. Enregistrez dans la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86 (élément **RS6**) si l'option **Distribution dynamique sur le système éloigné via DHCP** ou **Configuration manuelle sur les options de système éloigné** est indiquée.
6. Cliquez sur l'onglet **Authentification CHAP**.
7. Si l'option **Activation du protocole CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol)** n'est pas sélectionnée, cochez **Désactivé** pour les éléments **RS7** et **RS10** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86 et poursuivez avec l'étape 10.
8. Enregistrez les valeurs CHAP cibles.
  - a. Cochez **Utiliser les valeurs suivantes pour l'authentification CHAP** dans l'élément **RS7** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86.
  - b. Enregistrez le paramètre du **Nom CHAP** dans l'élément **RS8** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86.
  - c. Enregistrez la valeur de **Valeur masquée CHAP** dans l'élément **RS9** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86.
9. Si l'option **Activation du protocole CHAP bidirectionnel** est sélectionnée, enregistrez les informations CHAP du demandeur.
  - a. Enregistrez le paramètre du **Nom CHAP** dans l'élément **RS11** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86.
  - b. Enregistrez le paramètre de la **Valeur masquée CHAP** dans l'élément **RS12** de la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86.
10. Cliquez sur l'onglet **Interfaces réseau**.
11. Sélectionnez l'interface que vous configurez et cliquez sur l'onglet **Propriétés**.
12. Modifiez la valeur pour l'**Interface SCSI éloignée : adresse de carte locale (MAC)** par celle copiée à partir de l'adaptateur et entrée dans la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86 (élément **RS13**).
13. Si l'option **Configuration manuelle sur système éloigné** a été sélectionnée, prenez note des valeurs pour l'**Interface SCSI éloignée : adresse Internet** (élément **RS14**), l'**Interface SCSI éloignée : masque de sous-réseau** (élément **RS15**) et le **Nom qualifié iSCSI spécifique** (élément **CQ6**) dans la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86.
14. Modifiez la valeur pour l'**Interface de réseau local éloignée : adresse de carte locale (MAC)** par celle copiée à partir de l'autocollant (TOE) sur l'adaptateur et entrée dans la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86 (élément **RS17**).

15. Si l'option **Configuration manuelle sur système éloigné** a été sélectionnée, prenez note des valeurs pour l'**Interface de réseau local éloignée : adresse Internet** (élément **RS18**) et l'**Interface de réseau local éloignée : masque de sous-réseau** (élément **RS19**) dans la «Feuille de travail de l'objet de configuration de système éloigné i5/OS», à la page 86.
16. Cliquez sur **OK** pour terminer la mise à jour.
17. Cliquez sur **OK** pour fermer la fenêtre.
18. Cliquez sur l'onglet **Chemin utilisé pour l'accès aux unités de stockage** sur la fenêtre des propriétés de description de serveur de réseau.
19. Sélectionnez le chemin de stockage avec le nom NWSH souhaité et cliquez sur le bouton **Propriétés**.
20. Si l'option **Configuration manuelle sur système éloigné** a été sélectionnée, enregistrez les valeurs pour le **Nom qualifié iSCSI (IQN)** dans la «Feuille de travail Fast!UTIL (CTRL-Q)», à la page 88 (élément **CQ6**).

*Configuration de l'adaptateur de bus hôte iSCSI de remplacement :*

Recherchez les instructions pour effectuer la configuration de votre adaptateur de bus hôte iSCSI.

Une fois les *Formulaires de planification de réseau iSCSI* mis à jour avec les nouvelles informations provenant des procédures précédentes, «Remplacement d'un adaptateur de bus hôte System x ou serveur lame d'un serveur intégré», à la page 244 et «Collecte et mise à jour d'informations d'objet de configuration de serveur de réseau de système éloigné», à la page 244, vous pouvez terminer la configuration de l'adaptateur de bus hôte iSCSI en suivant la procédure dans la section «Installation et configuration de l'adaptateur de bus hôte iSCSI pour les serveurs intégrés connectés à iSCSI», à la page 109.

*Mise à jour de microprogrammes pour un adaptateur de bus hôte iSCSI du système System x dans un environnement de serveur intégré :*

Procédez aux étapes suivantes pour mettre à jour le microprogramme pour un adaptateur de bus hôte iSCSI.

Si le support de mise à jour pour le microprogramme de l'adaptateur de bus hôte iSCSI a été construit lors du téléchargement, celui-ci doit être appliqué à cet instant. Utilisez la procédure dans cette section pour réaliser cette tâche.

1. Branchez les cordons d'alimentation à une source d'alimentation. Reportez-vous à la documentation du System x pour terminer cette étape.
2. Mettez le System x sous tension. Insérez le support contenant la mise à jour de l'adaptateur de bus hôte iSCSI dans l'unité. Reportez-vous à la documentation du System x pour terminer cette étape.
3. Attendez que le serveur termine le test POST. Celui-ci doit ensuite accéder à l'unité de support avec la mise à jour et procéder au démarrage. Cela peut prendre quelques minutes pour se terminer.
4. Le matériel System x doit s'amorcer à l'utilitaire de mise à jour, qui présente une fenêtre donnant des informations sur le contenu de la mise à jour. Tapez y pour poursuivre avec la mise à jour. Notez que si plusieurs adaptateurs de bus hôte iSCSI sont installés, la mise à jour est effectuée sur leur totalité.
5. Lorsque la mise à jour est terminée, le support peut être retiré et le serveur peut être mis hors tension. Reportez-vous à la documentation du System x pour terminer cette étape.

**Configuration du module de gestion ou de l'adaptateur RSA II à l'aide de l'interface Web :**

Pour configurer le module de gestion ou le processeur de service de l'adaptateur RSA II (Remote Supervisor Adapter II) d'un serveur intégré, effectuez les opérations ci-après.

Vous pouvez utiliser l'interface Web de l'adaptateur RSA II ou du module de gestion pour exécuter les tâches ci-dessous :

- modification du nom d'hôte IP du processeur de service,
- gestion des certificats associés au paramètre de sécurité manuel dans la configuration du processeur de service,
  - exécution d'une requête de signature de certificat pour obtenir un certificat d'une autorité d'accréditation telle que Verisign,
  - importation du certificat dans le processeur de service,
- configuration des adresses statiques,
- mise à jour du microprogramme RSA II.

**Avvertissement :** Si vous utilisez l'interface Web de l'adaptateur RSA II pour modifier le nom d'utilisateur ou le mot de passe du processeur de service, vous devez synchroniser le mot de passe dans l'objet de configuration du processeur de service i5/OS avec le nouveau mot de passe. Si vous ne synchronisez pas les mots de passe, les objets i5/OS contiennent les anciens nom d'utilisateur et mot de passe et la connexion au processeur de service échoue. Pour plus d'informations, voir «Initialisation d'un processeur de service», à la page 234.

*Connexion au processeur de service :*

1. Facultatif : Si vous devez connecter le navigateur à l'adaptateur RSA II via un routeur, configurez d'abord l'adresse IP de l'adaptateur RSA II à l'aide de l'interface du BIOS.
2. Entrez ces informations.

Le RSA II ou le module de gestion sont associés à un nom d'utilisateur par défaut, "USERID", et à un mot de passe par défaut, "PASSWORD" (0 = zéro).

Les paramètres usine par défaut de l'adaptateur RSA II et du module de gestion sont les suivants : DHCP "Try DHCP. If it fails, use static IP config." Adresse IP statique 192.168.70.125. Notez que cette adresse ne peut pas être réacheminée. Vous ne pourrez donc pas vous connecter au RSA II ou au module de gestion via un navigateur à l'aide de cette adresse. Vous pourrez peut-être connecter un navigateur au RSA II ou au module de gestion à l'aide de l'adresse IP par défaut via la plupart des marques de commutateurs et de concentrateurs Ethernet.

*Gestion du processeur de service :*

Une fois connecté à l'interface Web de l'adaptateur RSA II et du module de gestion, vous pouvez exécuter les tâches suivantes :

- Sélectionnez "Network Interfaces" sous ASM control. Entrez le nom d'hôte. Il est recommandé d'entrer la partie non qualifiée du nom d'hôte IP. Elle se compose des caractères allant jusqu'au premier point d'un nom d'hôte IP complet. Dans le nom d'hôte IP complet asmcard1.us.company.com, par exemple, le nom d'hôte IP non qualifié correspond à asmcard1.
- Sélectionnez "Login Profiles" sous ASM control pour modifier le nom utilisateur et les mots de passe. Cette opération est obligatoire en mode de sécurité manuel.
- Sélectionnez "Firmware Update" sous Tasks pour mettre à jour le microprogramme du RSA II ou du module de gestion vers le niveau le plus récent.

### **Méthode alternative de mise à jour de la configuration réseau de Remote Supervisor Adapter II vers les valeurs par défaut :**

Cette méthode doit être utilisée pour configurer les paramètres réseau de RSA II lorsque les valeurs par défaut ne sont plus définies. Cette méthode ne fonctionne pas si RSA II ne possède pas un microprogramme compatible avec le produit System x qui y est installé. Cette procédure est effectuée sur la console System x.

1. Mettez le produit System x sous tension. Reportez-vous à la documentation du système pour terminer cette étape.
2. Lorsque le logo eServer d'IBM s'affiche sur l'écran, appuyez sur F1 pour accéder à l'installation et la configuration.



3. Mettez en surbrillance **Configuration avancée** en utilisant la touche de déplacement du curseur vers le haut ou le bas et appuyez sur **Entrée** pour sélectionner.
4. Mettez en surbrillance **Paramètres RSA II** (disponible uniquement avec un matériel RSA II installé) en utilisant les touches de déplacement du curseur vers le haut ou le bas et appuyez sur **Entrée** pour sélectionner.
5. Mettez en surbrillance **Contrôle DHCP** en utilisant la touche de déplacement du curseur vers le haut ou le bas et utilisez la touche de déplacement du curseur vers la gauche ou la droite pour modifier la valeur par **Utiliser IP statique**.
6. Mettez en surbrillance **Adresse IP statique** en utilisant la touche de déplacement du curseur vers le haut ou le bas et utilisez la touche retour en arrière pour placer le curseur et entrez l'adresse IP 192.168.070.125
7. Mettez en surbrillance **Masque de sous-réseau** en utilisant les touches de déplacement du curseur et utilisez la touche retour en arrière et entrez 255.255.255.000.
8. Mettez en surbrillance **Passerelle** en utilisant la touche de déplacement du curseur vers le haut ou le bas et utilisez la touche retour en arrière pour placer le curseur et entrez 192.168.070.001.
9. Mettez en surbrillance **Sélection USB du système d'exploitation** en utilisant la touche de déplacement du curseur vers le haut ou le bas et utilisez la touche de déplacement du curseur vers la gauche ou la droite pour modifier la valeur par **Autre système d'exploitation**.
10. Mettez en surbrillance **Sauvegarder les valeurs et réamorcer RSA II** en utilisant la touche de déplacement du curseur vers le haut ou le bas et appuyez sur **Entrée** pour sélectionner et effectuer l'action. Un écran confirmant l'action s'affiche.
11. Appuyez deux fois sur **Echap** pour revenir au menu de configuration principale.

Si vous avez téléchargé une mise à jour disponible vers l'adaptateur de bus hôte iSCSI dans votre produit System x, accédez à «Mise à jour du microprogramme de l'adaptateur de bus hôte iSCSI sur le serveur System x», à la page 102.

### **Gestion de l'usage de l'adaptateur de bus hôte iSCSI pour les serveurs intégrés :**

Pour configurer le réseau iSCSI, procédez comme suit.

*Partage d'un adaptateur de bus hôte iSCSI à travers plusieurs serveurs intégrés :*

Procédez aux étapes suivantes afin de configurer plusieurs serveurs intégrer pour pouvoir accéder à un adaptateur de bus hôte iSCSI cible.

Il se peut qu'un même adaptateur de bus hôte iSCSI cible installé dans le produit System i soit capable de gérer la charge de travail de plusieurs serveurs qui ne nécessitent pas une largeur de bande élevée pour le trafic de réseau local SCSI et Ethernet virtuel.

Vous pouvez, par exemple, associer un adaptateur de bus hôte iSCSI à plusieurs serveurs de développement et de test dont la charge de travail est légère.

Le nombre de chemins d'accès aux unités de stockage et de chemins Ethernet virtuels qu'un adaptateur de bus hôte iSCSI peut prendre en charge est limité. Chaque chemin d'accès aux unités de stockage d'un serveur actif utilise une ressource serveur de fichiers de l'objet carte adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH) correspondant à l'adaptateur de bus hôte iSCSI. De même, chaque chemin Ethernet virtuel d'un serveur actif utilise une ressource Ethernet virtuel de l'objet NWSH. Le nombre de ressources serveur de fichiers et Ethernet virtuel prises en charge par une NWSH déterminée est limité, ce qui restreint le nombre de serveurs actifs pouvant utiliser la NWSH.

Pour afficher les limites relatives à ces ressources à l'aide de System i Navigator, procédez comme suit :

1. Développez **Administration de serveur intégré**.
2. Développez **Connexions iSCSI**.



3. Sélectionnez **Cartes adaptateurs hôte locales**.
4. Dans la liste proposée, cliquez avec le bouton droit de la souris sur une carte adaptateur hôte de serveur de réseau.
5. Sélectionnez **Propriétés**.
6. Cliquez sur l'onglet **Utilisation des ressources**.
7. Le tableau répertorie les serveurs actifs qui utilisent actuellement la NWSH, ainsi que les ressources serveur de fichiers et Ethernet virtuel dont ils se servent. Sous le tableau, sont indiqués le nombre de ressources serveur de fichiers et Ethernet virtuel à la disposition des serveurs inactifs et le nombre total de ces ressources pris en charge par la NWSH.
8. Cliquez sur **Annuler** pour fermer l'écran Propriétés de carte adaptateur hôte de serveur de réseau.

Pour en savoir plus sur les commandes CL équivalentes, voir WRKDEVD ou DSPDEVD.

Il existe également une limite pratique, mais définie avec moins de précision, au nombre de serveurs qu'un adaptateur de bus hôte iSCSI peut prendre en charge. Cette limite est déterminée par la largeur de bande disponible liée à l'adaptateur de bus hôte iSCSI et par la charge de travail qui transite par l'adaptateur. Selon toute probabilité, elle limitera le nombre de systèmes hébergés que l'adaptateur de bus hôte iSCSI peut prendre en charge avant que les seuils relatifs aux ressources serveur de fichiers et Ethernet virtuel décrits ci-dessus ne soient atteints. Les limites pratiques sont fonction des configurations de serveur et des charges de travail spécifiques.

*Partage de trafic de réseau iSCSI entre plusieurs adaptateurs de bus hôte iSCSI :*

Procédez aux étapes suivantes afin d'utiliser plusieurs adaptateurs de bus hôte iSCSI pour un serveur intégré.

Pour une précision accrue, vous pouvez identifier les disques virtuels et les réseaux locaux Ethernet virtuel qui requièrent une largeur de bande élevée. Vous pouvez alors dédier un adaptateur de bus hôte iSCSI à un disque nécessitant une largeur de bande élevée et en partager un autre entre plusieurs disques ou serveurs dont la charge de travail est moindre.

Pour répartir la charge de travail SCSI et Ethernet virtuel d'un serveur sur plusieurs adaptateurs de bus hôte iSCSI, vous définissez un certain nombre de chemins d'accès aux unités de stockage ou de chemins Ethernet virtuels dans la description de serveur de réseau (NWSH), puis vous leur associez des disques virtuels et des réseaux Ethernet virtuels spécifiques.

Pour définir des chemins de stockage supplémentaires à l'aide de System i Navigator, arrêtez d'abord le serveur (voir «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207), puis procédez comme suit :

1. Développez **Administration de serveur intégré**.
2. Développez l'arborescence de **Serveurs**.
3. Dans la liste disponible, cliquez sur un serveur à l'aide du bouton droit de la souris.
4. Sélectionnez **Propriétés**.
5. Cliquez sur l'onglet **Chemin utilisé pour l'accès aux unités de stockage**.
6. Cliquez sur **Ajouter** pour définir un nouveau chemin.
7. Sélectionnez la carte adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH) correspondant à l'adaptateur de bus hôte iSCSI à utiliser pour le chemin.
8. Cliquez sur **OK** pour ajouter le chemin à l'écran des propriétés du serveur.
9. Prenez note du numéro affecté au nouveau chemin. Vous en aurez besoin ultérieurement pour identifier celui-ci lorsque vous le lierez à des disques.
10. Cliquez sur **OK** dans l'écran des propriétés du serveur pour sauvegarder le nouveau chemin dans la description de serveur de réseau (NWSH).

Pour en savoir plus sur les commandes CL équivalentes, voir le mot clé STGPTH de la commande CHGNWSD.

Maintenant que le nouveau chemin d'accès aux unités de stockage est défini, vous devez lier à nouveau un ou plusieurs disques virtuels du serveur afin d'utiliser ce chemin. Supprimez d'abord les liens du disque (voir «Libération des disques d'un serveur intégré», à la page 175). Liez ensuite à nouveau le disque au serveur (voir «Liaison des disques aux serveurs intégrés», à la page 260), en utilisant le numéro du nouveau chemin d'accès aux unités de stockage ajouté ci-dessus.

Pour définir des chemins de stockage du réseau Ethernet virtuel supplémentaires à l'aide de System i Navigator, arrêtez d'abord le serveur (voir «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207), puis procédez comme suit :

1. Développez **Administration de serveur intégré**.
2. Développez l'arborescence de **Serveurs**.
3. Dans la liste disponible, cliquez sur un serveur à l'aide du bouton droit de la souris.
4. Sélectionnez **Propriétés**.
5. Cliquez sur l'onglet **Ethernet virtuel**.
6. Sélectionnez le port Ethernet virtuel pour lequel utiliser un nouveau chemin, puis cliquez sur le bouton **Propriétés**.
7. Sélectionnez la carte adaptateur hôte de serveur de réseau (NWSH) à utiliser pour le nouveau port Ethernet virtuel.
8. Cliquez sur **OK** pour mettre à jour les informations relatives au port Ethernet virtuel dans l'écran des propriétés du serveur. Le chemin Ethernet virtuel du port est aussi implicitement mis à jour.
9. Cliquez sur **OK** sur l'écran des propriétés du serveur pour sauvegarder les modifications dans la description de serveur de réseau.

Pour en savoir plus sur les commandes CL équivalentes, voir le mot clé VRTETHPTH de la commande CHGNWSD.

*Gestion de l'allocation de l'adaptateur de bus hôte iSCSI du côté Windows du réseau iSCSI :*

Pour configurer les informations sur les ports de l'adaptateur de bus hôte iSCSI sur l'Ethernet virtuel à partir de Windows, procédez comme suit.

Un serveur intégré Windows à connexion iSCSI peut utiliser plusieurs ports d'adaptateur de bus hôte iSCSI. Un port d'adaptateur de bus hôte iSCSI peut assurer le trafic pour les chemins d'accès aux unités de stockage i5/OS et les réseaux Ethernet virtuel. Un certain nombre de facteurs a une influence sur la nature du trafic qui transite par chaque port d'adaptateur de bus hôte iSCSI sur le serveur Windows.

#### **Adresses IP**

Les ports d'adaptateur de bus hôte iSCSI peuvent être associés à une adresse IP SCSI et/ou une adresse IP de réseau local. Un port doté d'une adresse IP SCSI assure le trafic lié aux unités de stockage. Un port doté d'une adresse IP LAN assure le trafic lié à l'Ethernet virtuel.

#### **Configuration des chemins d'accès aux unités de stockage avec amorçage**

Sélectionnez le port d'adaptateur de bus hôte iSCSI utilisé pour amorcer Windows à l'aide de l'utilitaire CTRL-Q. Une fois le serveur Windows démarré, le port de l'adaptateur de bus hôte iSCSI sélectionné continue d'assurer une connexion au chemin d'accès des unités de stockage i5/OS correspondant à l'unité système.

#### **Allocation automatique de ports d'adaptateur de bus hôte iSCSI à des chemins Ethernet virtuels et à des chemins d'unités de stockage sans amorçage**

IBM i5/OS Integrated Server Support intègre plusieurs applications pour Microsoft Windows qui lisent automatiquement les objets i5/OS contenant des informations sur la configuration du

serveur. Les programmes affectent automatiquement les ports d'adaptateur de bus hôte iSCSI aux chemins Ethernet virtuels et aux chemins d'accès aux unités de stockage sans amorçage.

Les conditions suivantes provoquent l'allocation automatique des ports Ethernet virtuel :

- Vous démarrez le serveur (mettez la NWSA en fonction).
- Vous redémarrez le serveur Windows.
- Vous redémarrez le **Service de gestionnaire Ethernet virtuel IBM i5/OS** à partir de **Panneau de commande** → **Outils administratifs** → **Services**.
- Vous exécutez la commande **qnvdmvr /restart** dans une fenêtre d'invite Windows.
- Une connexion échoue. Dans ce cas, les connexions Ethernet virtuel affectées sont attribuées à un port d'adaptateur de bus hôte iSCSI sur le système hébergé s'il y en a. L'Ethernet virtuel n'utilise pas la connexion en échec jusqu'à correction de l'origine de l'échec, ainsi l'une des conditions de l'allocation automatique de l'Ethernet virtuel se produit.

L'une des actions suivantes provoque l'allocation automatique du chemin d'accès d'unités de stockage sans amorçage :

- Vous démarrez le serveur (mettez la NWSA en fonction).
- Vous redémarrez Windows.
- Vous redémarrez le service **Gestionnaire IBM i5/OS** à partir de **Panneau de commande** → **Outils administratifs** → **Services**.
- Vous exécutez la commande **lvmaster /restart** dans une fenêtre d'invite Windows.

### **Allocation manuelle d'unités de stockage à un port d'adaptateur de bus hôte iSCSI physique**

Vous pouvez allouer manuellement des unités de stockage à un port d'adaptateur de bus hôte iSCSI. Vous devez disposer d'un serveur Windows possédant plusieurs ports d'adaptateur de bus hôte iSCSI et d'un système iSeries possédant plusieurs adaptateurs de bus hôte iSCSI. Cette tâche affecte l'usage de l'adaptateur de bus hôte iSCSI des deux côtés du réseau iSCSI.

Exécutez la commande **qvnimap** sur la console du serveur intégré pour générer une table Connexion pour les unités de stockage. Cherchez toutes les lignes dans la table qui présentent une connexion physique au port d'adaptateur de bus hôte iSCSI au serveur Windows. Prenez note des numéros de chemin d'accès dans ces lignes. S'il existe plusieurs numéros de chemin d'accès, choisissez celui que vous voulez utiliser. Puis, reliez l'espace de stockage. Pour obtenir des informations complémentaires sur la liaison des disques, reportez-vous à la section «Liaison des disques aux serveurs intégrés», à la page 260.

### **Allocation manuelle d'un adaptateur Ethernet virtuel à un port d'adaptateur de bus hôte physique**

Si vous voulez remplacer l'allocation de l'Ethernet virtuel, vous pouvez allouer manuellement un port d'adaptateur de bus hôte iSCSI. Sur la console du serveur intégré, procédez comme suit :

1. Accédez à la fenêtre **Connexions réseau**.
2. Cliquez deux fois sur l'adaptateur **Ethernet virtuel x IBM i5/OS** que vous souhaitez configurer.
3. Cliquez sur **Propriétés**.
4. Cliquez sur **Configurer**.
5. Cliquez sur **Avancé**.
6. Cliquez sur **Initiator LAN IP Address**.
7. Sous Windows, entrez l'adresse IP du port d'adaptateur de bus hôte iSCSI dans lequel vous voulez connecter physiquement l'adaptateur Ethernet virtuel.

Vous pouvez utiliser les commandes **qvnimap** et **qnvdmvr** dans la console Windows pour visualiser des informations complémentaires sur l'allocation d'adaptateur de bus hôte iSCSI. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Affichage de l'allocation d'adaptateurs de bus hôte iSCSI pour un serveur Windows intégré», à la page 252 et «Affichage des informations relatives aux adaptateurs Ethernet virtuels», à la page 253.

*Affichage de l'allocation d'adaptateurs de bus hôte iSCSI pour un serveur Windows intégré :*

Vous pouvez utiliser la commande `qvnimap` pour afficher comment des adaptateurs de bus hôte iSCSI sont utilisés pour un serveur Windows® particulier.

Assurez-vous de détenir des droits administrateur sur le serveur intégré et entrez `qvnimap` sur une invite de commande Windows sur la console du serveur intégré. La sortie est constituée de plusieurs tables. Vous pouvez également entrer `qvnimap /?` pour une liste d'options que vous pouvez utiliser avec la commande `qvnimap`.

Il existe deux tables de connexion, une pour les unités de stockage et une autre pour les réseaux Ethernet virtuels. Dans les tables de connexion, un **X** représente une connexion physique qui est utilisée par l'unité de stockage et le chemin, ou qui est utilisée par le réseau Ethernet virtuel décrit à gauche du **X**. Les deux points finaux de la connexion sont le port du demandeur identifié au-dessus du **X** et la NWSH cible identifiée immédiatement à gauche du **X**. En recherchant toutes les occurrences de **X** dans une colonne, vous pouvez déterminer comment un port de demandeur particulier est utilisé.

La table des connexions pour les unités de stockage montre également les liens entre les unités et les chemins de stockage. Si vous n'avez pas attribué un identificateur d'unité à un espace de stockage dans Microsoft Windows, un blanc apparaît dans la colonne d'unités. Si un espace de stockage est utilisé pour fournir plusieurs unités, il existe une ligne pour chaque unité. Les chemins de stockage logiquement connectés qui ne sont pas en cours d'utilisation par une autre unité de stockage sont affichés avec une valeur de disque *Aucun*.

Outre les tables de connexion, il existe également d'autres tables qui fournissent des détails sur les éléments suivants :

- Ports d'adaptateur de bus hôte iSCSI de demandeur identifiés par des noms tels que P1 et P2
- Port Ethernet virtuel du côté Windows identifié par des noms tels que VRTETHPTP et VRTETH0
- Adaptateurs de bus hôte iSCSI cibles identifiés par un nom NWSH

Si vous ne disposez pas de droits administrateur sur le serveur Windows, vous pouvez voir plusieurs informations incorrectes ou manquantes telles que :

- «Inconnu» pour la colonne entière d'une table
- «Inconnu» pour toutes les informations du réseau Ethernet virtuel
- «Adresse MAC RMTIFC introuvable» pour toutes les adresses MAC d'interfaces SCSI configurées

Il existe des erreurs qui peuvent apparaître dans la sortie de la commande `qvnimap`.

*Tableau 20. Erreurs qui peuvent se produire lors de l'exécution de la commande `qvnimap` et quelques solutions possibles*

Condition	Causes possibles
Adresse MAC RMTIFC introuvable	<ul style="list-style-type: none"><li>• Adresse MAC incorrecte dans l'objet de configuration de système éloigné</li><li>• Interface SCSI ou pilote de réseau local correspondant désactivé ou non installé</li></ul>
Non opérationnel	Il se peut que le pilote de réseau local ou Ethernet virtuel soit désactivé ou ne soit pas installé

Tableau 20. Erreurs qui peuvent se produire lors de l'exécution de la commande `qvnimap` et quelques solutions possibles (suite)

Condition	Causes possibles
Interruption de la connexion	<p>Sur un port physique, tel que P1, il peut s'agir d'un incident au niveau des câbles ou du commutateur.</p> <p>Sur un port Ethernet virtuel, tel que VRTETHPTP, cela peut résulter des situations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un incident au niveau d'un port physique, du réseau ou de l'adaptateur de bus hôte (NWSH)</li> <li>• La cible et le demandeur sont peut-être sur des sous-réseaux IP de réseau local différents sans un routeur</li> <li>• Le service de gestionnaire d'iSeries, de gestionnaire d'arrêt ou de gestionnaire d'Ethernet virtuel n'a peut-être pas été démarré dans Windows</li> </ul>

*Affichage des informations relatives aux adaptateurs Ethernet virtuels :*

Pour afficher des informations sur les adaptateurs Ethernet virtuels d'un serveur Windows® particulier, telles que les numéros de port UDP, entrez `qyndvimr /status` dans une invite de commande Windows de ce serveur.

Pour afficher les informations sur les adaptateurs Ethernet virtuels d'un serveur Windows particulier, telles que les numéros de port UDP, entrez `qyndvimr /status` dans une invite de commande Windows de ce serveur.

*Configuration du réseau Ethernet virtuel pour les applications prenant en charge des longueurs de trame supérieures à 1 500 octets :*

Exécutez les étapes ci-après afin de configurer le réseau Ethernet virtuel de telle sorte qu'il prenne en charge des trames volumineuses pour un serveur intégré.

Pour toute information concernant la configuration de la longueur de trame Ethernet virtuel pour vos adaptateurs de bus hôte iSCSI, voir «Modification des unités de transmission maximale (MTU)», à la page 243.

Ne modifiez pas la valeur par défaut des éléments de configuration apparentés ci-dessous :

- Pour les adaptateurs Ethernet virtuel Windows, la valeur `Maximum Frame Size` est réglée par défaut sur Automatique. Lorsque cette option est activée, le réseau Ethernet virtuel calcule la longueur de trame maximale en se fondant sur la valeur `Ethernet Frame Size` du port d'adaptateur de bus hôte iSCSI utilisé. Pour en savoir plus sur l'utilisation du port d'adaptateur de bus hôte iSCSI, voir «Gestion de l'allocation de l'adaptateur de bus hôte iSCSI du côté Windows du réseau iSCSI», à la page 250.
- Dans les descriptions de ligne Ethernet virtuel i5/OS, le paramètre **MAXFRAME (longueur maximale de trame)** prend par défaut la valeur **8996**.
- Dans les interfaces TCP/IP i5/OS du réseau Ethernet virtuel, la valeur **\*LIND** est associée par défaut à **l'unité de transmission maximale (MTU)**.

#### Concepts associés

«Remarques sur les unités de transmission maximale (MTU) d'un réseau iSCSI», à la page 38  
 La taille par défaut des unités de transmission maximale (MTU) pour des serveurs intégrés à connexion iSCSI est 1500 octets. Vous pouvez configurer le réseau pour utiliser d'autres tailles de trame Ethernet mieux adaptées aux performances réseau.

*Configuration du réseau Ethernet virtuel pour les réseaux iSCSI dont la longueur de trame maximale est inférieure à 1 500 octets :*

Exécutez les étapes ci-après afin de configurer le réseau Ethernet virtuel pour des réseaux iSCSI dont la longueur de trame maximale est inférieure à 1 500 octets.

Sur la console Windows, procédez comme suit :

1. Accédez à la fenêtre **Connexions réseau**.
2. Cliquez deux fois sur la carte **Ethernet virtuel x IBM i5/OS** qui va utiliser un adaptateur de bus hôte iSCSI connecté au réseau iSCSI dont la longueur de trame maximale est inférieure à 1 500 octets.
3. Cliquez sur **Propriétés**.
4. Cliquez sur **Configuration**.
5. Cliquez sur **Avancés**.
6. Cliquez sur **Longueur maximale de trame**.
7. Sélectionnez une valeur aussi élevée que possible sans toutefois dépasser la longueur de trame maximale du réseau iSCSI.

#### Concepts associés

«Remarques sur les unités de transmission maximale (MTU) d'un réseau iSCSI», à la page 38  
La taille par défaut des unités de transmission maximale (MTU) pour des serveurs intégrés à connexion iSCSI est 1500 octets. Vous pouvez configurer le réseau pour utiliser d'autres tailles de trame Ethernet mieux adaptées aux performances réseau.

*Configuration du réseau Ethernet virtuel pour la prise en charge des applications non TCP qui ne négocient pas les unités de transmission maximales :*

Si vous souhaitez configurer un réseau Ethernet virtuel pour qu'un serveur intégré prenne en charge des applications qui n'utilisent pas TCP et qui ne négocient pas des unités de transmission maximales, effectuez les opérations ci-après.

**Remarque :** Pour éviter toute incidence sur les applications standard qui négocient les unités de transmission maximales, avant d'exécuter cette procédure, vous pouvez être amené à définir un réseau Ethernet virtuel ou des adresses IP distincts pour l'application qui ne négocie pas les unités de transmission maximale.

1. Pour ce faire, procédez comme suit :
  - a. Si tous les systèmes d'extrémité Windows utilisent un réseau iSCSI dont la longueur de trame maximale est supérieure ou égale à 1 500 octets, sur tous ces systèmes, définissez une Ethernet frame size de l'adaptateur de bus hôte iSCSI aussi élevée que possible sans toutefois dépasser la longueur de trame maximale du réseau iSCSI le plus limité.
  - b. Si un système d'extrémité Windows utilise un réseau iSCSI dont la longueur de trame maximale est inférieure à 1 500 octets, définissez sur tous ces systèmes une Maximum frame size de réseau Ethernet virtuel aussi élevée que possible sans toutefois dépasser la longueur de trame maximale du réseau iSCSI le plus limité.
2. Sur les autres systèmes d'extrémité, réglez la zone Unités de transmission maximales sur une valeur calculée en soustrayant 116 de la Ethernet frame size de l'adaptateur de bus hôte iSCSI Windows et de la Maximum frame size du réseau Ethernet virtuel, quelle que soit la moins élevée. Pour les systèmes d'extrémité i5/OS, vous pouvez effectuer cette opération en suivant la procédure ci-après.
  - a. A l'aide de System i Navigator, développez **Réseau** → **Configuration TCP/IP** → **IPv4** → **Interfaces**.
  - b. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'interface associée à l'adresse IP et au nom de description de ligne requis et sélectionnez **Propriétés**.
  - c. Dans l'onglet **Options avancées**, entrez la valeur calculée dans la zone Unités de transmission maximales et cliquez sur **OK** pour sauvegarder les modifications.

**Remarque :** Si vous souhaitez utiliser l'interface de ligne de commande, faites appel à CFGTCP et sélectionnez l'option 1, Gestion d'interfaces TCP/IP.

#### Concepts associés



«Remarques sur les unités de transmission maximale (MTU) d'un réseau iSCSI», à la page 38  
La taille par défaut des unités de transmission maximale (MTU) pour des serveurs intégrés à connexion iSCSI est 1500 octets. Vous pouvez configurer le réseau pour utiliser d'autres tailles de trame Ethernet mieux adaptées aux performances réseau.

## Configuration de la reconnaissance et de la gestion des systèmes demandeurs

IBM Director et les informations figurant dans les objets de configuration de système éloigné et de processeur de service i5/OS permettent de rechercher et de gérer les configurations matérielles de System x et de serveurs intégrés lame à connexion iSCSI.

### Concepts associés

«Reconnaissance de systèmes et de processeurs de service demandeurs», à la page 11

Le système d'exploitation i5/OS utilise IBM Director Server pour rechercher les configurations matérielles System x ou BladeCenter sur le réseau, mettre la configuration matérielle du système demandeur sous tension et hors tension et extraire l'état d'alimentation.

«Connexion du processeur de service des serveurs intégrés», à la page 21

Cette connexion physique permet à la partition i5/OS hôte de communiquer avec le processeur de service du système demandeur (System x ou BladeCenter).

### Test d'installation et d'exécution de Director Server :

Procédez aux étapes suivantes pour tester si IBM Director Server est installé et s'exécute sur la partition i5/OS qui héberge votre serveur intégré.

Director Server est utilisé pour le contrôle de l'alimentation et quelques fonctions de gestion pour votre matériel xSeries ou lame intégré.

- Si vous utilisez System i Navigator, procédez comme suit.
  1. Développez **Réseau** → **Serveurs** → **Défini par l'utilisateur**.
  2. Vérifiez que l'état d'**IBM DIRECTOR** est **Démarré**.
- Si vous utilisez des commandes CL, procédez comme suit.
  1. Tapez la commande suivante à la ligne de commande i5/OS : `QSH CMD('/qibm/userdata/director/bin/twgstat')`
  2. Vérifiez que l'état est **actif**.

Si vous ne pouvez pas vérifier l'état d'IBM Director, reportez-vous au site Web sur l'identification et résolution des incidents sur l'intégration de System i avec BladeCenter et System x ([www.ibm.com/systems/i/bladecenter/troubleshooting.html](http://www.ibm.com/systems/i/bladecenter/troubleshooting.html)).

### Configuration de la reconnaissance du processeur de maintenance pour des serveurs intégrés :

Utilisez les tâches ci-après pour indiquer comment i5/OS doit rechercher la configuration matérielle des serveurs intégrés sur le réseau.

*Configuration de la reconnaissance du processeur de service par adresse IP pour des serveurs intégrés :*

Pour configurer la reconnaissance du processeur de service par adresse IP (Internet Protocol), effectuez les opérations ci-après. Cette méthode de reconnaissance utilise l'adressage à diffusion unique.

1. Sur le système hébergé, configurez une adresse IP statique appropriée pour le réseau dans le processeur de service. Dans la mesure du possible, effectuez cette opération avant de connecter le processeur de service au réseau local. Utilisez le menu de configuration du BIOS du système ou l'Interface Web, selon ce que le processeur de service prend en charge. Pour plus d'informations sur la connexion et l'utilisation d'un navigateur Web, voir «Configuration du module de gestion ou de l'adaptateur RSA II à l'aide de l'interface Web», à la page 246.
2. Sur le système d'exploitation i5/OS, définissez la configuration du processeur de service :

- a. Assurez-vous que l'option **Utiliser la connexion de processeur de service pour déterminer l'identité d'armoire de système éloigné** est sélectionnée.
- b. Sélectionnez l'option **Adresse Internet** et spécifiez l'adresse IP du processeur de service.
- c. (Facultatif) Spécifiez le numéro de série du serveur autonome ou un numéro de série de boîtier IBM BladeCenter. Une erreur se produit si le numéro de série du processeur de service reconnu par adresse IP est différent du numéro de série configuré.

Pour plus d'informations, voir «Modification des propriétés d'une configuration de processeur de service», à la page 233.

3. A l'aide de la procédure décrite à la rubrique «Modification des propriétés d'une configuration de système éloigné», à la page 231, vérifiez que l'identité de système éloigné est correctement définie :
  - a. Pour un serveur autonome, sélectionnez l'option **Utiliser l'identité d'armoire provenant de la configuration de processeur de service**.
  - b. Pour une lame IBM BladeCenter, sélectionnez l'option **Utiliser les valeurs suivantes** et spécifiez le numéro de série de la lame.

*Configuration de la reconnaissance du processeur de service par nom d'hôte pour des serveurs intégrés :*

Pour configurer la reconnaissance du processeur de service par nom d'hôte, procédez comme suit : Cette méthode de reconnaissance utilise l'adressage à diffusion unique.

Pour configurer la reconnaissance par nom d'hôte, procédez comme suit.

1. Sur le système demandeur, configurez le nom d'hôte dans le processeur de service. Dans la mesure du possible, effectuez cette opération avant de connecter le processeur de service au réseau local.
  - a. Pour effectuer cette opération, vous devez utiliser l'interface Web. Connectez-vous à l'interface Web de l'adaptateur RSA II par le biais de l'adresse IP en cours. Pour plus d'informations sur la connexion et l'utilisation d'un navigateur Web, voir «Configuration du module de gestion ou de l'adaptateur RSA II à l'aide de l'interface Web», à la page 246.
  - b. Dans le navigateur, remplacez le nom d'hôte par un nom approprié pour votre réseau.
  - c. Facultatif : Vous pouvez également configurer une adresse IP statique appropriée pour votre réseau.
2. Sur la partition i5/OS, configurez le processeur de service :
  - a. Assurez-vous que l'option **Utiliser la connexion de processeur de service pour déterminer l'identité d'armoire de système éloigné** est sélectionnée.
  - b. Sélectionnez l'option **Nom d'hôte** et spécifiez le nom d'hôte du processeur de service.
  - c. Facultatif : Indiquez le numéro de série du serveur autonome ou du boîtier IBM BladeCenter. Une erreur se produit si le numéro de série du processeur de service reconnu par nom d'hôte est différent du numéro de série configuré.

Pour plus d'informations, voir «Modification des propriétés d'une configuration de processeur de service», à la page 233.

3. A l'aide de la procédure décrite à la rubrique «Modification des propriétés d'une configuration de système éloigné», à la page 231, assurez-vous que l'identité de système éloigné est définie correctement.
  - a. Pour un serveur autonome, sélectionnez l'option **Utiliser l'identité d'armoire provenant de la configuration de processeur de service**.
  - b. Pour une lame IBM BladeCenter, sélectionnez l'option **Utiliser les valeurs suivantes** et spécifiez le numéro de série de la lame.

*Configuration de la reconnaissance du processeur de service par SLP pour des serveurs intégrés :*

Pour configurer la reconnaissance du processeur de service par protocole SLP, effectuez les opérations ci-après. La méthode de reconnaissance utilise l'adresse de multidiffusion avec le protocole SLP.

Pour configurer la reconnaissance SLP, vous devez configurer le système d'exploitation i5/OS en effectuant les opérations ci-après.

1. A l'aide de la procédure décrite à la section «Modification des propriétés d'une configuration de processeur de service», à la page 233 :
  - a. Assurez-vous que l'option **Utiliser la connexion de processeur de service pour déterminer l'identité d'armoire de système éloigné** n'est pas sélectionnée.
  - b. Dans la zone **Numéro de série**, spécifiez le numéro de série de l'armoire du serveur autonome ou du boîtier IBM BladeCenter.
2. A l'aide de la procédure décrite à la section «Modification des propriétés d'une configuration de système éloigné», à la page 231, assurez-vous que l'identité de système éloigné est définie correctement.
  - a. Pour un serveur autonome, sélectionnez l'option **Découverte du système éloigné par l'identité d'armoire (multidiffusion)**.
  - b. Pour une lame IBM BladeCenter, sélectionnez l'option **Utiliser les valeurs suivantes** et spécifiez le numéro de série de la lame.

## Gestion des unités de stockage pour les serveurs intégrés

Pour gérer des unités de stockage pour un serveur intégré, procédez comme suit.

### Administration de disques de serveur intégré à partir d'i5/OS

Utilisez ces tâches pour administrer des disques de serveur intégré à partir du système d'exploitation i5/OS.

#### Accès au système de fichiers intégré i5/OS à partir d'un serveur intégré :

Vous pouvez accéder au système de fichiers intégré i5/OS à partir d'un serveur intégré, par le biais de la prise en charge d'IBM i5/OS de la fonction Voisinage réseau de Windows (i5/OS NetServer). L'utilisation des ressources du système de fichiers sur l'i5/OS est rendue aisée.

Pour plus d'informations sur l'utilisation d'i5/OS NetServer, reportez-vous aux rubriques :

- Creating i5/OS NetServer file shares (Création de partages de fichier i5/OS NetServer)
- Configuring and connecting your PC client Set up your PC client (Configuration et connexion du poste client)
- Access i5/OS NetServer file shares with a Windows client (Accès à des partages de fichier i5/OS NetServer avec un client Windows)

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «Installation et configuration d'i5/OS NetServer», à la page 162.

#### Affichage des informations relatives aux disques de serveur intégré :

i5/OS peut vous indiquer le format ou le pourcentage actuellement utilisé d'une unité de disque de serveur intégré (espace de stockage de serveur de réseau) ; pour ce faire, procédez comme suit.

1. Dans System i Navigator, sélectionnez **Administration de serveur intégré** → **Tous les disques virtuels**.
2. Sélectionnez une unité de disque dans la liste
3. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur l'unité de disque et sélectionnez **Propriétés** ou cliquez sur l'icône appropriée dans la barre d'outils System i Navigator

Pour savoir comment utiliser la commande CL, reportez-vous à WRKNWSSTG (Gestion des espaces de stockage de serveur de réseau).

#### Ajout de disques aux serveurs intégrés :

Pour ajouter un disque à un serveur intégré, exécutez les tâches ci-après.

Pour plus d'informations sur la notion d'espace de stockage de serveur de réseau, voir «Espaces de stockage de serveur de réseau», à la page 43.

### Concepts associés

«Liaison des espaces de stockage des serveurs intégrés», à la page 17

Les serveurs intégrés n'utilisent pas les unités de disque physiques. Le système d'exploitation i5/OS crée des unités de disque virtuelles (espaces de stockage du serveur réseau) au sein de son propre système de fichiers alors que les serveurs intégrés utilisent ces unités comme s'il s'agissait d'unités de disque physiques standard.

*Création de disques virtuels pour des serveurs intégrés :*

Procédez aux étapes suivantes afin de créer un disque virtuel pour un serveur intégré à l'aide de l'interface System i Navigator ou d'une commande CL.

Il est primordial d'utiliser une convention de dénomination pour vos espaces de stockage. Autrement, vous pouvez avoir un problème de corrélation de noms d'espace de stockage que vous pouvez rencontrer du côté i5/OS avec des disques que vous trouvez du côté serveur intégré. Cela peut s'avérer particulièrement difficile si vous disposez à la fois de disques liés de manière statique et de manière dynamique.

Par exemple, le système d'exploitation Linux attribue les noms d'unité SCSI /dev/sda et /dev/sdb aux disques du système et d'installation. Vous pouvez attribuer un nom au premier espace de stockage supplémentaire que vous avez créé pour un serveur nwsd-namesdc, nwsd-namesdd, etc. En utilisant cette convention de dénomination pour une NWSN nommée REDHAT1, les espaces de stockage supplémentaires sont nommés REDHAT1SDC, REDHAT1SDD, etc. Notez que la longueur maximale du nom d'un espace de stockage est de 10 caractères.

*Création de disques virtuels pour des serveurs intégrés avec System i Navigator :*

Pour créer une unité de disque de serveur intégré, procédez comme suit.

1. Dans System i Navigator, sélectionnez **Administration de serveur intégré**.
2. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur le dossier **Tous les disques virtuels** et sélectionnez **Nouveau disque** ou cliquez sur l'icône appropriée dans la barre d'outils System i Navigator.
3. Attribuez un nom et une description à l'unité de disque.  
Ce nom est également utilisé pour l'objet espace de stockage créé dans le répertoire /QFPNWSSTG du système de fichiers intégré. Utilisez un schéma de dénomination pour faciliter l'identification des espaces de stockage et pour permettre l'utilisation de caractères génériques (\*) sur les commandes de sauvegarde.
4. Pour copier des données à partir d'un autre disque, sélectionnez **Initialiser le disque avec les données provenant d'un autre disque**. Sélectionnez ensuite le disque source dont vous souhaitez copier les données.
5. Indiquez la capacité du disque en mégaoctet (Mo) ou en gigaoctet (Go).
6. Sélectionnez le pool de stockage sur disque (pool de mémoire secondaire) qui recevra le disque.
7. Sélectionnez le système de fichiers à associer au disque.
  - Pour les serveurs Windows intégrés, vous pouvez modifier le système de fichiers lorsque vous formatez le disque à partir du système d'exploitation Windows.
  - Pour les serveurs Linux intégrés, vous pouvez utiliser la valeur que vous préférez. La valeur suggérée est \*OPEN pour les systèmes de fichiers propres à Linux tels que ext2, ext3, etc.
8. Pour lier le disque à un serveur dès sa création, cochez la case **Lier disque au serveur** et indiquez les attributs de lien.
9. Cliquez sur **OK**.

En fonction de la taille, la création d'espaces de stockage peut varier de quelques minutes à quelques heures. Lorsque le système d'exploitation i5/OS termine la création de l'espace de stockage, celui-ci est répertorié avec les autres espaces de stockage.

**Remarque :**

1. Les disques créés doivent être partitionnés et formatés à l'aide de la fonction Gestion des disques de Windows ou de l'utilitaire de ligne de commande DISKPART.
2. La création ou le démarrage d'un serveur avec une unité de disque dans un pool de stockage sur disque indépendant (ASP) nécessite que l'unité de pool de stockage sur disque soit disponible.

Une fois l'unité de disque créée, vous devez la lier à la description de serveur de réseau de votre serveur intégré et la formater. Le temps nécessaire à la création d'une unité de disque est proportionnel à la taille de l'unité.

*Création de disques virtuels pour des serveurs intégrés à l'aide des commandes CL :*

Procédez aux étapes suivantes afin de créer un disque virtuel pour un serveur intégré à l'aide de la commande CRTNWSSTG (Créer un espace de stockage de serveur de réseau). Un espace de stockage apparaît comme un disque virtuel dans l'interface System i Navigator.

1. Tapez CRTNWSSTG sur la ligne de commande i5/OS. Appuyez sur Entrée. L'écran Créer un espace de stockage pour le serveur de réseau s'affiche.
2. Tapez dans cet écran le nom de l'espace de stockage que vous voulez créer.
3. Entrez les valeurs pour les paramètres suivants.

*Tableau 21. Paramètres de la commande CRTNWSSTG*

Label	Description
Nom d'espace de stockage	Nom de l'espace de stockage. Ce nom est également utilisé pour l'objet espace de stockage créé dans le répertoire /QFPNWSSTG du système de fichiers intégré. Utilisez un schéma de dénomination pour faciliter l'identification des espaces de stockage et pour permettre l'utilisation de caractères génériques (*) sur les commandes de sauvegarde.
Taille	Entrez une taille pour le nouvel espace de stockage en mégaoctet (Mo) ou en gigaoctet (Go).
A partir de l'espace de stockage	Espace de stockage à partir duquel copier des données. Cette option est utilisée lors de la copie ou du clonage d'un disque virtuel.

Tableau 21. Paramètres de la commande CRTNWSSTG (suite)

Label	Description
Format	<p>Format nominal pour le nouvel espace de stockage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les serveurs Windows intégrés, vous pouvez modifier le système de fichiers lorsque vous formatez le disque à partir du système d'exploitation Windows</li> <li>• Pour Linux et VMware ESX Server, utilisez <b>Code source ouvert</b> pour la plupart des systèmes de fichier. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pour les systèmes de fichier Linux standard (tels que ext2, ext3, reiserfs), si vous utilisez le format <b>Code source ouvert</b>, utilisez alors le bouton <b>Décalage des données (configuration avancée)</b> et sélectionnez l'option <b>Alignement du premier secteur de partition logique</b>.</li> <li>– Pour le VMFS (Système de fichiers de la machine virtuelle) sur VMware ESX Server, utilisez le bouton <b>Décalage des données (configuration avancée)</b> et sélectionnez <b>Alignement du premier secteur de partition logique</b>.</li> </ul> </li> </ul>
ID ASP	Pool de stockage auxiliaire System i où l'espace de stockage est créé. La valeur par défaut est l'ASP système, mais les espaces de stockage peuvent être créés dans des ASP utilisateur et des ASP indépendants.
Description	Nom descriptif de l'espace de stockage.

4. Appuyez sur **Entrée**. Le disque virtuel est créé.
5. Liez le disque au serveur intégré.

*Liaison des disques aux serveurs intégrés :*

Les serveurs intégrés peuvent accéder uniquement aux disques liés à la description du serveur de réseau pour le serveur.

Avant d'effectuer la liaison, vous devez créer une unité de disque. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Création de disques virtuels pour des serveurs intégrés», à la page 258. Une fois la nouvelle unité de disque de serveur intégré créée et liée, le serveur intégré la reconnaît comme nouvelle unité de disque dur. Vous devez ensuite la formater pour pouvoir l'utiliser.

Pour lier une unité de disque à un serveur intégré, procédez comme suit :

1. Si vous n'effectuez pas de liaison dynamique, arrêtez votre serveur intégré. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207.
2. Dans System i Navigator, sélectionnez **Administration de serveur intégré** → **Tous les disques virtuels**.
3. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur l'unité de disque et sélectionnez **Ajouter un lien** ou sélectionnez l'unité et cliquez sur l'icône appropriée sur la barre d'outils System i Navigator.
4. Sélectionnez le serveur auquel vous souhaitez lier le disque.
5. Sélectionnez l'un des types de lien disponibles et la position de séquence de lien.
6. Si vous liez le disque à un serveur à connexion iSCSI, sélectionnez un des chemins de stockage disponibles.
7. Sélectionnez l'un des types d'accès aux données disponibles.
8. Cliquez sur **OK**.



9. Démarrez le serveur intégré. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207.
10. Lorsque le serveur est démarré, formatez le disque. Vous pouvez utiliser les utilitaires fournis par le système d'exploitation du serveur intégré ou «Formatage des disques virtuels pour un serveur intégré Windows» pour les serveurs s'exécutant sous Windows.

Pour savoir comment utiliser la commande CL, reportez-vous à ADDNWSSTGL.

### Gérez les unités de disque pour Windows en cas d'insuffisance d'indicatifs d'unité :

Le nombre maximal d'unités de disque pouvant être liées à un serveur intégré est supérieur au nombre de lettres d'unité disponibles sous Windows. Une lettre ne pourra pas être affectée à toutes les unités ; vous devez donc faire appel à des alternatives pour exploiter tous les systèmes de stockage liés au serveur. Pour utiliser toutes les unités de disque liées à un serveur, il existe deux possibilités.

1. Une lettre d'unité de disque peut être constituée de plusieurs unités de disque utilisant un jeu de volumes étendu.

**Remarque :** Lorsque vous créez un ensemble de volumes, toutes les données que contiennent les partitions réservées au nouvel ensemble sont effacées. Tenez compte des ensembles de volumes lorsque vous configurez votre serveur.

- a. Dans **Gestion des disques**, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le numéro de l'unité de disque et sélectionnez **Mettre à niveau en tant que disque dynamique...** dans le menu instantané.
  - b. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une partition d'unité de disque et sélectionnez **Créer un volume...** dans le menu instantané.
  - c. Suivez les instructions de l'assistant de création de volume pour créer un volume étendu en veillant à jouter les différents disques. Remarque : Lorsque le volume est plein, cette fonction permet d'ajouter un disque de manière dynamique, qui sera immédiatement associé au volume étendu sans qu'un redémarrage du serveur ne soit nécessaire.
2. Une unité de disque peut être montée sur un sous-répertoire d'une lettre d'unité de disque existante.
    - a. Créez un répertoire sur la lettre d'unité de disque formatée avec NTFS. Par exemple, MD C:\MOUNT1.
    - b. Dans **Gestion des disques**, cliquez sur la partition d'unité de disque que vous souhaitez formater, puis sélectionnez **Formater** dans le menu instantané.
    - c. Une fois l'unité formatée, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la partition d'unité de disque, puis sélectionnez **Modifier la lettre de lecteur et le chemin d'accès...** dans le menu instantané.
    - d. Sélectionnez **Ajouter**.
    - e. Sélectionnez le bouton d'option **Monter dans ce dossier NTFS :**
    - f. Utilisez le bouton **Parcourir** pour rechercher le répertoire C:\MOUNT1 créé à l'étape 1.
    - g. Cliquez sur **OK** pour faire de ce répertoire un point de montage pour cette unité de disque.

#### *Formatage des disques virtuels pour un serveur intégré Windows :*

Pour formater un disque d'un serveur intégré à l'aide du système d'exploitation Microsoft Windows, procédez comme suit :

Pour pouvoir utiliser des disques virtuels de serveur intégré (espaces de stockage de serveur de réseau), vous devez d'abord les formater. Avant cela, vous devez créer (reportez-vous à la section «Création de disques virtuels pour des serveurs intégrés», à la page 258) et lier (reportez-vous à la section «Liaison des disques aux serveurs intégrés», à la page 260) les unités de disque, puis démarrer le serveur intégré à partir d'i5/OS (reportez-vous à la section «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207).

**Remarque :** Les serveurs peuvent lier dynamiquement des unités de disque lorsqu'ils sont mis en fonction au moyen du paramètre de lien de stockage dynamique de la commande ADDNWSSTGL (Ajouter lien stockage serveur).

Pour formater les unités de disque, procédez comme suit :

1. Sur la console du serveur Windows intégré, dans le menu **Démarrer**, sélectionnez **Programmes, Outils d'administration, Gestion de l'ordinateur**.
2. Cliquez deux fois sur **Stockage**.
3. Cliquez deux fois sur **Gestion des disques**.
4. Pour créer une partition, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'espace non affecté du disque de base sur lequel vous voulez créer la partition, puis cliquez sur **Nouvelle partition**.
5. Suivez les instructions pour formater la nouvelle unité.
  - a. Indiquez le nom de l'espace de stockage comme nom de volume.
  - b. Sélectionnez le système de fichiers que vous avez spécifié lors de la création de l'unité de disque.
  - c. Sélectionnez le formatage rapide pour l'espace de stockage que vous venez de créer. Un formatage de bas niveau a déjà été effectué par i5/OS lors de son affectation.

#### **Copie d'un disque de serveur intégré :**

Procédez aux étapes suivantes afin de créer un nouveau disque virtuel pour un serveur intégré avec des informations provenant d'un disque existant.

1. Développez **Administration de serveur intégré** → **Tous les disques virtuels**.
2. Sélectionnez une unité de disque dans la liste.
3. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur l'unité de disque et sélectionnez **Nouveau à partir de** ou cliquez sur l'icône appropriée sur la barre d'outils du System i Navigator.
4. Attribuez un nom et une description à l'unité de disque.
5. Indiquez la capacité du disque. Pour plus de détails sur les tailles de disque admises pour un format de système de fichiers donné, reportez-vous à l'aide en ligne. Pour augmenter la taille du disque lors de la copie, vous pouvez spécifier une taille supérieure. La partie étendue du disque sera un espace libre non partitionné.

**Remarque :** Pour les serveurs intégrés Windows, vous pouvez utiliser l'utilitaire de ligne de commande DISKPART pour développer une partition existante afin d'utiliser tout espace libre supplémentaire. Pour plus d'informations sur DISKPART et sur ses restrictions, reportez-vous aux articles correspondants dans la base des connaissances Microsoft.

6. Sélectionnez le pool de stockage sur disque (pool de mémoire secondaire) qui recevra le disque.
7. Cliquez sur **OK**.

Pour savoir comment utiliser la commande CL, voir CRTNWSSTG (Création d'un espace de stockage de réseau).

#### **Extension d'un disque de serveur intégré :**

Pour étendre un disque de serveur intégré, procédez comme suit.

Pour obtenir des informations complémentaires sur l'extension d'un disque d'amorçage, reportez-vous à la section «Extension des disques système pour un serveur intégré Windows», à la page 263.


Pour étendre une unité de disque, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **Administration de serveur intégré** → **Tous les disques virtuels**.
2. Sélectionnez une unité de disque dans la liste.

3. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur l'unité de disque et sélectionnez **Propriétés** ou cliquez sur l'icône appropriée dans la barre d'outils System i Navigator.
4. Cliquez sur l'onglet **Capacité** dans la page des propriétés de l'unité de disque.
5. Indiquez la capacité étendue de l'unité de disque dans la zone **Nouvelle capacité**. Pour plus de détails sur les tailles de disque admises pour un format de système de fichiers donné, reportez-vous à l'aide en ligne. La partie étendue du disque correspondra à un espace libre non partitionné.
6. Cliquez sur **OK**.
7. Si le disque est associé à un serveur actif, un écran de confirmation s'affiche pour indiquer que le serveur ne pourra pas accéder à l'unité de disque pendant le processus d'extension. Cliquez sur **Modifier** dans l'écran de confirmation pour confirmer que cette indisponibilité temporaire est acceptable ou sur **Annuler** pour annuler l'opération.

### **Extension des disques système pour un serveur intégré Windows :**

Pour étendre un disque système d'un serveur intégré Windows, annulez le lien du disque du serveur intégré, étendez-le avant de le relier au serveur.

**Avertissement :** Avant d'étendre une unité système, il est recommandé de réaliser une copie de sauvegarde. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'utilitaire DISKPART, consultez le site Web de Microsoft  (www.microsoft.com).

Pour étendre une unité système, procédez comme suit.

1. Arrêtez le serveur. Reportez-vous à la section «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207.
2. Supprimez le lien entre l'unité de disque système et le serveur. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Libération des disques d'un serveur intégré», à la page 175.
3. Modifiez la taille du disque. Pour plus d'informations, voir «Extension d'un disque de serveur intégré», à la page 262.
4. Liez le disque en tant que disque de données à une description de serveur réseau de serveur temporaire. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Liaison des disques aux serveurs intégrés», à la page 260.
5. Démarrez le serveur temporaire. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207.
6. Sur la console Windows du serveur temporaire, étendez la partition de disque à l'aide de l'utilitaire DISKPART.
7. Arrêtez le serveur temporaire. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207.
8. Supprimez le lien entre le disque et le serveur temporaire. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Libération des disques d'un serveur intégré», à la page 175.
9. Liez le disque étendu en tant que disque système au serveur d'origine. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Liaison des disques aux serveurs intégrés», à la page 260.
10. Démarrez le serveur d'origine. Pour obtenir des informations complémentaires, reportez-vous à la section «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207.

### **Libération des disques d'un serveur intégré :**

Procédez comme suit pour libérer un disque de serveur intégré d'un objet NWSD (Description de serveur de réseau). Lorsque vous libérez un disque, vous le rendez inaccessible au serveur intégré.

## Restrictions :

1. Pour les serveurs intégrés Windows, voir «Liaison des espaces de stockage des serveurs intégrés», à la page 17 pour plus d'informations sur le moment où les disques peuvent être dynamiquement libérés.
2. Pour les serveurs exécutant VMware ESX Server, vous ne pouvez pas libérer un disque d'un serveur actif (libération dynamique).
3. Vous pouvez libérer un disque à un serveur Linux soit lorsque le serveur est arrêté, soit lorsqu'il est actif (libération dynamique). La libération d'un stockage dynamique depuis un serveur actif n'est possible qu'avec i5/OS V5R3 ou suivantes. Vérifiez que les éléments suivants sont vrais avant de libérer un disque, sinon la libération dynamique échouera.
  - Aucun utilisateur ne se sert du disque Linux à libérer.
  - Le disque était lié dynamiquement au serveur.
  - Le disque ne fait pas partie d'un groupe de volumes logique actif.

Soyez prudent lors de la libération d'espaces de stockages de serveurs Linux possédant une entrée dans /etc/fstab. Si vous libérez une unité d'un serveur intégré Windows (autre que l'unité système ou d'installation), Windows tolère l'unité manquante et démarre normalement, en tablant sur l'absence d'erreurs d'application. Linux détecte toutefois l'unité manquante et interrompt la séquence de démarrage. Dans ce cas, vous devez vous connecter en tant root et passer en mode de maintenance pour supprimer l'entrée du système de fichiers sur l'unité que vous avez libérée ; le serveur peut ensuite poursuivre la procédure de démarrage. Si vous liez à nouveau l'espace de stockage, vous devez ajouter à nouveau l'entrée du système de fichiers que vous aviez précédemment supprimée.

### *Libération des disques de serveur intégré à l'aide du navigateur System i :*

Pour libérer un disque Linux à l'aide de System i Navigator, effectuez les tâches suivantes :

1. Si vous ne voulez pas libérer dynamiquement le disque, arrêtez le serveur intégré. Pour plus d'informations, voir «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207.
2. Si vous libérez dynamiquement un disque d'un serveur intégré Linux, exécutez la commande `umount` sur la console du serveur intégré pour démonter le disque.
3. Développez **Administration de serveur intégré** → **Tous les disques virtuels** ou développez **Administration de serveur intégré** → **Serveurs** → `nom_serveur` → **Disques virtuels liés**, où `nom_serveur` est le nom du serveur auquel est lié le disque.
4. Facultatif : **Facultatif** : Pour changer la séquence des disques, cliquez sur **Comprimer la séquence de lien**.
5. Cliquez sur le disque que vous souhaitez libérer.
6. Sélectionner **Suppression de lien** pour afficher la fenêtre Suppression de lien du serveur. Le nom du disque et la description que vous avez indiqués lorsque vous avez créé l'espace de stockage sont affichés.
7. Cliquez sur **Supprimer** pour délier le disque.

### *Suppression des liens de disques avec l'interface en mode texte :*

Pour délier des disques de serveurs intégrés à l'aide de commandes CL, procédez comme suit.

1. Si vous ne voulez pas délier le disque dynamiquement, arrêtez le serveur intégré. Pour plus d'informations, voir «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207.
2. Si vous déliez dynamiquement un disque d'un serveur intégré Linux, exécutez la commande `umount` sur la console du serveur intégré pour démonter le disque.

3. Entrez WRKNWSSTG. Appuyez sur **Entrée**. L'écran Gérer les espaces de stockage des serveurs de réseau s'affiche. Entrez 11 dans la colonne Opt en regard de l'espace de stockage à délier. Appuyez sur **Entrée**. L'écran Suppression de lien de stockage serveur s'affiche.
4. Facultatif : Entrez RMVNWSSTGL sur la ligne de commande. Appuyez sur **Entrée**. L'écran Suppression de lien de stockage serveur s'affiche.
  - a. Pour **Espace de stockage serveur réseau**, entrez le nom de l'espace de stockage.
  - b. Pour **Description de serveur de réseau**, entrez la description NWS qui correspond au serveur intégré.
  - c. Vous pourrez avoir besoin d'appuyer sur **F9** pour voir le paramètre **Renumérotation de lien**. Nous vous recommandons d'accepter la valeur par défaut \*YES pour ce paramètre, à moins que vous ne prévoyiez de lier à nouveau le disque à un autre moment.
5. Appuyez sur **Entrée**. Un message s'affiche en bas de l'écran pour confirmer que l'espace de stockage a bien été lié à partir de la description NWS.

### Suppression des disques d'un serveur intégré :

Ces tâches permettent de supprimer un disque de serveur intégré avec des commandes CL System i Navigator.

Avant de pouvoir supprimer un disque de serveur intégré, vous devez supprimer son lien avec ce serveur intégré. Pour plus d'informations, voir «Libération des disques d'un serveur intégré», à la page 175.

*Suppression de disques de serveur intégré à l'aide de System i Navigator :*

Procédez comme suit pour supprimer un disque virtuel d'un serveur intégré.

1. Pour les serveurs intégrés VMware, arrêtez le serveur. Pour plus d'informations, voir «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207.
2. Supprimez le lien entre le disque et le serveur. Voir .
3. Développez **Administration de serveur intégré** → **Tous les disques virtuels**.
4. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le disque que vous voulez supprimer et sélectionnez **Suppression** ou cliquez sur l'icône appropriée dans la barre d'outils System i Navigator.  
Pour supprimer plusieurs disques en une seule opération, maintenez enfoncée la touche Ctrl et cliquez sur les disques à supprimer. Cliquez ensuite avec le bouton droit de la souris sur une des unités sélectionnées et cliquez sur **Suppression**.
5. Cliquez sur **Suppression** dans l'écran de confirmation.

*Suppression de disques d'un serveur intégré à l'aide de l'interface en mode texte :*

Procédez comme suit pour supprimer un espace de stockage de serveur de réseau (également appelé disque virtuel).

Vous pouvez utiliser soit la commande DLTNWSSTG (Supprimer l'espace de stockage de serveur de réseau), soit la commande WRKNWSSTG (Travailler avec l'espace de stockage de serveur de réseau) pour supprimer un disque virtuel. Effectuez ces tâches pour supprimer un disque avec la commande WRKNWSSTG.

1. Pour les serveurs intégrés VMware, arrêtez le serveur. Pour plus d'informations, voir «Démarrage et arrêt d'un serveur intégré», à la page 207.
2. Supprimer le lien entre le disque et le serveur. Pour plus d'informations, voir «Libération des disques d'un serveur intégré», à la page 175.
3. Entrez WRKNWSSTG. Appuyez sur **Entrée**. L'écran Gérer les espaces de stockage des serveurs de réseau s'affiche.

4. Entrez 4 dans la colonne in the Opt en regard de l'espace de stockage que vous voulez supprimer.
5. Appuyez sur **Entrée**. Le système affiche un message confirmant que l'espace de stockage a bien été supprimé.

## Affichage des messages du serveur intégré

Affichage du journal des messages i5/OS des serveurs intégrés.

L'**historique du travail du moniteur** constitue une mine d'informations pour l'identification et la résolution des incidents du serveur intégré. Il contient aussi bien des événements de traitement standard que des messages d'erreur détaillés. L'historique du travail s'exécute toujours dans le sous-système QSYSWRK portant le même nom que le serveur intégré.


Pour trouver l'historique du travail dans System i Navigator, procédez comme suit :

1. Cliquez sur **Gestion des travaux** → **Travaux actifs**.
2. L'un des travaux indiqués sous la section QSYSWRK porte le même nom que votre serveur intégré. Cliquez dessus avec le bouton droit et sélectionnez **Historique du travail**.
3. L'historique du travail du serveur intégré s'affiche. Cliquez deux fois sur un ID message pour en consulter les détails.

Pour rechercher l'historique du travail dans l'interface en mode texte

1. Sur une ligne de commande i5/OS, entrez WRKACTJOB SBS(QSYSWRK).
2. L'un des travaux indiqués porte le même nom que votre serveur intégré. Sélectionnez l'option 5 (Gestion du travail).
3. Tapez 10 et appuyez sur Entrée pour afficher l'historique du travail.
4. Appuyez sur F10 pour afficher les messages détaillés.

Il existe d'autres historiques des travaux pertinents que vous voudrez peut-être également vérifier. La

publication Redbooks Microsoft Windows Server 2003 Integration with iSeries, SG24-6959 , comprend des informations sur les historiques des événements de serveur intégré sous i5/OS et sur la console Windows.

## Fichiers de configuration de description du serveur de réseau

Vous pouvez utiliser les fichiers de configuration de description du serveur de réseau (NWSD) pour personnaliser la NWSD pour les serveurs intégrés.

### Format du fichier de configuration de la NWSD

Un fichier de configuration de NWSD est constitué de plusieurs occurrences de **types d'entrée**, ayant chacune une fonction distincte.

Les types d'entrée sont les suivants :

«**Suppression de lignes d'un fichier de configuration de serveur intégré existant avec le type d'entrée CLEARCONFIG**», à la page 268

Utilisez ce type d'entrée pour supprimer toutes les lignes du fichier de serveur intégré.

«**Modification d'un fichier de serveur intégré Windows avec le type d'entrée ADDCONFIG**», à la page 269

Utilisez ce type d'entrée pour ajouter, remplacer ou supprimer les lignes d'un fichier de serveur intégré.

«**Modification d'un fichier de serveur intégré avec le type d'entrée UPDATECONFIG**», à la page 274

Utilisez ce type d'entrée pour ajouter ou supprimer des chaînes sur les lignes d'un fichier de serveur intégré.

«**Définition des valeurs de configuration par défaut avec le type d'entrée SETDEFAULTS**», à la page 275

Utilisez ce type d'entrée pour définir les valeurs par défaut pour certains mots clés. L'i5/OS



utilise uniquement les valeurs par défaut lors du traitement des entrées ADDCONFIG et UPDATECONFIG dans le membre fichier en cours.

Une **entrée** est une occurrence d'un type d'entrée. Chaque entrée contient une série de mots clés suivis chacun d'un signe égal (=) et de leur valeur.

### Instructions relatives au format

- Un enregistrement de fichier physique source ne doit pas dépasser 92 octets.
- Une ligne ne doit contenir d'une seule entrée, mais une entrée peut occuper plusieurs lignes.
- Vous pouvez insérer des espaces entre le type d'entrée et le mot clé, autour du signe égal et après les virgules.
- Vous pouvez insérer des lignes vides entre les entrées et entre les mots clés.

### Mots clés

- Vous pouvez ajouter les mots clés des entrées dans l'ordre de votre choix.
- Insérez une virgule après chaque valeur de mot clé, à l'exception de la dernière.
- Placez les valeurs de mot clé entre apostrophes si elles contiennent des virgules, des espaces, des astérisques, des signes égal ou des apostrophes.
- Pour les valeurs de mot clé contenant des apostrophes, remplacez les apostrophes par des apostrophes doubles dans la valeur.
- Les chaînes de valeurs de mot clé sont limitées à 1024 caractères.
- Les valeurs de mot clé peuvent occuper plusieurs lignes, mais vous devez délimiter la valeur par des apostrophes. La valeur comprend un blanc de début et un blanc de fin pour chaque ligne.

### Commentaires

- Commencez vos commentaires par un astérisque (\*).
- Vous pouvez insérer un commentaire sur la ligne concernée ou sur une ligne contenant un autre texte ne faisant pas partie du commentaire.

### Création d'un fichier de configuration de NWSD pour votre serveur intégré

Créez un fichier de configuration de NWSD pour votre serveur intégré.

Avant de créer un fichier de configuration, lisez les sections «Format du fichier de configuration de la NWSD», à la page 266 et «Utilisation de variables de substitution pour les valeurs de mot clé», à la page 277. Vous pouvez également consulter «Exemple : fichier de configuration de NWSD pour un serveur intégré».

1. Créez un fichier physique source.
  - a. Sur la ligne de commande i5/OS, tapez CRTSRCPF et appuyez sur F4.
  - b. Attribuez un nom au fichier, une description et un nom de membre, puis appuyez sur Entrée pour créer le fichier.
2. Utilisez un éditeur disponible pour ajouter des entrées au fichier correctes sur le plan syntaxique et adaptées à la NWSD. Pour plus d'informations, voir «Format du fichier de configuration de la NWSD», à la page 266. Vous pouvez par exemple utiliser la commande WRKMGRPDM (Gestion des membres à l'aide de PDM) :
  - a. Sur la ligne de commande i5/OS, tapez WRKMGRPDM file(votre\_nom\_fichier) mbr(nom\_membre) et appuyez sur Entrée.
  - b. Tapez 2 en regard du fichier à éditer.

### Exemple : fichier de configuration de NWSD pour un serveur intégré

Cet exemple illustre certains éléments de base d'un fichier de configuration de NWSD.

Cet exemple de fichier de configuration :

- Définit un nom de chemin de fichier par défaut
- Supprime le fuseau horaire et utilise une variable de configuration pour le rajouter
- Définit des valeurs de recherche par défaut qui entraînent l'ajout des lignes de configuration de l'affichage avant la section des données utilisateur
- Ajoute des lignes qui configurent l'affichage

```

+-----+
| ***** Début des données ***** |
| ***** |
| * Mettez à jour D:\UNATTEND.TXT |
| ***** |
| * |
| ***** |
| * Définissez les valeurs de répertoire et de nom de fichier par défaut. |
| ***** |
| SETDEFAULTS TARGETDIR = 'D:\', TARGETFILE = 'UNATTEND.TXT' |
| * |
| ***** |
| * Supprimez et utilisez une variable de substitution pour rajouter |
| * une ligne de fuseau horaire. |
| ***** |
| ADDCONFIG VAR = 'TimeZone', ADDWHEN = 'NEVER', DELETEWHEN = 'ALWAYS' |
| ADDCONFIG ADDSTR = 'TimeZone="%TIMEZONE%"', |
| FILESEARCHSTR = '%FPA_L_BRACKET%GuiUnattended%FPA_R_BRACKET%' |
| * |
| * Ajoutez des lignes pour configurer l'affichage. |
| ***** |
| * Définissez des valeurs de recherche par défaut pour ajouter de |
| * nouvelles instructions au fichier avant la ligne d'en-tête de la |
| * section des données utilisateur. |
| SETDEFAULTS FILESEARCHSTR = '%FPA_L_BRACKET%UserData%FPA_R_BRACKET%', |
| FILESEARCHPOS = 'BEFORE' |
| * |
| * Ajoutez les instructions d'affichage au fichier. |
| ADDCONFIG ADDSTR = '%FPA_L_BRACKET%Display%FPA_R_BRACKET%', |
| UNIQUE = 'YES' |
| ADDCONFIG ADDSTR = 'ConfigureAtLogon = 0', UNIQUE = 'YES' |
| ADDCONFIG ADDSTR = 'BitsPerPel = 16', UNIQUE = 'YES' |
| ADDCONFIG ADDSTR = 'XResolution = 640', UNIQUE = 'YES' |
| ADDCONFIG ADDSTR = 'YResolution = 480', UNIQUE = 'YES' |
| ADDCONFIG ADDSTR = 'VRefresh = 60', UNIQUE = 'YES' |
| ADDCONFIG ADDSTR = 'AutoConfirm = 1', UNIQUE = 'YES' |
| * |
+-----+

```

## Suppression de lignes d'un fichier de configuration de serveur intégré existant avec le type d'entrée CLEARCONFIG

Vous pouvez utiliser le type d'entrée CLEARCONFIG pour supprimer toutes les lignes d'un fichier de serveur intégré existant.

**Attention :** Si vous supprimez toutes les lignes du fichier de serveur intégré, vous ne pourrez peut-être plus mettre le serveur de réseau en fonction.

Pour effacer un fichier de serveur intégré, créez un fichier de configuration de NWSD contenant le type d'entrée CLEARCONFIG en procédant comme suit.

```

CLEARCONFIG
LINECOMMENT = '<"REM "|<chaîne_commentaire>>', (facultatif)
TARGETDIR = '<BOOT|chemin>', (facultatif)
TARGETFILE = '<nom_fichier>' (obligatoire)

```

Pour une explication détaillée des mots clés CLEARCONFIG, cliquez sur les liens suivants. Vous pouvez également revenir à «Format du fichier de configuration de la NWSD», à la page 266 ou passer à «Modification d'un fichier de serveur intégré Windows avec le type d'entrée ADDCONFIG».

- «Mot clé LINECOMMENT», à la page 271
- «Mot clé TARGETDIR»
- «Mot clé TARGETFILE»

#### Mot clé TARGETDIR :

Utilisez TARGETDIR pour spécifier le chemin du fichier de serveur intégré à effacer.

**Remarque :** Lorsque vous modifiez un fichier, le système d'exploitation i5/OS utilise uniquement le premier répertoire de ce fichier. Il ignore toutes les autres entrées qui désignent un autre répertoire cible.

#### Mot clé TARGETFILE :

Utilisez TARGETFILE pour spécifier le fichier de serveur intégré à effacer.

### Modification d'un fichier de serveur intégré Windows avec le type d'entrée ADDCONFIG

Utilisez le type d'entrée ADDCONFIG pour modifier un fichier de configuration NWSD de serveur intégré existant.

Vous pouvez utiliser le type d'entrée ADDCONFIG pour modifier un fichier de serveur intégré en effectuant les opérations suivantes :

- Ajout d'une ligne au début ou à la fin du fichier.
- Ajout d'une ligne avant ou après la ligne contenant une chaîne spécifique.
- Suppression d'une ligne du fichier.
- Remplacement de la première, de la dernière ou de toutes les occurrences d'une ligne dans le fichier.
- Indication du répertoire où vous souhaitez modifier le fichier.

Pour modifier un fichier de serveur intégré, créez un fichier de configuration de NWSD contenant le type d'entrée ADDCONFIG en indiquant les informations suivantes :

```
ADDCONFIG
VAR           = '<nom_variable>',          (obligatoire dans certains cas)
ADDSTR        = '<ligne_à_traiter>',        (facultatif)
ADDWHEN       = '<ALWAYS|NEVER|<expression>>', (facultatif)
DELEWHEN      = '<NEVER|ALWAYS|<expression>>', (facultatif)
LINECOMMENT   = '<"REM "|<chaîne_commentaire>>', (facultatif)
LOCATION        = '<END|BEGIN>',            (facultatif)
FILESEARCHPOS = '<AFTER|BEFORE>',          (facultatif)
FILESEARCHSTR = '<chaîne_recherche>',        (obligatoire dans certains cas)
FILESEARCHSTROCC = '<LAST|FIRST>',          (facultatif)
REPLACEOCC    = '<LAST|FIRST|ALL>',         (facultatif)
TARGETDIR     = '<BOOT|chemin>',           (facultatif)
TARGETFILE    = '<CONFIG.SYS|<nom_fichier>>', (facultatif)
UNIQUE        = '<NO|YES>',                (facultatif)
```

Pour une explication détaillée des mots clés ADDCONFIG, cliquez sur les liens suivants. Vous pouvez également revenir à «Format du fichier de configuration de la NWSD», à la page 266 ou passer à «Modification d'un fichier de serveur intégré avec le type d'entrée UPDATECONFIG», à la page 274.

#### Mot clé VAR :

VAR définit la valeur située à gauche du signe égal qui identifie la ligne que vous souhaitez ajouter ou supprimer du fichier.

Par exemple :

```
ADDCONFIG
VAR = 'FILES'
```

L'i5/OS requiert ce mot clé si vous ne spécifiez pas REPLACEOCC.

#### Mot clé ADDSTR :

Utilisez ADDSTR pour indiquer la chaîne que vous souhaitez ajouter au fichier de configuration Network Server Description NWSD de serveur intégré.

Par exemple :

```
ADDCONFIG
VAR = 'FILES'
ADDSTR = '60'
```

#### Mot clé ADDWHEN :

Utilisez ADDWHEN pour indiquer quand vous souhaitez que l'i5/OS ajoute la nouvelle ligne ou chaîne au fichier de configuration NWSD d'un serveur intégré.

Vous pouvez spécifier :

- ALWAYS pour que l'i5/OS ajoute la ligne ou la chaîne chaque fois qu'il traite le fichier de configuration. (ALWAYS est la valeur par défaut, sauf si vous avez défini une autre valeur par défaut à l'aide de l'entrée SETDEFAULTS dans le membre.)
- NEVER pour que l'i5/OS n'ajoute jamais la ligne ou la chaîne.
- Une expression indiquant à l'i5/OS d'ajouter la ligne ou la chaîne si la condition spécifiée est vraie. Les expressions sont constituées d'opérateurs (voir «Opérateurs d'expression ADDWHEN et DELETEWHEN») et doivent pouvoir être vraies (TRUE) ou fausses (FALSE).

#### Remarque :

Pour que l'i5/OS n'interprète pas une expression (par exemple, une expression contenant un astérisque (\*)) comme une opération mathématique, placez l'expression entre guillemets. Par exemple, pour ajouter une ligne lorsque le type de NWSD est \*WINDOWSNT, vous pouvez indiquer :

```
ADDWHEN = '(%FPANWSDTYPE%="*WINDOWSNT")'
```

*Opérateurs d'expression ADDWHEN et DELETEWHEN :*

Utilisez ces opérateurs pour les expressions du fichier de configuration de NWSD pour un serveur intégré.

Vous pouvez utiliser les opérateurs suivants dans les expressions :

Opérateur	Description
==	Renvoie TRUE si les opérandes sont équivalents et FALSE s'ils ne le sont pas.
!=	Renvoie FALSE si les opérandes sont équivalents et TRUE s'ils ne le sont pas.
>	Renvoie TRUE si l'opérande situé à gauche est supérieur à celui situé à droite et FALSE dans le cas inverse. Si les opérandes sont des chaînes, les valeurs ASCII sont comparées.
<	Renvoie TRUE si l'opérande situé à gauche est inférieur à celui situé à droite et FALSE dans le cas inverse. Si les opérandes sont des chaînes, les valeurs ASCII sont comparées.

Opérateur	Description
>=	Renvoie TRUE si l'opérande situé à gauche est supérieur ou égal à celui situé à droite et FALSE dans le cas inverse. Si les opérandes sont des chaînes, les valeurs ASCII sont comparées.
<=	Renvoie TRUE si l'opérande situé à gauche est inférieur ou égal à celui situé à droite et FALSE dans le cas inverse. Si les opérandes sont des chaînes, les valeurs ASCII sont comparées.
&&	ET logique. Renvoie TRUE si les deux opérandes ont une valeur différente de 0. Les opérandes doivent être des entiers.
	OU logique. Renvoie TRUE si l'un des deux opérandes a une valeur différente de 0. Les opérandes doivent être des entiers.
+	Si les deux opérandes sont des entiers, le résultat est la somme des entiers. Si les deux opérandes sont des chaînes, le résultat est la concaténation des deux chaînes.
-	Soustrait des entiers.
*	Multiplie des entiers.
/	Divise des entiers.
()	Les parenthèses déterminent un ordre d'évaluation.
!	NON logique. Renvoie TRUE si la valeur d'un opérande est 0 et FALSE si elle est différente de 0.
ALWAYS	Renvoie toujours TRUE.
NEVER	Renvoie toujours FALSE.

#### Mot clé DELETEWHEN :

Utilisez DELETEWHEN pour indiquer quand vous souhaitez que l'i5/OS supprime une ligne ou une chaîne du fichier de configuration NWSD pour un serveur intégré.

Vous pouvez spécifier :

- ALWAYS pour que l'i5/OS supprime la ligne ou la chaîne chaque fois qu'il traite le fichier de configuration.
- NEVER pour que l'i5/OS ne supprime jamais la ligne ou la chaîne. (NEVER est la valeur par défaut, sauf si vous avez défini une autre valeur par défaut à l'aide de l'entrée SETDEFAULTS dans le membre.)
- Une expression indiquant à l'i5/OS de supprimer la ligne ou la chaîne si la condition spécifiée est vraie. Les expressions sont constituées d'opérateurs (voir «Opérateurs d'expression ADDWHEN et DELETEWHEN», à la page 270) et doivent pouvoir être vraies (TRUE) ou fausses (FALSE).

#### Remarque :

Pour que l'i5/OS n'interprète pas une expression (par exemple, une expression contenant un astérisque (\*)) comme une opération mathématique, placez l'expression entre guillemets. Par exemple, pour supprimer une ligne lorsque le type de NWSD est \*WINDOWSNT, vous pouvez indiquer :

```
DELETEWHEN = '(%FPANWSDTYPE%=="*WINDOWSNT")'
```

#### Mot clé LINECOMMENT :

LINECOMMENT indique la chaîne de préfixe qui identifie les commentaires dans le fichier de configuration NWSD d'un serveur intégré.

Utilisez la valeur par défaut si vous souhaitez que LINECOMMENT signale les commentaires par 'REM'. Vous pouvez spécifier une autre valeur. Par exemple, pour signaler les commentaires par un point-virgule, spécifiez LINECOMMENT = ';' dans la **première** entrée faisant référence à ce fichier (L'i5/OS ignore le mot clé LINECOMMENT sur les autres entrées.)

**Mot clé LOCATION :**

LOCATION indique l'endroit du fichier où doit être ajoutée une nouvelle ligne d'un fichier de configuration de NWSM pour un serveur intégré.

La valeur par défaut END demande à l'i5/OS d'ajouter la ligne à la fin du fichier. Si vous souhaitez que l'i5/OS ajoute la ligne au début du fichier, indiquez BEGIN.

**Mot clé LINESEARCHPOS :**

Utilisez LINESEARCHPOS pour indiquer si la chaîne spécifiée avec le mot clé ADDSTR après (valeur AFTER par défaut) ou avant la chaîne de recherche de ligne.

e

**Mot clé LINESEARCHSTR :**

Indique la chaîne à rechercher dans les lignes.

**Remarque :**

La recherche de la valeur LINESEARCHSTR ne porte que sur la partie située à droite du signe égal.

**Mot clé LINELOCATION :**

Utilisez LINELOCATION pour spécifier l'endroit de la ligne où ajouter la chaîne spécifiée avec le mot clé ADDSTR.

Utilisez la valeur par défaut END pour que l'i5/OS ajoute la chaîne à la fin de la ligne. Si vous souhaitez que l'i5/OS ajoute la chaîne au début de la ligne, spécifiez BEGIN.

**Mot clé FILESEARCHPOS (type d'entrée ADDCONFIG) :**

Indiquez l'emplacement où vous souhaitez placer une ligne par rapport à la chaîne de recherche du fichier. Vous pouvez spécifier :

- AFTER pour que l'i5/OS ajoute la ligne après celle contenant la chaîne de recherche du fichier. (AFTER est la valeur par défaut, sauf si vous avez défini une autre valeur par défaut à l'aide de l'entrée SETDEFAULTS dans le membre.)
- BEFORE pour que l'i5/OS ajoute la ligne avant celle contenant la chaîne de recherche.

**Mot clé FILESEARCHSTR :**

Utilisez FILESEARCHSTR avec le mot clé REPLACEOCC pour spécifier la ligne à remplacer. Vous devez spécifier l'ensemble de la ligne comme valeur.

Si vous ajoutez une nouvelle ligne, FILESEARCHSTR peut désigner toute partie d'une ligne à recherche.

Il n'y a pas de valeur par défaut, sauf si vous en avez défini une à l'aide de l'entrée SETDEFAULTS dans le membre.

**Mot clé FILESEARCHSTROCC :**

Indique quelle occurrence d'une chaîne apparaissant plusieurs fois dans le fichier doit être utilisée pour positionner la nouvelle ligne.



La valeur par défaut LAST désigne la dernière occurrence de la chaîne de recherche. Si vous souhaitez que l'i5/OS utilise la première occurrence de la chaîne de recherche, spécifiez FIRST.

#### **Mot clé REPLACEOCC :**

Indique l'occurrence d'une ligne à remplacer :

- Utilisez LAST pour que l'i5/OS remplace la dernière occurrence de FILESEARCHSTR.
- Utilisez ALL pour que l'i5/OS remplace toutes les occurrences de FILESEARCHSTR.
- Utilisez FIRST pour que l'i5/OS remplace la première occurrence de FILESEARCHSTR.

Utilisez FILESEARCHSTR pour spécifier l'ensemble de la ligne à remplacer.

L'i5/OS supprime la ligne correspondant à FILESEARCHSTR et ajoute les valeurs de VAR et ADDSTR spécifiées au fichier à cet emplacement.

#### **Remarque :**

REPLACEOCC prévaut sur LOCATION et FILESEARCHPOS. Si l'i5/OS ne trouve pas la valeur de FILESEARCHSTR utilisée avec un mot clé REPLACEOCC, il ajoute une nouvelle ligne en fonction de la valeur du mot clé LOCATION, mais il ne remplace pas de ligne.

#### **Mot clé TARGETDIR :**

Utilisez TARGETDIR pour spécifier le chemin du fichier de serveur intégré à modifier.

Si vous n'avez pas utilisé d'entrée SETDEFAULTS pour modifier la valeur par défaut, vous devez spécifier le chemin de UNATTEND.TXT ou de votre propre fichier de serveur intégré. (Ce mot clé est défini par défaut sur BOOT, qui demande à l'i5/OS de modifier le fichier dans le répertoire racine de l'unité C.)

#### **Remarques :**

1. La prise en charge des fichiers de configuration NWSD n'est disponible que pour les unités de disque prédéfinies qui sont formatées avec FAT. Les espaces de stockage convertis au format NTFS ne sont pas accessibles pour les fichiers de configuration.
2. Lorsque vous modifiez un fichier, l'i5/OS utilise uniquement le premier répertoire de ce fichier. Il ignore toutes les autres entrées qui désignent un autre répertoire cible.

#### **Mot clé TARGETFILE :**

TARGETFILE spécifie le fichier de serveur intégré à modifier. La valeur du fichier UNATTEND.TXT indique à l'i5/OS de modifier le fichier script de configuration d'installation automatique du serveur intégré.

Si vous n'avez pas utilisé d'entrée SETDEFAULTS pour modifier la valeur par défaut, vous devez spécifier UNATTEND.TXT ou votre propre fichier de serveur intégré. (CONFIG.SYS est utilisé par défaut pour ce mot clé.)

#### **Mot clé UNIQUE :**

Spécifiez YES pour autoriser une seule occurrence d'une ligne dans le fichier.

La valeur par défaut NO indique que plusieurs occurrences sont autorisées.

#### **Mot clé VAROCC :**

Utilisez VAROCC pour indiquer l'occurrence de la variable à modifier.

Pour modifier la dernière occurrence de la variable, utilisez la valeur par défaut. Sinon, spécifiez FIRST pour modifier la première occurrence.

#### Mot clé VARVALUE :

Utilisez VARVALUE pour modifier une ligne uniquement si elle comporte cette valeur pour la variable spécifiée.

Vous pouvez spécifier tout ou partie de la chaîne dans la partie droite d'une expression à modifier.

### Modification d'un fichier de serveur intégré avec le type d'entrée UPDATECONFIG

Vous pouvez utiliser le type d'entrée UPDATECONFIG pour modifier un fichier de serveur intégré en effectuant les opérations suivantes.

- Ajout de chaînes à des lignes du fichier.
- Ajout de chaînes avant ou après une chaîne spécifiée.
- Suppression de chaînes dans des lignes du fichier.
- Indication des chemins où modifier le fichier.

Pour modifier un fichier de serveur intégré, créez un fichier de configuration de NWSA contenant le type d'entrée UPDATECONFIG en indiquant les informations suivantes :

```
UPDATECONFIG
VAR           = '<nom_variable>',           (obligatoire)
ADDSTR        = '<ligne_à_traiter>',        (obligatoire)
ADDWHEN       = '<ALWAYS|NEVER|<expression>>', (facultatif)
DELETEWHEN    = '<NEVER|ALWAYS|<expression>>', (facultatif)
LINECOMMENT   = '<"REM "|<chaîne_commentaire>>', (facultatif)
LINELOCATION   = '<END|BEGIN>',             (facultatif)
LINESEARCHPOS = '<AFTER|BEFORE>',          (facultatif)
LINESEARCHSTR = '<chaîne_dans_une_ligne>',  (facultatif)
FILESEARCHPOS = '<AFTER|BEFORE>',          (facultatif)
FILESEARCHSTR = '<chaîne_recherche>',       (facultatif)
FILESEARCHSTROCC = '<LAST|FIRST>',         (facultatif)
TARGETDIR     = '<BOOT|<chemin>>',         (facultatif)
TARGETFILE    = '<CONFIG.SYS|<nom_fichier>>', (facultatif)
VAROCC        = '<LAST|FIRST>',           (facultatif)
VARVALUE      = '<valeur_variable>'       (facultatif)
```

Pour une explication détaillée des mots clés UPDATECONFIG, cliquez sur les liens suivants. Vous pouvez également revenir à «Format du fichier de configuration de la NWSA», à la page 266 ou passer à «Définition des valeurs de configuration par défaut avec le type d'entrée SETDEFAULTS», à la page 275.

- «Mot clé VAR», à la page 269
- «Mot clé ADDSTR», à la page 270
- «Mot clé ADDWHEN», à la page 270
- «Mot clé DELETEWHEN», à la page 271
- «Mot clé LINECOMMENT», à la page 271
- «Mot clé LINELOCATION», à la page 272
- «Mot clé LINESEARCHPOS», à la page 272
- «Mot clé LINESEARCHSTR», à la page 272
- «Mot clé FILESEARCHPOS (type d'entrée UPDATECONFIG)», à la page 275
- «Mot clé FILESEARCHSTR (type d'entrée UPDATECONFIG)», à la page 275
- «Mot clé FILESEARCHSTROCC (type d'entrée UPDATECONFIG)», à la page 275
- «Mot clé TARGETDIR», à la page 273
- «Mot clé TARGETFILE», à la page 273
- «Mot clé VAROCC», à la page 273

- «Mot clé VARVALUE», à la page 274

#### **Mot clé FILESEARCHPOS (type d'entrée UPDATECONFIG) :**

Vous pouvez utiliser FILESEARCHPOS pour indiquer l'occurrence de la variable que l'i5/OS doit rechercher par rapport à une ligne contenant la chaîne de recherche. Utilisez la valeur :

- AFTER pour que l'i5/OS recherche la première occurrence de la variable sur ou après la ligne contenant la chaîne de recherche. (AFTER est la valeur par défaut, sauf si vous avez défini une autre valeur par défaut à l'aide de l'entrée SETDEFAULTS dans le membre.)
- BEFORE pour que l'i5/OS recherche la première occurrence de la variable sur ou avant la ligne contenant la chaîne de recherche.

#### **Remarque :**

Si l'i5/OS ne trouve pas la chaîne de recherche, il détermine la ligne à modifier à l'aide du mot clé VAROCC.

#### **Mot clé FILESEARCHSTR (type d'entrée UPDATECONFIG) :**

Utilisez FILESEARCHSTR pour indiquer à l'i5/OS une chaîne de recherche à utiliser pour localiser l'occurrence de la variable à remplacer.

Il n'y a pas de valeur par défaut, sauf si vous en avez défini une à l'aide de l'entrée SETDEFAULTS dans le membre.

#### **Mot clé FILESEARCHSTROCC (type d'entrée UPDATECONFIG) :**

Utilisez FILESEARCHSTROCC pour indiquer quelle occurrence d'une chaîne apparaissant plusieurs fois dans le fichier doit être utilisée pour trouver les lignes à modifier.

Utilisez la valeur par défaut LAST pour que l'i5/OS utilise la dernière occurrence de la chaîne de recherche. Si vous souhaitez que l'i5/OS utilise la première occurrence de la chaîne de recherche, spécifiez FIRST.

### **Définition des valeurs de configuration par défaut avec le type d'entrée SETDEFAULTS**

Vous pouvez définir des valeurs par défaut pour certains mots clés des types d'entrée ADDCONFIG et UPDATECONFIG à l'aide de SETDEFAULTS. Vous pouvez définir des valeurs par défaut pour effectuer les opérations suivantes :

- Ajout et suppression de lignes.
- Recherche de lignes.
- Identification du nom de fichier et du chemin à modifier.

Pour définir les valeurs par défaut, créez un fichier de configuration de NWSD contenant le type d'entrée SETDEFAULTS en indiquant les informations suivantes :

```
SETDEFAULTS
ADDWHEN          = '<ALWAYS|NEVER|<expression>>',      (facultatif)
DELETEWHEN      = '<NEVER|ALWAYS|<expression>>',      (facultatif)
FILESEARCHPOS    = '<AFTER|BEFORE>',                  (facultatif)
FILESEARCHSTR    = '<chaîne_recherche>',              (facultatif)
TARGETDIR        = '<chemin>',                        (facultatif)
TARGETFILE       = '<nom_fichier>'                   (facultatif)
```

Pour une explication détaillée des mots clés SETDEFAULTS, cliquez sur les liens suivants.

- «ADDWHEN», à la page 276
- «DELETEWHEN», à la page 276

- «Mot clé FILESEARCHPOS (type d'entrée SETDEFAULTS)»
- «Mot clé FILESEARCHSTR (type d'entrée SETDEFAULTS)», à la page 277
- «TARGETDIR», à la page 277
- «TARGETFILE», à la page 277

#### **ADDWHEN :**

Utilisez ADDWHEN avec le type d'entrée SETDEFAULTS pour définir la valeur par défaut du mot clé ADDWHEN pour les types d'entrée ADDCONFIG et UPDATECONFIG.

Définissez la valeur par défaut pour indiquer quand vous souhaitez que l'i5/OS ajoute la nouvelle ligne ou chaîne au fichier au cours du traitement. Vous pouvez spécifier :

- ALWAYS pour que l'i5/OS ajoute la ligne ou la chaîne chaque fois qu'il traite le fichier de configuration. (ALWAYS est la valeur par défaut, sauf si vous avez défini une autre valeur par défaut.)
- NEVER pour que l'i5/OS n'ajoute jamais la ligne ou la chaîne.
- Une expression indiquant à l'i5/OS d'ajouter la ligne ou la chaîne si la condition spécifiée est vraie. Les expressions sont constituées d'opérandes (voir «Opérateurs d'expression ADDWHEN et DELETEWHEN», à la page 270) et doivent pouvoir être vraies (TRUE) ou fausses (FALSE).

#### **Remarque :**

Pour que l'i5/OS n'interprète pas une expression (par exemple, une expression contenant un astérisque (\*)) comme une opération mathématique, placez l'expression entre guillemets. Par exemple, pour ajouter une ligne lorsque le type de NWSD est \*WINDOWSNT, vous pouvez indiquer :

```
ADDWHEN = '(%FPANWSDTYPE%=="*WINDOWSNT")'
```

#### **DELETEWHEN :**

Utilisez DELETEWHEN avec le type d'entrée SETDEFAULTS pour définir la valeur par défaut du mot clé DELETEWHEN pour les types d'entrée ADDCONFIG et UPDATECONFIG.

Indiquez quand vous souhaitez que l'i5/OS supprime la ligne ou la chaîne du fichier au cours du traitement.

Vous pouvez spécifier :

- ALWAYS pour que l'i5/OS supprime la ligne ou la chaîne chaque fois qu'il traite le fichier de configuration.
- NEVER pour que l'i5/OS ne supprime jamais la ligne ou la chaîne. (NEVER est la valeur par défaut, sauf si vous avez défini une autre valeur par défaut.)
- Une expression indiquant à l'i5/OS de supprimer la ligne ou la chaîne si la condition spécifiée est vraie. Les expressions sont constituées d'opérandes (voir «Opérateurs d'expression ADDWHEN et DELETEWHEN», à la page 270) et doivent pouvoir être vraies (TRUE) ou fausses (FALSE).

#### **Remarque :**

Pour que l'i5/OS n'interprète pas une expression (par exemple, une expression contenant un astérisque (\*)) comme une opération mathématique, placez l'expression entre guillemets. Par exemple, pour supprimer une ligne lorsque le type de NWSD est \*WINDOWSNT, vous pouvez indiquer :

```
DELETEWHEN = '(%FPANWSDTYPE%=="*WINDOWSNT")'
```

#### **Mot clé FILESEARCHPOS (type d'entrée SETDEFAULTS) :**

Utilisez FILESEARCHPOS avec le type d'entrée SETDEFAULTS pour définir la valeur par défaut du mot clé FILESEARCHPOS pour les types d'entrée ADDCONFIG et UPDATECONFIG.

Indiquez l'emplacement où vous souhaitez placer une ligne par rapport à la chaîne de recherche du fichier. Vous pouvez spécifier :

- AFTER pour que la ligne soit placée après celle contenant la chaîne de recherche du fichier. (AFTER est la valeur par défaut, sauf si vous avez défini une autre valeur par défaut.)
- BEFORE pour que l'i5/OS ajoute la ligne avant celle contenant la chaîne de recherche.

### Mot clé FILESEARCHSTR (type d'entrée SETDEFAULTS) :

Utilisez FILESEARCHSTR avec le type d'entrée SETDEFAULTS pour définir la valeur par défaut du mot clé FILESEARCHSTR pour les types d'entrée ADDCONFIG et UPDATECONFIG.

La valeur FILESEARCHSTR peut désigner toute partie de la ligne à rechercher.

### TARGETDIR :

Utilisez TARGETDIR avec le type d'entrée SETDEFAULTS pour définir la valeur par défaut du mot clé TARGETDIR pour les types d'entrée ADDCONFIG et UPDATECONFIG.

Un chemin indique le répertoire contenant le fichier à traiter.

Pour définir la valeur par défaut TARGETDIR pour un fichier situé sur l'unité D, par exemple, vous pouvez spécifier :

```
SETDEFAULTS TARGETDIR = 'D:\'
```

### TARGETFILE :

Utilisez TARGETFILE avec le type d'entrée SETDEFAULTS pour définir la valeur par défaut du mot clé TARGETFILE pour les types d'entrée ADDCONFIG et UPDATECONFIG.

Un nom indique le fichier à traiter.

Par exemple, pour définir la valeur TARGETFILE par défaut pour le fichier UNATTEND.TXT sur l'unité D, vous pouvez utiliser :

```
SETDEFAULTS  
TARGETDIR = 'D:\',  
TARGETFILE = 'UNATTEND.TXT'
```

## Utilisation de variables de substitution pour les valeurs de mot clé

Vous pouvez utiliser des variables de substitution pour les valeurs de mot clé. Le fichier de configuration de la NWSD remplace les variables par les valeurs correctes. Ces variables de substitution sont configurées à l'aide des valeurs stockées dans la NWSD ou le matériel détecté sur la NWSD.

L'i5/OS fournit les variables suivantes :

Variable de substitution	Description
%FPAIPADDRPP%	Adresse TCP/IP (Port *VRTETHPTP de la NWSD) *
%FPAIPADDR01%	Adresse TCP/IP (Port 1 de la NWSD) *
%FPAIPADDR02%	Adresse TCP/IP (Port 2 de la NWSD) *
%FPAIPADDR03%	Adresse TCP/IP (Port 3 de la NWSD) *
%FPASUBNETPP%	Adresse de sous-réseau TCP/IP (Port *VRTETHPTP de la NWSD) *
%FPASUBNET01%	Adresse de sous-réseau TCP/IP (Port 1 de la NWSD) *
%FPASUBNET02%	Adresse de sous-réseau TCP/IP (Port 2 de la NWSD) *

Variable de substitution	Description
%FPASUBNET03%	Adresse de sous-réseau TCP/IP (Port 3 de la NWSD) *
%FPATCPHOSTNAME%	Nom d'hôte TCP/IP
%FPATCPDOMAIN%	Nom de domaine TCP/IP
%FPATCPDNSS%	Serveurs de nom de domaine TCP/IP, séparés par des virgules
%FPATCPDNS01%	Serveur de nom de domaine TCP/IP 1
%FPATCPDNS02%	Serveur de nom de domaine TCP/IP 2
%FPATCPDNS03%	Serveur de nom de domaine TCP/IP 3
%FPANWSDTYPE%	Type de la NWSD que vous mettez en fonction
%FPANWSDNAME%	Nom de la NWSD que vous mettez en fonction
%FPACARDTYPE%	Type de ressource de la NWSD que vous mettez en fonction (ex. 2890, 2892, 4812, 2689, iSCSI)
%FPAINSMEM%	Quantité de mémoire installée détectée
%FPAUSEMEM%	Quantité de mémoire utilisable détectée
%FPACODEPAGE%	Page de codes ASCII utilisée pour la conversion à partir d'EBCDIC
%FPALANGVERS%	Version de langue i5/OS utilisée sur la NWSD
%FPASYSDRIVE%	Indicatif d'unité utilisé pour l'unité système (C, E lorsque le serveur a été installé avec la V4R4 ou une version précédente)
%FPA_CARET%	Accent circonflexe (^)
%FPA_L_BRACKET%	Crochet gauche ([)
%FPA_R_BRACKET%	Crochet droit (])
%FPA_PERCENT%	Pourcentage (%) REMARQUE : Le symbole pourcentage étant utilisé comme délimiteur de variable de substitution, cette variable de substitution doit être utilisée lorsqu'une chaîne comporte un symbole pourcentage NE devant PAS être interprété comme délimiteur de variable de substitution.
%FPABOOTDRIVE%	Il s'agit toujours de l'unité E pour Integrated xSeries Server
%FPACFGFILE%	Nom du fichier de configuration de NWSD en cours de traitement
%FPACFGLIB%	Bibliothèque contenant le fichier de configuration de NWSD en cours de traitement
%FPACFGMBR%	Nom du membre fichier de configuration de NWSD en cours de traitement
<b>* Les valeurs sont extraites de la NWSD</b>	

Vous pouvez configurer d'autres variables de substitution en créant un fichier dans QUSRSYS et en lui attribuant le même nom que la NWSD suivi du suffixe 'VA'. Vous devez créer le fichier en tant que fichier physique source avec une longueur d'enregistrement minimale de 16 et une longueur d'enregistrement maximale de 271.

Par exemple, sur la ligne de commande i5/OS, tapez :

```
CRTSRCPF FILE(QUSRSYS/nom_nwsdVA) RCDLEN(271)
  MBR(nom_nwsd) MAXMBRS(1)
  TEXT('Variables de configuration du fichier')
```

Le membre 'nom\_nwsd' contient des données dans les colonnes définies formatées de la manière suivante :

- Un nom de variable dans les colonnes 1-15 complété par des blancs et



- Une valeur commençant à la colonne 16

Par exemple :

```
Colonnes :  
1234567890123456789012345678901234567890...  
monadr      9.5.9.1
```

où %monadr% est ajouté à la liste des variables de substitution et possède la valeur "9.5.9.1".



---

## Annexe. Remarques

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services IBM non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial IBM. Toute référence à un produit, logiciel ou service IBM n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit d'IBM. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par IBM.

IBM peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document ne vous donne aucun droit de licence sur ces brevets ou demandes de brevet. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
U.S.A.

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

IBM Director of Commercial Relations  
IBM Canada Ltd.  
3600 Steeles Avenue East  
Markham, Ontario  
L3R 9Z7  
Canada

Les informations sur les licences concernant les produits utilisant un jeu de caractères double octet peuvent être obtenues par écrit à l'adresse suivante :

IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing  
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku  
Tokyo 106-0032, Japon

**Le paragraphe suivant ne s'applique ni au Royaume-Uni, ni dans aucun pays dans lequel il serait contraire aux lois locales.** LES PUBLICATIONS SONT LIVREES «EN L'ETAT» SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES PUBLICATIONS EN CAS DE CONTREFAÇON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Il est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. IBM peut, à tout moment et sans préavis, modifier les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les références à des sites Web non IBM sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites Web ne font pas partie des éléments du présent produit IBM et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

IBM pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies.

Les licenciés souhaitant obtenir des informations permettant : (i) l'échange des données entre des logiciels créés de façon indépendante et d'autres logiciels (dont celui-ci), et (ii) l'utilisation mutuelle des données ainsi échangées, doivent adresser leur demande à :

IBM Corporation  
Software Interoperability Coordinator, Department YBWA  
3605 Highway 52 N  
Rochester, MN 55901  
U.S.A.

Ces informations peuvent être soumises à des conditions particulières, prévoyant notamment le paiement d'une redevance.

Le logiciel sous licence décrit dans ce document et tous les éléments sous licence disponibles s'y rapportant sont fournis par IBM conformément aux dispositions de l'ICA, des Conditions Internationales d'Utilisation de Logiciels IBM, des Conditions d'Utilisation du Code Machine ou de tout autre contrat équivalent.

Les données de performance indiquées dans ce document ont été déterminées dans un environnement contrôlé. Par conséquent, les résultats peuvent varier de manière significative selon l'environnement d'exploitation utilisé. Certaines mesures évaluées sur des systèmes en cours de développement ne sont pas garanties sur tous les systèmes disponibles. En outre, elles peuvent résulter d'extrapolations. Les résultats peuvent donc varier. Il incombe aux utilisateurs de ce document de vérifier si ces données sont applicables à leur environnement d'exploitation.

Toute instruction relative aux intentions d'IBM pour ses opérations à venir est susceptible d'être modifiée ou annulée sans préavis, et doit être considérée uniquement comme un objectif.

Si vous visualisez ces informations en ligne, il se peut que les photographies et illustrations en couleur n'apparaissent pas à l'écran.

---

## Marques

Les termes qui suivent sont des marques d'International Business Machines Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays :

AIX  
AIX 5L  
AS/400  
BladeCenter  
DB2  
IBM  
iSeries  
Netfinity  
NetServer  
i5/OS  
Redbooks  
ServerGuide  
System i  
System x  
xSeries

Adobe, le logo Adobe, PostScript et le logo PostScript sont des marques d'Adobe Systems Incorporated aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Pentium est une marque d'Intel Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Linux est une marque de Linus Torvalds aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Microsoft, Windows, Windows NT et le logo Windows sont des marques de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

D'autres sociétés sont propriétaires des autres marques, noms de produits ou logos qui pourraient apparaître dans ce document.

---

## Dispositions

Les droits d'utilisation relatifs à ces publications sont soumis aux dispositions suivantes.

**Usage personnel :** Vous pouvez reproduire ces informations pour votre usage personnel, non commercial, sous réserve que toutes les mentions de propriété soient conservées. Vous ne pouvez distribuer ou publier tout ou partie de ces publications ou en faire des oeuvres dérivées sans le consentement exprès d'IBM.

**Usage commercial :** Vous pouvez reproduire, distribuer et publier ces publications uniquement au sein de votre entreprise, sous réserve que toutes les mentions de propriété soient conservées. Vous ne pouvez reproduire, distribuer ou afficher ces publications en tout ou en partie en dehors de votre entreprise, ou en faire des oeuvres dérivées, sans le consentement exprès d'IBM.

Excepté les droits d'utilisation expressément accordés dans ce document, aucun autre droit, licence ou autorisation, implicite ou explicite, n'est accordé pour ces publications ou autres informations, données, logiciels ou droits de propriété intellectuelle contenus dans ces publications.

IBM se réserve le droit de retirer les autorisations accordées ici si, à sa discrétion, l'utilisation des publications s'avère préjudiciable à ses intérêts ou que, selon son appréciation, les instructions susmentionnées n'ont pas été respectées.

Vous ne pouvez télécharger, exporter ou réexporter ces informations qu'en total accord avec toutes les lois et règlements applicables dans votre pays, y compris les lois et règlements américains relatifs à l'exportation.

IBM N'OCTROIE AUCUNE GARANTIE SUR LE CONTENU DE CES PUBLICATIONS. LES PUBLICATIONS SONT LIVREES EN L'ETAT SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES PUBLICATIONS EN CAS DE CONTREFAÇON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE.







**IBM**