

Manuel de l'utilisateur du serveur HP ProLiant ML570 Generation 4



© Copyright 2006 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Les informations contenues dans le présent document pourront faire l'objet de modifications sans préavis. Les garanties relatives aux produits et services HP sont exclusivement définies dans les déclarations de garantie qui accompagnent ces produits et services. Rien de ce qui a pu être exposé dans la présente ne sera interprété comme constituant une garantie supplémentaire. HP ne pourra être tenu responsable des erreurs ou omissions de nature technique ou rédactionnelle qui pourraient subsister dans le présent document.

Microsoft et Windows sont des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis.

Linux est une marque déposée de Linus Torvalds.

Mars 2006 (première édition)

Référence 406862-051

Public visé

Ce document est destiné au personnel qui installe, administre et répare les serveurs et systèmes de stockage. HP suppose que vous êtes qualifié en réparation de matériel informatique et que vous êtes averti des risques inhérents aux produits capables de générer des niveaux d'énergie élevés.

Table des matières

Identification des composants.....	7
Composants du panneau avant.....	8
Voyants et boutons du panneau avant.....	9
Composants du panneau arrière.....	10
Voyants et boutons du panneau arrière.....	11
Composants de la carte mère.....	12
Commutateurs de maintenance du système.....	13
Commutateur NMI.....	14
Combinaisons des voyants système et du voyant d'état interne.....	14
Voyants de la carte mère et codes Systems Insight Display.....	15
Numéros d'unité SAS et SATA.....	17
Voyants de disque dur SAS et SATA.....	17
Combinaisons des voyants de disque dur SAS et SATA.....	18
Voyants et composants de la carte mémoire.....	18
Connecteurs de module DIMM.....	21
Voyants des blocs d'alimentation hot-plug.....	22
Ventilateurs hot-plug.....	23
Voyants des ventilateurs hot-plug.....	24
Fonctionnement.....	25
Mise sous tension du serveur.....	25
Mise hors tension du serveur.....	25
Extraction du serveur du rack.....	26
Déverrouillage et retrait du cache avant.....	27
Retrait du cache de rack.....	28
Retrait du panneau d'accès.....	29
Installation du panneau d'accès.....	30
Configuration.....	31
Services d'installation en option.....	31
Ressources de planification du rack.....	32
Environnement idéal.....	32
Spécifications d'espace et de ventilation.....	32
Spécifications de température.....	33
Spécifications d'alimentation.....	33
Spécifications de mise à la terre.....	34
Avertissements et précautions concernant le rack.....	34
Identification du contenu du carton d'expédition du serveur tour.....	35
Identification du contenu du carton d'expédition du serveur rack.....	36
Installation des options matérielles.....	36
Installation d'un serveur tour.....	37
Installation du serveur dans le rack.....	39
Mise sous tension et configuration du serveur.....	41
Installation du système d'exploitation.....	41
Enregistrement du serveur.....	41
Installation des options matérielles.....	42
Option de processeur.....	42
Option de mémoire.....	47
Spécifications générales de configuration de la mémoire.....	47
Cartes mémoire et modules DIMM.....	52

Configuration de la mémoire	58
Option de disque dur SAS et SATA hot-plug	59
Installation d'un disque dur SAS ou SATA hot-plug.....	60
Retrait d'un disque dur SAS hot-plug	61
Options d'unité	62
Lecteur optique.....	62
Unités amovibles	63
Option de bloc d'alimentation hot-plug redondant	67
Ventilateurs hot-plug redondants.....	68
Installation des ventilateurs hot-plug	69
Remplacement des ventilateurs hot-plug	70
Option de carte d'extension	71
Retrait d'un obturateur de connecteur d'extension	71
Installation des cartes d'extension	72
Conversion tour-rack.....	73
Retrait des roulettes.....	74
Retrait du couvercle de tour	75
Installation du cache de rack.....	75
Conversion rack-tour	77
Retrait du bras guide-câbles.....	77
Retrait du serveur du rack	78
Retrait des rails de serveur.....	79
Installation du couvercle de tour	79
Installation des roulettes.....	80
Installation du cache avant	80
Câblage	82
Instructions de câblage d'une unité de stockage	82
Câblage d'une unité de sauvegarde sur cartouche au connecteur USB.....	82
Câblage SAS.....	83
Câblage du connecteur vidéo	83
Câblage du cache d'écriture avec batterie	84
Logiciels et utilitaires de configuration	85
Outils de configuration.....	85
Logiciel SmartStart	85
HP RBSU (ROM-Based Setup Utility)	86
ACU (Array Configuration Utility)	87
HP ProLiant Essentials RDP (Rapid Deployment Pack)	87
Ressaisie du numéro de série et de l'ID produit du serveur	87
Outils de supervision	88
ASR (Automatic Server Recovery).....	88
ROMPaq.....	88
Technologie iLO (Integrated Lights-Out) 2.....	89
StorageWorks L&TT (Library et Tape Tools)	89
HP SIM (Systems Insight Manager).....	89
Agents de supervision	89
Support de la ROM redondante	90
Prise en charge USB	90
Outils de diagnostic.....	90
HP Insight Diagnostics.....	90
IML (Integrated Management Log).....	91
ADU (Array Diagnostics Utility).....	91

Outils d'analyse et de prise en charge à distance.....	91
HP ISEE (Instant Support Enterprise Edition).....	91
Conserver le système à jour	92
Drivers	92
PSP (ProLiant Support Packs)	92
Prise en charge des versions de système d'exploitation.....	92
Online ROM Flash Component.....	92
Contrôle des modifications et notification proactive.....	93
Assistant de recherche en langage naturel	93
Care Pack	93
Résolution des problèmes.....	94
Ressources pour la résolution des problèmes.....	94
Étapes de pré-diagnostic	94
Informations importantes relatives à la sécurité	95
Informations sur le symptôme	97
Préparation du serveur pour le diagnostic.....	97
Connexions en mauvais état	98
Notifications de service.....	98
Diagrammes de dépannage	98
Diagramme de début de diagnostic	99
Diagramme de diagnostic général.....	100
Diagramme des problèmes de mise sous tension du serveur	102
Diagramme des problèmes POST	104
Diagramme des problèmes d'amorçage OS.....	106
Diagramme des indications de panne de serveur.....	108
Messages d'erreur POST ou sonores.....	109
Électricité statique	110
Précautions relatives à l'électricité statique.....	110
Méthodes de mise à la terre	110
Avis de conformité.....	111
Numéros d'identification	111
Avis FCC.....	111
Étiquette FCC.....	112
Appareil de classe A	112
Appareil de classe B	112
Déclaration de conformité pour les produits portant le logo FCC, États-Unis uniquement	112
Modifications.....	113
Câbles.....	113
Canadian Notice (Avis canadien)	113
Avis de conformité pour l'Union Européenne.....	113
Mise au rebut des équipements usagés chez les particuliers au sein de l'Union Européenne.....	114
Avis de conformité pour le Japon	114
Avis BSMI	115
Avis de conformité pour la Corée	115
Conformité du laser	116
Avis sur le remplacement de la pile	116
Avis relatif au recyclage des piles (Taïwan)	117
Avis relatif au cordon d'alimentation pour le Japon.....	117

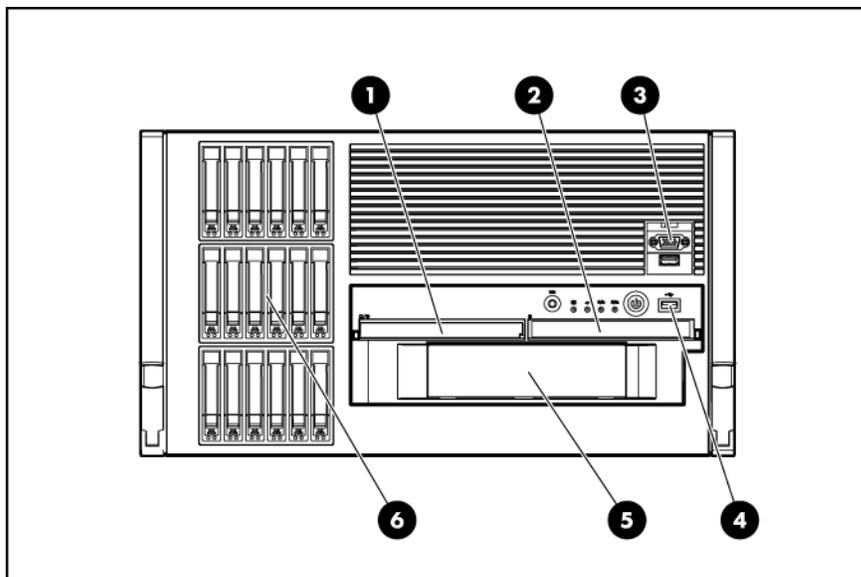
Caractéristiques du système	118
Caractéristiques techniques du serveur	118
Caractéristiques environnementales	119
Assistance technique	120
Avant de contacter HP	120
Informations de contact HP	120
Réparation par le client (CSR)	121
Acronymes et abréviations	122
Index	125

Identification des composants

Dans cette section

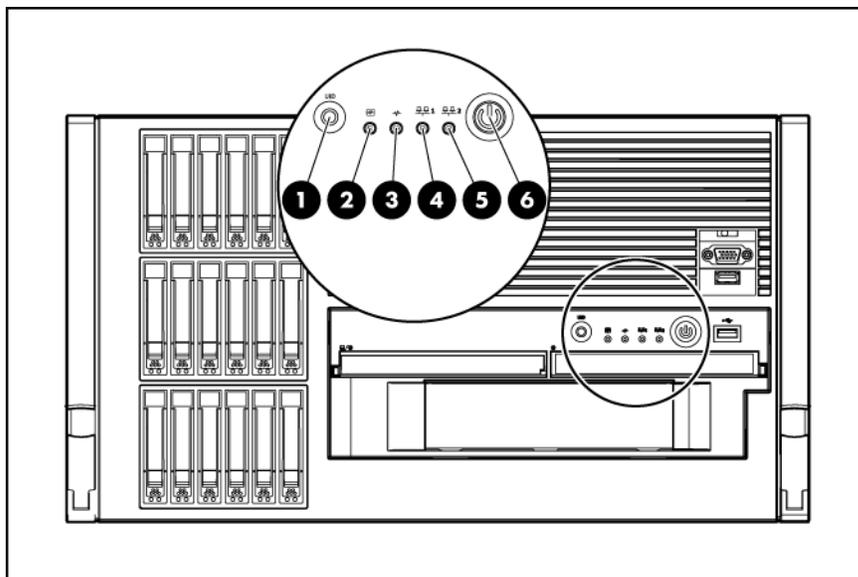
- Composants du panneau avant..... 8
- Voyants et boutons du panneau avant 9
- Composants du panneau arrière 10
- Voyants et boutons du panneau arrière..... 11
- Composants de la carte mère 12
- Combinaisons des voyants système et du voyant d'état interne 14
- Voyants de la carte mère et codes Systems Insight Display 15
- Numéros d'unité SAS et SATA 17
- Voyants de disque dur SAS et SATA..... 17
- Combinaisons des voyants de disque dur SAS et SATA 18
- Voyants et composants de la carte mémoire 18
- Connecteurs de module DIMM..... 21
- Voyants des blocs d'alimentation hot-plug 22
- Ventilateurs hot-plug 23
- Voyants des ventilateurs hot-plug..... 24

Composants du panneau avant



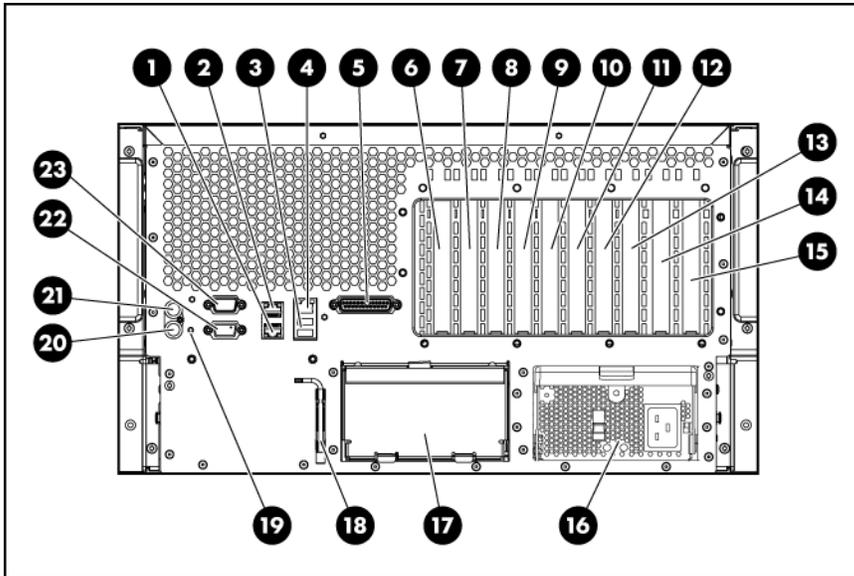
Élément	Description
1	Obturateur d'unité pour lecteur de disquette ou de DVD-ROM en option
2	Lecteur de DVD-ROM
3	Connecteur vidéo/USB
4	Connecteur USB
5	Obturateur d'unité de sauvegarde sur cartouche
6	Disques durs SAS

Voyants et boutons du panneau avant



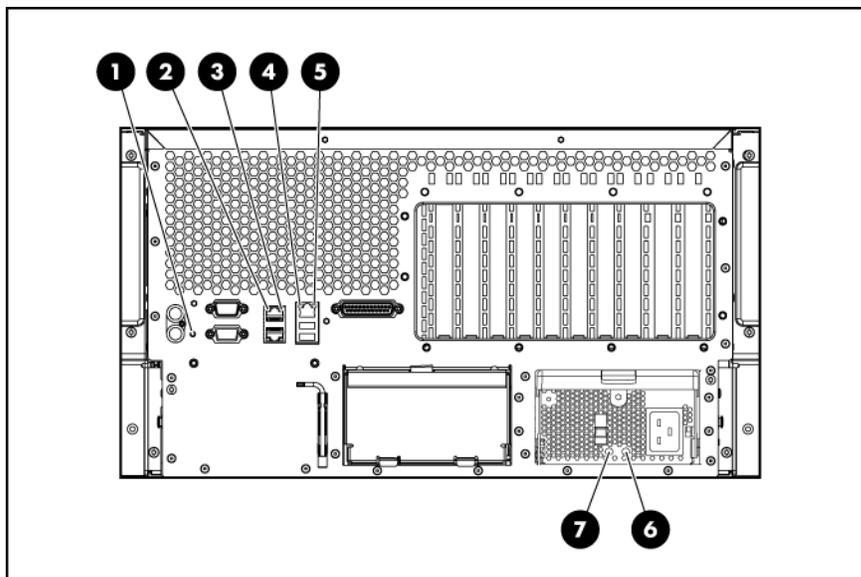
Élément	Description	État
1	Voyant et bouton d'UID (ID d'unité)	Bleu = Activé Bleu clignotant = Système supervisé à distance Éteint = Désactivé
2	Voyant d'état interne	Vert = Normal (système sous tension) Orange clignotant = État du système altéré Rouge clignotant = État critique du système
3	Voyant d'état externe (bloc d'alimentation)	Vert = Normal (système sous tension) Orange clignotant = Panne des blocs d'alimentation redondants Rouge clignotant = Panne des blocs d'alimentation. Aucun bloc d'alimentation n'est opérationnel.
4	Voyant de liaison/activité de la carte réseau 1 (carte réseau intégrée uniquement)	Vert = Liaison avec le réseau Vert clignotant = Liaison avec activité sur le réseau Éteint = Aucune connexion réseau
5	Voyant de liaison/activité de la carte réseau 2 (carte réseau intégrée uniquement)	Vert = Liaison avec le réseau Vert clignotant = Liaison avec activité sur le réseau Éteint = Aucune connexion réseau
6	Bouton Marche/Standby et voyant d'alimentation du système	Vert = Le système reçoit l'alimentation secteur et est allumé Orange = Le système reçoit l'alimentation secteur mais est en mode Standby Éteint = Le système ne reçoit pas l'alimentation secteur

Composants du panneau arrière



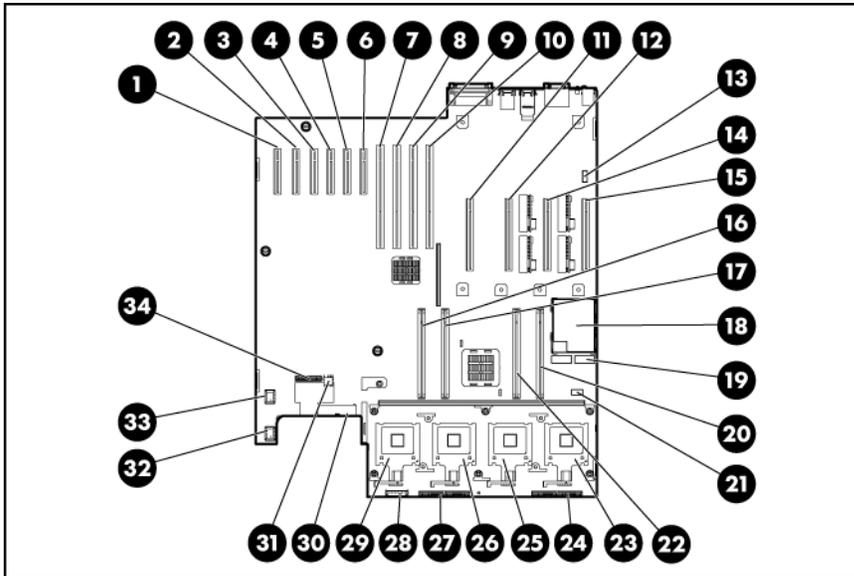
Élément	Description
1	Connecteur de carte réseau n°1
2	Connecteur de carte réseau n°2
3	Connecteurs USB
4	Connecteur iLO 2
5	Connecteur parallèle
6	Connecteur PCI-X n° 1, 64 bits 100 MHz
7	Connecteur PCI-X n° 2, 64 bits 100 MHz
8	Connecteur PCI-X n° 3, 64 bits 100 MHz
9	Connecteur PCI-X n° 4, 64 bits 100 MHz
10	Connecteur PCI Express x4 n° 5
11	Connecteur PCI Express x4 n° 6
12	Connecteur PCI Express x4 n° 7
13	Connecteur PCI Express x4 n° 8
14	Connecteur PCI Express x4 n° 9
15	Connecteur PCI Express x4 n° 10
16	Bloc d'alimentation (principal)
17	Obturbateur de bloc d'alimentation
18	Tournevis Torx T-15
19	Voyant et bouton d'UID (ID d'unité)
20	Connecteur clavier
21	Connecteur souris
22	Connecteur vidéo
23	Connecteur série

Voyants et boutons du panneau arrière



Élément	Description	État
1	Voyant d'UID	Bleu = Activé Bleu clignotant = Système supervisé à distance Éteint = Désactivé
2	Voyant d'activité de la carte réseau (NC371i intégrée)	Vert fixe ou clignotant = Activité réseau Éteint = Aucune activité réseau
3	Voyant de liaison de la carte réseau (NC371i intégrée)	Vert = Liaison avec le réseau Éteint = Aucune liaison avec le réseau
4	Voyant d'activité de la carte réseau iLO 2	Vert fixe ou clignotant = Activité réseau Éteint = Aucune activité réseau
5	Voyant de liaison de la carte réseau iLO 2	Vert = Liaison avec le réseau Éteint = Aucune liaison avec le réseau
6	Voyant de bloc d'alimentation (principal et redondant)	Reportez-vous à la section "Voyants des blocs d'alimentation hot-plug" (page 22)
7	Voyant de bloc d'alimentation (principal et redondant)	Reportez-vous à la section "Voyants des blocs d'alimentation hot-plug" (page 22)

Composants de la carte mère



Élément	Description
1	Connecteur PCI Express x4 n° 10
2	Connecteur PCI Express x4 n° 9
3	Connecteur PCI Express x4 n° 8
4	Connecteur PCI Express x4 n° 7
5	Connecteur PCI Express x4 n° 6
6	Connecteur PCI Express x4 n° 5
7	Connecteur PCI-X n° 4, 64 bits 100 MHz
8	Connecteur PCI-X n° 3, 64 bits 100 MHz
9	Connecteur PCI-X n° 2, 64 bits 100 MHz
10	Connecteur PCI-X n° 1, 64 bits 100 MHz
11	Connecteur de carte mémoire 1
12	Connecteur de carte mémoire 2
13	Connecteur vidéo/USB avant
14	Connecteur de carte mémoire 3
15	Connecteur de carte mémoire 4
16	Connecteur de module PPM 1
17	Connecteur de module PPM 2
18	Systems Insight Display
19	Commutateur de maintenance du système (SW2)
20	Connecteur de module PPM 4
21	Commutateur NMI
22	Connecteur de module PPM 3
23	Connecteur de processeur 4
24	Connecteur de signal de la carte de ventilateur
25	Connecteur de processeur 3

Élément	Description
26	Connecteur de processeur 2
27	Connecteur de signal de la carte de ventilateur
28	Connecteur d'alimentation de la carte ventilateur
29	Connecteur de processeur 1
30	Connecteur d'alimentation
31	Connecteur USB interne
32	Connecteur de ventilateur
33	Connecteur de ventilateur
34	Connecteur de signal du bloc d'alimentation

Commutateurs de maintenance du système

Le commutateur de configuration du système (SW1) est un commutateur à huit positions qui est réservé. La valeur par défaut des huit positions est Off.

Le commutateur de maintenance du système (SW2) est un commutateur à huit positions utilisé pour la configuration du système. La valeur par défaut des huit positions est Off.

Position	Description	Fonction
S1	Sécurité iLO 2	Off = Sécurité iLO 2 activée On = Sécurité iLO 2 désactivée
S2	Verrouillage de la configuration	Off = La configuration du système peut être modifiée On = La configuration du système est verrouillée
S3	Réservé	Réservé
S4	Réservé	Réservé
S5	Contournement de la protection par mot de passe	Off = Aucune fonction On = Efface le mot de passe de mise sous tension et le mot de passe administrateur
S6	Configuration non valide	Off = Normal On = La ROM traite la configuration du système comme étant invalide
S7	Réservé	Réservé
S8	Réservé	Réservé

Lorsque la position 6 du commutateur de maintenance du système est définie sur On, le système est prêt à effacer tous les paramètres de configuration du système à la fois de la mémoire CMOS et de la mémoire NVRAM.

△ ATTENTION : l'effacement de la mémoire CMOS et/ou de la mémoire RAM non volatile (NVRAM) supprime les informations de configuration. Configurez correctement le serveur afin d'éviter toute perte de données.

Commutateur NMI

Le commutateur NMI permet aux administrateurs d'effectuer un vidage de la mémoire avant de procéder à une réinitialisation forcée. L'analyse d'un vidage sur incident constitue une part essentielle de la tâche d'élimination des problèmes de fiabilité tels que les blocages ou arrêts des systèmes d'exploitation, des drivers de périphérique et des applications. En effet, de nombreuses pannes entraînent le blocage d'un système, nécessitant une réinitialisation forcée. La réinitialisation du système permet d'effacer les informations d'analyse des causes d'origine.

Les systèmes qui s'exécutent sous Microsoft® Windows® affichent un écran bleu d'interruption lorsque le système d'exploitation s'arrête. Lorsqu'un système d'exploitation s'arrête, les administrateurs système peuvent générer un événement d'interruption non masquable (NMI) en appuyant sur un commutateur de vidage. L'événement NMI permet à un système arrêté de répondre à nouveau.

Combinaisons des voyants système et du voyant d'état interne

Lorsque le voyant d'état interne situé sur le panneau avant s'allume en orange ou en rouge clignotant, cela signifie qu'une erreur se produit sur le serveur. Les combinaisons entre les voyants système allumés et le voyant d'état interne indiquent l'état du système.



REMARQUE : le driver de supervision du système doit être installé pour que le voyant d'état interne indique une notification de panne.

Les voyants d'état du panneau avant indiquent seulement l'état en cours du matériel. Dans certains cas, HP SIM peut signaler un autre état du serveur que les voyants, parce que le logiciel contrôle davantage d'attributs système.

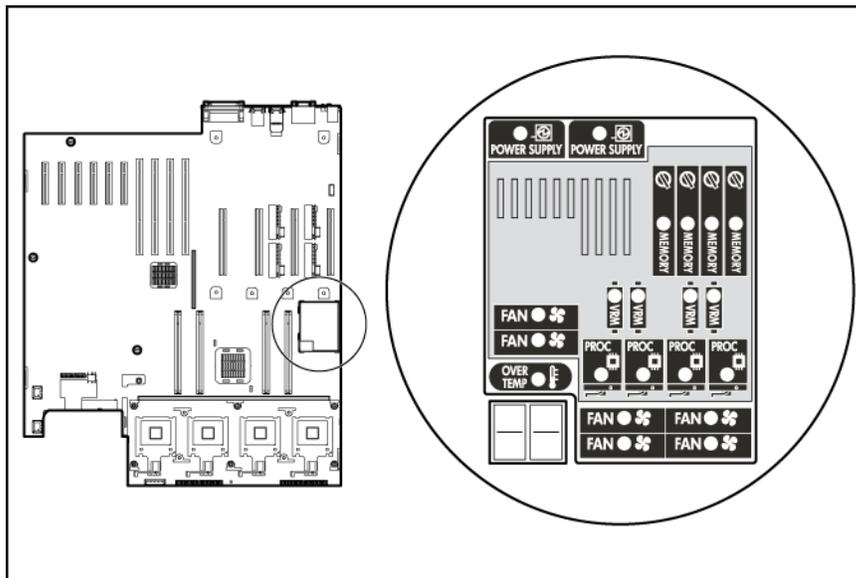
Voyant système et couleur	Couleur du voyant d'état interne	État
Panne du processeur, connecteur X (orange)	Rouge clignotant	Une ou plusieurs des conditions suivantes existent : <ul style="list-style-type: none">• Panne du processeur présent dans le connecteur X.• Le processeur X n'est pas installé dans le connecteur.• La mémoire ROM a détecté un processeur en panne au cours du test POST.
Panne du processeur, connecteur X (orange)	Orange clignotant	Le processeur présent dans le connecteur X est dans un état laissant présager une panne.
Panne de module PPM, connecteur X (orange)	Rouge clignotant	<ul style="list-style-type: none">• Erreur de module PPM dans le connecteur X.• Le module PPM n'est pas installé dans le connecteur X, mais le processeur correspondant est installé.
Panne des modules DIMM, connecteur X (orange)	Rouge clignotant	<ul style="list-style-type: none">• Erreur des modules DIMM dans le connecteur X.• Les modules DIMM rencontrent une erreur portant sur plusieurs bits.
Panne des modules DIMM, connecteur X (orange)	Orange clignotant	<ul style="list-style-type: none">• Le module DIMM dans le connecteur X a atteint le seuil d'erreurs corrigibles sur un bit.• Le module DIMM dans le connecteur X est dans un état laissant présager une panne.
Erreur de banque de module DIMM (tous les connecteurs d'une banque, orange)	Rouge clignotant	La banque n'est pas totalement équipée ou les modules DIMM installés ne correspondent pas tous.

Voyant système et couleur	Couleur du voyant d'état interne	État
Panne des modules DIMM (tous les connecteurs, orange)	Rouge clignotant	<ul style="list-style-type: none"> Aucune mémoire correcte ou utilisable n'est installée dans le système. Les banques ne sont pas équipées dans l'ordre approprié.
Alerte sur la température système (orange)	Rouge clignotant	Le système a dépassé le niveau d'alerte du système d'exploitation ou un niveau matériel critique.
Ventilateur (orange)	Rouge clignotant	Un ventilateur requis est tombé en panne.
Ventilateur (orange)	Orange clignotant	Un ventilateur redondant est tombé en panne.

Voyants de la carte mère et codes Systems Insight Display

En fonctionnement normal, tous les voyants sont éteints, sauf si l'un des composants est défectueux. Lorsqu'un composant est défectueux, le voyant correspondant s'allume en orange.

Les codes Systems Insight Display fournissent des informations spécifiques pour le dépannage du serveur. Ces codes sont décrits dans le tableau suivant.



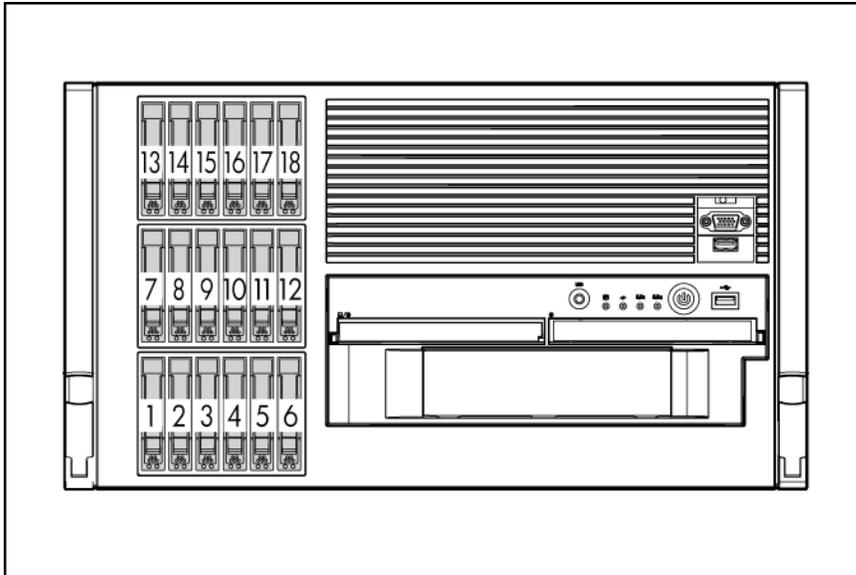
Code	Élément	État
01	Câble(s) de bloc d'alimentation	Câbles entre la carte mère et les blocs d'alimentation : câbles défectueux ou non installés.
04	Câble(s) de carte ventilateur	Les câbles d'alimentation ou de signal de la carte ventilateur ne sont pas installés.
05	Carte mémoire	Panne de la mémoire de base (carte mémoire 1 non installée ou configuration mémoire non valide).
06	Câble d'alimentation du fond de panier SAS	Câble ou fond de panier SAS absent.
08	Verrouillage système	Verrouillage système principal. Indique un problème de verrouillage non marqué par les codes 01 à 07.
†1	Processeur 1 non pris en charge	Le processeur 1 n'est pas pris en charge. Remplacez-le par un processeur reconnu.

Code	Élément	État
t2	Processeur 2 non pris en charge	Le processeur 2 n'est pas pris en charge. Remplacez-le par un processeur reconnu.
t3	Processeur 3 non pris en charge	Le processeur 3 n'est pas pris en charge. Remplacez-le par un processeur reconnu.
t4	Processeur 4 non pris en charge	Le processeur 4 n'est pas pris en charge. Remplacez-le par un processeur reconnu.
P1	Le processeur 1 est manquant	Le processeur 1 est manquant or il est nécessaire pour démarrer le système. Installez le processeur 1. Si le processeur 4 est installé et que le système s'amorce, le code P1 et le port 84/85 s'affichent une seconde chacun pour indiquer que l'unité s'amorce.
U1	Le module PPM 1 est manquant	Le processeur 1 est installé sans module PPM 1. Installez le module PPM 1.
U2	Le module PPM 2 est manquant	Le processeur 2 est installé sans module PPM 2. Installez le module PPM 2.
U3	Le module PPM 3 est manquant	Le processeur 3 est installé sans module PPM 3. Installez le module PPM 3.
U4	Le module PPM 4 est manquant	Le processeur 4 est installé sans module PPM 4. Installez le module PPM 4.
A0	Code pré-POST	Mode Standby
P5	Blocs d'alimentation	Pas de courant provenant du bloc d'alimentation.
_5	Fond de panier d'alimentation	Pas d'alimentation 5 V fournie par la carte fond de panier du bloc d'alimentation.
33	Fond de panier d'alimentation	Pas d'alimentation 3,3 V fournie par la carte fond de panier du bloc d'alimentation.
15	Régulateur 1,5 V	Pas de courant 1,5 V provenant régulateur de tension sur la carte mère.
U†	Régulateur VTT	Pas de courant provenant du régulateur VTT sur le système
5U	Panne de module PPM	Pas de courant provenant du module PPM.
nb	Pas d'amorçage	Indique une situation "pas d'amorçage".

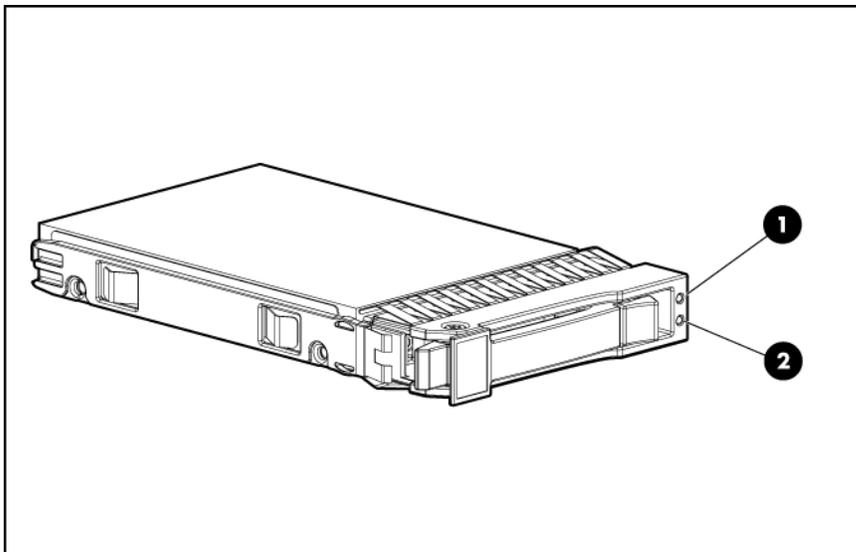
Numéros d'unité SAS et SATA

Le serveur prend en charge jusqu'à 18 disques durs SAS et SATA dans la cage de disque dur SAS/SATA. Les périphériques SAS/SATA sont numérotés de 1 à 18.

HP vous recommande d'équiper les compartiments de disque dur en commençant par le numéro de périphérique SAS le plus petit.



Voyants de disque dur SAS et SATA



Élément	Description
1	Voyant de panne/d'ID (orange/bleu)
2	Voyant En ligne (vert)

Combinaisons des voyants de disque dur SAS et SATA

Voyant En ligne/Activité (vert)	Voyant de Panne/UID (orange/bleu)	Interprétation
Allumé, éteint ou clignotant	Orange et bleu en alternance	Le disque est en panne, ou une notification de panne a été reçue pour celui-ci ; il a également été sélectionné par une application de supervision.
Allumé, éteint ou clignotant	Bleu fixe	Le disque fonctionne normalement et a été sélectionné par une application de supervision.
Allumé	Orange, clignotant de manière régulière (1 Hz)	Une notification de panne a été reçue pour ce disque. Remplacez le disque dès que possible.
Allumé	Éteint	Le disque est en ligne, mais n'est pas actif actuellement.
Clignotant de manière régulière (1 Hz)	Orange, clignotant de manière régulière (1 Hz)	Ne retirez pas le disque dur. Le retrait d'un disque peut arrêter l'opération en cours et entraîner la perte de données. Le disque fait partie d'un module RAID qui est en cours d'extension de capacité ou de migration de stripe, mais une notification de panne a été reçue pour celui-ci. Pour limiter les risques de perte de données, ne remplacez pas le disque tant que l'extension ou la migration n'est pas terminée.
Clignotant de manière régulière (1 Hz)	Éteint	Ne retirez pas le disque dur. Le retrait d'un disque peut arrêter l'opération en cours et entraîner la perte de données. Le disque est en cours de reconstruction, ou membre d'un module RAID qui est en cours d'extension de capacité ou de migration de stripe.
Clignotant de manière irrégulière	Orange, clignotant de manière régulière (1 Hz)	Le disque est actif, mais une notification de panne a été reçue pour celui-ci. Remplacez le disque dès que possible.
Clignotant de manière irrégulière	Éteint	Le disque est actif et fonctionne normalement.
Éteint	Orange fixe	Une condition de panne critique a été identifiée pour ce disque et le contrôleur l'a mis hors ligne. Remplacez le disque dès que possible.
Éteint	Orange, clignotant de manière régulière (1 Hz)	Une notification de panne a été reçue pour ce disque. Remplacez le disque dès que possible.
Éteint	Éteint	Le disque est hors ligne, utilisé comme disque de secours, ou ne fait pas partie d'un module RAID.

Voyants et composants de la carte mémoire

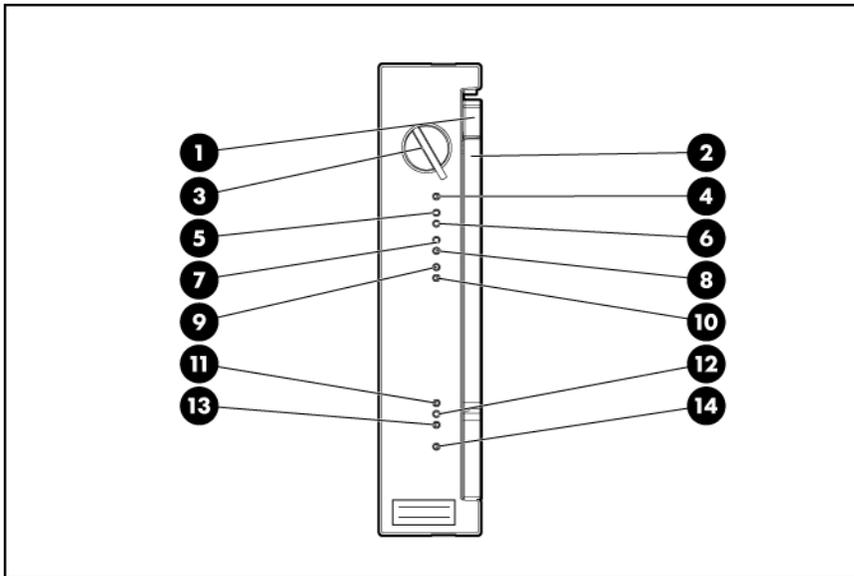
Les indicateurs d'erreur restent allumés lorsque le système est mis hors tension afin que le statut des voyants reste visible. Ceci correspond au comportement de tous les autres indicateurs d'erreur du serveur.

Les indicateurs d'erreur ne sont effacés que lorsque :

- Le commutateur de verrouillage est mis en position verrouillée une fois la carte réinstallée.
- Le système a été redémarré.
- La carte est retirée du système.

△ ATTENTION : lorsque le commutateur de verrouillage de la carte mémoire est déverrouillé dans un mode ne prenant pas en charge les fonctions d'ajout ou remplacement hot-plug, des alarmes audios et visuelles sont émises. Le retrait de la carte mémoire à ce stade entraîne une panne du serveur.

- Pour stopper les alarmes audios et visuelles, remettez le commutateur de verrouillage de la carte mémoire en position verrouillée. Cette action n'entraîne ni perte de données ni panne du serveur.
- S'il est nécessaire de retirer une carte mémoire et que c'est la seule du système, mettez le serveur hors tension avant d'effectuer les modifications requises.



Élément	Description	État
1	Loquet de verrouillage	—
2	Levier d'éjection	—
3	Commutateur de verrouillage	—
4	Amovible	Vert = OK pour retirer la carte Éteint = Ne pas retirer si le système est allumé
5	Voyant de module DIMM 1	Vert = Module DIMM installé Orange = Module DIMM défectueux ou endommagé Orange clignotant = Erreur de configuration de module DIMM Éteint = Pas de module DIMM installé
6	Voyant de module DIMM 2	Vert = Module DIMM installé Orange = Module DIMM défectueux ou endommagé Orange clignotant = Erreur de configuration de module DIMM Éteint = Pas de module DIMM installé
7	Voyant de module DIMM 3	Vert = Module DIMM installé Orange = Module DIMM défectueux ou endommagé Orange clignotant = Erreur de configuration de module DIMM Éteint = Pas de module DIMM installé

Élément	Description	État
8	Voyant de module DIMM 4	Vert = Module DIMM installé Orange = Module DIMM défectueux ou endommagé Orange clignotant = Erreur de configuration de module DIMM Éteint = Pas de module DIMM installé
9	Voyant de module DIMM 5	Vert = Module DIMM installé Orange = Module DIMM défectueux ou endommagé Orange clignotant = Erreur de configuration de module DIMM Éteint = Pas de module DIMM installé
10	Voyant de module DIMM 6	Vert = Module DIMM installé Orange = Module DIMM défectueux ou endommagé Orange clignotant = Erreur de configuration de module DIMM Éteint = Pas de module DIMM installé
11	Voyant du mode de secours en ligne	Vert = Mode de secours en ligne activé Orange = Mode de secours en ligne dégradé Orange clignotant = Mode AMP non valide* Éteint = Mode de secours en ligne désactivé
12	Voyant du mode miroir hot-plug	Vert = Mode miroir activé Orange = Mode miroir dégradé Orange clignotant = Mode AMP non valide* Éteint = Mode miroir désactivé
13	Voyant du mode RAID hot-plug	Vert = Mode RAID activé Orange = Mode RAID dégradé Orange clignotant = Mode AMP non valide* Éteint = Mode RAID activé
14	Voyant d'état de la carte	Éteint = Hors tension - le commutateur de verrouillage de la carte mémoire n'est pas engagé ou la configuration mémoire est non valide. Vert = Fonctionnement normal Vert clignotant = Carte en cours de reconstruction Orange clignotant = un module DIMM de cette carte présente des erreurs mémoire Orange clignotant = l'une des conditions suivantes existe : <ul style="list-style-type: none"> • Déverrouillage d'une carte mémoire ne devant pas être retirée • Echec de l'insertion d'une carte pendant l'exécution

*Les points suivants s'appliquent pour une erreur de mode AMP non valide. Cette erreur se produit lorsque la configuration mémoire actuelle n'est pas valide pour le mode AMP configuré :

- Pour conserver le mode sélectionné, modifiez la configuration des cartes ou modules DIMM. Reportez-vous à la section de présentation de la mémoire (voir "[Voyants et composants de la carte mémoire](#)" page 18).

- Pour changer le mode sélectionné, exécutez RBSU et modifiez le mode AMP.
Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "Utilitaire HP RBSU" (page 86).

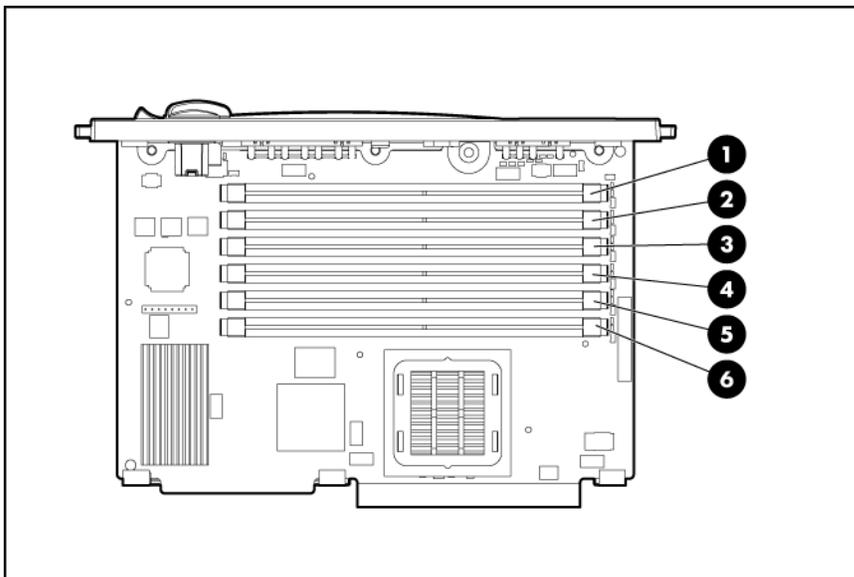


REMARQUE : si les voyants des modes Mémoire de secours en ligne, Mémoire en mode miroir et Mémoire RAID sont éteints, cela signifie que le serveur est en mode ECC avancé. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "Manuel de l'utilisateur de l'Utilitaire RBSU HP" page 86).

Le tableau suivant illustre les différentes combinaisons de voyants pour une carte mémoire correctement configurée.

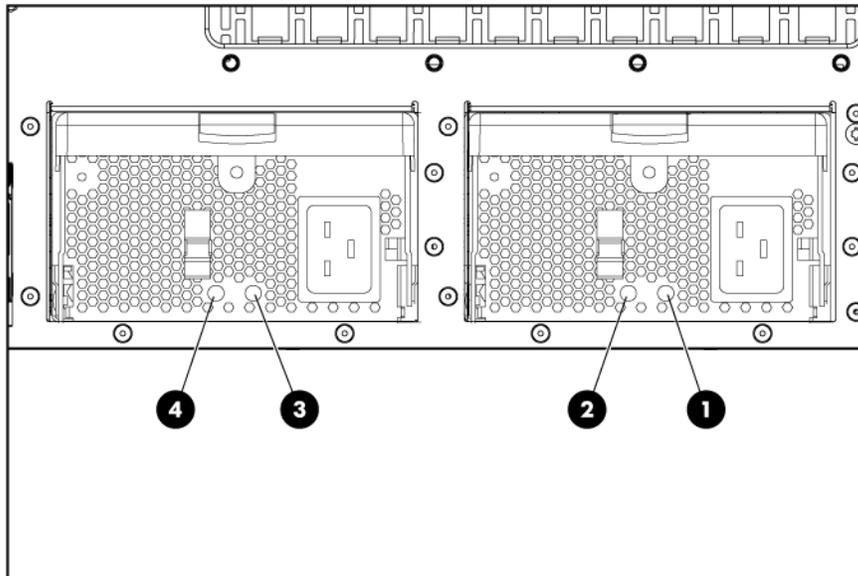
LED	Mémoire ECC avancée	Mémoire de secours en ligne	Mémoire en mode miroir hot-plug	Mémoire RAID hot-plug
État de la carte	Vert	Vert	Vert	Vert
Modules DIMM 1 à 6, si occupés	Vert	Vert	Vert	Vert
État de la mémoire de secours en ligne	Éteint	Vert	Éteint	Éteint
État du mode miroir	Éteint	Éteint	Vert	Éteint
État RAID	Éteint	Éteint	Éteint	Vert
Carte amovible	Éteint	Éteint	Vert	Vert

Connecteurs de module DIMM



Élément	Description
1	Connecteur DIMM n° 1, PC2-3200R
2	Connecteur DIMM n° 2, PC2-3200R
3	Connecteur DIMM n° 3, PC2-3200R
4	Connecteur DIMM n° 4, PC2-3200R
5	Connecteur DIMM n° 5, PC2-3200R
6	Connecteur DIMM n° 6, PC2-3200R

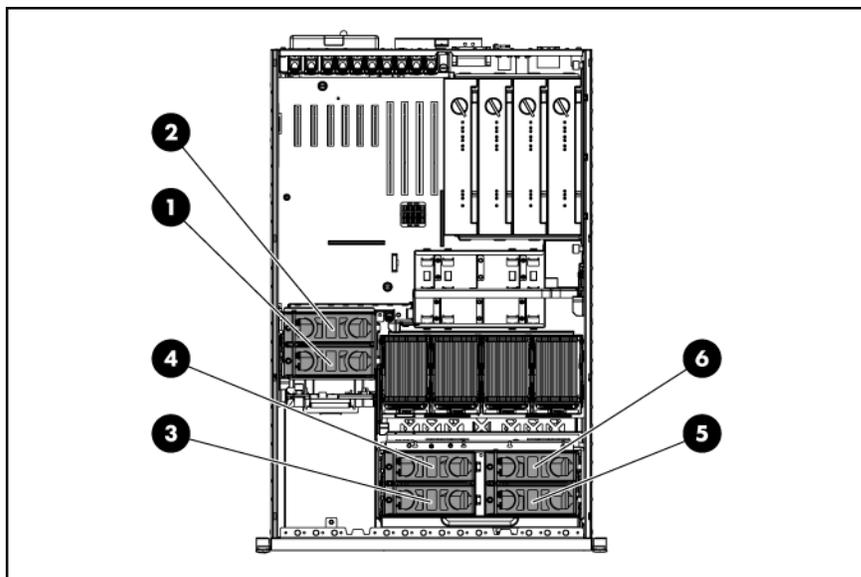
Voyants des blocs d'alimentation hot-plug



Élément	Description
1	Voyant d'alimentation (bloc d'alimentation principal)
2	Voyant de panne (bloc d'alimentation principal)
3	Voyant d'alimentation (bloc d'alimentation redondant)
4	Voyant de panne (bloc d'alimentation redondant)

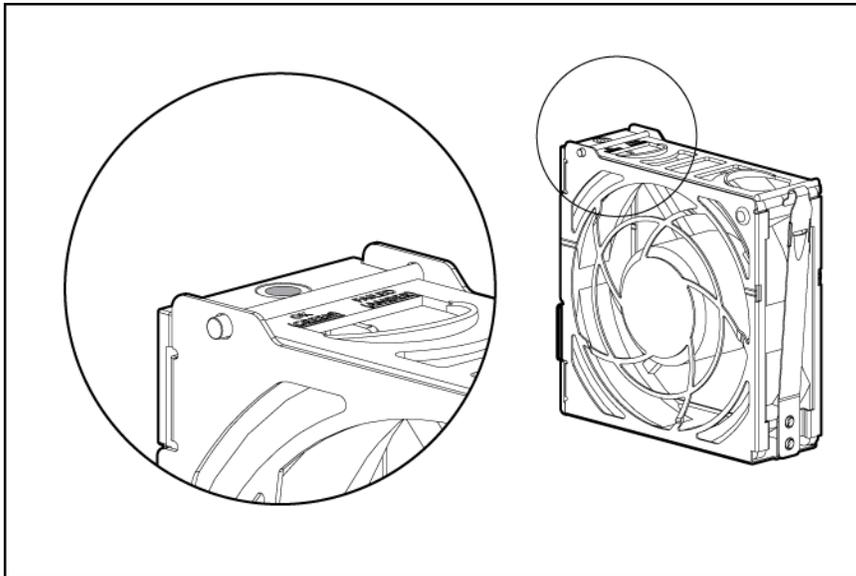
Voyant d'alimentation (vert)	Voyant de panne (orange)	État
Éteint	Éteint	Pas de courant secteur appliqué aux unités de bloc d'alimentation
Éteint	Allumé	Pas de courant secteur appliqué à cette unité de bloc d'alimentation uniquement, ou panne de bloc d'alimentation (y compris tension ou température excessive)
Clignotant	Éteint	Courant secteur présent/Sorties Standby actives
Allumé	Éteint	Les sorties CC de bloc d'alimentation sont actives et OK
Éteint	Clignotant	Panne de bloc d'alimentation (limite de courant)

Ventilateurs hot-plug



Élément	Description	Configuration
1	Ventilateur 1	Redondant
2	Ventilateur 2	Principal
3	Ventilateur 3	Redondant
4	Ventilateur 4	Principal
5	Ventilateur 5	Redondant
6	Ventilateur 6	Principal

Voyants des ventilateurs hot-plug



État
Vert = Fonctionnement normal
Orange = Panne
Éteint = Aucune alimentation

Fonctionnement

Dans cette section

Mise sous tension du serveur	25
Mise hors tension du serveur.....	25
Extraction du serveur du rack.....	26
Déverrouillage et retrait du cache avant.....	27
Retrait du cache de rack	28
Retrait du panneau d'accès	29
Installation du panneau d'accès.....	30

Mise sous tension du serveur

Pour mettre le serveur sous tension, appuyez sur le bouton Marche/Standby.

Mise hors tension du serveur

 **AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de blessure, d'électrocution ou de détérioration du matériel, retirez le cordon d'alimentation afin de mettre le serveur hors tension. L'interrupteur Marche/Standby du panneau avant ne coupe pas entièrement l'alimentation du système. Certaines parties de l'alimentation et certains circuits internes peuvent rester actifs jusqu'à ce que l'alimentation secteur soit coupée.**

 **IMPORTANT :** lors de l'installation d'un périphérique hot-plug, il n'est pas nécessaire de mettre le serveur hors tension.

1. Sauvegardez les données du serveur.
2. Arrêtez le système d'exploitation selon la procédure préconisée dans la documentation associée.
3. Si le serveur est installé en rack, appuyez sur le bouton du voyant d'UID (ID d'unité) sur le panneau avant. Les voyants bleus s'allument sur les panneaux avant et arrière du serveur.
4. Appuyez sur l'interrupteur Marche/Standby pour mettre le serveur en mode Standby. Lorsque le serveur passe en mode Standby, le voyant d'alimentation du système devient orange.
5. Si le serveur est installé dans un rack, localisez-le en identifiant le voyant d'UID (ID d'unité) allumé à l'arrière.
6. Déconnectez les cordons d'alimentation.

Le système est maintenant hors tension.

Extraction du serveur du rack

1. Libérez les deux leviers sur les coins extérieurs bas du rack.



REMARQUE : si le serveur est monté en rack et dans sa configuration d'origine, retirez les deux vis de transport situées juste sous les leviers.

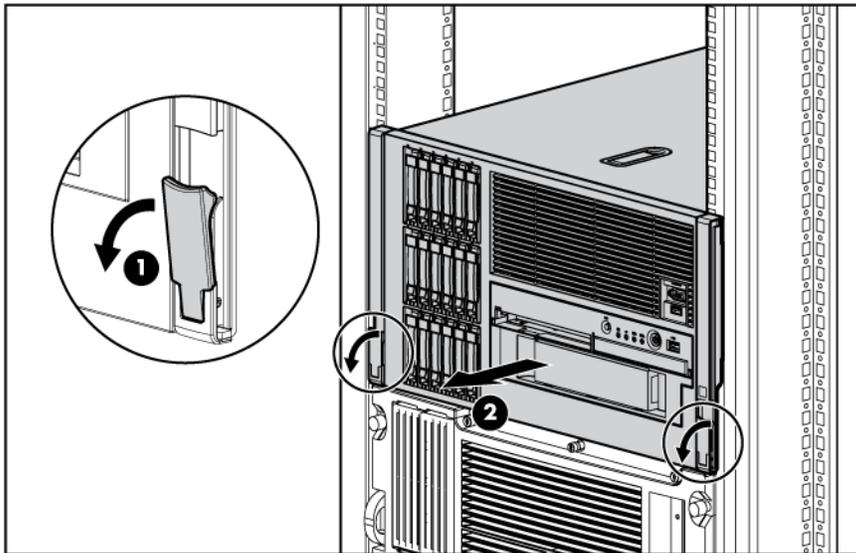


IMPORTANT : si le serveur est installé dans un rack Telco, retirez-le du rack pour accéder aux composants internes.

2. Faites glisser le serveur sur les rails de rack jusqu'à ce que les loquets de dégagement des rails de serveur s'enclenchent.



REMARQUE : les loquets de dégagement s'enclenchent lorsque les rails sont entièrement étendus.

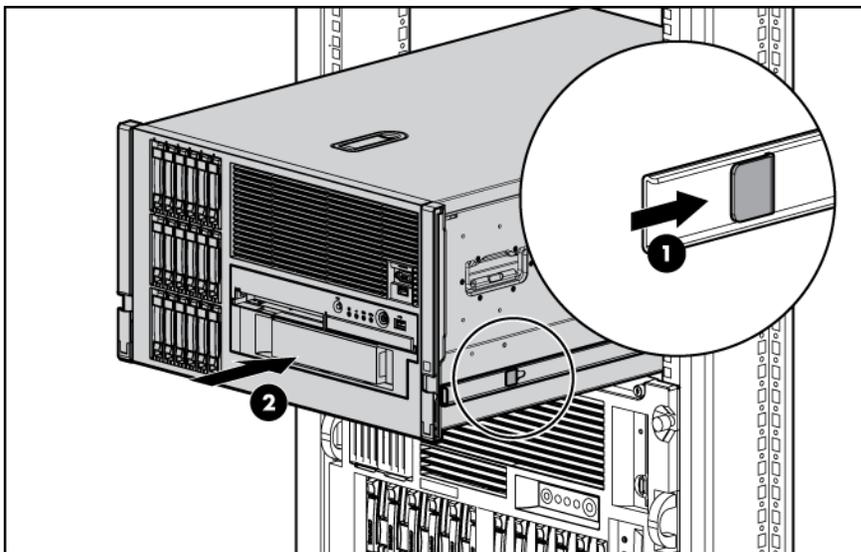


AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de blessure ou de détérioration du matériel, vérifiez que le rack est correctement stabilisé avant d'en extraire un composant.



AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de blessure, soyez très prudent lorsque vous appuyez sur les loquets de dégagement des rails de serveur et faites coulisser le serveur dans le rack. Les glissières risqueraient de vous coincer les doigts.

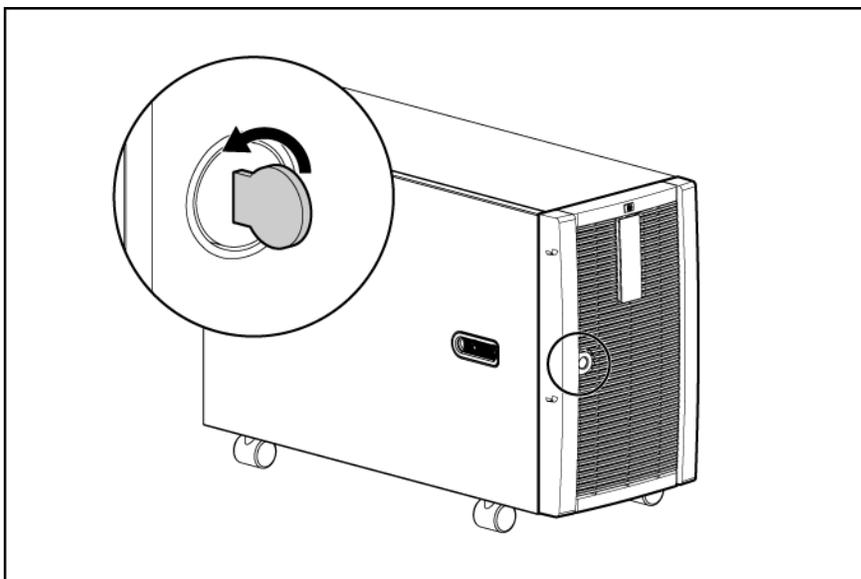
3. Une fois la procédure d'installation ou de maintenance terminée, réinsérez le serveur dans le rack en appuyant sur les loquets de dégagement des rails.



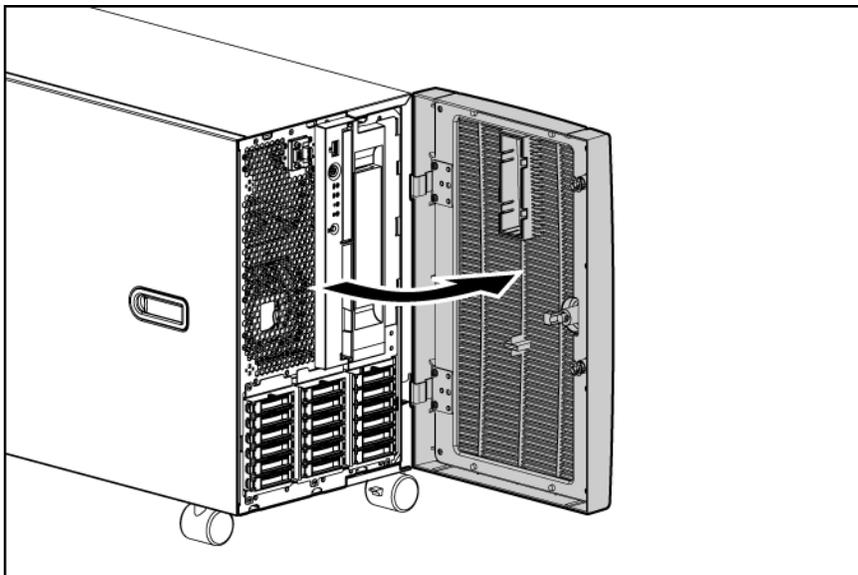
Déverrouillage et retrait du cache avant

Les serveurs tour ont un cache avant qui doit être déverrouillé et ouvert pour pouvoir accéder à la cage de disque dur, à l'unité de disquette, au lecteur de DVD et à l'interrupteur Marche/Standby. En outre, ce cache est amovible lorsque l'on convertit un serveur tour en serveur rack.

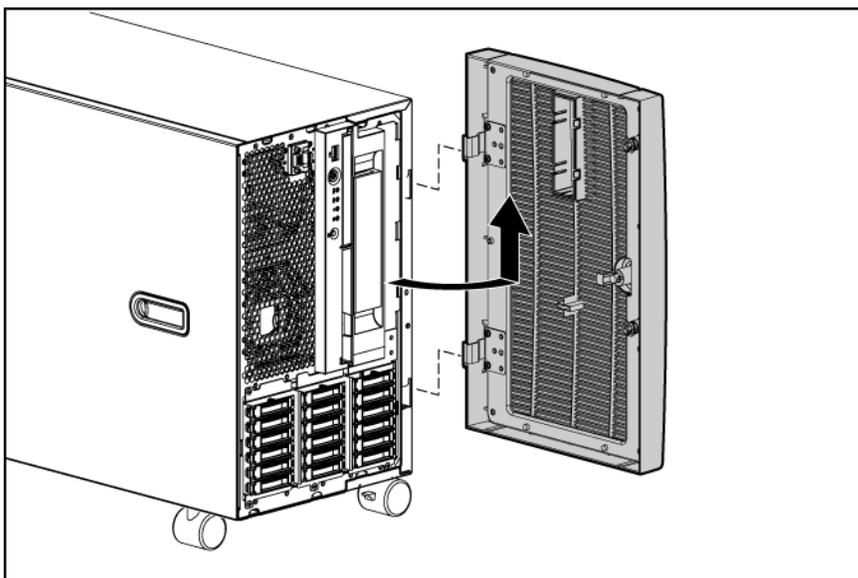
1. Tournez la clé (fournie avec le serveur) vers la gauche pour déverrouiller le cache avant.



2. Ouvrez le cache avant.



3. Retirez le cache avant, si nécessaire.



Retrait du cache de rack

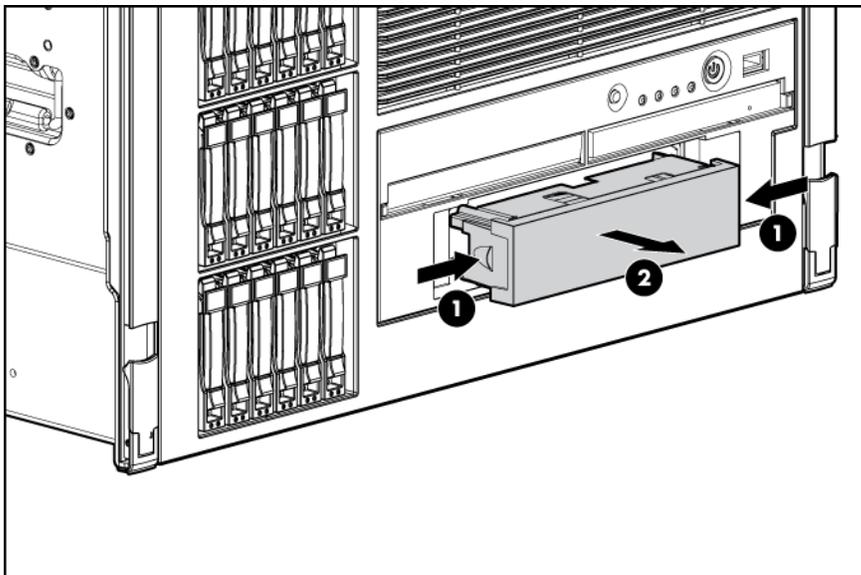
Le cache de rack doit rester fermé pendant le fonctionnement normal du serveur. Le cache de rack reste installé pour toutes les installations d'options matérielles, sauf sans les cas suivants :

- Retrait ou remplacement de la cage de disque dur SAS
- Conversion d'un serveur tour en serveur rack

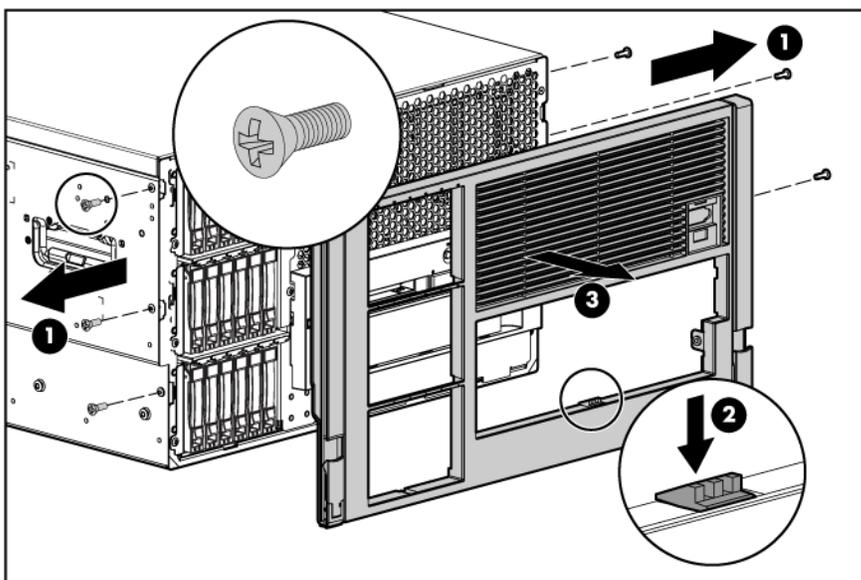
Pour retirer le cache de rack :

1. Sortez ou retirez le serveur du rack (voir "[Extraction du serveur du rack](#)" page 26).

2. Retirez l'obturateur ou l'unité de sauvegarde sur cartouche.



3. À l'aide du tournevis Torx T-15, retirez les trois vis situées de chaque côté du cache de rack.
4. Abaissez le loquet connecté au compartiment d'unité.
5. Tirez le cache de rack hors du châssis.



Retrait du panneau d'accès

⚠ AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de brûlure au contact de surfaces chaudes, laissez refroidir les disques et les composants internes du système avant de les toucher.

⚠ ATTENTION : ne faites pas fonctionner le serveur pendant de longues périodes avec le panneau d'accès ouvert ou retiré. L'utilisation du serveur de cette manière entraîne une mauvaise ventilation et un mauvais refroidissement susceptibles de créer des dommages thermiques.

1. Mettez le serveur hors tension si le système de gestion de câble standard est installé (voir "[Mise hors tension du serveur](#)" page 25).



REMARQUE : si le bras guide-câbles en option est installé, vous pouvez extraire le serveur et effectuer des procédures d'installation ou maintenance sans mettre le serveur hors tension.

2. Sortez ou retirez le serveur du rack (voir "[Extraction du serveur du rack](#)" page 26).
3. Soulevez la poignée du loquet de fixation et retirez le panneau d'accès.

Installation du panneau d'accès

1. Placez le panneau d'accès au-dessus du serveur avec le loquet de fixation ouvert. Laissez le panneau dépasser de l'arrière du serveur d'environ 8 mm.
6. Engagez la broche d'ancrage dans le trou correspondant du loquet.
7. Abaissez le loquet de fixation. Le panneau d'accès glisse jusqu'à fermeture complète.

Configuration

Dans cette section

Services d'installation en option	31
Ressources de planification du rack	32
Environnement idéal	32
Avertissements et précautions concernant le rack	34
Identification du contenu du carton d'expédition du serveur tour	35
Identification du contenu du carton d'expédition du serveur rack	36
Installation des options matérielles.....	36
Installation d'un serveur tour	37
Installation du serveur dans le rack.....	39
Mise sous tension et configuration du serveur	41
Installation du système d'exploitation	41
Enregistrement du serveur.....	41

Services d'installation en option

Assurés par des ingénieurs expérimentés et agréés, les services HP Care Pack vous permettent d'optimiser le fonctionnement de vos serveurs à l'aide de packages de prise en charge spécialement conçus pour les systèmes HP ProLiant. Les services HP Care Pack vous permettent d'intégrer à la fois la prise en charge matérielle et logicielle dans un package unique. Un certain nombre d'options de niveau de service sont à votre disposition pour répondre à vos besoins spécifiques.

Les services HP Care Pack proposent des niveaux de service mis à jour afin d'étendre votre garantie standard à l'aide de packages de prise en charge faciles à acheter et à utiliser, vous permettant ainsi d'optimiser vos investissements. Les services Care Pack incluent notamment :

- Prise en charge matérielle
 - Intervention dans les 6 heures
 - Intervention dans les 4 heures - 24h/24 x 7j/7
 - Intervention dans les 4 heures - jour ouvrable
- Prise en charge logicielle
 - Microsoft®
 - Linux
 - HP ProLiant Essentials (HP SIM et RDP)
 - VMWare
- Prise en charge matérielle et logicielle intégrée
 - Critical Service
 - Proactive 24
 - Support Plus
 - Support Plus 24

- Services de démarrage et de mise en oeuvre au niveau matériel et logiciel

Pour plus d'informations sur les services Care Pack, consultez le site Web HP (http://www.hp.com/hps/carepack/servers/cp_proliant.html).

Ressources de planification du rack

Le kit de ressource de rack est livré avec tous les racks HP ou Compaq séries 9000, 10000 et H9. Pour plus d'informations sur le contenu de chaque ressource, reportez-vous à la documentation du kit.

Si vous avez l'intention de déployer et de configurer plusieurs serveurs dans un seul rack, reportez-vous au document technique sur le déploiement haute densité, disponible sur le site Web HP (<http://www.hp.com/products/servers/platforms>).

Environnement idéal

Lors de l'installation du serveur, sélectionnez un emplacement répondant aux normes d'environnement décrites dans cette section.

Spécifications d'espace et de ventilation

Serveur tour

En configuration tour, laissez un espace de dégagement d'au moins 7,6 cm à l'avant et à l'arrière du serveur pour assurer une bonne ventilation.

Serveur rack

Pour faciliter la maintenance et assurer une ventilation adéquate, respectez les spécifications d'espace et de ventilation suivantes lors du choix du site d'installation d'un rack :

- Laissez un dégagement minimal de 64 cm à l'avant du rack.
- Laissez un dégagement minimal de 76,2 cm à l'arrière du rack.
- Laissez un dégagement minimal de 121,9 cm entre l'arrière d'un rack et celui d'un autre rack ou d'une rangée de racks.

Les serveurs HP aspirent de l'air frais par la porte avant et rejettent de l'air chaud par la porte arrière. Les portes avant et arrière du rack doivent donc être suffisamment ventilées pour permettre à l'air ambiant de la pièce de pénétrer dans le rack et à l'air chaud d'en sortir.

△ ATTENTION : pour éviter un refroidissement inapproprié susceptible de détériorer le matériel, n'obstruez pas les ouvertures de ventilation.

Si le rack contient des espaces verticaux vides entre les serveurs ou les composants, ceux-ci peuvent provoquer une modification de la ventilation dans le rack et entre les serveurs. Comblez tous ces vides à l'aide d'obturateurs afin de maintenir une ventilation adéquate.

△ ATTENTION : utilisez toujours des obturateurs pour remplir les espaces verticaux vides du rack, afin de garantir une ventilation adéquate. L'utilisation d'un rack sans obturateur entraîne un mauvais refroidissement susceptible de créer des dommages thermiques.

Les racks des gammes 9000 et 10000 assurent un refroidissement adéquat des serveurs par l'intermédiaire de trous d'aération dans les portes avant et arrière, qui offrent une zone d'ouverture de 64 pour cent pour la ventilation.

△ ATTENTION : lors de l'utilisation d'un rack série Compaq 7000, vous devez installer dans la porte l'insert de ventilation [référence 327281-B21 (42U) ou 157847-B21 (22U)] afin d'assurer une ventilation et un refroidissement adéquats de l'avant vers l'arrière.

△ ATTENTION : si vous utilisez le rack d'un autre constructeur, respectez les règles suivantes afin de garantir une aération correcte et éviter toute détérioration de l'équipement :

- Portes avant et arrière - Si le rack 42U comporte des portes avant et arrière qui se ferment, vous devez y pratiquer des trous également répartis de bas en haut, d'une superficie totale de 5,35 cm², afin de permettre une ventilation adéquate (l'équivalent de la zone d'ouverture de 64% requise pour une bonne ventilation).
- Côté - Le dégagement entre les panneaux latéraux et le composant de rack installé doit être d'au moins 7 cm.

Spécifications de température

Afin de garantir un fonctionnement correct et fiable du matériel, placez-le dans un environnement bien ventilé et correctement climatisé.

La température ambiante maximale de fonctionnement recommandée (TMRA) pour la plupart des produits de type serveur est de 35°C. En conséquence, la température ambiante de la pièce où est installé le rack ne doit pas dépasser cette température.

△ ATTENTION : pour limiter les risques de détérioration du matériel, lors de l'installation d'options d'autres constructeurs :

- Veillez à ce que d'éventuelles options ne gênent pas la circulation de l'air autour des serveurs ou n'augmentent pas la température interne du rack au-delà des limites maximales autorisées.
- Ne dépassez pas la TMRA recommandée par le constructeur.

Spécifications d'alimentation

L'installation de ce matériel doit être faite en conformité avec les règles en vigueur en matière d'installation informatique et réalisée par des électriciens agréés. Cet équipement a été conçu pour fonctionner dans des installations régies par les normes NFPA 70 (Code électrique national, édition 1999) et NFPA 75 (Code de protection des équipements informatiques et de traitement des données, édition 1992). Pour connaître les capacités de charge des options, consultez l'étiquette figurant sur le produit ou la documentation utilisateur fournie avec l'option.

△ AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de blessure, d'incendie ou de détérioration du matériel, ne surchargez pas le circuit secteur qui alimente le rack. Consultez les personnes compétentes en matière de normes de câblage et d'installation à respecter dans vos locaux.

△ ATTENTION : protégez le serveur contre les variations et coupures momentanées de courant à l'aide d'un onduleur. Cet appareil protège le matériel contre les dommages provoqués par les pics de courant et de tension, et permet au système de continuer à fonctionner en cas de coupure de courant.

Lors de l'installation de plusieurs serveurs, il peut s'avérer nécessaire d'utiliser des unités de distribution de courant supplémentaires afin d'alimenter l'ensemble des périphériques en toute sécurité. Respectez les recommandations suivantes :

- Répartissez la charge électrique du serveur entre les différents circuits d'alimentation secteur disponibles.
- La charge électrique globale du système ne doit pas dépasser 80% de la charge nominale du circuit secteur utilisé.
- N'utilisez pas de prises multiples communes avec ce matériel.
- Prévoyez un circuit électrique distinct pour le serveur.

Spécifications de mise à la terre

Le serveur doit être relié à la terre pour un fonctionnement correct en toute sécurité. Aux États-Unis, installez ce matériel conformément à l'article 250 de la norme NFPA 70 édition 1999, et aux réglementations locales et régionales. Au Canada, installez ce matériel conformément à la réglementation électrique canadienne (CSA, Canadian Standards Association C22.1). Dans tous les autres pays, installez ce matériel conformément à l'ensemble des réglementations électriques régionales ou nationales, telles que l'IEC (International Electrotechnical Commission) Code 364 (paragraphe 1 à 7). Vous devez vous assurer en outre que toutes les unités de distribution électrique utilisées dans l'installation, notamment le câblage, les prises, etc., sont des dispositifs de mise à la terre répertoriés ou homologués.

Du fait des courants de fuite élevés liés à la connexion de plusieurs serveurs sur la même source d'alimentation, HP recommande l'utilisation d'une unité de distribution de l'alimentation branchée en permanence sur le circuit secteur du bâtiment, ou bien fournie avec un cordon non amovible branché sur une prise de type industriel. Les prises à verrouillage NEMA ou celles conformes à la norme IEC 60309 sont adaptées à cet usage. L'utilisation de prises multiples communes n'est pas recommandée avec ce matériel.

Avertissements et précautions concernant le rack

- ⚠ AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de blessure ou de détérioration du matériel, vérifiez les points suivants :**
- **Les pieds de mise à niveau doivent être abaissés jusqu'au sol.**
 - **Les pieds de mise à niveau supportent tout le poids du rack.**
 - **Les pieds de stabilisation sont fixés au rack dans le cas d'une configuration à un seul rack.**
 - **Les racks doivent être couplés en cas d'installation de plusieurs racks.**
 - **Un seul élément à la fois doit être extrait. La stabilité du rack peut être compromise si vous retirez plusieurs composants, pour quelque raison que ce soit.**
- ⚠ AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de blessure ou de détérioration du matériel lors du retrait d'un rack, notez les points suivants :**
- **La présence d'au moins deux personnes est nécessaire pour retirer le rack de la palette en toute sécurité. Un rack de type 42U vide peut peser jusqu'à 115 kg, mesurer plus de 2,10 m et devenir instable s'il est déplacé sur ses roulettes.**
 - **Ne vous tenez jamais devant le rack lorsque celui-ci descend de la palette sur la rampe. Saisissez-le toujours par les deux côtés.**
- ⚠ AVERTISSEMENT : lors de l'installation du serveur dans un rack Telco, assurez-vous que le bâti du rack est correctement fixé aux parties supérieure et inférieure de la structure de base.**

- ⚠ AVERTISSEMENT : ce serveur est très lourd. Pour limiter les risques de blessure ou de détérioration du matériel :**
- **Respectez les consignes d'hygiène et de sécurité au travail de votre entreprise en matière de manipulation d'équipements lourds.**
 - **Obtenez de l'aide pour soulever et stabiliser l'équipement pendant l'installation ou le retrait, notamment lorsque le produit n'est pas fixé aux rails. Lorsque le poids du serveur dépasse les 22,5 kg, au moins deux personnes doivent le soulever pour le placer dans le rack. Une troisième personne peut être nécessaire pour aider à aligner le serveur si celui-ci est installé au-dessus du niveau de la poitrine.**
 - **Installez ou retirez le serveur dans/du rack avec précaution, l'équipement étant instable s'il n'est pas fixé aux rails.**
- ⚠ AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de brûlure au contact de surfaces chaudes, laissez refroidir les disques et les composants internes du système avant de les toucher.**
- ⚠ AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de blessure, d'électrocution ou de détérioration du matériel, retirez le cordon d'alimentation afin de mettre le serveur hors tension. L'interrupteur Marche/Standby du panneau avant ne coupe pas entièrement l'alimentation du système. Certaines parties de l'alimentation et certains circuits internes peuvent rester actifs jusqu'à ce que l'alimentation secteur soit coupée.**
- ⚠ ATTENTION :** protégez le serveur contre les variations et coupures momentanées de courant à l'aide d'un onduleur. Cet appareil protège le matériel contre les dommages provoqués par les pics de courant et de tension, et permet au système de continuer à fonctionner en cas de coupure de courant.
- ⚠ ATTENTION :** ne faites pas fonctionner le serveur pendant de longues périodes avec le panneau d'accès ouvert ou retiré. L'utilisation du serveur de cette manière entraîne une mauvaise ventilation et un mauvais refroidissement susceptibles de créer des dommages thermiques.

Identification du contenu du carton d'expédition du serveur tour

Sortez le serveur de son emballage et munissez-vous du matériel et de la documentation nécessaires à son installation.

Le carton du serveur contient les éléments suivants :

- Serveur
- Cordon d'alimentation
- Clavier
- Souris
- Documentation relative au matériel, CD Documentation et produits logiciels

D'autre part, les éléments suivants peuvent s'avérer nécessaires :

- Options matérielles
- Système d'exploitation ou logiciels d'application
- PDU (unité de distribution de l'alimentation)

Identification du contenu du carton d'expédition du serveur rack

Sortez le serveur de son emballage et munissez-vous du matériel et de la documentation nécessaires à son installation. Tout le matériel de montage en rack nécessaire pour l'installation du serveur est fourni avec le rack ou le serveur.

Le carton du serveur contient les éléments suivants :

- Serveur
- Cordon d'alimentation
- Documentation relative au matériel, CD Documentation et produits logiciels
- Matériel de montage en rack

D'autre part, les éléments suivants peuvent s'avérer nécessaires :

- Options matérielles
- Système d'exploitation ou logiciels d'application
- PDU (unité de distribution de l'alimentation)
- Clavier
- Souris

Installation des options matérielles

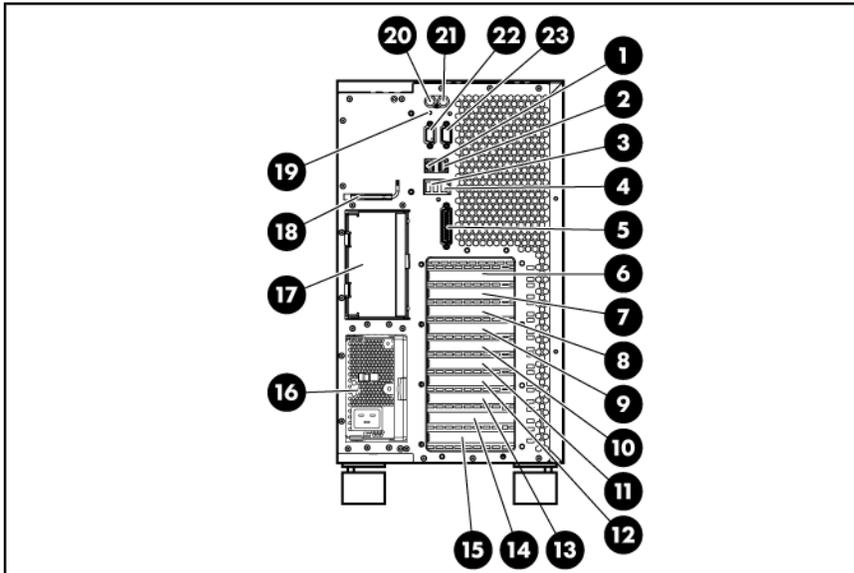
Installez toutes les options matérielles avant d'initialiser le serveur. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation sur les options. Pour des informations spécifiques au serveur, reportez-vous à la section "Installation des options matérielles" (page [42](#)).

Installation d'un serveur tour

Procédez comme suit pour configurer un serveur tour. Si vous avez l'intention d'installer le serveur dans un rack, reportez-vous à la section "Installation du serveur dans le rack" (page 39).

1. Connectez les périphériques au serveur.

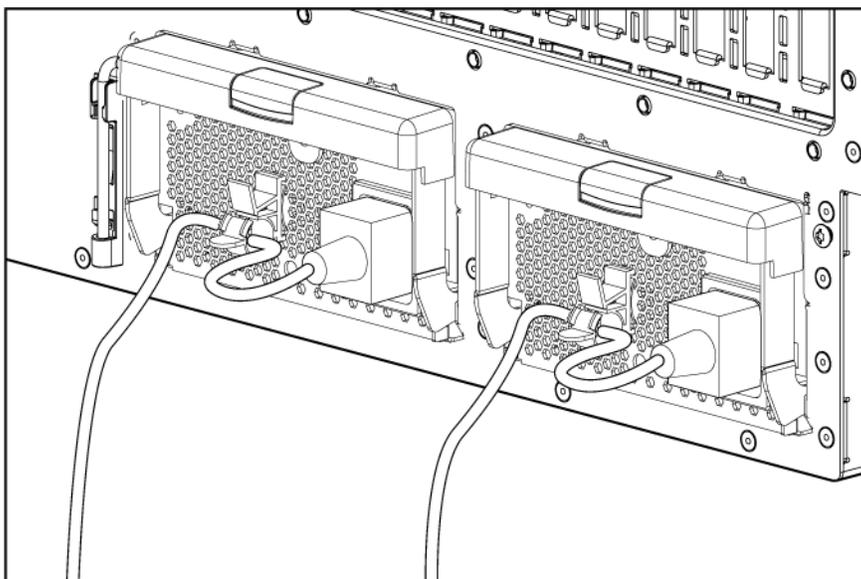
⚠ AVERTISSEMENT : pour limiter les risques d'électrocution, d'incendie ou de détérioration du matériel, évitez de brancher des connecteurs de téléphone ou de télécommunication aux connecteurs RJ-45.



Élément	Description
1	Connecteur de carte réseau n°1
2	Connecteur de carte réseau n°2
3	Connecteurs USB
4	Connecteur iLO 2
5	Connecteur parallèle
6	Connecteur PCI-X n° 1, 64 bits 100 MHz
7	Connecteur PCI-X n° 2, 64 bits 100 MHz
8	Connecteur PCI-X n° 3, 64 bits 100 MHz
9	Connecteur PCI-X n° 4, 64 bits 100 MHz
10	Connecteur PCI Express x4 n° 5
11	Connecteur PCI Express x4 n° 6
12	Connecteur PCI Express x4 n° 7
13	Connecteur PCI Express x4 n° 8
14	Connecteur PCI Express x4 n° 9
15	Connecteur PCI Express x4 n° 10
16	Bloc d'alimentation (principal)
17	Obturateur de bloc d'alimentation
18	Tournevis Torx T-15
19	Voyant et bouton d'UID (ID d'unité)

Élément	Description
20	Connecteur clavier
21	Connecteur souris
22	Connecteur vidéo
23	Connecteur série

2. Connectez le cordon d'alimentation au bloc.
3. Ouvrez le clip de fixation du cordon d'alimentation et enfitez-y le cordon.
4. Poussez l'onglet en place pour bien fixer le cordon.



5. Connectez le cordon d'alimentation à la source d'alimentation secteur.

⚠ AVERTISSEMENT : pour limiter les risques d'électrocution ou de détérioration du matériel :

- **Ne désactivez pas la prise de terre du cordon d'alimentation. Il s'agit d'une protection importante.**
- **Branchez le cordon d'alimentation dans une prise électrique mise à la terre et facilement accessible à tout moment.**
- **Débranchez le cordon d'alimentation du bloc d'alimentation pour déconnecter le matériel de toute source d'alimentation.**
- **Acheminez le cordon d'alimentation en dehors des lieux de passage et loin de tout objet pouvant le comprimer ou le pincer. Faites particulièrement attention à la fiche, à la prise secteur et au point de sortie du cordon sur le serveur.**

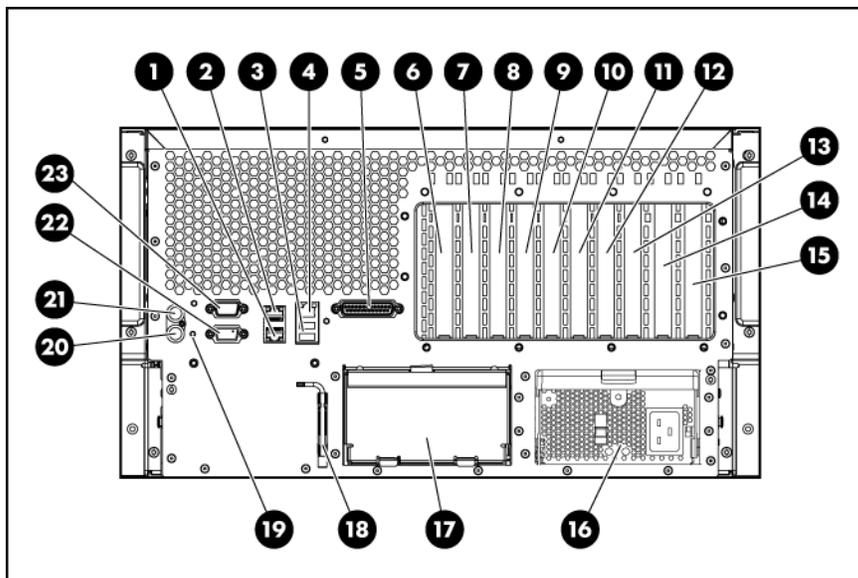
Installation du serveur dans le rack

Pour installer le serveur dans un rack à trous carrés, ronds ou filetés, reportez-vous aux instructions fournies avec le kit de montage.

Si vous installez le serveur dans un rack Telco, commandez le kit d'option approprié sur le site Web RackSolutions.com (<http://www.racksolutions.com/hp>). Suivez les instructions spécifiques au serveur, données sur le site Web, pour installer les supports de fixation du rack.

1. Connectez les périphériques au serveur.

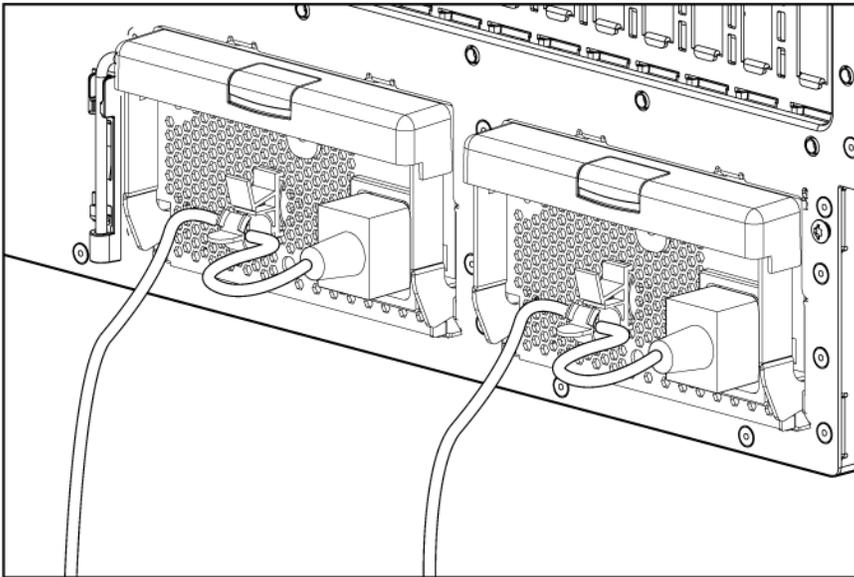
⚠ AVERTISSEMENT : pour limiter les risques d'électrocution, d'incendie ou de détérioration du matériel, évitez de brancher des connecteurs de téléphone ou de télécommunication aux connecteurs RJ-45.



Élément	Description
1	Connecteur de carte réseau n°1
2	Connecteur de carte réseau n°2
3	Connecteurs USB
4	Connecteur iLO 2
5	Connecteur parallèle
6	Connecteur PCI-X n° 1, 64 bits 100 MHz
7	Connecteur PCI-X n° 2, 64 bits 100 MHz
8	Connecteur PCI-X n° 3, 64 bits 100 MHz
9	Connecteur PCI-X n° 4, 64 bits 100 MHz
10	Connecteur PCI Express x4 n° 5
11	Connecteur PCI Express x4 n° 6
12	Connecteur PCI Express x4 n° 7
13	Connecteur PCI Express x4 n° 8
14	Connecteur PCI Express x4 n° 9
15	Connecteur PCI Express x4 n° 10
16	Bloc d'alimentation (principal)
17	Obturateur de bloc d'alimentation

Élément	Description
18	Tournevis Torx T-15
19	Voyant et bouton d'UID (ID d'unité)
20	Connecteur clavier
21	Connecteur souris
22	Connecteur vidéo
23	Connecteur série

2. Connectez le cordon d'alimentation au bloc.
3. Ouvrez le clip de fixation du cordon d'alimentation et enfillez-y le cordon.
4. Poussez l'onglet en place pour bien fixer le cordon.



5. Connectez le cordon d'alimentation à la source d'alimentation secteur.

⚠ AVERTISSEMENT : pour limiter les risques d'électrocution ou de détérioration du matériel :

- **Ne désactivez pas la prise de terre du cordon d'alimentation. Il s'agit d'une protection importante.**
- **Branchez le cordon d'alimentation dans une prise électrique mise à la terre et facilement accessible à tout moment.**
- **Débranchez le cordon d'alimentation du bloc d'alimentation pour déconnecter le matériel de toute source d'alimentation.**
- **Acheminez le cordon d'alimentation en dehors des lieux de passage et loin de tout objet pouvant le comprimer ou le pincer. Faites particulièrement attention à la fiche, à la prise secteur et au point de sortie du cordon sur le serveur.**

Mise sous tension et configuration du serveur

Pour mettre le serveur sous tension, appuyez sur le bouton Marche/Standby.

Pendant l'amorçage du serveur, RBSU est automatiquement configuré pour préparer le serveur à l'installation du système d'exploitation.

Pour configurer manuellement les utilitaires, appuyez sur la touche **F9** lorsque le système vous y invite pendant le processus d'amorçage pour modifier les paramètres du serveur à l'aide de l'utilitaire RBSU. La langue par défaut du système est l'anglais.



REMARQUE : si un contrôleur RAID a été ajouté ou est intégré dans le système, l'utilitaire ORCA fournit une configuration par défaut RAID en fonction de la taille et du nombre de disques durs installés.

Pour plus d'informations sur la configuration automatique, reportez-vous au *Manuel de l'utilisateur de l'Utilitaire HP RBSU* disponible sur le CD Documentation.

Installation du système d'exploitation

Pour fonctionner correctement, le système d'exploitation de votre serveur doit être pris en charge. Pour obtenir des informations récentes sur les systèmes d'exploitation pris en charge, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/go/supportos>).

Vous pouvez installer un système d'exploitation sur le serveur de deux manières différentes :

- Installation assistée de SmartStart : insérez le CD-ROM SmartStart dans le lecteur approprié et redémarrez le serveur.
- Installation manuelle : insérez le CD-ROM du système d'exploitation dans le lecteur approprié et redémarrez le serveur. Ce processus peut nécessiter le téléchargement de drivers supplémentaires sur le site Web HP (<http://www.hp.com/support>).

Suivez les instructions qui apparaissent à l'écran pour commencer l'installation.

Pour plus d'informations sur ces procédures, reportez-vous au poster d'installation SmartStart inclus dans le Pack HP ProLiant Essentials Foundation, livré avec le serveur.

Enregistrement du serveur

Pour enregistrer un serveur, reportez-vous à la carte d'enregistrement dans le pack *HP ProLiant Essentials Foundation* ou au site Web d'enregistrement HP (<http://register.hp.com>).

Installation des options matérielles

Dans cette section

Option de processeur	42
Option de mémoire	47
Option de disque dur SAS et SATA hot-plug	59
Options d'unité	62
Option de bloc d'alimentation hot-plug redondant	67
Ventilateurs hot-plug redondants.....	68
Option de carte d'extension	71
Conversion tour-rack.....	73
Conversion rack-tour.....	77

Option de processeur

Ce serveur prend en charge jusqu'à quatre processeurs. Lorsque plusieurs processeurs sont installés, le serveur prend en charge les fonctions d'amorçage via le processeur installé dans le connecteur 1.

Les modules PPM fournissent leur propre alimentation à chaque processeur. Chaque module PPM doit être installé dans le connecteur adjacent à son processeur.

 **ATTENTION :** pour éviter toute instabilité thermique et toute détérioration du serveur, ne séparez pas le processeur du dissipateur thermique. Le processeur, le dissipateur thermique et le clip de fixation sont montés d'un bloc.

 **ATTENTION :** pour éviter tout dysfonctionnement du serveur, n'installez pas des processeurs de vitesses ou tailles de cache différentes. Reportez-vous à l'étiquette sur le dissipateur thermique pour la description du processeur.

 **IMPORTANT :** équipez les processeurs dans l'ordre suivant : 1, 2, 4, 3.

 **IMPORTANT :** si vous augmentez la vitesse du processeur ou ajoutez d'autres processeurs, mettez à jour la ROM système avant d'installer le processeur.

 **IMPORTANT :** le connecteur de processeur 1 et le connecteur de module PPM 1 doivent être équipés en permanence, faute de quoi le serveur ne fonctionne.

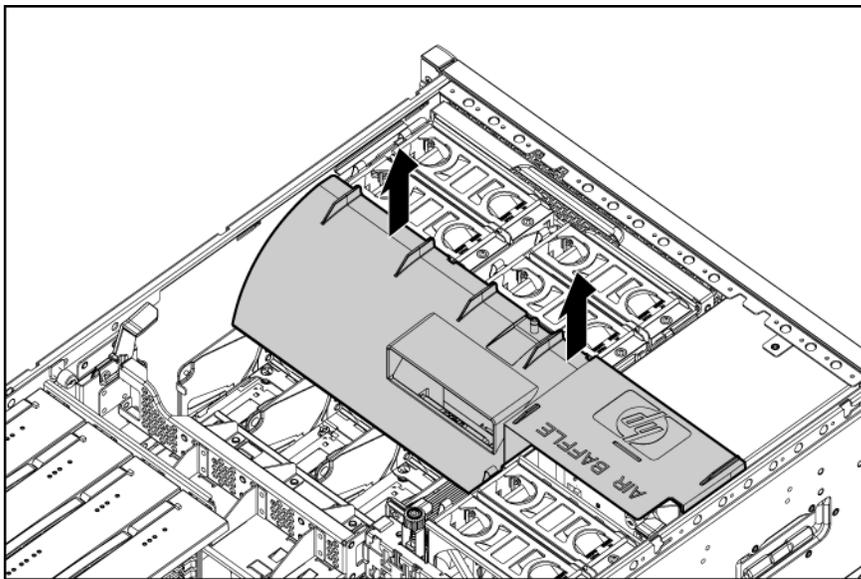
 **IMPORTANT :** installez toujours un module PPM lorsque vous installez un processeur. Le système ne démarre pas si le module PPM manque.

 **IMPORTANT :** pour assurer un refroidissement approprié, vérifiez que le déflecteur du processeur est installé en permanence.

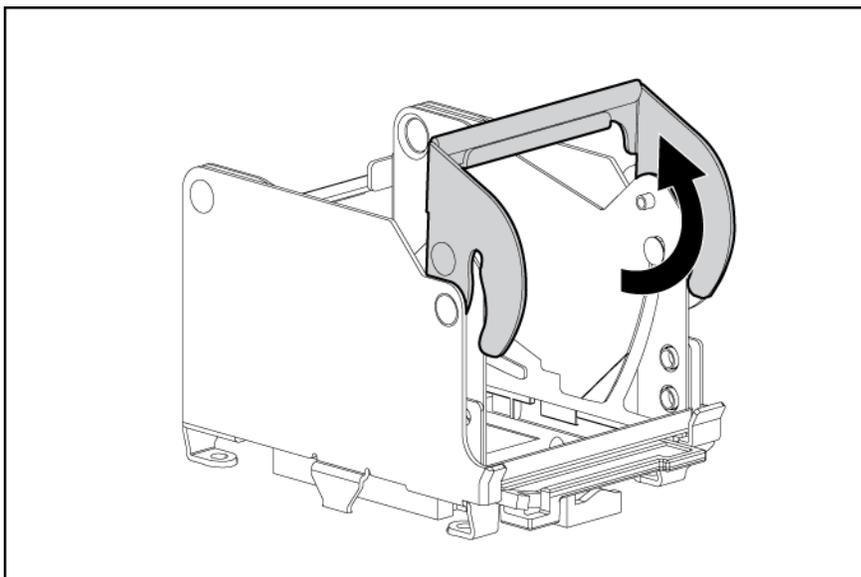
Pour installer un processeur :

1. Mettez le serveur hors tension (page 25).

2. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Déverrouillez et retirez le cache avant (voir "[Déverrouillage et retrait du cache avant](#)" page 27).
 - Sortez le serveur du rack (page 26).
3. Retirez le panneau d'accès (page 29).
4. Retirez le déflecteur du processeur.

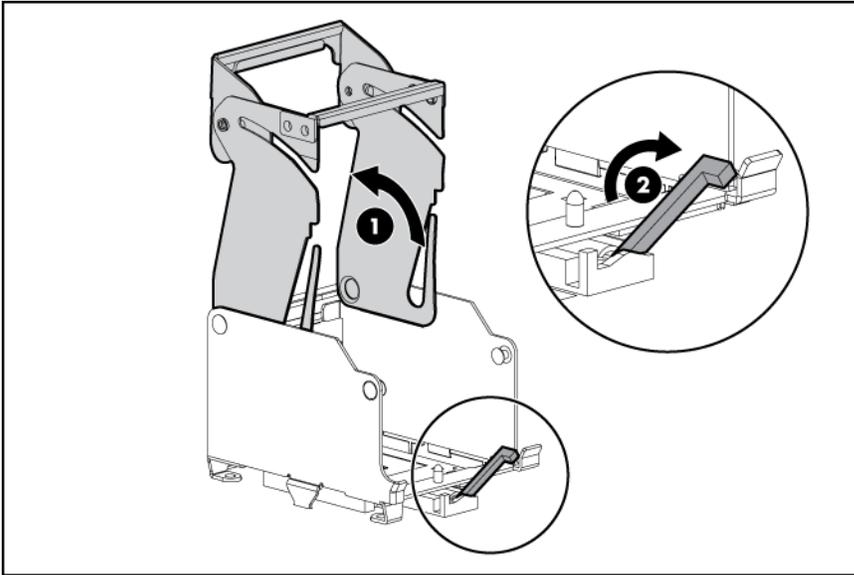


5. Déverrouillez le support de fixation du processeur.



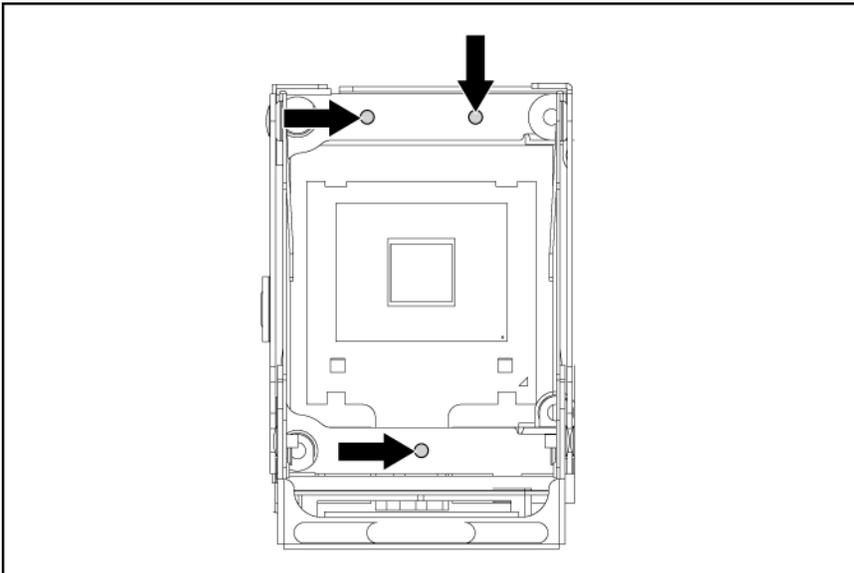
6. Ouvrez le support de fixation du processeur.
7. Ouvrez le levier de verrouillage du processeur.

△ **ATTENTION** : si vous n'ouvrez pas complètement le levier de verrouillage du processeur, celui-ci ne se mettra pas bien en place pendant l'installation, ce qui pourrait provoquer la détérioration du matériel.



8. Aligned l'ensemble processeur sur le connecteur.

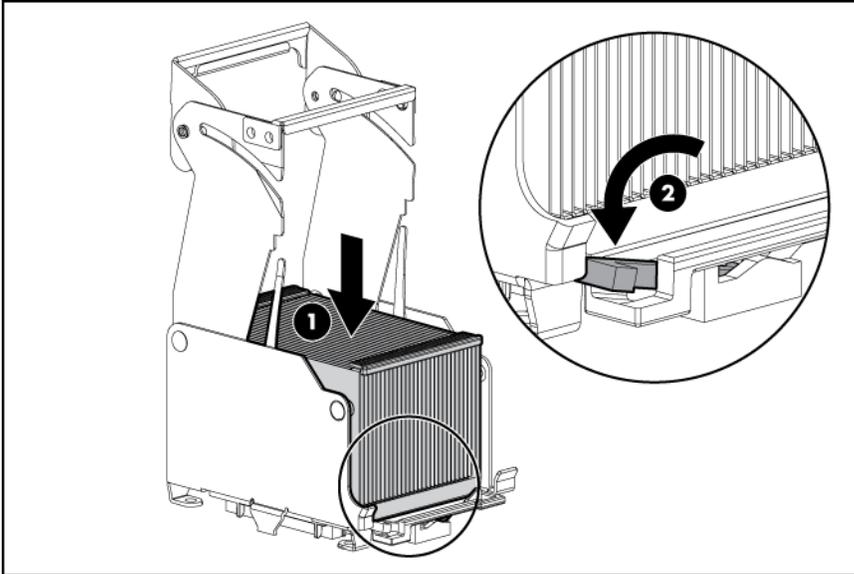
 **IMPORTANT** : déterminez l'orientation correcte du processeur en observant les broches de guidage situées sur le support de fixation du processeur et les trois trous de guidage correspondants sur l'ensemble processeur.



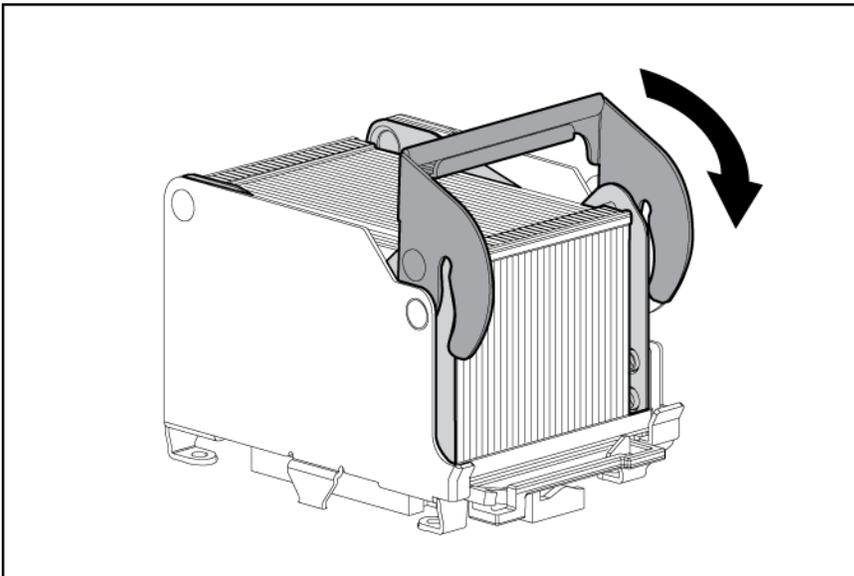
9. Installez l'ensemble processeur et fermez son levier de verrouillage.

△ **ATTENTION** : pour éviter tout dysfonctionnement du serveur et toute détérioration du matériel, fermez complètement le levier de verrouillage du processeur.

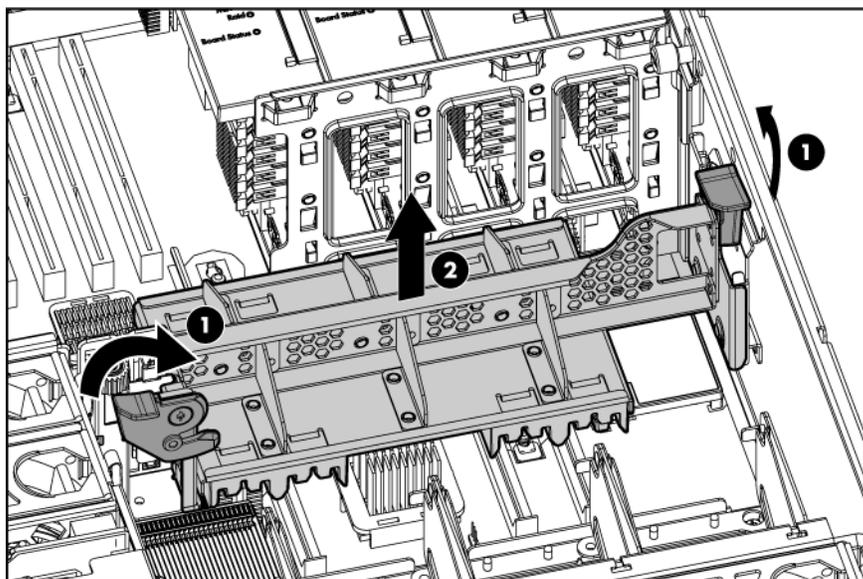
 **REMARQUE** : votre dissipateur thermique peut être différent de celui illustré.



10. Fermez et verrouillez le support de fixation du processeur.



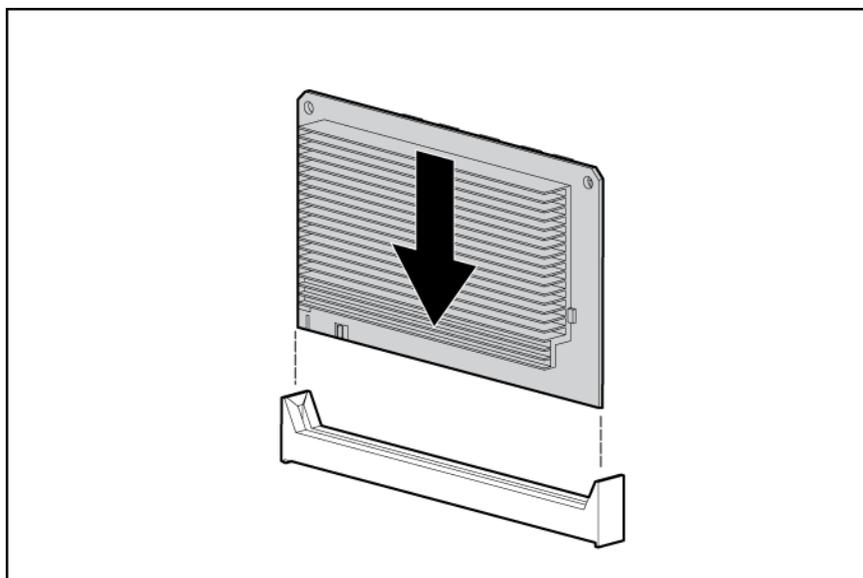
11. Libérez et retirez le support de fixation de module PPM.



12. Installez le module PPM.



IMPORTANT : installez toujours un module PPM lorsque vous installez un processeur. Le système ne démarre pas si le module PPM manque.



REMARQUE : l'aspect des modules PPM compatibles peut varier.

13. Installez le support de fixation du module PPM.

14. Installez le déflecteur de processeur.

15. Installez le panneau d'accès (page 30).

16. Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Installez et verrouillez le cache avant.
- Réinsérez le serveur dans le rack.

Option de mémoire

Ce serveur prend en charge jusqu'à quatre cartes mémoire. Chaque carte mémoire contient six connecteurs DIMM, soit 24 connecteurs DIMM au total dans le serveur. La mémoire peut être étendue en installant des modules DIMM DRAM DDR2 PC2-3200R enregistrés.

Le serveur prend en charge diverses options AMP permettant d'optimiser sa disponibilité :

- ECC avancé (ajout hot-plug activé) (voir "[Mémoire ECC avancée](#)" page 48)
- ECC avancé (ajout hot-plug désactivé) (voir "[Mémoire ECC avancée](#)" page 48)
- Mémoire de secours en ligne (page 49)
- Mémoire en mode miroir hot-plug (carte double et quadruple) (voir "[Mémoire en mode miroir hot-plug](#)" page 50)
- Mémoire RAID hot-plug (page 51)

Les opérations hot-plug peuvent être l'ajout ou le remplacement. L'ajout hot-plug apporte des ressources mémoire supplémentaires au système d'exploitation. Le remplacement hot-plug permet de remplacer des modules DIMM défectueux ou endommagés pendant que le serveur fonctionne.

Chaque carte prend en charge jusqu'à 16 Go de mémoire à l'aide de quatre modules DIMM double rang de 4 Go. Même s'il y a six connecteurs DIMM par carte, l'architecture système ne permet d'installer que quatre modules DIMM double rang par carte mémoire afin d'optimiser les performances.

Pour une présentation des modules DIMM simple et double rang, reportez-vous à la section "[Modules DIMM simple et double rang](#)" (page 48).

Pour connaître les emplacements des connecteurs DIMM et les affectations des banques, reportez-vous à la section "[Connecteurs DIMM](#)" (page 21).

Spécifications générales de configuration de la mémoire

Les spécifications de configuration suivantes s'appliquent quel que soit le mode AMP utilisé.

- Les modules DIMM doivent être installés en paires.
- Les paires DIMM d'une banque mémoire doivent contenir des modules de même numéro de référence.
- Équipez toujours les cartes mémoire dans l'ordre séquentiel : Carte 1, Carte 2, Carte 3 et Carte 4. Si vous ne respectez pas ces spécifications, le serveur démarre en mode ECC avancé et les instructions correspondantes s'appliquent.
- Équipez toujours les modules DIMM dans l'ordre séquentiel par banque : Banque A, Banque B et Banque C.
- Les modules DIMM double rang (voir "[Modules DIMM simple et double rang](#)" page 48) doivent être équipés avant les modules simple rang (voir tableau).
- Si des modules DIMM double rang sont installés dans les banques A et B, aucun module DIMM supplémentaire ne peut être installé dans la banque C.
- Le tableau suivant liste les sept combinaisons valides de configurations des modules DIMM simple et double rang pour une carte mémoire. "Simple" désigne une banque de modules DIMM simple rang. "Double" désigne une banque de modules DIMM double rang.



REMARQUE : une banque contient 2 modules DIMM.

Configuration	Banque A	Banque B	Banque C
1	Simple		
2	Simple	Simple	
3	Simple	Simple	Simple

Configuration	Banque A	Banque B	Banque C
4	Double		
5	Double	Simple	
6	Double	Simple	Simple
7	Double	Double	

- Le système peut être configuré pour n'importe quel mode AMP dans l'utilitaire RBSU. Cet utilitaire affiche un message d'avertissement si la configuration courante ne prend pas en charge le mode AMP sélectionné. Toutefois, si pendant le test POST la configuration de module DIMM n'est pas conforme aux spécifications du mode AMP sélectionné dans RBSU, le serveur bascule par défaut en mode ECC avancé. Le système l'indique en affichant un message pendant le test POST et le voyant d'état du mode AMP configuré clignote en orange.
- Vous pouvez installer des cartes mémoire non équipées (i.e. sans module DIMM installé) dans le serveur pour le stockage de cartes supplémentaires.
- Si le serveur contient plus de 4 Go de mémoire, consultez la documentation du système d'exploitation concernant l'accès à la capacité totale de mémoire installée.

Modules DIMM simple et double rang

Les modules DIMM PC2-3200 peuvent être à simple ou double rang. Même si la différenciation entre ces deux types de modules DIMM n'est normalement pas importante pour vous, sachez que certaines spécifications de configuration de module DIMM sont basées sur ces classifications.

Certaines spécifications de configuration existent avec des modules DIMM simple et double rang qui permettent à l'architecture d'optimiser les performances. Un module DIMM double rang équivaut à deux modules DIMM distincts sur le même module. Bien que n'étant qu'un module DIMM unique, un module DIMM double rang se comporte comme deux modules DIMM distincts. L'existence de modules DIMM double rang est principalement justifiée par la volonté d'obtenir la plus grande capacité possible avec la technologie DIMM actuelle. Si la technologie actuelle permet de créer des modules DIMM simple rang de 2 Go maximum, un module DIMM double rang utilisant la même technologie offrira une capacité de 4 Go.

La connaissance de l'existence des modules DIMM simple et double rang est tout ce qui est nécessaire pour comprendre les instructions d'installation de la mémoire sur ce serveur.

Mémoire ECC avancée

ECC avancé est le mode de protection de la mémoire par défaut sur ce serveur. Dans ce mode, le serveur est protégé contre les erreurs mémoire corrigibles. Le serveur envoie une notification si le niveau d'erreurs corrigibles dépasse un seuil prédéfini. Mais ce type d'erreurs ne provoque pas de panne du serveur. Le mode ECC avancé fournit une protection supplémentaire par rapport au mode ECC standard car il permet de corriger certaines erreurs mémoire qui sinon provoqueraient une panne du serveur. Alors que le mode ECC standard permet uniquement de corriger les erreurs mémoire sur un seul bit, le mode ECC avancé permet également de corriger celles sur plusieurs bits si tous les bits défectueux se trouvent sur la même unité DRAM du module DIMM.

Les instructions suivantes s'appliquent au mode ECC avancé :

- Toutes les spécifications générales de configuration de la mémoire s'appliquent (voir "[Voyants et composants de la carte mémoire](#)" page 18).
- Le mode ECC avancé est pris en charge avec 1, 2, 3 ou 4 cartes.
- L'ajout hot-plug est toujours activé en mode ECC avancé.

- L'insertion de cartes ne modifie pas le mode AMP lorsque le serveur fonctionne. Un serveur ne peut pas passer du mode ECC avancé au mode Mémoire de secours en ligne, Mémoire en mode miroir ou Mémoire RAID hot-plug en insérant une carte pendant que le serveur fonctionne. L'insertion de cartes en mode ECC avancé permet uniquement d'affecter des ressources mémoire supplémentaires au système d'exploitation.
- Le mode ECC avancé est le seul qui prend en charge les opérations d'ajout hot-plug. C'est le seul mode qui permet d'augmenter la capacité de la mémoire mise à la disposition du système d'exploitation sans qu'il soit nécessaire de le redémarrer.
- L'ajout hot-plug est réalisé par l'ajout d'une carte mémoire pendant que le serveur fonctionne, et la mémoire supplémentaire est mise à la disposition du système d'exploitation sans qu'il soit nécessaire de le redémarrer. Les règles suivantes s'appliquent aux opérations d'ajout hot-plug :
 - Les cartes doivent être insérées de manière séquentielle.
 - L'ajout hot-plug de plusieurs cartes peut être effectué sur le même serveur. Par exemple, si un serveur est doté de trois connecteurs de carte mémoire vides, vous pouvez procéder à l'ajout hot-plug de trois cartes.
 - Si plusieurs opérations d'ajout hot-plug sont effectuées, attendez qu'une opération soit terminée (tel qu'indiqué par les voyants de carte mémoire et les journaux du système d'exploitation) avant d'insérer une autre carte.
- Si une carte mémoire (contenant des modules DIMM) est déverrouillée en mode ECC avancé, des alarmes audios et visuelles sont émises.

△ ATTENTION : lorsque le commutateur de verrouillage de la carte mémoire est déverrouillé dans un mode ne prenant pas en charge les fonctions d'ajout ou remplacement hot-plug, des alarmes audios et visuelles sont émises. Le retrait de la carte mémoire à ce stade entraîne une panne du serveur.

Pour stopper les alarmes audios et visuelles, remettez le commutateur de verrouillage de la carte mémoire en position verrouillée. Cette action n'entraîne ni perte de données ni panne du serveur.

S'il est nécessaire de retirer une carte mémoire et que c'est la seule du système, mettez le serveur hors tension avant d'effectuer les modifications requises.

Mémoire de secours en ligne

Le mode Mémoire de secours en ligne assure une meilleure protection de la mémoire que le mode ECC avancé. Ce mode permet de réduire la probabilité de défaillance d'un serveur due à des erreurs mémoire non corrigibles.

En effet, la mémoire qui reçoit un taux élevé d'erreurs corrigibles est automatiquement désactivée et remplacée. Les modules DIMM qui reçoivent un taux élevé d'erreurs corrigibles ayant une probabilité accrue de recevoir une erreur non corrigible (provoquant donc une panne du système), le serveur bénéficie d'une disponibilité plus élevée. La mémoire défectueuse peut être remplacée pendant l'immobilisation planifiée et ne constitue pas de risque supplémentaire pour le serveur.

Le mode Mémoire de secours en ligne est pris en charge avec une à quatre cartes installées. Sur ce serveur, chacune d'entre elles est protégée par sa propre mémoire de secours. Aucune prise en charge de système d'exploitation n'est nécessaire

Les instructions suivantes s'appliquent au mode Mémoire de secours en ligne :

- Toutes les spécifications générales de configuration de la mémoire s'appliquent (voir "[Voyants et composants de la carte mémoire](#)" page 18).
- Le mode Mémoire de secours en ligne est pris en charge avec 1, 2, 3 ou 4 cartes.
- Chacune d'entre elles doit disposer d'une configuration de secours en ligne valide. Il n'existe pas de dépendance de configuration entre les différentes cartes mémoire.

- Chaque carte mémoire est dotée de sa propre banque de secours en ligne. En mode Secours en ligne, les cartes fonctionnent indépendamment les unes des autres. Chaque carte peut, indépendamment des autres, basculer sur sa banque de secours en ligne. Certaines cartes peuvent être en mode Secours en ligne dégradé alors que d'autres sont toujours en mode Secours en ligne opérationnel.
- La configuration Secours en ligne valide minimale pour une carte mémoire exige au moins une banque de modules DIMM double rang ou deux banques de modules DIMM simple rang (voir "[Modules DIMM simple et double rang](#)" page 48). Si le serveur n'est pas conforme à ces spécifications, un message d'erreur s'affiche pendant le test POST, le serveur bascule par défaut en mode ECC avancé et les instructions correspondantes s'appliquent.
- Le serveur configure automatiquement la solution de secours en ligne optimale.
- Le mode Mémoire de secours en ligne ne prend pas en charge les opérations d'ajout hot-plug.

HP vous recommande les configurations suivantes. Ces configurations permettent d'optimiser l'utilisation de la mémoire. D'autres configurations sont valides, mais ne permettent pas de mettre la capacité maximale de mémoire installée à la disposition du système d'exploitation.

- Si vous utilisez uniquement des modules DIMM simple rang sur une carte mémoire, ils doivent tous être de la même taille.
- Si vous utilisez uniquement des modules DIMM double rang sur une carte mémoire, ils doivent tous être de la même taille.
- Si vous associez des modules DIMM simple et double rang sur une carte mémoire, la taille des modules DIMM double rang doit être deux fois supérieure à celle des modules DIMM simple rang.

Après avoir installé les modules DIMM, utilisez RBSU pour configurer le système pour la prise en charge de la mémoire de secours en ligne.

Mémoire en mode miroir hot-plug

Le mode Mémoire en mode miroir hot-plug assure une meilleure protection de la mémoire que le mode ECC avancé ou Mémoire de secours en ligne. Le mode Mémoire en mode miroir permet de protéger le serveur contre les erreurs non corrigibles qui sinon provoqueraient une panne du serveur. Il permet au serveur de conserver deux copies de toutes les données mémoire sur différentes cartes.

Si une erreur non corrigible est détectée, les données correctes sont extraites de la carte mémoire ne contenant pas d'erreur. En outre, le mode Mémoire en mode miroir permet de remplacer les modules DIMM défectueux ou endommagés pendant que le serveur fonctionne sans qu'il soit nécessaire de l'arrêter. Vous pouvez retirer la carte mémoire comportant les modules DIMM défectueux, replacer ces derniers puis réinsérer la carte dans le serveur sans aucune interruption du système d'exploitation.

Le mode Mémoire en mode miroir est pris en charge avec deux ou quatre cartes installées. Aucune prise en charge de système d'exploitation n'est nécessaire

Il a deux configurations : deux et quatre cartes. Le mode Mémoire en mode miroir avec une seule carte n'est pas pris en charge. Quelle que soit la configuration choisie, sélectionnez "Mode miroir" dans RBSU.

Les instructions suivantes s'appliquent au mode Mémoire en mode miroir :

- Toutes les spécifications générales de configuration de la mémoire s'appliquent (voir "[Voyants et composants de la carte mémoire](#)" page 18).
- Le mode Mémoire en mode miroir est pris en charge avec deux ou quatre cartes.
- Les cartes 1 et 2 sont équipées pour le mode Mémoire en mode miroir avec deux cartes. Les cartes 1, 2, 3 et 4 sont équipées pour le mode Mémoire en mode miroir avec quatre cartes. Si vous ne respectez pas ces spécifications, le serveur démarre en mode ECC avancé et les instructions correspondantes s'appliquent.

- Les cartes 1 et 2 forment une paire en miroir pour le mode Mémoire en mode miroir avec deux cartes. Pour le mode Mémoire en mode miroir avec quatre cartes, les cartes 3 et 4 forment une paire en miroir supplémentaire.
- Les cartes mémoire d'une paire en miroir doivent avoir la même capacité totale. Toutefois, chaque carte de la paire en miroir peut avoir des configurations de module DIMM différentes dans la mesure où leur taille totale est équivalente. Par exemple, les cartes 1 et 2 peuvent contenir chacune 2 Go de mémoire physique par carte, la carte 1 contenant deux modules DIMM de 1 Go et la carte 2 quatre modules DIMM de 512 Mo.
- La capacité de mémoire entre des paires en miroir peut être différente en mode Mémoire en mode miroir avec quatre cartes. Par exemple, la paire mémoire 1 (cartes 1 et 2) peut contenir 2 Go pour chacune des cartes alors que la paire mémoire 2 (cartes 3 et 4) peut contenir 4 Go pour chacune des cartes.
- En mode Mémoire en mode miroir avec quatre cartes, les deux paires de cartes fonctionnent indépendamment l'une de l'autre. L'une des paires peut être endommagée alors que l'autre peut toujours être en mode miroir.
- Les opérations d'ajout hot-plug sont interdites. L'insertion et le retrait de cartes en mode Mémoire en mode miroir ne sont effectués qu'à des fins de remplacement hot-plug.
- Pour effectuer un remplacement hot-plug correct, la carte mémoire doit être réinsérée dans son emplacement initial. Dans le cas contraire (par exemple, si la carte 2 est retirée en mode miroir avec deux cartes, puis réinsérée dans le connecteur 3 ou 4), une erreur de configuration se produit. Lorsque vous tentez d'insérer une carte dans un connecteur inapproprié, des alarmes audios et visuelles sont émises.
- Ne remplacez qu'une seule carte à la fois. Si les cartes 2 et 4 contiennent toutes les deux des erreurs, retirez la carte 2, remplacez les modules DIMM défectueux puis remettez la carte 2 avant de passer à la carte 4.
- Si une carte est insérée dans un connecteur mémoire valide mais avec une configuration de module DIMM non valide (y compris trop ou pas assez de mémoire), une erreur de configuration DIMM se produit et une alerte visuelle est émise. Reportez-vous aux voyants de la carte mémoire (voir "[Voyants et composants de la carte mémoire](#)" page 18).
- Si vous retirez une carte pendant que le serveur fonctionne et que vous ne la remplacez pas, le système bascule par défaut en mode ECC avancé au redémarrage suivant et les instructions correspondantes s'appliquent.

Mémoire RAID hot-plug

Le mode Mémoire RAID hot-plug assure le même niveau de protection que Mémoire en mode miroir mais avec une capacité totale moindre. Par exemple, dans une configuration Mémoire RAID, 25% de la mémoire installée n'est pas à la disposition du système d'exploitation. Dans une configuration Mémoire en mode miroir en revanche, 50% de la mémoire installée n'est pas à la disposition du système d'exploitation. Le mode Mémoire RAID permet de protéger le serveur contre les erreurs non corrigibles qui sinon provoqueraient une panne du serveur.

Alors que le mode Mémoire en mode miroir conserve deux copies de toutes les données mémoire, le mode Mémoire RAID conserve une seule copie de toutes les données mémoire ainsi que des informations de parité supplémentaires. En cas de détection d'une erreur non corrigible, le serveur peut générer les données appropriées à l'aide des informations de parité et des données des autres cartes mémoire non défectueuses.

À l'instar du mode Mémoire en mode miroir, le mode Mémoire RAID permet de remplacer les modules DIMM défectueux ou endommagés pendant que le serveur fonctionne sans qu'il soit nécessaire de l'arrêter. Vous pouvez retirer la carte mémoire comportant les modules DIMM défectueux, replacer ces derniers puis réinsérer la carte dans le serveur sans aucune interruption du système d'exploitation.

Le mode Mémoire RAID est uniquement pris en charge si les quatre cartes mémoire sont installées. Aucune prise en charge de système d'exploitation n'est nécessaire

Les instructions suivantes s'appliquent au mode Mémoire RAID hot-plug :

- Toutes les spécifications générales de configuration de la mémoire s'appliquent (voir "[Voyants et composants de la carte mémoire](#)" page 18).
- Le mode Mémoire RAID hot-plug est uniquement pris en charge avec quatre cartes mémoire.
- Les quatre cartes mémoire doivent avoir la même capacité totale. Toutefois, chaque carte peut avoir des configurations de module DIMM différentes dans la mesure où leur taille totale est équivalente. Si vous ne respectez pas ces spécifications, le serveur démarre en mode ECC avancé et les instructions correspondantes s'appliquent.
- Aucune opération d'ajout hot-plug n'est prise en charge en mémoire RAID, seul le remplacement hot-plug l'est.
- Si vous retirez une carte pendant que le serveur fonctionne et que vous ne la remplacez pas, le système revient en mode ECC avancé au redémarrage suivant et les instructions correspondantes s'appliquent.

Cartes mémoire et modules DIMM



REMARQUE : la carte mémoire ProLiant ML570 G3/G4 fonctionne à différentes vitesses de bus frontal :

- Dans les serveurs HP ProLiant ML570 Generation 4, la carte mémoire fonctionne à 667 MHz ou 800 MHz, selon la vitesse de bus frontal du processeur installé.
- Dans les serveurs HP ProLiant ML570 Generation 3, la carte mémoire fonctionne à 667 MHz sans gain de performance par rapport aux cartes mémoire ProLiant ML570 G3.



IMPORTANT : l'installation d'une carte mémoire ProLiant ML570 G3 dans un serveur HP ProLiant ML570 G4 force la vitesse de bus frontal à 667 MHz. Si le processeur installé a un bus frontal de 800 MHz, un message s'affiche lors du test POST.



IMPORTANT : le serveur HP ProLiant ML570 G4 ne prend pas en charge l'ajout hot-plug de cartes mémoire ProLiant ML570 G3. L'insertion de la carte mémoire génère une alerte sonore et fait clignoter les voyants de la carte. La carte mémoire ne se met pas sous tension. La carte ne peut pas être retirée sans mettre le serveur hors tension.

Les procédures d'installation, de retrait et de remplacement des modules DIMM et des cartes mémoire peuvent être exécutées en mode hot-plug ou non hot-plug, selon la configuration du serveur. Les opérations hot-plug peuvent être l'ajout ou le remplacement. L'ajout hot-plug apporte des ressources mémoire supplémentaires au système d'exploitation. Le remplacement hot-plug permet de remplacer des modules DIMM défectueux ou endommagés pendant que le serveur fonctionne. L'ajout hot-plug n'est pris en charge que sur Microsoft® Windows® 2003 ou ultérieur. Le remplacement hot-plug est pris en charge par tous les OS.

Le tableau suivant indique quel mode AMP prend en charge les fonctions hot-plug.

Mode AMP	Remplacement hot-plug pris en charge	Ajout hot-plug pris en charge
ECC avancé		X
Mémoire de secours en ligne		
Mémoire en mode miroir hot-plug	X	
Mémoire RAID hot-plug	X	

Lorsque le serveur est configuré en mode Mémoire en mode miroir ou Mémoire RAID, vous pouvez effectuer une procédure de remplacement hot-plug de la manière suivante, sans avoir à mettre le serveur hors tension ou à l'arrêter :

1. Retirez une carte mémoire.
2. Remplacez le ou les modules DIMM défectueux ou endommagés.
3. Réinstallez la carte mémoire dans le connecteur d'où elle a été retirée.

Les procédures de remplacement de cette section s'appliquent à la fois au mode hot-plug et non hot-plug, sauf indication contraire.



IMPORTANT : assurez-vous de mettre le serveur hors tension lorsque vous exécutez des procédures de retrait de carte sur un serveur non configuré pour la mémoire RAID en mode miroir ou hot-plug.

Respectez les avertissements suivants lorsque vous effectuez un remplacement hot-plug :



AVERTISSEMENT : respectez impérativement les instructions concernant la température et l'électricité statique pour limiter les risques de blessure et garantir un fonctionnement correct du système lorsque vous effectuez des opérations hot-plug.



AVERTISSEMENT : pour éviter toute blessure due à des niveaux d'énergie dangereux :

- Retirez les montres, bagues ou autres objets métalliques.
- Utilisez des outils dotés de manches isolés.
- Ne placez pas d'outils ou de pièces métalliques au-dessus des batteries.

Retrait et installation d'une carte mémoire (hot-plug)



REMARQUE : la carte mémoire ProLiant ML570 G3/G4 fonctionne à différentes vitesses de bus frontal :

- Dans les serveurs HP ProLiant ML570 Generation 4, la carte mémoire fonctionne à 667 MHz ou 800 MHz, selon la vitesse de bus frontal du processeur installé.
- Dans les serveurs HP ProLiant ML570 Generation 3, la carte mémoire fonctionne à 667 MHz sans gain de performance par rapport aux cartes mémoire ProLiant ML570 G3.



IMPORTANT : l'installation d'une carte mémoire ProLiant ML570 G3 dans un serveur HP ProLiant ML570 G4 force la vitesse de bus frontal à 667 MHz. Si le processeur installé a un bus frontal de 800 MHz, un message s'affiche lors du test POST.



IMPORTANT : le serveur HP ProLiant ML570 G4 ne prend pas en charge l'ajout hot-plug de cartes mémoire ProLiant ML570 G3. L'insertion de la carte mémoire génère une alerte sonore et fait clignoter les voyants de la carte. La carte mémoire ne se met pas sous tension. La carte ne peut pas être retirée sans mettre le serveur hors tension.

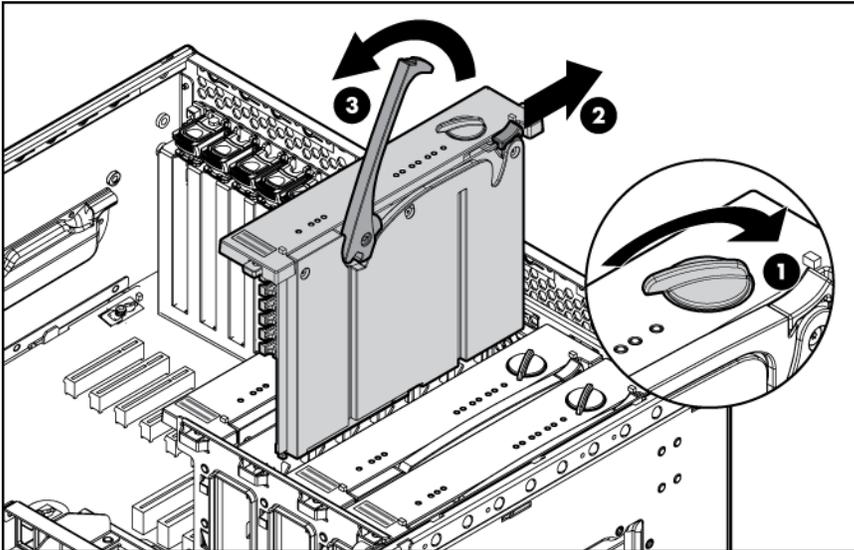
1. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Déverrouillez et retirez le cache avant (voir "[Déverrouillage et retrait du cache avant](#)" page 27).
 - Sortez le serveur du rack (page 26).
2. Retirez le panneau d'accès (page 29).
3. Déterminez la carte mémoire à retirer en identifiant celle dont le voyant d'état est orange. Le voyant de retrait de carte doit être vert. Notez le module DIMM défectueux, le cas échéant.
4. Déverrouillez le commutateur de verrouillage de la carte mémoire.



ATTENTION : n'essayez pas de déverrouiller la carte mémoire sur un serveur en cours d'exécution lorsque le voyant de retrait de carte n'est pas vert. Cela génère un signal sonore et les voyants de la carte mémoire clignotent en orange. Le retrait de la carte entraîne une panne du serveur.

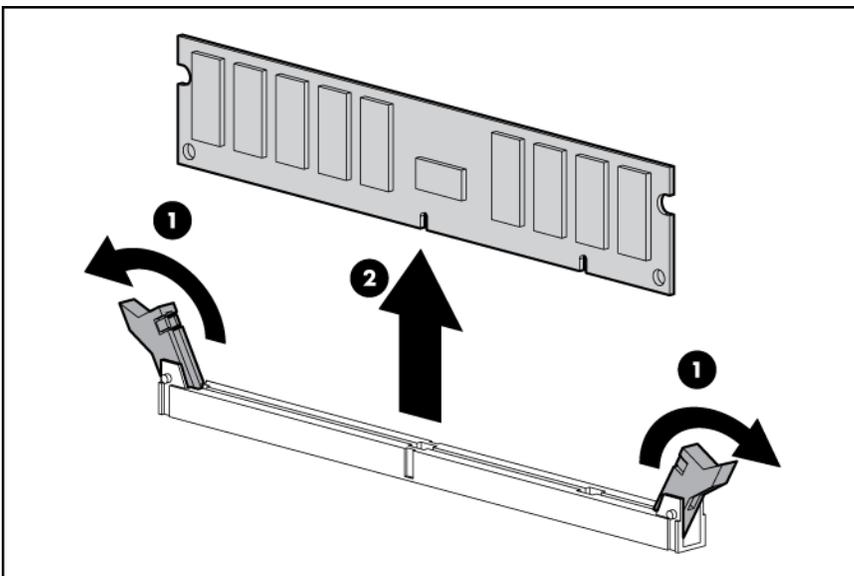
△ **ATTENTION** : pour éviter une panne du serveur pendant une procédure de retrait hot-plug, ne retirez pas la carte mémoire tant que le voyant d'état de la carte clignote.

5. Déverrouillez et ouvrez le levier d'éjection de la carte mémoire.
6. Retirez la carte mémoire et placez-la sur une surface plane.

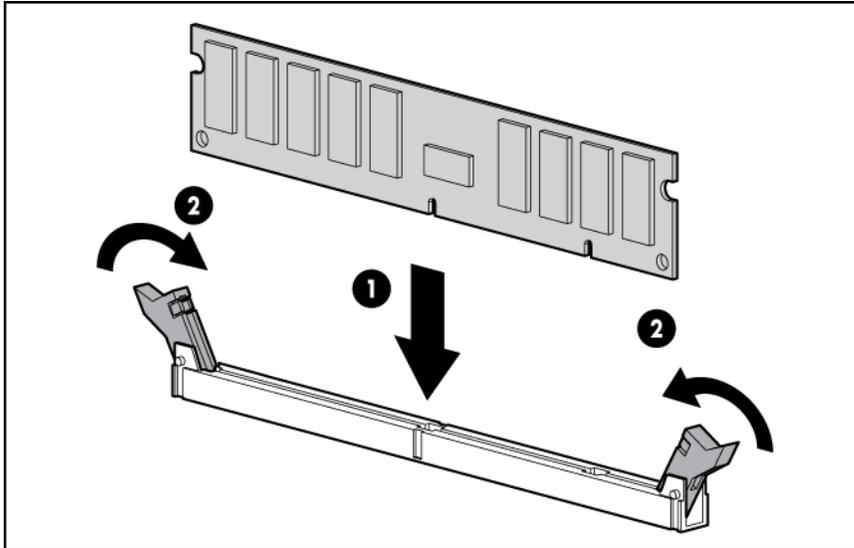


 **REMARQUE** : pendant le retrait de la carte mémoire comportant le module DIMM défectueux ou endommagé, le système continue à lire et écrire sur la ou les cartes mémoire opérationnelles.

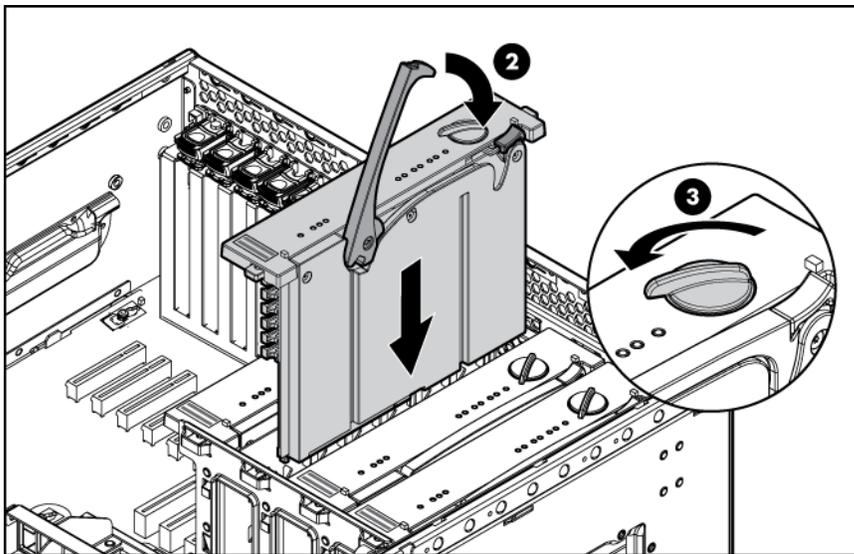
7. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Retirez un module DIMM.



- Installez un module DIMM.



8. Alignez la carte mémoire avec le connecteur et les guides correspondants.
9. Installez la carte mémoire et fermez le levier d'éjection.
10. Mettez le commutateur de verrouillage en position verrouillée.



REMARQUE : pendant les procédures hot-plug, tous les voyants s'éteignent à l'exception des voyants d'état de la carte, qui clignotent en vert pendant sa reconstruction. Cette opération peut prendre quelques minutes.

11. Vérifiez les voyants de la carte mémoire pour vous assurer que la mémoire fonctionne correctement (voir "[Voyants et composants de la carte mémoire](#)" page 18). Les états des voyants sont valides lorsque la carte a terminé sa reconstruction.
12. Installez le panneau d'accès (page 30).
13. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Installez et verrouillez le cache avant.
 - Réinsérez le serveur dans le rack.

Retrait et installation d'une carte mémoire (non hot-plug)



REMARQUE : la carte mémoire ProLiant ML570 G3/G4 fonctionne à différentes vitesses de bus frontal :

- Dans les serveurs HP ProLiant ML570 Generation 4, la carte mémoire fonctionne à 667 MHz ou 800 MHz, selon la vitesse de bus frontal du processeur installé.
- Dans les serveurs HP ProLiant ML570 Generation 3, la carte mémoire fonctionne à 667 MHz sans gain de performance par rapport aux cartes mémoire ProLiant ML570 G3.

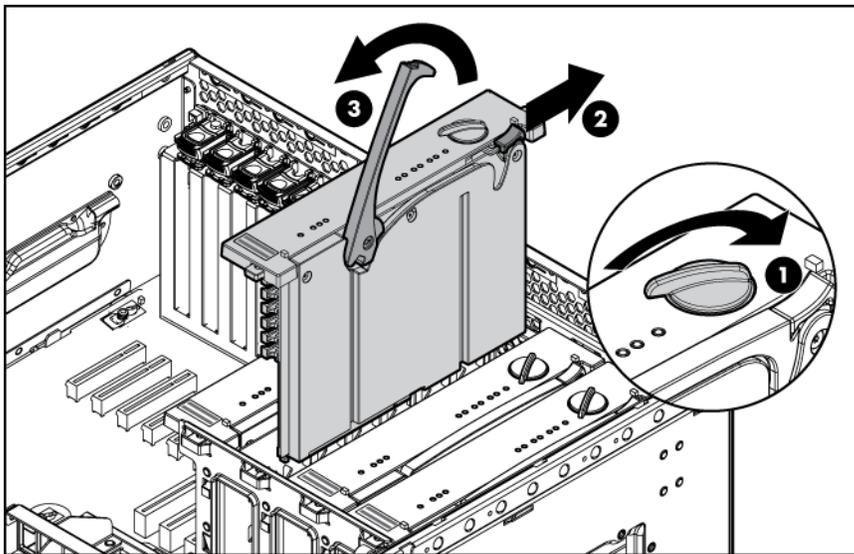


IMPORTANT : l'installation d'une carte mémoire ProLiant ML570 G3 dans un serveur HP ProLiant ML570 G4 force la vitesse de bus frontal à 667 MHz. Si le processeur installé a un bus frontal de 800 MHz, un message s'affiche lors du test POST.



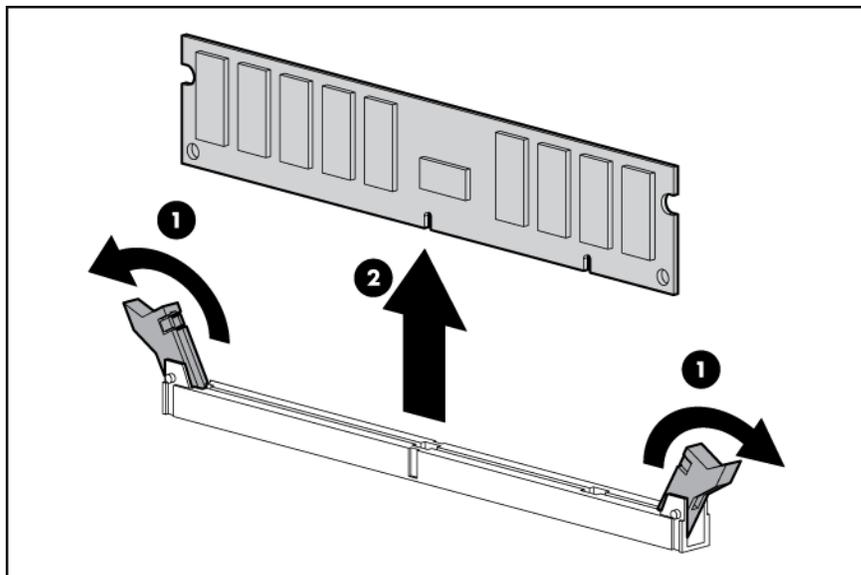
IMPORTANT : le serveur HP ProLiant ML570 G4 ne prend pas en charge l'ajout hot-plug de cartes mémoire ProLiant ML570 G3. L'insertion de la carte mémoire génère une alerte sonore et fait clignoter les voyants de la carte. La carte mémoire ne se met pas sous tension. La carte ne peut pas être retirée sans mettre le serveur hors tension.

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Déverrouillez et retirez le cache avant (voir "[Déverrouillage et retrait du cache avant](#)" page 27).
 - Sortez le serveur du rack (page 26).
2. Retirez le panneau d'accès (page 29).
3. Déterminez la carte mémoire à retirer en identifiant celle dont le voyant d'état est orange. Notez le module DIMM défectueux, le cas échéant.
4. Mettez le serveur hors tension (page 25).
5. Déverrouillez le commutateur de verrouillage de la carte mémoire.
6. Déverrouillez et ouvrez le levier d'éjection de la carte mémoire.
7. Retirez la carte mémoire et placez-la sur une surface plane.

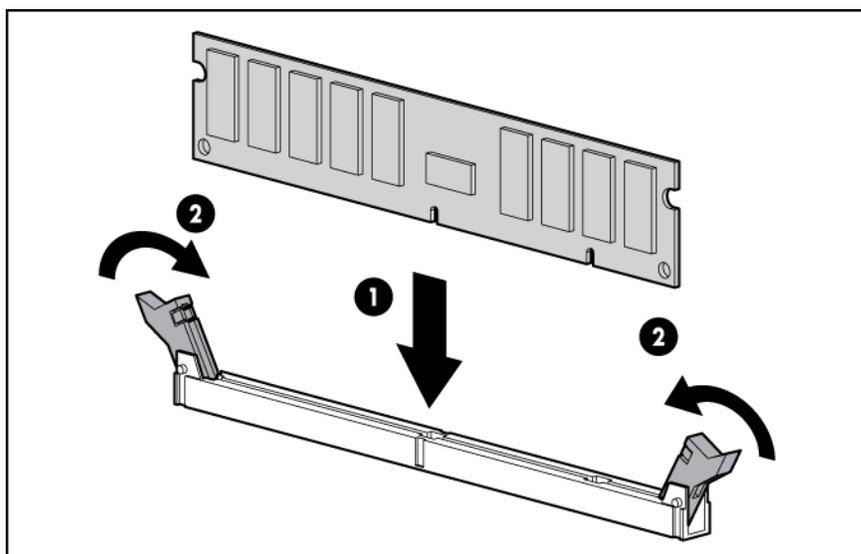


8. Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Retirez un module DIMM.



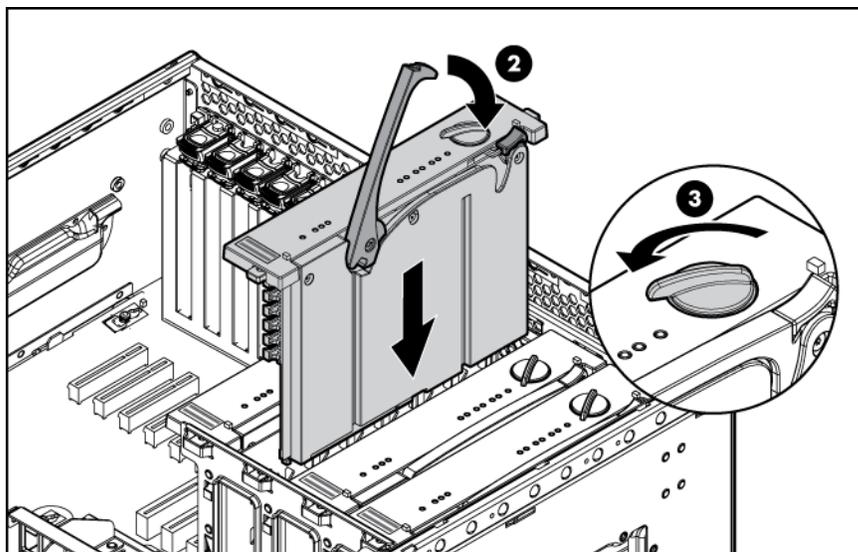
- Installez un module DIMM.



9. Alignez la carte mémoire avec le connecteur et les guides correspondants.

10. Installez la carte mémoire dans le serveur et fermez le levier d'éjection.

11. Mettez le commutateur de verrouillage en position verrouillée.



12. Configurez la mémoire (voir "[Configuration de la mémoire](#)" page 58).

13. Installez le panneau d'accès (page 30).

14. Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Installez et verrouillez le cache avant.
- Réinsérez le serveur dans le rack.

Configuration de la mémoire

La configuration du système mémoire du serveur nécessite une configuration spécifique du matériel et des logiciels.

Pour configurer la mémoire :

1. Installez la quantité de mémoire appropriée pour le mode AMP désiré. Pour la liste des options AMP, reportez-vous aux sections "[Options de mémoire](#)" (page 47) et "[Modules DIMM simple et double rang](#)" page 48)." Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "[Spécifications générales de configuration de la mémoire](#)" (page 47).
2. Testez les modules DIMM pour tous les modes AMP, sauf ECC avancé, avant de configurer le mode souhaité dans RBSU. Les deux méthodes de test sont :
 - Test mémoire POST (page 58)
 - Test de diagnostic en ROM (voir "[Test de diagnostic en ROM](#)" page 59)



REMARQUE : si la capacité mémoire totale a changé, le Test mémoire POST s'exécutera automatiquement. Aucun test mémoire supplémentaire n'est pas nécessaire.

3. Sélectionnez le mode AMP (voir "[Sélection du mode AMP](#)" page 59).

Test mémoire POST

1. Mettez le serveur sous tension (voir "[Mise sous tension du serveur](#)" page 25).
2. Appuyez sur la touche **F9** lorsque le système vous y invite pour entrer dans RBSU.
3. Sélectionnez **Advanced Options** (Options avancées).
4. Changez l'option **POST Speed Up** (Accélération de l'auto-test de mise sous tension) en **Disable** (Désactiver).
5. Appuyez sur une touche quelconque pour revenir au menu principal de RBSU.

6. Appuyez sur la touche **F10** lorsque le système vous y invite pour quitter RBSU. Le serveur redémarre et teste l'ensemble de la mémoire du système.
7. Une fois la mémoire testée, réactivez l'option **POST Speed Up** (Accélération de l'auto-test de mise sous tension) pour augmenter la vitesse de démarrage du système si vous le souhaitez.

Diagnosics en ROM

1. Mettez le serveur sous tension (voir "[Mise sous tension du serveur](#)" page 25).
2. Appuyez sur la touche **F10** lorsque le système vous y invite pour entrer dans le menu **System Maintenance** (Maintenance du système).
3. Choisissez **Diagnostics**.
4. Exécutez les **Diagnostics mémoire**.
5. Après avoir testé la mémoire, quittez l'utilitaire et redémarrez.
6. Sélectionnez le mode AMP (voir "[Sélection du mode AMP](#)" page 59).

Sélection du mode AMP

1. Après avoir redémarré, appuyez sur la touche **F9** lorsque le système vous y invite pour accéder à RBSU.
2. Sélectionnez **System Options** (Options système).
3. Sélectionnez **Advanced Memory Protection** (Protection avancée de la mémoire).
4. Sélectionnez le mode de mémoire souhaité.
 - ECC avancé (ajout hot-plug activé)
 - ECC avancé (ajout hot-plug désactivé)
 - Mémoire de secours en ligne avec ECC avancé
 - Mémoire en mode miroir hot-plug avec ECC avancé
 - Mémoire RAID hot-plug avec ECC avancé
5. Appuyez deux fois sur la touche **ESC** pour revenir au menu principal de RBSU.
6. Appuyez sur la touche **F10** lorsque le système vous y invite pour quitter RBSU. Le serveur redémarre et teste l'ensemble de la mémoire du système.



IMPORTANT : pour reconfigurer la mémoire après la configuration initiale, vous devez redémarrer le système, accéder à RBSU et sélectionner le mode AMP souhaité.

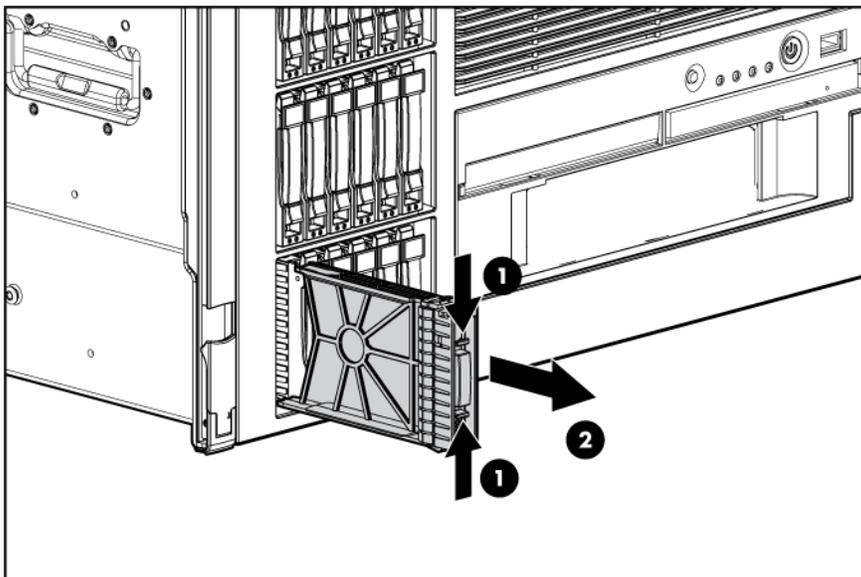
Option de disque dur SAS et SATA hot-plug

Lors de l'ajout de disques durs à votre serveur, observez les instructions générales suivantes :

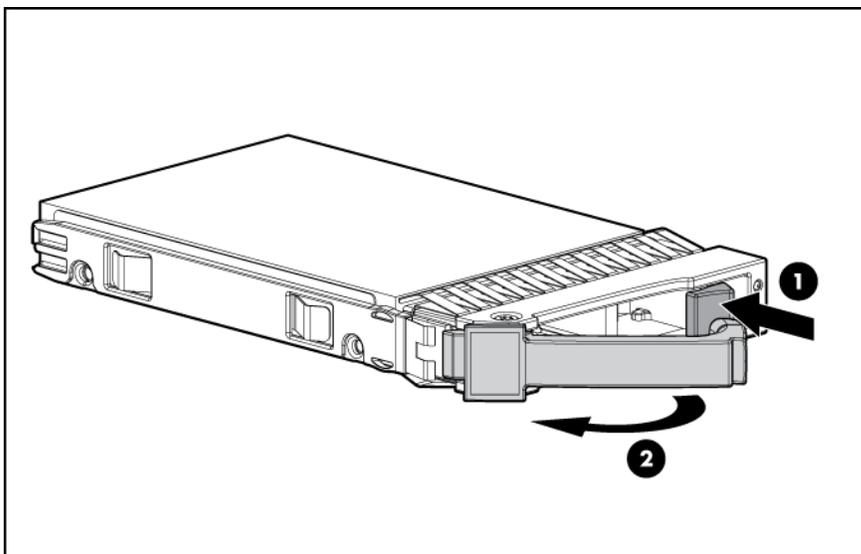
- Le système définit automatiquement tous les numéros de disque.
- Si vous n'utilisez qu'un seul disque dur, installez-le dans le compartiment portant le plus petit numéro (voir "[Numéros d'unité SAS et SATA](#)" page 17).
- Les disques durs doivent être de types SFF.
- Utilisez des disques de capacité identique afin de fournir un espace de stockage optimal lorsqu'ils sont regroupés dans le même module RAID.

Installation d'un disque dur SAS ou SATA hot-plug

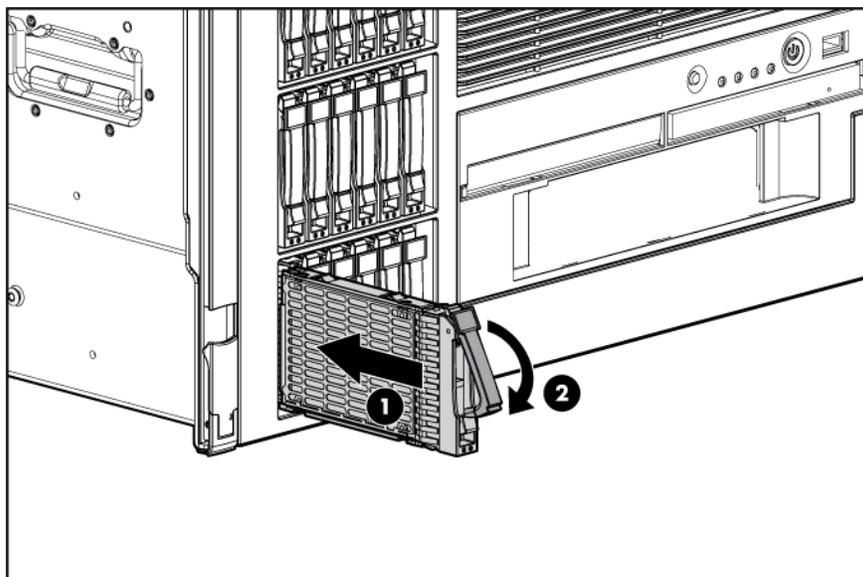
1. Retirez l'obturateur de disque dur SAS ou SATA.



2. Préparez le disque dur.



3. Installez le disque dur.

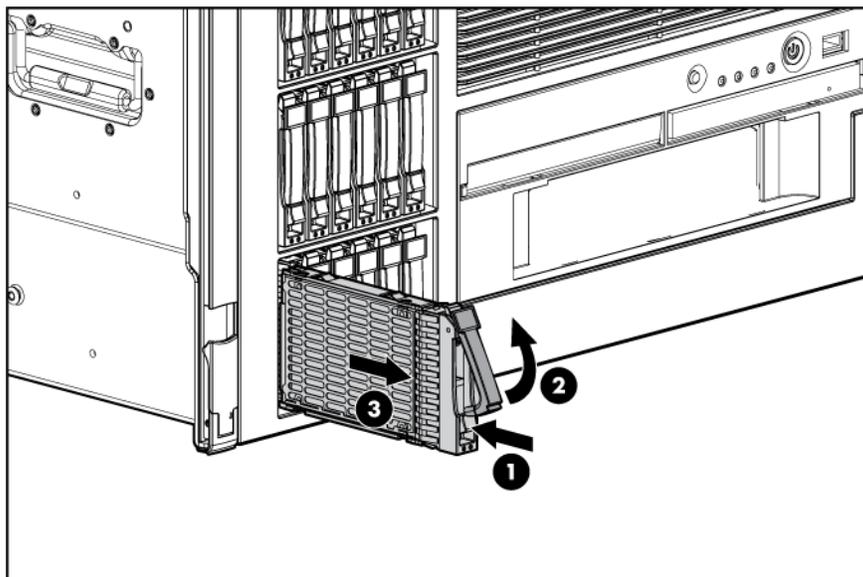


4. Déterminez l'état du disque dur à l'aide des combinaisons des voyants de disque dur SAS hot-plug.

Retrait d'un disque dur SAS hot-plug

△ ATTENTION : pour éviter un refroidissement inapproprié susceptible de créer des dommages thermiques, n'utilisez le serveur que si tous les compartiments d'unité sont bien équipés d'un composant ou d'un obturateur.

1. Déterminez l'état du disque dur à l'aide des combinaisons des voyants de disque dur SAS hot-plug.
2. Sauvegardez toutes les données du serveur sur le disque dur.
3. Retirez le disque dur.



Options d'unité

Lecteur optique

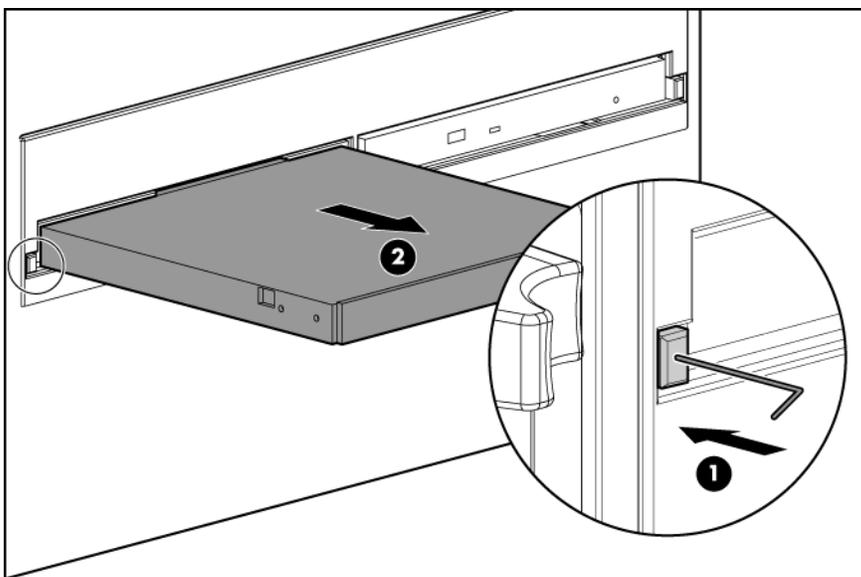
Dans la configuration standard, ce serveur est doté d'un lecteur de DVD (dans le compartiment droit) et d'un obturateur de disque (dans le compartiment gauche). Vous pouvez installer un lecteur de DVD-ROM ou une unité de disquette (en option) dans le compartiment gauche.

L'unité de disquette ne peut pas être installée dans le compartiment droit.

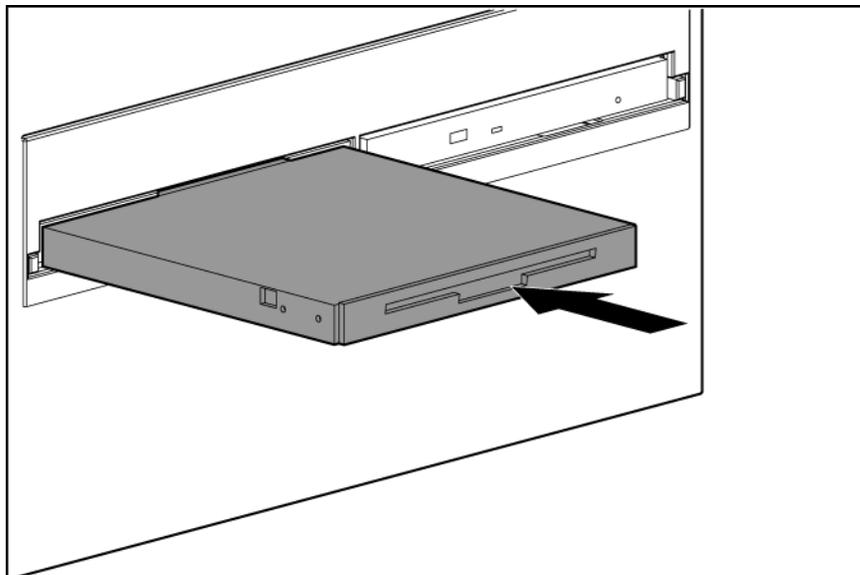
⚠ ATTENTION : équipez toujours chaque compartiment d'unité d'un périphérique ou d'un obturateur. Une ventilation adéquate ne peut être assurée que si les compartiments sont équipés. Des compartiments d'unité non occupés peuvent entraîner un mauvais refroidissement et des dommages thermiques.

Pour installer un lecteur en option :

1. Mettez le serveur hors tension (page 25).
2. Éjectez l'obturateur de disque à l'aide d'un tournevis Torx T-15 et retirez-le du châssis.



3. Installez le lecteur en option dans le serveur.



Unités amovibles

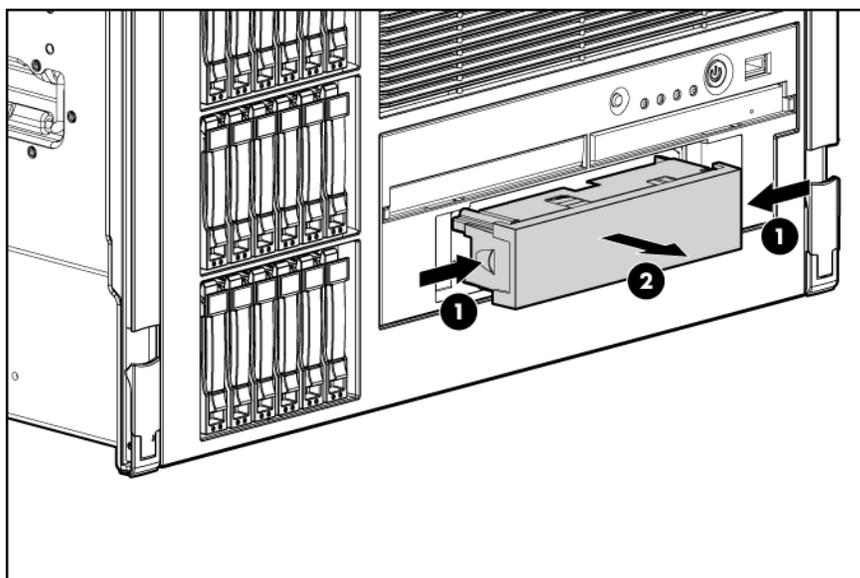
Vous pouvez installer une unité de sauvegarde sur cartouche SCSI ou USB demi-hauteur dans le compartiment d'unité amovible. Les lecteurs de CD-ROM, DVD-ROM, CD-R ou DVD-R demi-hauteur ne sont pas pris en charge.

Retrait de l'obturateur d'unité de sauvegarde sur cartouche

1. Déverrouillez et ouvrez le cache avant (voir "Déverrouillage et retrait du cache avant" page 27) (serveurs tour uniquement).

⚠ ATTENTION : équipez toujours chaque compartiment d'unité d'un périphérique ou d'un obturateur. Une ventilation adéquate ne peut être assurée que si les compartiments sont équipés. Des compartiments d'unité non occupés peuvent entraîner un mauvais refroidissement et des dommages thermiques.

2. Retirez l'obturateur du châssis.



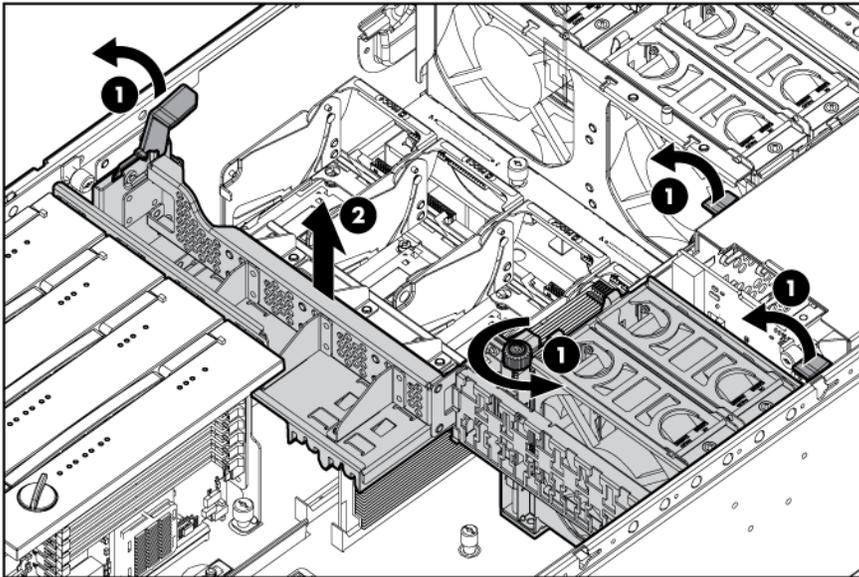
3. Conservez l'obturateur en vue d'une utilisation ultérieure.

Installation d'une unité de sauvegarde sur cartouche

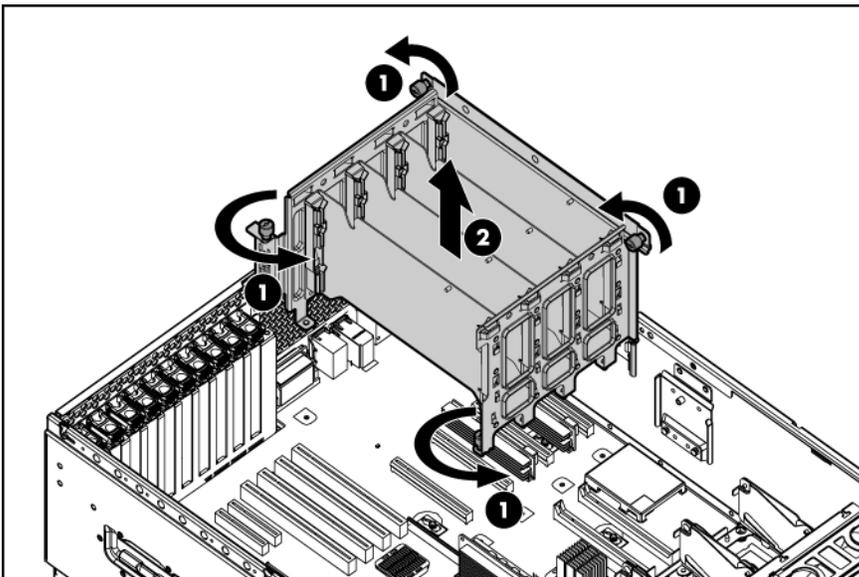
1. Mettez le serveur hors tension (page 25).
2. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Déverrouillez et retirez le cache avant (voir "Déverrouillage et retrait du cache avant" page 27).
 - Sortez le serveur du rack (page 26).
3. Retirez le panneau d'accès (page 29).
4. Retirez le déflecteur de processeur (voir "Option de processeur" page 42).
5. Retirez toutes les cartes d'extension (voir "Options de cartes d'extension" page 71).

 **REMARQUE :** si vous installez une unité de sauvegarde sur cartouche USB, il n'est pas nécessaire de retirer la carte mère. Vous pouvez ignorer les étapes 8 à 11.

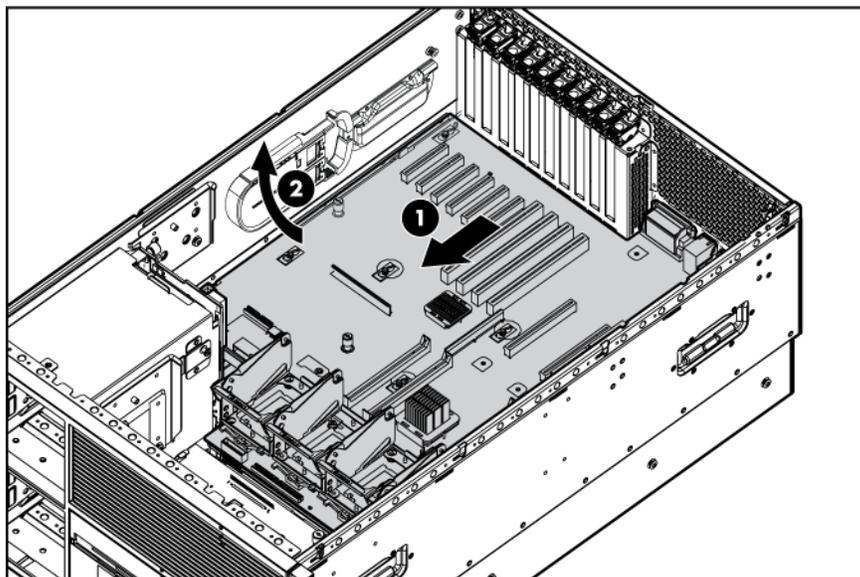
6. Retirez la paroi centrale.



7. Retirez toutes les cartes mémoire (voir "Retrait et installation d'une carte mémoire (hot-plug)" on page 53).
8. Retirez la cage mémoire.



9. Débranchez tous les câbles requis de la carte mère.
10. Retirez la carte mère.



11. Retirez l'obturateur d'unité de sauvegarde sur cartouche (voir "[Déverrouillage et retrait du cache avant](#)" page 27).



REMARQUE : la plupart des périphériques disposent d'orifices conçus pour correspondre aux bagues installées dans le guide supérieur des clips de fixation. Pour ceux dotés d'orifices conçus pour correspondre au guide inférieur du clip de fixation, la bague doit être retirée, puis réinstallée dans le guide inférieur.

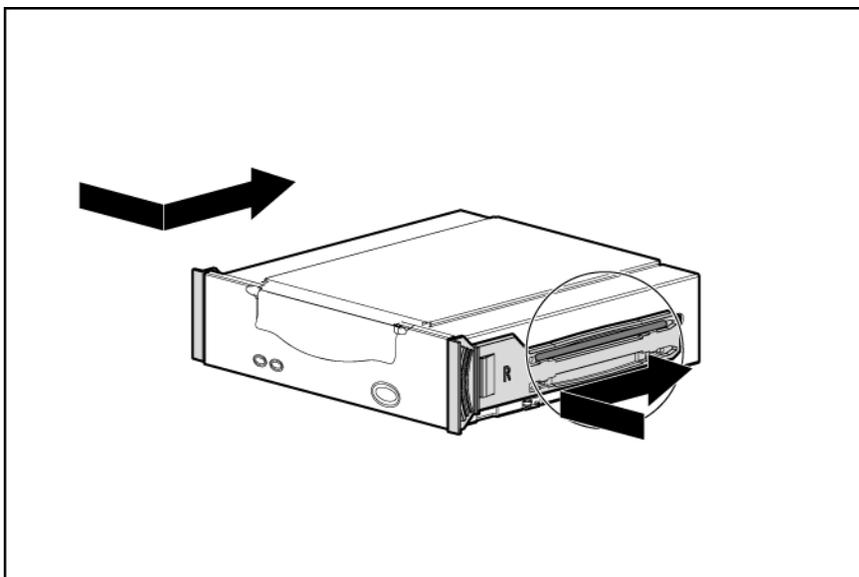
12. Si le périphérique présente des orifices correspondant au guide inférieur, ajustez les bagues de fil sur les deux côtés de celui-ci :
 - a. Poussez la bague par l'arrière afin de la retirer du guide supérieur.
 - b. Installez-la dans le guide inférieur. Vérifiez qu'elle est bien enclenchée avant d'installer l'unité.
13. Fixez les guides en plastique à l'unité de sauvegarde sur cartouche :



REMARQUE : les clips de fixation en plastique et les bagues de fil se trouvent dans l'obturateur d'unité de sauvegarde sur cartouche. Chaque clips comporte une étiquette précisant "L" pour Left (gauche) ou "R" pour Right (droite).

- a. Alignez le clip de fixation gauche sur l'unité.
- b. Insérez la bague de fil dans l'orifice le plus proche de la face avant de l'unité sur le côté gauche.
- c. Faites glisser votre doigt le long de la bague jusqu'à ce que l'autre côté de celle-ci s'enclenche à l'arrière de l'unité de sauvegarde sur cartouche.

d. Répétez cette procédure pour le clip de fixation droit.



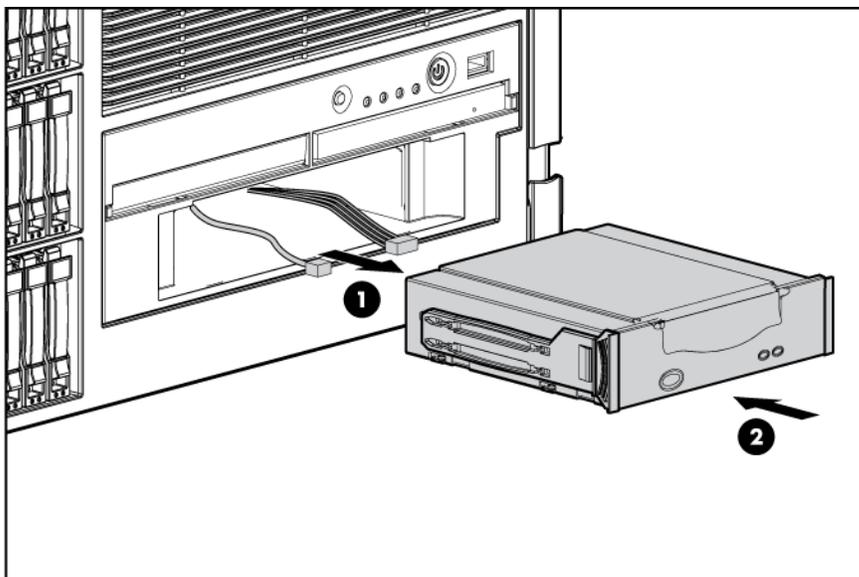
14. Connectez le câble d'alimentation du serveur à l'unité de sauvegarde sur cartouche.

15. Connectez une extrémité du câble d'interface à l'unité de sauvegarde sur cartouche et faites passer l'autre dans le serveur via le compartiment d'unité.

 **REMARQUE** : les câbles appropriés sont normalement livrés avec les kits d'option ou avec le périphérique en cours d'installation.

 **IMPORTANT** : acheminez le câble USB sous la cage du milieu.

16. Faites glisser l'unité dans le compartiment jusqu'à ce qu'elle se mette bien en place.



17. Connectez les câbles d'alimentation et de données (voir "[Composants de la carte mère](#)" page 12).

18. Installez la carte mère.

19. Installez la cage mémoire.

20. Installez les cartes mémoire (voir "[Retrait et installation d'une carte mémoire \(hot-plug\)](#)" page 53 et "[Retrait et installation d'une carte mémoire \(non hot-plug\)](#)" page 56).

21. Installez les cartes d'extension (voir "[Installation des cartes d'extension](#)" page 72).

22. Installez la paroi centrale.
23. Installez le déflecteur de processeur (voir "[Option de processeur](#)" page 42).
24. Installez le panneau d'accès. ("[Installation du panneau d'accès](#)" page 30)
25. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Installez et verrouillez le cache avant.
 - Réinsérez le serveur dans le rack.
26. Mettez le serveur sous tension (page [25](#)).

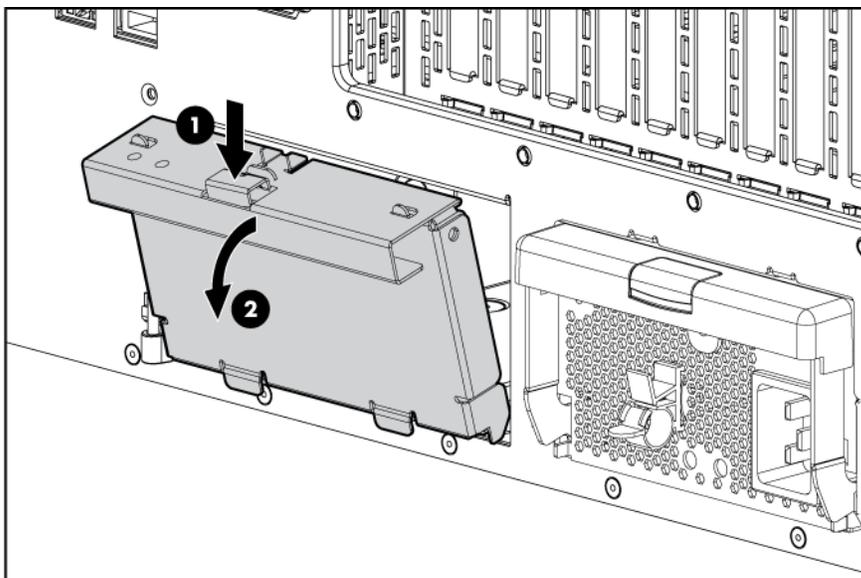
Option de bloc d'alimentation hot-plug redondant

Le serveur prend en charge un deuxième bloc d'alimentation hot-plug afin de fournir une alimentation redondante au système en cas de panne du bloc d'alimentation principal. Vous pouvez installer ou remplacer un deuxième bloc d'alimentation hot-plug sans mettre le serveur hors tension.

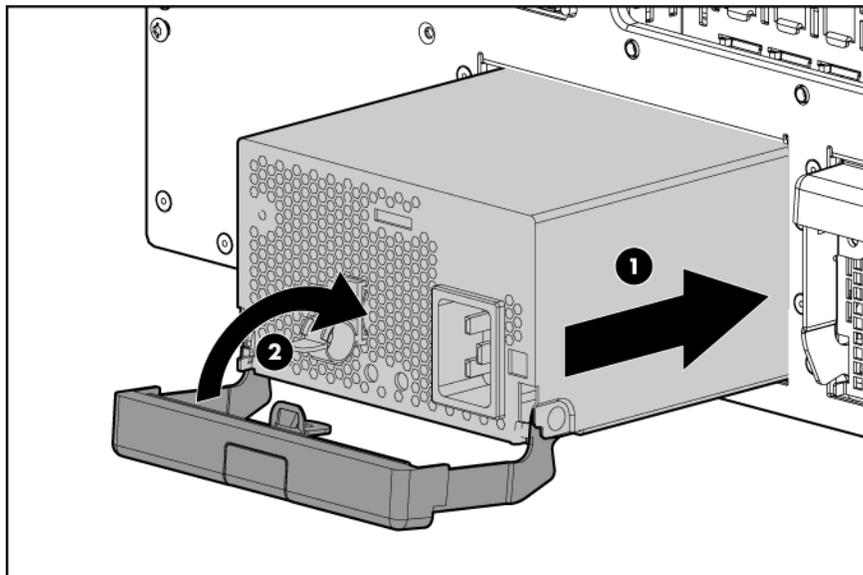
⚠ ATTENTION : si un seul bloc d'alimentation est installé, ne le retirez pas tant que le serveur n'a pas été mis hors tension. Le retrait du seul bloc d'alimentation opérationnel peut entraîner la perte de données.

📝 REMARQUE : pour retirer le bloc d'alimentation hot-plug principal, retirez la vis de transport située sous la poignée du bloc. Utilisez le tournevis T-15 (voir "[Composants du panneau arrière](#)" page 10).

1. Retirez l'obturateur du bloc d'alimentation.



2. Installez le bloc d'alimentation hot-plug redondant.



3. Connectez le cordon d'alimentation au bloc d'alimentation redondant.
4. Fixez les cordons d'alimentation au clip de fixation (voir "[Configuration d'un serveur tour](#)" page 37).
5. Connectez le cordon d'alimentation au bloc d'alimentation.
6. Assurez-vous que le voyant du bloc d'alimentation est vert.
7. Vérifiez que le voyant d'état externe du panneau avant est vert (voir "[Voyants et boutons du panneau avant](#)" page 9).



IMPORTANT : pour une disponibilité maximale du serveur, veillez à ce que les deux blocs d'alimentation soient alimentés par des sources secteur séparées.



REMARQUE : si le serveur est expédié sur un autre site après configuration, installez une vis de fixation dans chaque bloc d'alimentation.

Ventilateurs hot-plug redondants

Le serveur supporte les ventilateurs hot-plug redondants afin de fournir l'aération adéquate au système en cas de panne d'un ventilateur principal.

Dans la configuration standard, le serveur est refroidi par les ventilateurs principaux 2, 4 et 6.

En ce qui concerne la configuration redondante, les ventilateurs 1, 3 et 5 interviennent en cas de défaillance des ventilateurs principaux. Cette configuration permet au serveur de continuer à fonctionner en mode non redondant en cas de panne de ventilateur.

Pour une redondance complète, installez tous les ventilateurs.

Pour connaître les emplacements des ventilateurs, reportez-vous à la section "[Ventilateurs hot-plug](#)" (page 23).

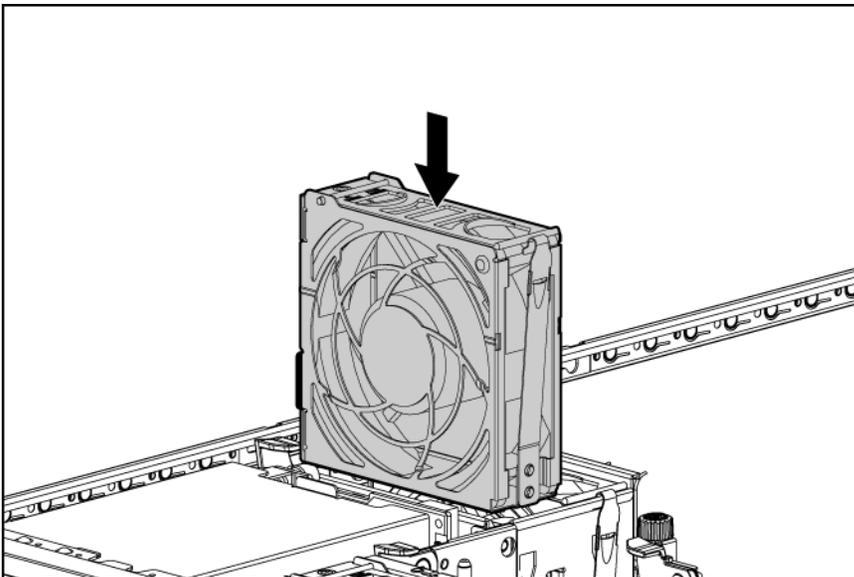
Installation des ventilateurs hot-plug

⚠ AVERTISSEMENT : pour éviter toute blessure due à des niveaux d'énergie dangereux :

- Retirez les montres, bagues ou autres objets métalliques.
 - Utilisez des outils dotés de manches isolés.
 - Ne placez pas d'outils ou de pièces métalliques au-dessus des batteries.
1. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Déverrouillez et retirez le cache avant (voir "[Déverrouillage et retrait du cache avant](#)" page 27).
 - Sortez le serveur du rack (page 26).
 2. Retirez le panneau d'accès (page 29).
 3. Installez les ventilateurs 1, 3 et 5.



REMARQUE : tout ventilateur hot-plug fourni dans le kit d'option de la cage de ventilateur hot-plug redondant peut être installé dans l'un des connecteurs de ventilateur hot-plug. Les ventilateurs ne peuvent se placer que d'une seule manière dans le connecteur.



4. Vérifiez que le voyant de chaque ventilateur installé est vert.
5. Vérifiez que le voyant d'état interne du panneau avant est vert (voir "[Voyants et boutons du panneau avant](#)" page 9).
6. Installez le panneau d'accès. ("[Installation du panneau d'accès](#)" page 30)
7. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Installez et verrouillez le cache avant.
 - Réinsérez le serveur dans le rack.



REMARQUE : si le voyant d'état interne du système sur le panneau avant n'est pas vert après l'installation d'un ventilateur hot-plug, remettez ce dernier en place ou reportez-vous à la section de résolution des problèmes.

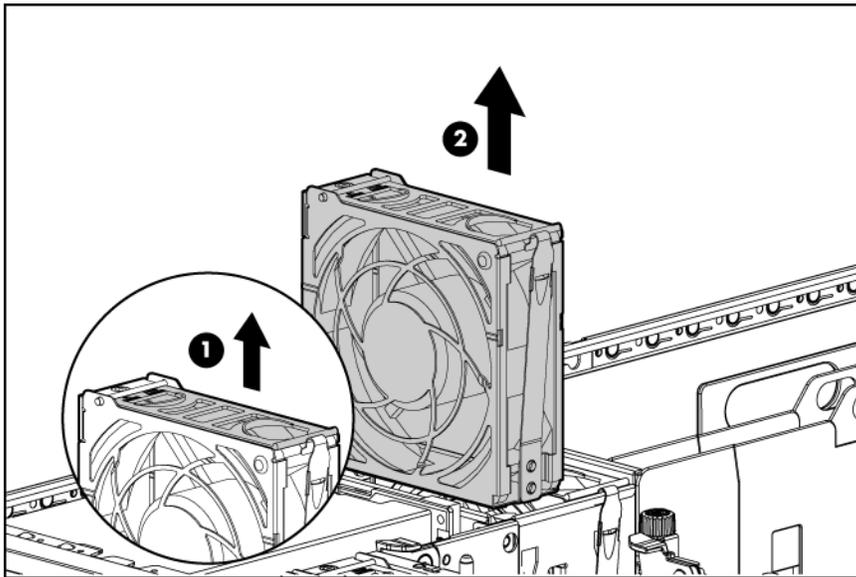
Remplacement des ventilateurs hot-plug



IMPORTANT : ne retirez et ne remplacez qu'un seul ventilateur à la fois. Si le système détecte la panne de deux ventilateurs en mode totalement redondant, le serveur s'arrête afin d'éviter tout dommage thermique.

Lorsque tous les ventilateurs redondants sont installés, chacun d'entre eux peut à tout moment être remplacé à chaud.

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Déverrouillez et retirez le cache avant (voir "[Déverrouillage et retrait du cache avant](#)" page 27).
 - Sortez le serveur du rack (page 26).
2. Retirez le panneau d'accès (page 29).
3. Retirez le ventilateur hot-plug défectueux.



4. Installez un nouveau ventilateur hot-plug (voir "[Installation des ventilateurs hot-plug](#)" page 69).
5. Remplacez d'autres ventilateurs si nécessaire.
6. Vérifiez que le voyant d'état interne du système situé sur le panneau avant et ceux de chaque ventilateur installé sont verts.



REMARQUE : si le voyant d'état interne du système sur le panneau avant n'est pas vert après l'installation d'un ventilateur hot-plug, remettez ce dernier en place ou reportez-vous à la section de résolution des problèmes.

1. Installez le panneau d'accès (page 30).
2. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Installez et verrouillez le cache avant.
 - Réinsérez le serveur dans le rack.

Option de carte d'extension

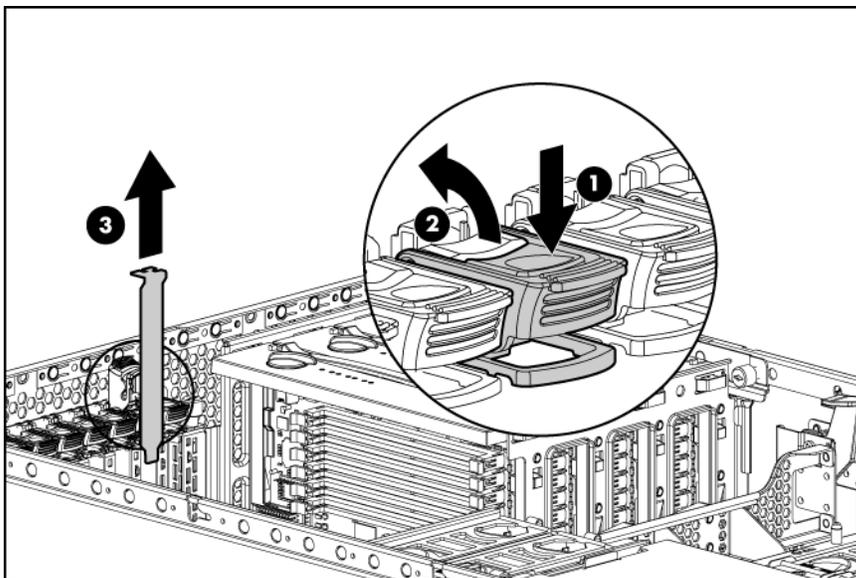
Le serveur prend en charge les cartes d'extension PCI Express et PCI-X. Pour l'emplacement, reportez-vous à la section "Composants du panneau arrière" (page 10).

Connecteur	Type de carte d'extension	Vitesse maximale
1	PCI-X	100 MHz* (les connecteurs 1 et 2 partagent le même bus)
2	PCI-X	100 MHz* (les connecteurs 1 et 2 partagent le même bus)
3	PCI-X	100 MHz* (les connecteurs 3 et 4 partagent le même bus)
4	PCI-X	100 MHz* (les connecteurs 3 et 4 partagent le même bus)
5	PCI Express	x4
6	PCI Express	x4
7	PCI Express	x4
8	PCI Express	x4
9	PCI Express	x4
10	PCI Express	x4

*HP vous recommande d'installer des cartes d'une vitesse d'au moins 100 MHz dans ces connecteurs. Si vous y installez des cartes de vitesse inférieure, la vitesse du bus le sera également. Toutefois, si la vitesse d'un bus est inférieure à celle d'un autre bus, les performances du serveur ne sont pas affectées.

Retrait d'un obturateur de connecteur d'extension

1. Mettez le serveur hors tension (page 25).
2. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Déverrouillez et retirez le cache avant (voir "Déverrouillage et retrait du cache avant" page 27).
 - Sortez le serveur du rack (page 26).
3. Retirez le panneau d'accès (page 29).
4. Retirez l'obturateur de connecteur d'extension.

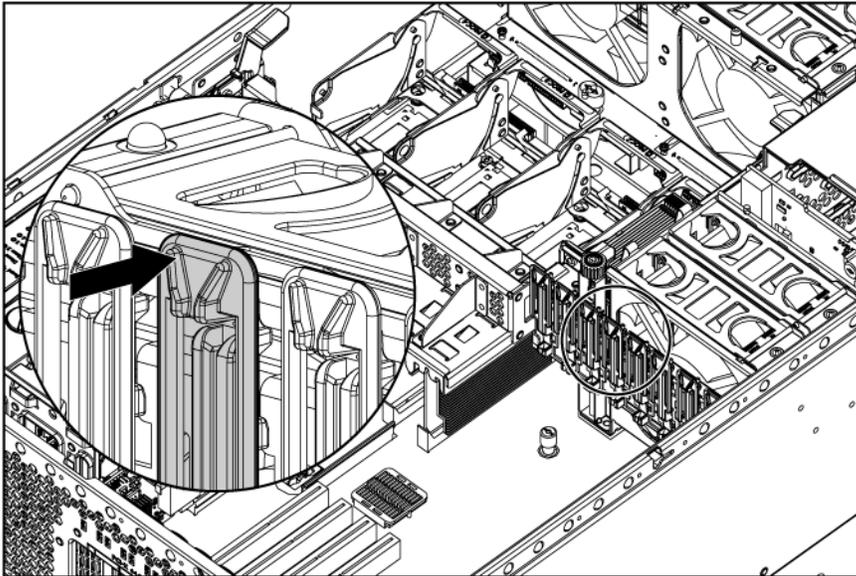


⚠ ATTENTION : pour éviter un refroidissement inapproprié susceptible de créer des dommages thermiques, n'utilisez le serveur que si tous les connecteurs PCI sont bien équipés d'un obturateur ou d'une carte d'extension.

Installation des cartes d'extension

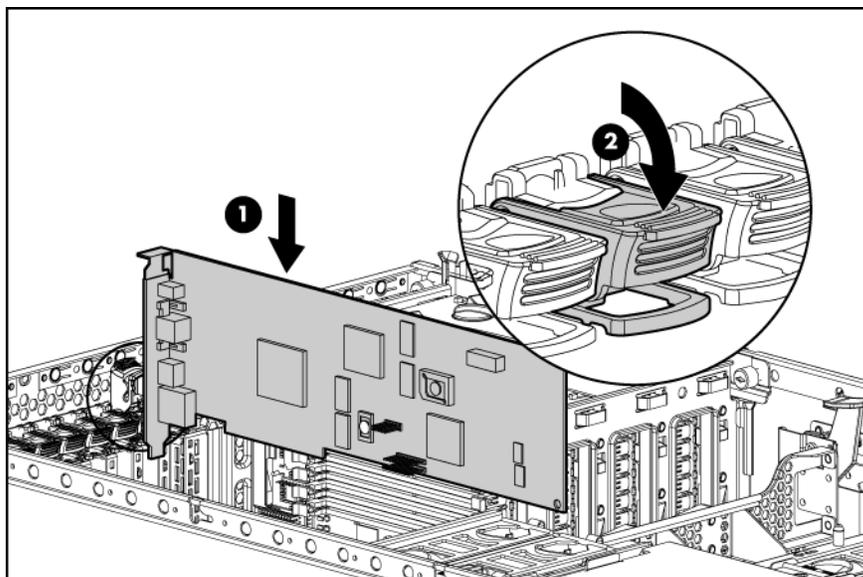
⚠ ATTENTION : pour éviter toute détérioration du serveur ou des cartes d'extension, ne retirez pas ou n'installez pas de cartes d'extension avant de mettre le serveur hors tension et de déconnecter tous les cordons d'alimentation secteur.

1. Mettez le serveur hors tension (page 25).
2. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Déverrouillez et retirez le cache avant (voir "[Déverrouillage et retrait du cache avant](#)" page 27).
 - Sortez le serveur du rack (page 26).
3. Retirez le panneau d'accès (page 29).
4. Retirez l'obturateur de connecteur d'extension (voir "[Retrait d'un obturateur de connecteur d'extension](#)" page 71).
5. Ouvrez le clip de fixation et déverrouillez le levier de dégagement du connecteur PCI.



6. Installez la carte d'extension.

7. Verrouillez le levier de dégagement du connecteur PCI et fermez le clip de fixation.



8. Connectez tous les câbles internes ou externes requis à la carte d'extension. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation livrée avec la carte d'extension.
9. Installez le panneau d'accès (page 30).
10. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Installez et verrouillez le cache avant.
 - Réinsérez le serveur dans le rack.

Conversion tour-rack

Le kit de conversion tour-rack inclut l'ensemble du matériel requis pour convertir le serveur tour en serveur rack et l'installer dans la plupart des racks à trous carrés ou ronds.

Le kit de conversion tour-rack inclut les éléments suivants :

- Ensembles de rails de rack
- Rails de serveur
- Support de bras guide-câble
- Support de fixation du bras guide-câbles (plaque de fixation des vis)
- Vis d'installation
- Bras guide-câbles
- Ensemble cache de rack
- Document Instructions d'installation et de conversion tour-rack

En plus des éléments fournis dans le kit de conversion, utilisez le tournevis Torx T-15 (voir "[Composants du panneau arrière](#)" page 10).

Avant de procéder à la conversion tour-rack :

1. Mettez le serveur hors tension (page 25).
2. Déconnectez tous les câbles d'alimentation du serveur.
3. Déconnectez tous les câbles externes restants du panneau arrière du serveur (voir "[Composants du panneau arrière](#)" page 10).

4. Retirez tous les blocs d'alimentation hot-plug (voir "[Option de bloc d'alimentation hot-plug redondant](#)" page 67).
5. Sauvegardez toutes les données du serveur sur les disques durs.
6. Retirez tous les disques durs hot-plug (voir "[Retrait d'un disque dur SAS hot-plug](#)" page 61).
7. Retirez le cache avant (voir "[Déverrouillage et retrait du cache avant](#)" page 27).

Retrait des roulettes

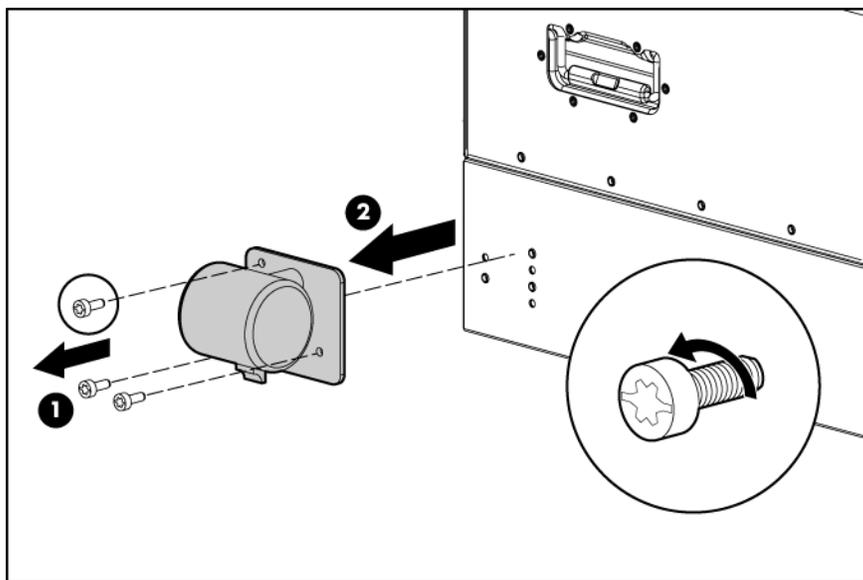
⚠ AVERTISSEMENT : le serveur est très lourd ; son poids peut atteindre 63,5 kg. pour limiter les risques de blessure ou de détérioration du matériel :

- **Retirez tous les blocs d'alimentation et disques durs afin de réduire le poids du produit avant de le soulever.**
- **Respectez les consignes d'hygiène et de sécurité au travail de votre entreprise en matière de manipulation d'équipements lourds.**
- **Prévoyez plusieurs personnes pour soulever et stabiliser le serveur.**

⚠ ATTENTION : pensez à bloquer les roulettes et à remettre le panneau d'accès avant de tourner ou de réorienter le serveur.

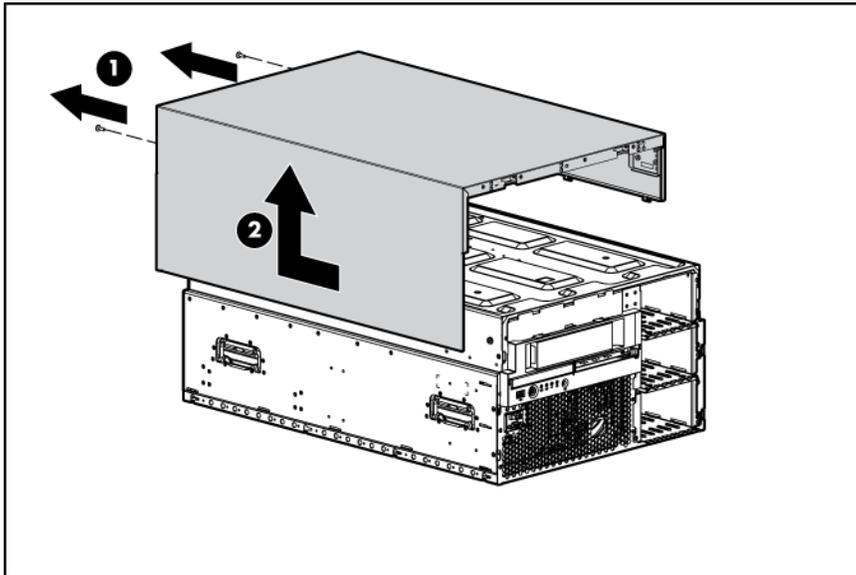
Pour retirer les roulettes :

1. Posez le serveur sur une surface plane et horizontale, panneau d'accès vers le bas.
2. Retirez les trois vis Torx T-15 de chacune des quatre roulettes puis retirez ces dernières.



Retrait du couvercle de tour

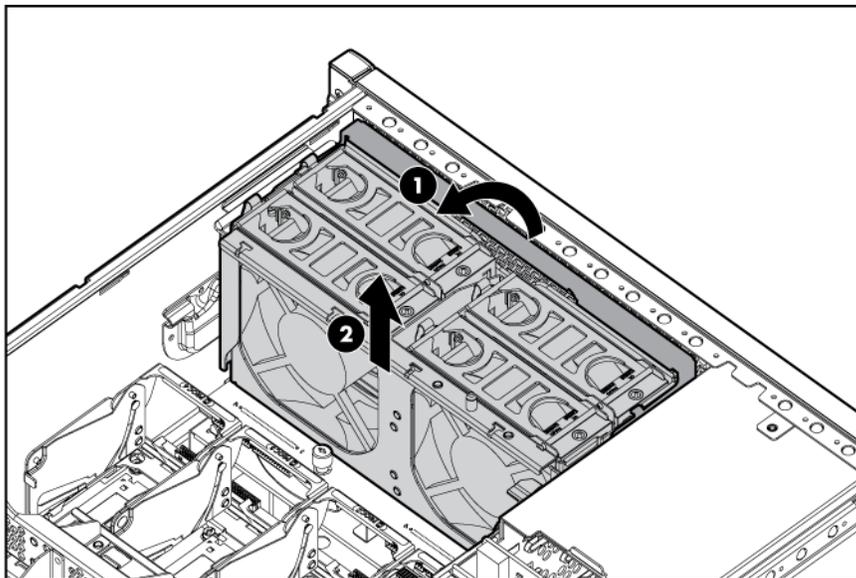
1. Retirez les deux vis T-15 Torx fixant le couvercle de tour au serveur.
2. Faites glisser le couvercle de tour vers l'arrière du serveur et retirez-le du châssis.



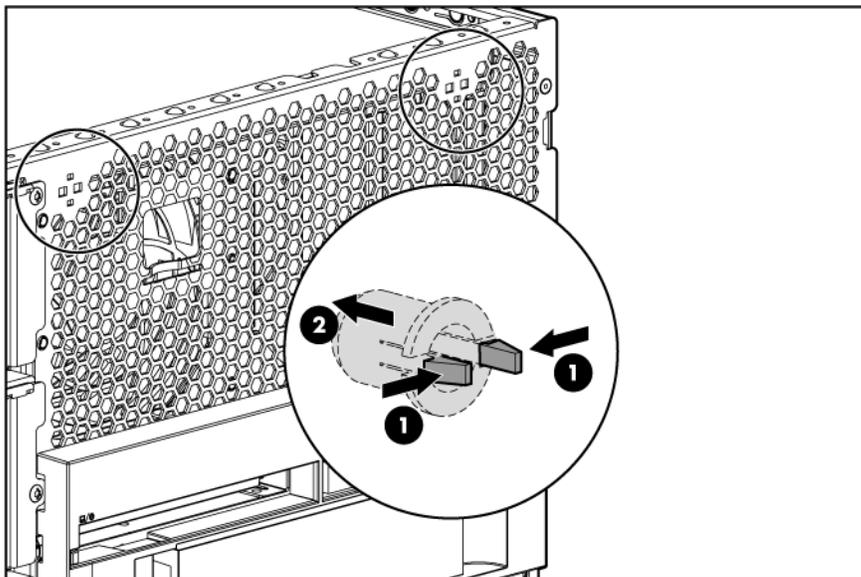
3. Tournez le serveur afin que le panneau d'accès se retrouve au-dessus.

Installation du cache de rack

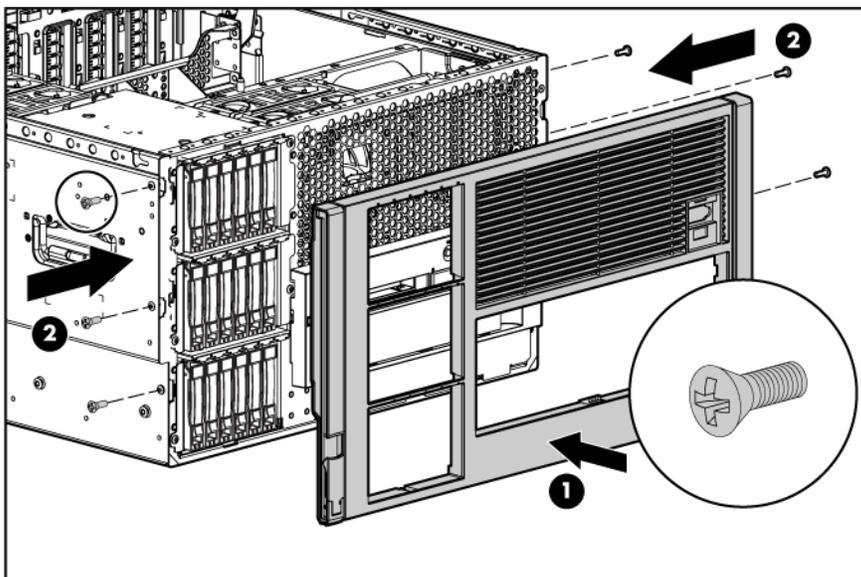
1. Retirez le panneau d'accès (page 29).
2. Retirez la cage de ventilateur avant.



3. Retirez les clips de fixation du cache avant sur le panneau avant.



4. Retirez l'obturateur d'unité. ("[Retrait de l'obturateur d'unité de sauvegarde sur cartouche](#)" page 63)
5. Installez la cage ventilateur.
6. Alignez les trois onglets situés de chaque côté du cache de rack avec les guides correspondants du châssis.
7. Fixez le cache de rack au serveur :
- a. Vérifiez que le loquet s'enclenche à l'intérieur du compartiment d'unité.
 - b. Installez six vis 6-32 Torx T-15 (trois de chaque côté) dans les orifices correspondants du cache de rack.



8. Installez le serveur dans le rack (voir "[Installation du serveur dans le rack](#)" page 39).

Conversion rack-tour

Le kit de conversion rack-tour inclut tout l'équipement nécessaire pour convertir le serveur rack en modèle tour.

Le kit de conversion rack-tour inclut les éléments suivants :

- Cache avant
- Roulettes (4)
- Clips de fixation du cache avant (2)
- Vis des roulettes [8-32 Torx T-15 (12)]
- Vis du couvercle de tour [6-32 x 1/4 Torx T-15 (2)]
- Panneau d'accès peint

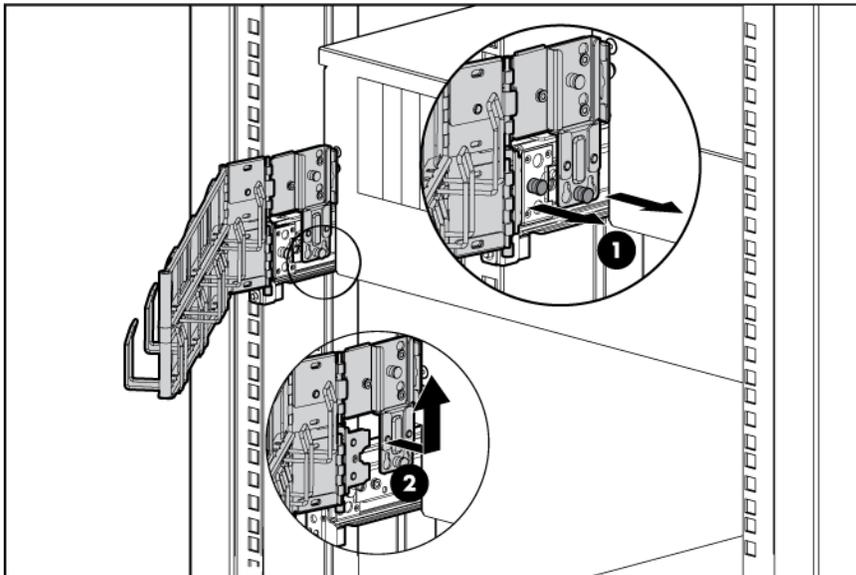
En plus des éléments fournis dans le kit de conversion, utilisez le tournevis Torx T-15 (voir "[Composants du panneau arrière](#)" page 10).

Avant de procéder à la conversion rack-tour :

1. Mettez le serveur hors tension (page 25).
2. Déconnectez les câbles de bloc d'alimentation (voir "[Option de bloc d'alimentation hot-plug redondant](#)" page 67).
3. Déconnectez tous les câbles externes du panneau arrière du serveur (voir "[Composants du panneau arrière](#)" page 10).
4. Retirez tous les câbles du bras guide-câbles.
5. Retirez tous les blocs d'alimentation du serveur (pour en diminuer le poids) (voir "[Option de bloc d'alimentation hot-plug redondant](#)" page 67).
6. Retirez tous les disques durs du serveur pour en diminuer le poids (voir "[Retrait d'un disque dur SAS hot-plug](#)" page 61).

Retrait du bras guide-câbles

Poussez le crochet de dégagement et faites-glisser le bras guide-câbles hors du rail interne.

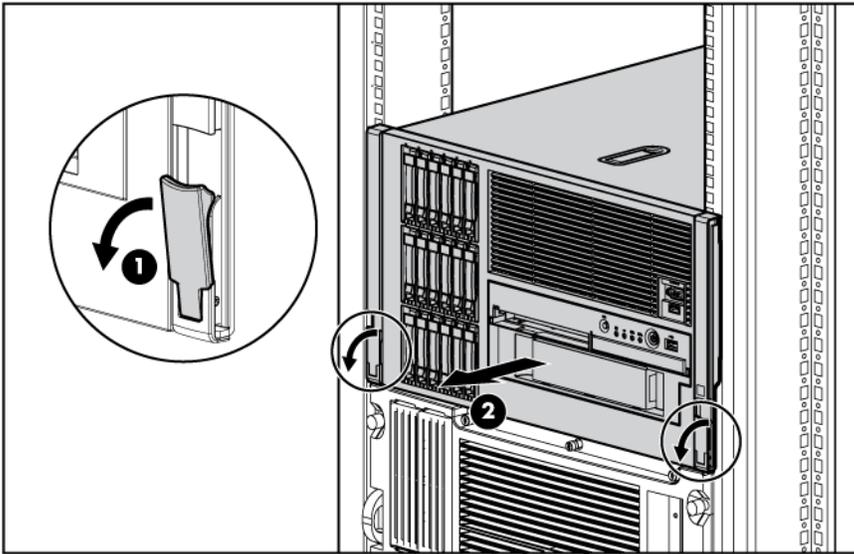


Retrait du serveur du rack

⚠ AVERTISSEMENT : le serveur est très lourd ; son poids peut atteindre 63,5 kg. pour limiter les risques de blessure ou de détérioration du matériel :

- **Retirez tous les blocs d'alimentation et disques durs afin de réduire le poids du produit avant de le soulever.**
 - **Respectez les consignes d'hygiène et de sécurité au travail de votre entreprise en matière de manipulation d'équipements lourds.**
 - **Prévoyez plusieurs personnes pour soulever et stabiliser le serveur.**
1. Faites glisser le serveur sur les rails de rack jusqu'à ce que les loquets de dégagement des rails de serveur s'enclenchent.

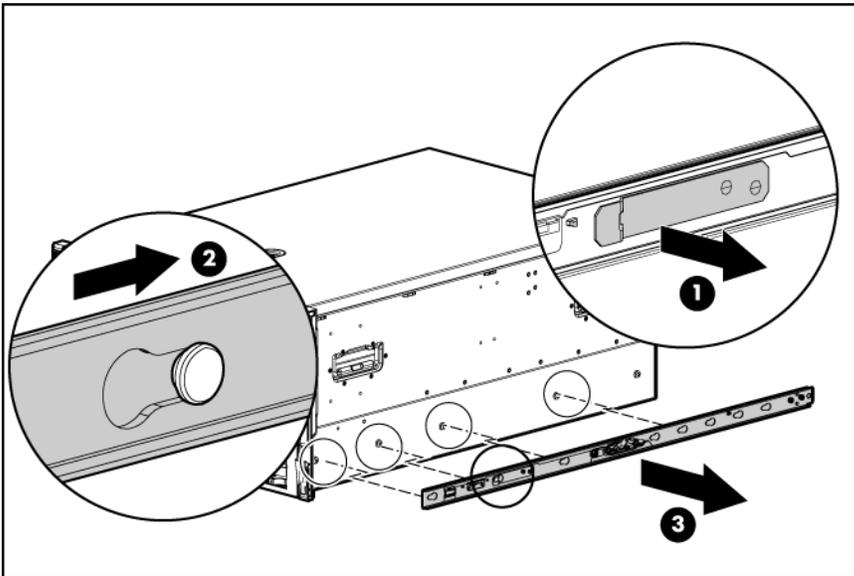
📝 REMARQUE : les loquets de dégagement s'enclenchent lorsque les rails sont entièrement étendus.



2. Tirez les loquets de dégagement des rails et retirez complètement le serveur du rack.
3. Retirez le serveur du rack.
4. Placez-le sur une surface plane et horizontale, le panneau d'accès tourné vers le bas.

Retrait des rails de serveur

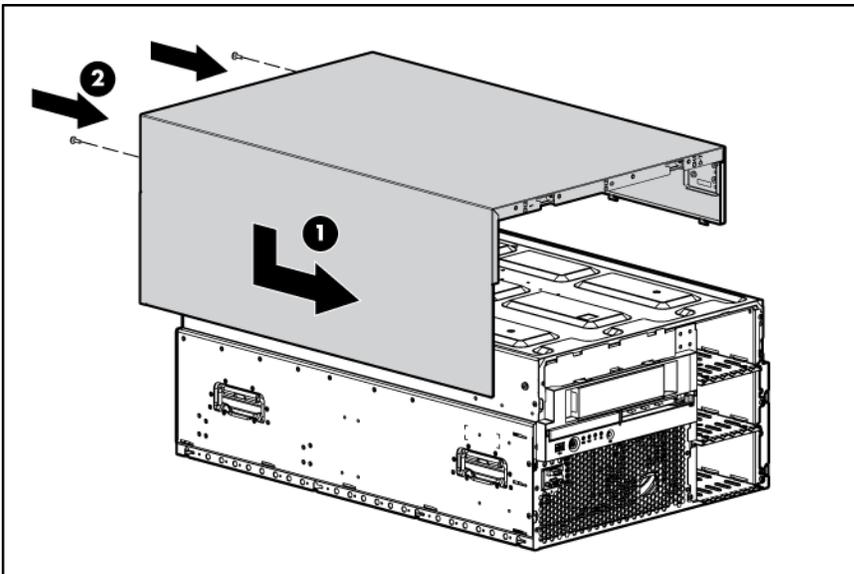
1. Libérez le loquet tout en appuyant le rail contre le côté du châssis et faites glisser le rail vers l'arrière du serveur, en alignant les onglets sur les trous plus larges.
2. Retirez le rail.



3. Répétez les étapes 1 et 2 pour l'autre rail.

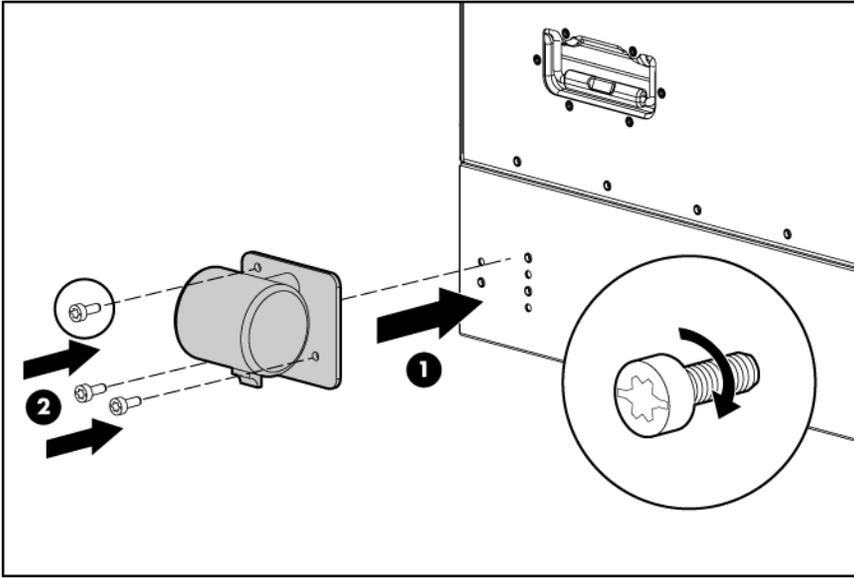
Installation du couvercle de tour

1. Retirez le cache de rack (serveurs rack uniquement) (voir "[Retrait du cache de rack](#)" page 28).
2. Placez le couvercle de tour sur l'unité et faites-le glisser vers l'avant du serveur.
3. Assurez-vous que les dix crochets métalliques (cinq de chaque côté) à l'intérieur du couvercle s'engagent dans le châssis.
4. Utiliser un tournevis Torx 15 pour installer les deux vis T-15 fixant le couvercle de tour.



Installation des roulettes

Utilisez un tournevis Torx T-15 pour installer les trois vis Torx T-15 dans chacune des quatre roulettes.



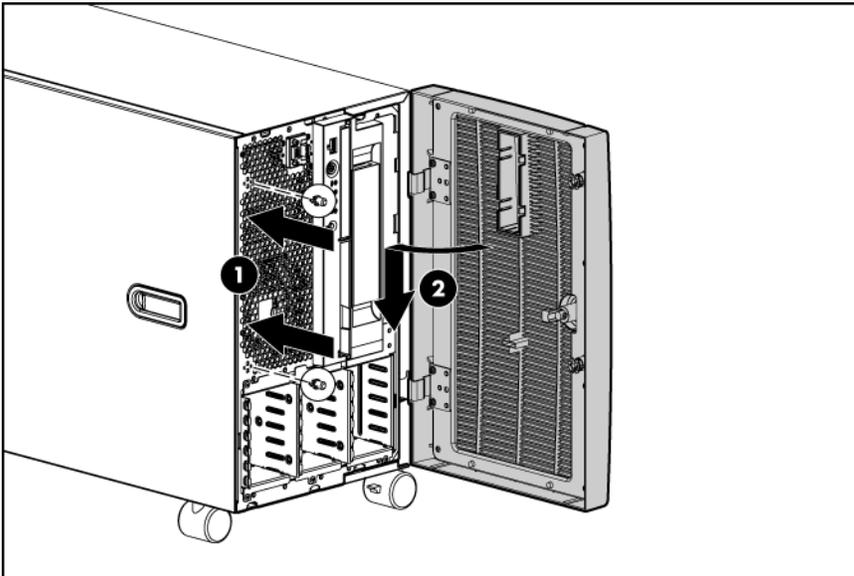
Installation du cache avant

1. Mettez le serveur en position tour verticale.

△ **ATTENTION :** pensez à bloquer les roulettes et à remettre le panneau d'accès avant de tourner ou de réorienter le serveur.

2. Installez les deux clips de fixation à l'avant du serveur.

3. Alignez les charnières du cache avant avec les guides correspondants du châssis et faites-les glisser dans leurs axes.



4. Fermez le cache avant.
5. Installez le bloc d'alimentation si nécessaire (voir "[Option de bloc d'alimentation hot-plug redondant](#)" page 67).
6. Installez les disques durs si nécessaire (voir "[Installation d'un disque dur SAS ou SATA hot-plug](#)" page 60).
7. Connectez tous les câbles (voir "[Composants du panneau arrière](#)" page 10).
8. Mettez le serveur sous tension (page 25).

Câblage

Dans cette section

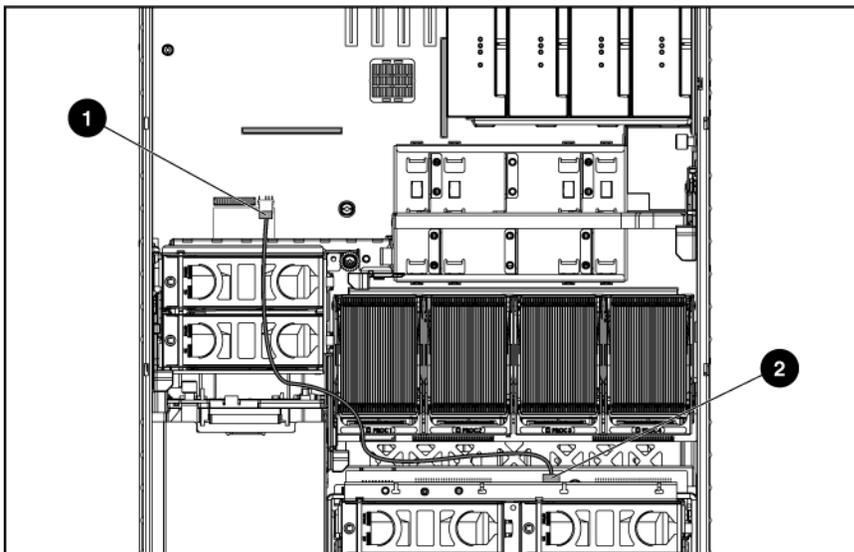
Instructions de câblage d'une unité de stockage.....	82
Câblage d'une unité de sauvegarde sur cartouche au connecteur USB	82
Câblage SAS.....	83
Câblage du connecteur vidéo.....	83
Câblage du cache d'écriture avec batterie	84

Instructions de câblage d'une unité de stockage

- ⚠ **ATTENTION :** afin d'éviter toute détérioration du matériel, assurez-vous que le serveur est hors tension, que tous les câbles sont débranchés à l'arrière et que le cordon d'alimentation est déconnecté de la prise secteur reliée à la terre, avant de passer à l'installation des périphériques.
- ⚠ **ATTENTION :** pour éviter d'endommager des composants électriques, assurez-vous que le serveur est correctement relié à la terre avant de procéder à toute installation. Une mise à la terre incorrecte peut en effet provoquer une décharge électrostatique.

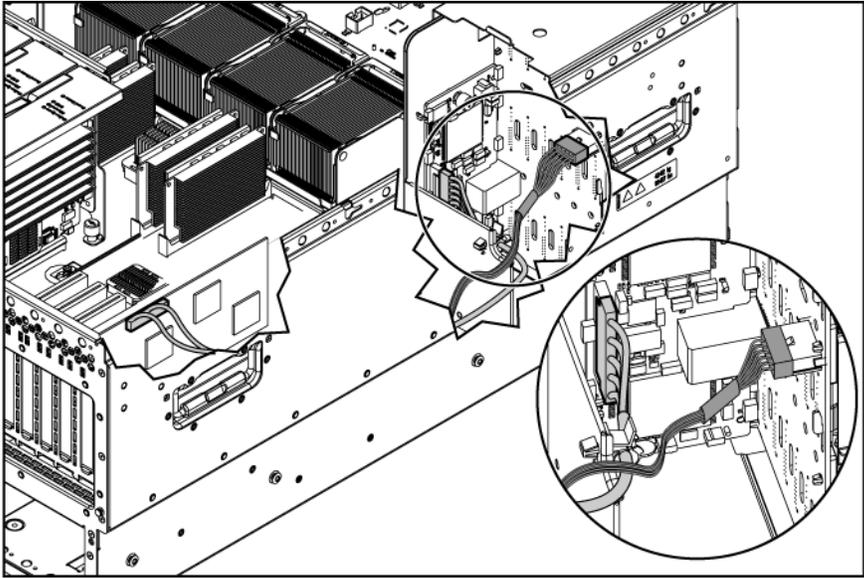
Câblage d'une unité de sauvegarde sur cartouche au connecteur USB

 **IMPORTANT :** acheminez le câble USB sous la cage du milieu.

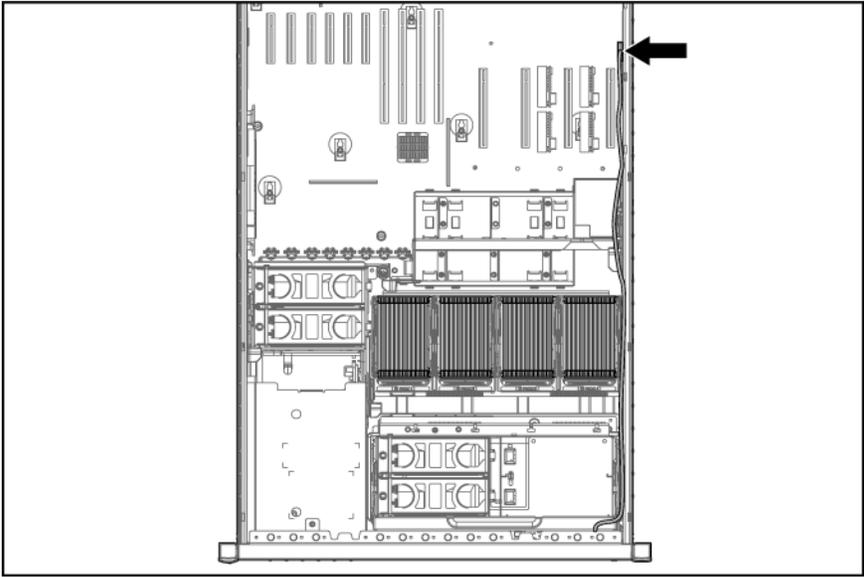


Élément	Description
1	Connecteur USB sur la carte mère
2	Connecteur USB sur le périphérique

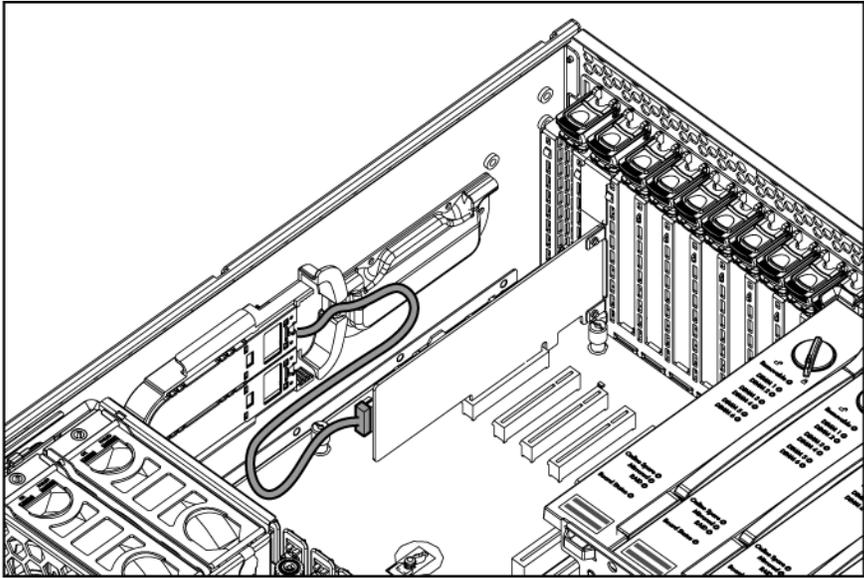
Câblage SAS



Câblage du connecteur vidéo



Câblage du cache d'écriture avec batterie



Logiciels et utilitaires de configuration

Dans cette section

Outils de configuration	85
Outils de supervision	88
Outils de diagnostic	90
Outils d'analyse et de prise en charge à distance	91
Conserver le système à jour	92

Outils de configuration

Logiciel SmartStart

SmartStart est un ensemble de logiciels qui optimise l'installation sur un seul serveur, et vous permet ainsi de déployer votre configuration de serveur de manière simple et uniforme. SmartStart a été testé sur de nombreux serveurs ProLiant et fournit donc des configurations fiables et éprouvées.

SmartStart simplifie le processus de déploiement en exécutant une vaste gamme d'opérations de configuration, notamment :

- Configuration du matériel à l'aide d'utilitaires de configuration intégrés, tels que RBSU et ORCA.
- Préparation du système pour l'installation des versions "commerciales" versions des principaux systèmes d'exploitation.
- Installation automatique d'agents de supervision, utilitaires et drivers optimisés lors de chaque installation assistée.
- Test du matériel du serveur à l'aide de l'utilitaire Insight Diagnostics (voir "[HP Insight Diagnostics](#)" page 90).
- Installation de drivers logiciels directement à partir du CD. Pour les systèmes dotés d'une connexion Internet, le menu Autorun (Exécution automatique) de SmartStart permet d'accéder à la liste complète des logiciels système ProLiant.
- Accès aux utilitaires ACU (page 87), ADU (page 91) et Erase.

SmartStart est inclus dans le pack HP ProLiant Essentials Foundation. Pour plus d'informations sur le logiciel SmartStart, reportez-vous au pack HP ProLiant Essentials Foundation ou consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/servers/smartstart>).

Boîte à outils SmartStart Scripting

SmartStart Scripting Toolkit est un outil de déploiement de serveurs qui permet une installation automatisée sans surveillance pour des déploiements à grande échelle. Il permet de prendre en charge les serveurs ProLiant BL, ML et DL. Il contient un ensemble modulaire d'utilitaires et une documentation importante qui décrit comment mettre en œuvre ces nouveaux outils pour créer un processus automatisé de déploiement de serveurs.

À l'aide de la technologie SmartStart, il permet de créer aisément des scripts de configuration standard du serveur. Ces scripts permettent d'automatiser un grand nombre des procédures manuelles du processus

de configuration du serveur. Ce processus automatisé de configuration permet de réduire le temps de déploiement de chaque serveur, et ainsi d'effectuer rapidement des déploiements à grande échelle.

Pour plus d'informations et pour télécharger la boîte à outils SmartStart Scripting, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/servers/sstoolkit>).

HP RBSU (ROM-Based Setup Utility)

RBSU, utilitaire de configuration intégré, exécute une vaste gamme d'opérations de configuration, notamment :

- Configuration des périphériques système et des options installées
- Affichage des informations système
- Sélection du contrôleur d'amorçage principal
- Configuration des options de mémoire
- Sélection de la langue

Pour plus d'informations, reportez-vous au *Manuel de l'utilisateur de l'Utilitaire HP RBSU (ROM-Based Setup Utility)* disponible sur le CD Documentation ou le site Web HP (<http://www.hp.com/servers/smartstart>).

Option d'amorçage

Une fois le processus de configuration automatique terminé ou une fois le serveur réamorcé après avoir quitté RBSU, la séquence d'auto-test de mise sous tension (POST) s'exécute puis l'écran d'option d'amorçage s'affiche. Cet écran s'affiche pendant quelques secondes, puis le système tente de redémarrer à partir d'une disquette, d'un CD ou d'un disque dur. À ce moment, le menu à l'écran vous permet d'installer un système d'exploitation ou d'apporter des modifications à la configuration du serveur dans l'utilitaire RBSU.

Console série BIOS

La console série BIOS vous permet de configurer le port série pour afficher les messages d'erreur POST, et de lancer l'utilitaire RBSU à distance via une connexion série au port COM du serveur. Un clavier et une souris ne sont pas nécessaires sur le serveur qui est configuré à distance.

Pour plus d'informations sur la console série BIOS, reportez-vous au *Manuel de l'utilisateur de la console série BIOS* disponible sur le CD Documentation ou le site Web HP (<http://www.hp.com/servers/smartstart>).

Configuration de la mémoire

Après avoir installé les modules DIMM requis, configurez la mémoire du serveur :

1. Pour mettre le serveur sous tension, appuyez sur le bouton Marche/Standby.
2. Pour accéder à RBSU, appuyez sur la touche **F9** lorsque le système vous y invite pendant la mise sous tension.
3. Sélectionnez **System Options** (Options système).
4. Sélectionnez **Advanced Memory Protection** (Protection avancée de la mémoire).
5. Sélectionnez le mode approprié :
 - Advanced ECC
 - Disque de secours en ligne
 - Mémoire en mode miroir
 - Mémoire RAID hot-plug

6. Appuyez sur la touche **Entrée**.
7. Appuyez deux fois sur **Echap** pour revenir au menu RBSU.
8. Appuyez sur la touche **F10** pour quitter l'utilitaire RBSU.

ACU (Array Configuration Utility)

ACU est un utilitaire de type navigateur doté des fonctionnalités suivantes :

- Il s'exécute en tant qu'application locale ou service distant.
- Il prend en charge l'expansion de capacité RAID en ligne, l'extension de capacité des unités logiques, l'affectation des unités de secours en ligne et la migration de niveau RAID et de taille de stripe.
- Il suggère la configuration optimale pour un système non configuré.
- Il fournit différents modes de fonctionnement, ce qui permet une configuration plus rapide et un meilleur contrôle des options de configuration.
- Il reste disponible tant que le serveur est allumé.
- Il affiche à l'écran des conseils concernant chaque étape d'une procédure de configuration.

Pour bénéficier de performances optimales, vous devez utiliser au minimum une résolution d'affichage de 800 × 600 en 256 couleurs. Les serveurs sous Microsoft® requièrent Internet Explorer 5.5 (avec Service Pack 1) ou supérieur. Pour les serveurs Linux, consultez le fichier README.TXT pour des informations supplémentaires sur les navigateurs et fonctions pris en charge.

Pour plus d'informations, reportez-vous au *Manuel de l'utilisateur de l'utilitaire HP ACU (Array Configuration Utility)* disponible sur le CD Documentation ou le site Web HP (<http://www.hp.com>).

HP ProLiant Essentials RDP (Rapid Deployment Pack)

Le logiciel RPD (Rapid Deployment Pack) est la meilleure méthode pour un déploiement rapide à grande échelle. Il intègre deux puissants produits : Altiris Deployment Solution et le module HP ProLiant Integration.

L'interface intuitive de la console Altiris Deployment Solution offre des solutions "pointer-cliquer" et "glisser-déplacer" simplifiées, permettant de déployer à distance des serveurs cibles, dont des serveurs en lame. Elle vous permet d'exécuter des fonctions d'images ou de scripts, et de conserver des images logicielles.

Pour plus d'informations sur le logiciel RDP, reportez-vous au CD HP ProLiant Essentials Rapid Deployment Pack ou consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/servers/rdp>).

Ressaisie du numéro de série et de l'ID produit du serveur

Après le remplacement de la carte mère, vous devez ressaisir le numéro de série et de l'ID produit du serveur.

1. Pendant la séquence de démarrage du serveur, appuyez sur la touche **F9** pour accéder à l'utilitaire RBSU.
2. Sélectionnez le menu **System Options** (Options du système).

3. Sélectionnez **Serial Number** (Numéro de série). L'avertissement suivant s'affiche :

```
WARNING! WARNING! WARNING! The serial number is loaded into the system during the manufacturing process and should NOT be modified. This option should only be used by qualified service personnel. This value should always match the serial number sticker located on the chassis.
```

(Avertissement ! Le numéro de série est chargé dans le système lors de la fabrication et ne doit PAS être modifié. Cette option ne doit être utilisée QUE par un technicien qualifié. Cette valeur doit toujours correspondre à celle indiquée sur l'étiquette du numéro de série apposée sur le châssis.)
4. Appuyez sur la touche **Entrée** pour effacer l'avertissement.
5. Entrez le numéro de série et appuyez sur la touche **Entrée**.
6. Sélectionnez **Product ID** (ID produit).
7. Entrez l'ID produit et appuyez sur la touche **Entrée**.
8. Appuyez sur la touche **Échap** pour fermer le menu.
9. Appuyez sur la touche **Échap** pour quitter l'utilitaire RBSU.
10. Appuyez sur la touche **F10** pour confirmer la fermeture de l'utilitaire RBSU. Le serveur redémarre automatiquement.

Outils de supervision

ASR (Automatic Server Recovery)

ASR est une fonctionnalité qui provoque le redémarrage du système en cas d'erreur grave du système d'exploitation, telle que l'écran bleu, ABEND ou panique. Un compteur de contrôle, le compteur ASR, démarre lorsque le driver System Management, également connu sous le nom de driver d'état, est chargé. Lorsque le système d'exploitation fonctionne correctement, le système réinitialise périodiquement le compteur. En revanche, si le système d'exploitation tombe en panne, le compteur expire et redémarre le serveur.

ASR augmente le temps de disponibilité du serveur en le redémarrant dans un délai spécifié après le blocage ou l'arrêt du système. Parallèlement, la console HP SIM vous signale qu'ASR a redémarré le système en envoyant un message au numéro de pager spécifié. Vous pouvez désactiver ASR à l'aide de la console HP SIM ou de l'utilitaire RBSU.

ROMPaq

La réécriture de la ROM permet de mettre à niveau les microprogrammes (BIOS) avec les utilitaires ROMPaq Système ou Option. Pour mettre à niveau le BIOS, insérez une disquette ROMPaq dans l'unité de disquette et réinitialisez le système.

L'utilitaire ROMPaq vérifie le système et propose un choix de révisions de ROM disponibles, s'il en existe plusieurs. Cette procédure est identique pour les utilitaires ROMPaq système et option.

Pour plus d'informations sur l'utilitaire ROMPaq, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/servers/manage>).

Technologie iLO (Integrated Lights-Out) 2

Le sous-système iLO 2 est un composant standard de certains serveurs ProLiant qui permet de superviser facilement les serveurs et leur état à distance. Il comprend un microprocesseur intelligent, une mémoire sécurisée et une interface réseau dédiée. Cette conception rend la carte iLO 2 indépendante du serveur hôte et de son système d'exploitation. Le sous-système iLO 2 fournit un accès à distance aux clients réseau autorisés, envoie des alertes et offre d'autres fonctions de supervision de serveur.

iLO 2 vous permet d'exécuter les fonctions suivantes :

- Mettre le serveur hôte sous et hors tension à distance ou le redémarrer.
- Envoyer des alertes à partir d'iLO 2, quel que soit l'état du serveur hôte.
- Accéder à des fonctionnalités avancées de résolution des problèmes via l'interface iLO 2.
- Diagnostiquer iLO 2 à l'aide de HP SIM via un navigateur Web et les alertes SNMP.

Pour plus d'informations sur les fonctionnalités iLO 2, reportez-vous au manuel iLO2 disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (<http://www.hp.com/servers/lights-out>).

StorageWorks L&TT (Library et Tape Tools)

HP StorageWorks L&TT permet de télécharger des microprogrammes, de vérifier le fonctionnement des périphériques, d'effectuer des procédures de maintenance, d'analyser les pannes, d'effectuer des actions correctives et autres fonctions utiles. Il s'intègre également parfaitement avec le support matériel HP en générant et en envoyant par e-mail des dossiers de support fournissant une analyse instantanée du système de stockage.

Pour plus d'informations et pour télécharger cet utilitaire, consultez le site Web StorageWorks L&TT (<http://h18006.www1.hp.com/products/storageworks/ltt>).

HP SIM (Systems Insight Manager)

HP SIM est une application Web permettant aux administrateurs système d'effectuer à distance des tâches administratives courantes à l'aide d'un navigateur Web. Cette application fournit des fonctionnalités de supervision permettant de consolider et d'intégrer les données générées par les périphériques HP et de fabricants tiers.



IMPORTANT : vous devez installer et utiliser HP SIM pour bénéficier de la garantie préventive sur les processeurs, les disques durs SCSI et les modules mémoire.

Pour plus d'informations, reportez-vous au CD Management inclus dans le pack HP ProLiant Essentials Foundation ou consultez le site Web HP SIM (<http://www.hp.com/go/hpsim>).

Agents de supervision

Les agents de supervision fournissent toutes les informations nécessaires à la supervision des pannes, des performances et des configurations. Ils facilitent la supervision du serveur à l'aide du logiciel HP SIM, et des plates-formes de supervision SNMP de fabricants tiers. Ils sont installés lors de chaque installation assistée SmartStart ou peuvent l'être à l'aide de HP PSP. La page d'accueil Systems Management (Supervision des systèmes) indique l'état et fournit l'accès direct aux informations approfondies relatives au sous-système, en accédant aux données transmises par les agents de supervision. Pour plus d'informations, reportez-vous au CD Management inclus dans le Pack HP ProLiant Essentials Foundation ou consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/servers/manage>).

Support de la ROM redondante

Le serveur vous permet de mettre à niveau ou de configurer la mémoire ROM en toute sécurité grâce à la prise en charge de la ROM redondante. Le serveur est équipé d'une mémoire ROM de 2 Mo qui se comporte comme deux mémoires ROM indépendantes de 1 Mo chacune. Dans l'implémentation standard, une partie de la ROM contient la version de la ROM la plus récente, tandis que l'autre contient une version antérieure.



REMARQUE : le serveur est livré avec la même version programmée sur chaque côté de la ROM.

Avantages en termes de protection et de sécurité

Lorsque vous réécrivez la mémoire ROM du système, l'utilitaire ROMPaq écrit sur la version de sauvegarde de la mémoire ROM et fait de la version en cours la nouvelle version de sauvegarde. Ceci vous permet de passer facilement à la version existante de la ROM, si la nouvelle ROM venait à s'altérer pour une raison ou une autre. Cette fonction protège la version existante de la mémoire ROM, même en cas de panne de courant pendant sa réécriture.

Prise en charge USB

HP fournit à la fois une prise en charge USB standard et existante. La première est assurée par le système d'exploitation via les drivers de périphérique appropriés. Avant le chargement du système d'exploitation, HP gère les périphériques USB via la prise en charge existante, activée par défaut dans la ROM système. Le matériel HP prend en charge USB version 1.1 ou 2.0, selon la version du matériel.

La prise en charge USB existante fournit une fonctionnalité USB aux environnements dans lesquels elle n'est normalement pas disponible. Plus particulièrement, HP fournit la fonctionnalité USB aux éléments suivants :

- POST
- RBSU
- Diagnostics
- DOS
- Environnements d'exploitation ne prenant pas en charge USB de manière native

Pour plus d'informations sur la prise en charge ProLiant USB, consultez le site Web HP (<http://h18004.www1.hp.com/products/servers/platforms/usb-support.html>).

Outils de diagnostic

HP Insight Diagnostics

HP Insight Diagnostics est un outil de supervision proactif, disponible en versions en ligne et hors ligne, offrant des fonctions de diagnostic et de dépannage afin d'aider les administrateurs système à vérifier leurs installations de serveurs, résoudre divers problèmes et valider des réparations.

HP Insight Diagnostics Offline Edition effectue divers tests système et composants lorsque le système d'exploitation est inactif. Pour exécuter cet utilitaire, lancez le CD SmartStart.

HP Insight Diagnostics Online Edition est une application Web capturant la configuration système et d'autres données associées permettant une supervision efficace du serveur. Disponible en versions Microsoft® Windows® et Linux, cet utilitaire vous aide à maintenir un bon fonctionnement du système.

Pour plus d'informations ou pour télécharger l'utilitaire, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/servers/diags>).

IML (Integrated Management Log)

Le Journal de maintenance intégré (IML) enregistre des centaines d'événements et les stocke sous une forme facilement consultable. Il effectue un horodatage de chaque événement avec une précision d'une minute.

Vous pouvez afficher les événements enregistrés dans le Journal de maintenance intégré (IML) de plusieurs manières :

- À partir de HP SIM (voir "[HP Systems Insight Manager](#)" page 89)
- À partir de l'utilitaire Survey
- À partir d'un afficheur IML spécifique à un système d'exploitation :
 - Avec NetWare : afficheur IML
 - Avec Windows® : afficheur IML
 - Avec Linux : afficheur IML
- À partir de HP Insight Diagnostics (page 90)

Pour plus d'informations, reportez-vous au CD Management inclus dans le pack ProLiant Essentials Foundation.

ADU (Array Diagnostics Utility)

ADU est un outil qui collecte des informations sur les contrôleurs RAID et génère la liste des problèmes détectés. ADU est disponible sur le CD SmartStart (voir "[Logiciel SmartStart](#)" page 85) ou sur le site Web HP (<http://www.hp.com>).

Outils d'analyse et de prise en charge à distance

HP ISEE (Instant Support Enterprise Edition)

ISEE est un outil proactif de diagnostic et de surveillance à distance qui vous permet de superviser vos systèmes et périphériques, une fonction de prise en charge HP. ISEE assure la surveillance continue des événements matériels et la notification automatisée afin d'identifier et d'éviter les problèmes critiques éventuels. Grâce à des scripts de diagnostic à distance et aux informations de configuration qu'il collecte sur vos systèmes, ISEE vous permet de restaurer rapidement vos serveurs. Installez ISEE sur vos systèmes pour limiter les risques et éviter les problèmes critiques éventuels.

Pour plus d'informations sur ISEE, consultez le site Web HP (http://www.hp.com/hps/hardware/hw_enterprise.html).

Pour télécharger HP ISEE, consultez le site Web HP (http://www.hp.com/hps/hardware/hw_downloads.html).

Pour plus d'informations sur l'installation, consultez le manuel HP ISEE Client Installation and Upgrade Guide (ftp://ftp.hp.com/pub/services/hardware/info/isee_client.pdf).

Conserver le système à jour

Drivers

Le serveur intègre du matériel de conception récente dont les drivers ne figurent pas sur tous les supports d'installation du système d'exploitation.

Si vous installez un système d'exploitation pris en charge par SmartStart, utilisez SmartStart (page 85) et sa fonction Installation assistée pour installer votre système d'exploitation et les derniers drivers.



REMARQUE : si vous installez des drivers à partir du CD SmartStart ou Software Maintenance, consultez le site Web SmartStart (<http://www.hp.com/servers/smartstart>) pour vérifier que vous utilisez bien la dernière version de SmartStart. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation fournie avec le CD SmartStart.

Si vous n'utilisez pas le CD SmartStart, les drivers de certains éléments matériels sont requis. Ces drivers, ainsi que ceux d'autres options, les images ROM et des logiciels supplémentaires peuvent être téléchargés sur le site Web HP (<http://www.hp.com/support>).



IMPORTANT : effectuez toujours une sauvegarde avant d'installer ou de mettre à jour les drivers de périphérique.

PSP (ProLiant Support Packs)

Les PSP sont des "bundles" spécifiques à chaque système d'exploitation, contenant des drivers, utilitaires et agents de supervision ProLiant optimisés. Consultez le site Web PSP (<http://h18000.www1.hp.com/products/servers/management/psp.html>).

Prise en charge des versions de système d'exploitation

Reportez-vous à la matrice des systèmes d'exploitation pris en charge (<http://www.hp.com/go/supportos>).

Online ROM Flash Component

L'utilitaire Online ROM Flash Component permet aux administrateurs système de mettre efficacement à niveau les images ROM du contrôleur ou du système, sur une vaste gamme de serveurs et de contrôleurs RAID. Cet outil offre les caractéristiques suivantes :

- Fonctionnement hors ligne et en ligne.
- Prise en charge des systèmes d'exploitation Microsoft® Windows® 2000, Windows® Server 2003 et Linux.



IMPORTANT : cet utilitaire prend en charge des systèmes d'exploitation qui peuvent ne pas l'être par le serveur. Pour obtenir la liste des systèmes d'exploitation pris en charge par le serveur, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/go/supportos>).

- Intégration à d'autres outils de maintenance, de déploiement et de système d'exploitation.
- Contrôle automatique des dépendances du matériel, des microprogrammes et du système d'exploitation, installation des mises à niveau de la ROM correcte uniquement requises par chaque serveur cible.

Pour télécharger cet outil et pour plus d'informations, consultez le site Web HP (<http://h18000.www1.hp.com/support/files/index.html>).

Contrôle des modifications et notification proactive

HP propose un contrôle des modifications et une notification proactive permettant de notifier les clients 30 à 60 jours à l'avance des modifications matérielles et logicielles apportées aux produits HP.

Pour plus d'informations, consultez le site Web HP (<http://h18023.www1.hp.com/solutions/pcsolutions/pcn.html>).

Assistant de recherche en langage naturel

L'Assistant de recherche en langage naturel (http://www.hp.com/support/natural_language_search) est un moteur qui recherche des informations sur les produits HP, dont les serveurs ProLiant. Il répond aux interrogations posées dans le formulaire de question.

Care Pack

Les services HP Care Pack proposent des niveaux de service mis à jour afin d'étendre votre garantie standard à l'aide de packages de prise en charge faciles à acheter et à utiliser, vous permettant d'optimiser vos investissements. Consultez le site Web Care Pack (http://www.hp.com/hps/carepack/servers/cp_proliant.html).

Résolution des problèmes

Dans cette section

Ressources pour la résolution des problèmes	94
Étapes de pré-diagnostic	94
Connexions en mauvais état	98
Notifications de service.....	98
Diagrammes de dépannage	98
Messages d'erreur POST ou sonores.....	109

Ressources pour la résolution des problèmes

Le *Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant* fournit des procédures simples pour résoudre les problèmes courants, ainsi que des procédures détaillées pour isoler et identifier les pannes, interpréter les messages d'erreur, résoudre divers problèmes et assurer la maintenance des logiciels.

Pour l'obtenir, consultez l'une des sources suivantes et sélectionnez le *Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant* :

- CD Documentation spécifique au serveur
- Centre d'assistance technique sur le site Web HP (<http://www.hp.com/support>). Allez à la page de support technique du serveur. Dans les ressources d'auto-assistance, sélectionnez **ProLiant Troubleshooting Guide** (Manuel de résolution des problèmes ProLiant).
- Site Web du Centre de documentation technique (<http://www.docs.hp.com>). Sélectionnez **Enterprise Servers > Workstations and Systems Hardware**, puis choisissez le serveur approprié.

Étapes de pré-diagnostic

 **AVERTISSEMENT** : pour éviter les problèmes éventuels, lisez toujours les avertissements et mises en garde de la documentation du serveur avant de supprimer, remplacer, remettre en place ou modifier des composants du système.

 **IMPORTANT** : ce manuel fournit des informations sur plusieurs serveurs. Certaines informations peuvent ne pas s'appliquer au serveur que vous dépannez. Reportez-vous à la documentation du serveur pour plus d'informations sur les procédures, options matérielles, outils logiciels et systèmes d'exploitation pris en charge par le serveur.

1. Lisez les informations importantes relatives à la sécurité (page 95).
2. Collectez les informations sur le symptôme" (page 97).
3. Préparez le serveur pour le diagnostic (page 97).
4. Utilisez le diagramme de début de diagnostic (page 99) pour démarrer le processus.

Informations importantes relatives à la sécurité

Familiarisez-vous avec les informations relatives à la sécurité présentées dans les sections suivantes avant de dépanner le serveur.



Informations importantes relatives à la sécurité

Avant de dépanner ce produit, lisez attentivement le document *Informations importantes relatives à la sécurité* fourni avec le serveur.

Symboles sur l'équipement

Les symboles suivants peuvent être placés sur l'équipement afin d'indiquer les dangers éventuels.



Ce symbole indique un risque d'électrocution. Confiez l'entretien à un mainteneur qualifié.

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de blessure par électrocution, n'ouvrez pas ce boîtier. Faites appel au personnel qualifié pour toute réparation, mise à niveau et maintenance.



Ce symbole indique un risque d'électrocution. La zone ne contient aucun élément pouvant être remplacé ou réparé par l'utilisateur. Ne l'ouvrez sous aucun prétexte.

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de blessure par électrocution, n'ouvrez pas ce boîtier.



Ce symbole sur une prise RJ-45 indique une connexion d'interface réseau.

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques d'électrocution, d'incendie ou de détérioration du matériel, évitez de brancher des connecteurs de téléphone ou de télécommunications sur cette prise.



Ce symbole indique la présence d'une surface ou d'un composant chaud. Un risque de blessure existe en cas de contact avec cette surface.

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de brûlure, laissez refroidir la surface ou le composant avant de le toucher.



63,5 kg

Ce symbole indique que le composant dépasse le poids maximum pouvant être manipulé en toute sécurité par une seule personne.

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de blessure ou de détérioration du matériel, respectez les règles d'hygiène et de sécurité de votre entreprise en matière de manipulation d'objets lourds.



Ces symboles, sur les modules ou les systèmes d'alimentation, indiquent que l'équipement est alimenté par plusieurs sources.

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques d'électrocution, retirez tous les cordons d'alimentation afin de couper entièrement l'alimentation du système.

Avertissements et précautions

- ⚠ AVERTISSEMENT :** seuls des techniciens agréés formés par HP peuvent réparer ce matériel. Toutes les procédures de résolution des problèmes et de réparation détaillées concernent les sous-ensembles et les modules. De par la complexité des cartes individuelles et des sous-ensembles, il est vivement déconseillé d'intervenir sur les composants ou d'effectuer des modifications sur les câblages des circuits imprimés. Des réparations incorrectes peuvent avoir de graves conséquences sur la sécurité.
- ⚠ AVERTISSEMENT :** pour limiter les risques de blessure ou de détérioration du matériel, vérifiez les points suivants :
- Les pieds de mise à niveau doivent être abaissés jusqu'au sol.
 - Les pieds de mise à niveau doivent supporter tout le poids du rack.
 - Les pieds de stabilisation sont fixés au rack dans le cas d'une configuration à un seul rack.
 - Les racks doivent être couplés en cas d'installation de plusieurs racks.
 - Un seul élément à la fois doit être extrait. La stabilité du rack peut être compromise si vous retirez plusieurs composants, pour quelque raison que ce soit.
- ⚠ AVERTISSEMENT :** pour limiter les risques d'électrocution ou de détérioration du matériel :
- Ne désactivez pas la prise de terre du cordon d'alimentation. Il s'agit d'une protection importante.
 - Branchez le cordon d'alimentation dans une prise électrique mise à la terre et facilement accessible à tout moment.
 - Débranchez le cordon d'alimentation du bloc d'alimentation pour déconnecter le matériel de toute source d'alimentation.
 - Acheminez le cordon d'alimentation en dehors des lieux de passage et loin de tout objet pouvant le comprimer ou le pincer. Faites particulièrement attention à la fiche, à la prise secteur et au point de sortie du cordon sur le serveur.



63,5 kg

AVERTISSEMENT : pour limiter les risques de blessure ou de détérioration du matériel :

- Respectez les règlements de sécurité du travail et de santé en matière de manipulation d'équipements.
 - Faites-vous aider pour soulever et stabiliser le châssis pendant l'installation ou le retrait.
 - Le serveur est instable lorsqu'il n'est pas fixé aux rails.
 - Lorsque vous montez le serveur dans un rack, retirez les blocs d'alimentation ainsi que tous les autres modules amovibles afin de réduire le poids total du matériel.
-

- ⚠ ATTENTION :** pour ventiler correctement le système, vous devez laisser un espace d'au moins 7,6 cm à l'avant et à l'arrière du serveur.
- ⚠ ATTENTION :** le serveur est conçu pour être mis à la terre. Pour garantir un fonctionnement correct, branchez uniquement le cordon d'alimentation secteur sur une prise secteur reliée à la terre.

Informations sur le symptôme

Avant de tenter de résoudre un problème de serveur, collectez les informations suivantes :

- Quels événements ont précédé la panne ? Le problème survient après quelle étape ?
- Qu'est-ce qui a changé entre le moment où le serveur fonctionnait et maintenant ?
- Avez-vous récemment ajouté ou supprimé des éléments matériels ou logiciels ? Si c'est le cas, avez-vous bien changé les paramètres appropriés dans l'utilitaire de configuration du serveur, si nécessaire ?
- Depuis combien de temps le serveur présente-t-il des symptômes de problèmes ?
- Si le problème est aléatoire, quelles en sont la durée et la fréquence ?

Pour répondre à ces questions, les informations suivantes peuvent être utiles :

- Exécutez HP Insight Diagnostics (page 90) et utilisez la page Survey pour afficher la configuration actuelle ou pour la comparer aux précédentes.
- Reportez-vous à vos enregistrements matériels et logiciels pour plus d'informations.
- Reportez-vous aux voyants du serveur et à leur état.

Préparation du serveur pour le diagnostic

1. Vérifiez que le serveur est dans le bon environnement d'exploitation avec une alimentation, un conditionnement d'air et un contrôle d'humidité appropriés. Reportez-vous à la documentation du serveur pour connaître les spécifications environnementales requises.
2. Enregistrez tous les messages d'erreur affichés par le contrôleur.
3. Retirez toutes les disquettes et CD de leurs lecteurs.
4. Mettez le serveur et les périphériques hors tension si vous désirez diagnostiquer le serveur hors ligne. Dans la mesure du possible, procédez toujours à un arrêt complet du système. Cela implique de :
 - a. Quitter toutes les applications.
 - b. Quitter le système d'exploitation.
 - c. Mettre le serveur hors tension (page 25).
5. Déconnectez les périphériques qui ne sont pas nécessaires pour effectuer le test (c'est-à-dire ceux non indispensables à la mise sous tension du serveur). Ne déconnectez pas l'imprimante si vous envisagez de l'utiliser pour imprimer les messages d'erreur.
6. Procurez-vous tous les outils nécessaires pour résoudre le problème tels qu'un tournevis Torx, des adaptateurs de bouclage, un bracelet antistatique et les utilitaires requis.
 - Les drivers d'état et agents de supervision appropriés doivent être installés sur le serveur.



REMARQUE : pour vérifier la configuration du serveur, connectez-vous à la page d'accueil System Management et sélectionnez **Version Control Agent** (Agent de contrôle de version). Le VCA vous donne la liste des noms et versions de tous les drivers, agents de supervision et utilitaires HP installés, et s'ils sont ou non à jour.

- HP vous recommande d'avoir accès au CD SmartStart pour disposer des logiciels et drivers requis durant le processus de diagnostic.
- HP vous recommande d'avoir accès à la documentation du serveur pour toute information spécifique.

Connexions en mauvais état

Action :

- Vérifiez que tous les cordons d'alimentation sont correctement branchés.
- Vérifiez que tous les câbles de l'ensemble des composants internes et externes sont correctement alignés et branchés.
- Retirez tous les câbles d'alimentation et d'interface et vérifiez qu'ils ne sont pas endommagés. Vérifiez que leurs broches ne sont pas tordues et que leurs connecteurs ne sont pas endommagés.
- Si le serveur dispose d'une goulotte fixe, vérifiez que les cordons et les câbles connectés sont correctement acheminés dans celle-ci.
- Vérifiez que chaque périphérique est correctement installé.
- Si un périphérique est doté de loquets, vérifiez qu'ils sont bien fermés et verrouillés.
- Examinez les voyants d'interconnexion et de verrouillage permettant d'indiquer si un composant est mal connecté.
- Si le problème persiste, retirez et réinstallez chaque périphérique en vérifiant notamment que les broches des connecteurs ne sont pas tordues.

Notifications de service

Pour voir les dernières notifications de service, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/go/bizsupport>). Sélectionnez le bon modèle de serveur, puis cliquez sur le lien **Troubleshoot a Problem** (Résoudre un problème) sur la page du produit.

Diagrammes de dépannage

Pour résoudre efficacement un problème, HP vous conseille de commencer par le premier diagramme de cette section, "Diagramme de début de diagnostic" (page 99), et de suivre le chemin approprié. Si les autres diagrammes ne fournissent pas de solution, suivez les étapes de diagnostic indiquées dans "Diagramme de diagnostic général" (page 100). Le diagramme de diagnostic général est un processus de dépannage générique à utiliser lorsque le problème n'est pas spécifique au serveur, ou n'est pas aisément identifiable dans les autres diagrammes.

Les diagrammes disponibles sont les suivants :

- Diagramme de début de diagnostic (page 99)
- Diagramme de diagnostic général (page 100)
- Diagramme des problèmes de mise sous tension du serveur (page 102)
- Diagramme des problèmes POST (page 104)
- Diagramme des problèmes d'amorçage OS (page 106)
- Diagramme des indications de panne de serveur (page 108)

Diagramme de début de diagnostic

Utilisez le diagramme suivant pour démarrer le processus de diagnostic.

Élément	Voir
1	"Diagramme de diagnostic général" (page 100).
2	"Diagramme des problèmes de mise sous tension" (voir " Diagramme des problèmes de mise sous tension du serveur " page 102)
3	"Diagramme des problèmes POST" (page 104).
4	"Diagramme des problèmes d'amorçage OS" (page 106).
5	"Diagramme des indications de panne de serveur" (page 108).

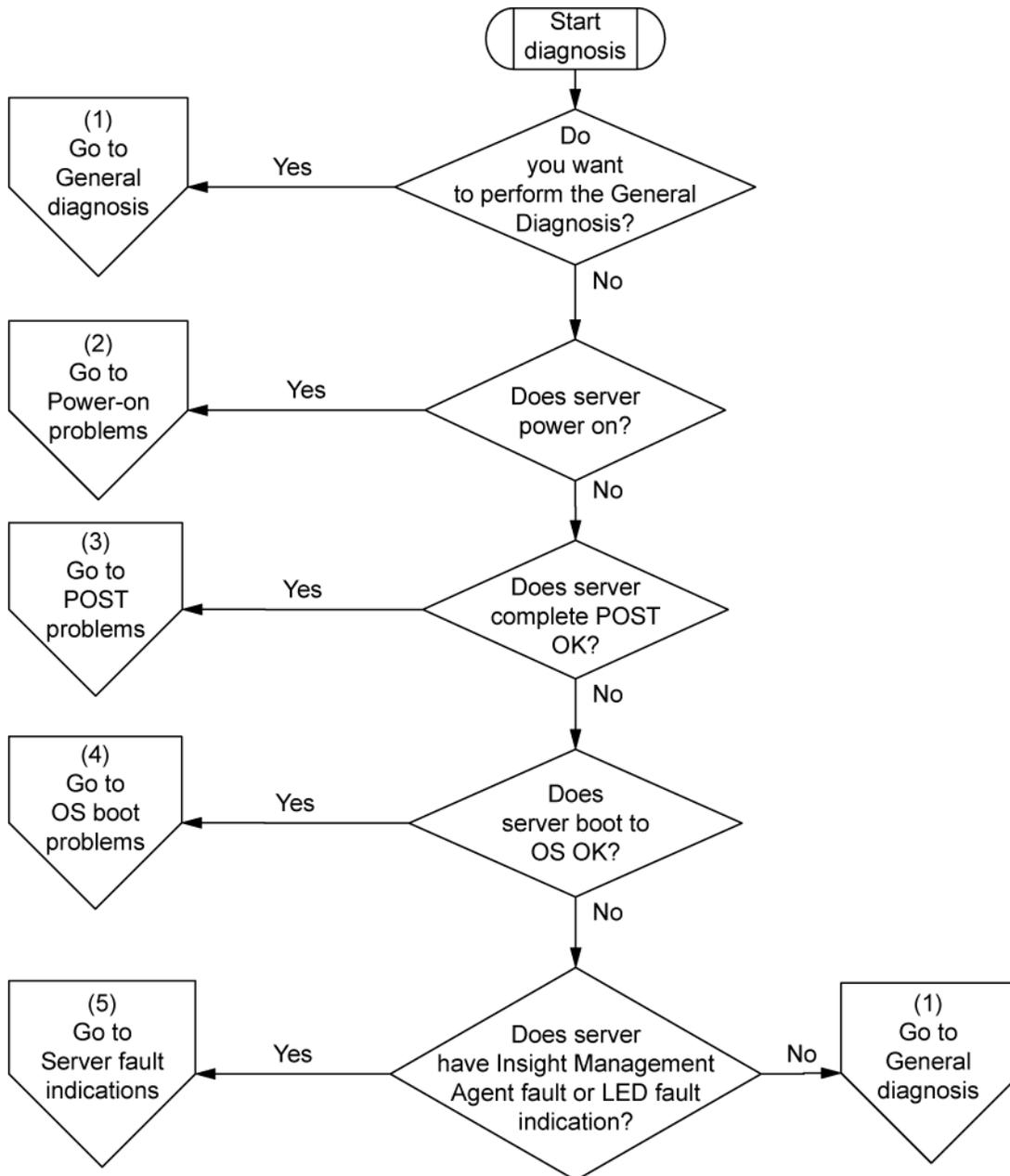


Diagramme de diagnostic général

Ce diagramme fournit une approche générique du dépannage. Si vous n'êtes pas certain du problème rencontré, ou si les autres diagrammes ne vous permettent pas de le résoudre, utilisez le diagramme ci-dessous.

Élément	Voir
1	"Informations sur le symptôme" (page 97).
2	"Connexions en mauvais état" (page 98).
3	"Notifications de service" (page 98).
4	Pour obtenir la dernière version du microprogramme d'un serveur ou d'une option spécifique, consultez les sites suivants : <ul style="list-style-type: none">• Site Web d'assistance HP (http://www.hp.com/support).• Site Web HP des mises à jour de microprogramme/BIOS-ROM (http://h18023.www1.hp.com/support/files/server/us/romflash.html).
5	"Des problèmes généraux de mémoire se produisent" dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i> , disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).
6	Manuel de maintenance et d'entretien du serveur, disponible sur le CD Documentation ou le site Web HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms).
7	<ul style="list-style-type: none">• Manuel de maintenance et d'entretien du serveur, disponible sur le CD Documentation ou le site Web HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms).• "Problèmes matériels" dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).
8	<ul style="list-style-type: none">• "Informations requises sur le serveur" dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).• "Informations requises sur le système d'exploitation" dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).
9	"Contacter HP" (page 120)

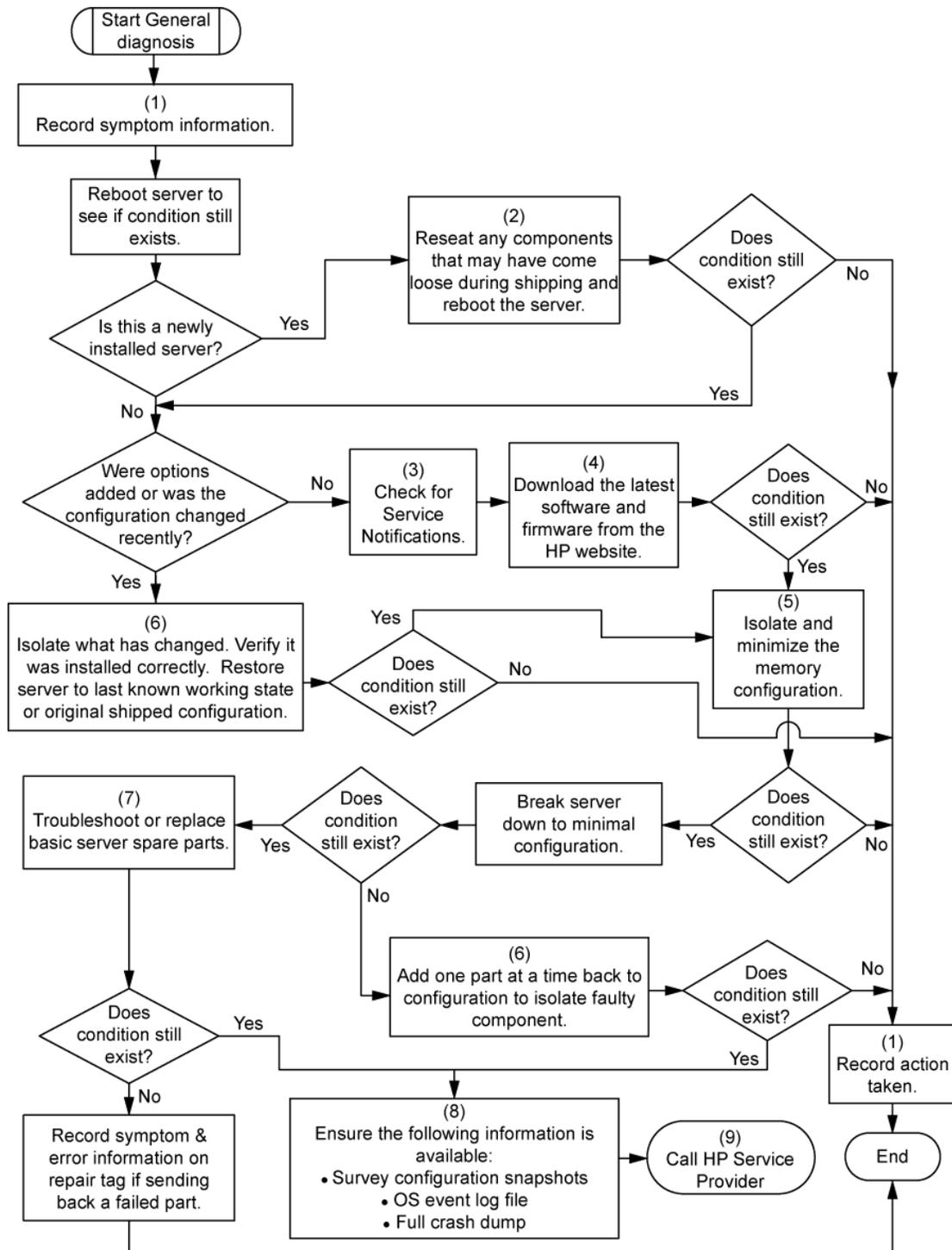


Diagramme des problèmes de mise sous tension du serveur

Symptômes :

- Le serveur ne se met pas sous tension.
- Le voyant d'alimentation système est éteint ou orange.
- Le voyant d'état externe est rouge ou orange.
- Le voyant d'état interne est rouge ou orange.



REMARQUE : pour connaître l'emplacement des voyants du serveur et obtenir des informations sur leur état, reportez-vous à la documentation du serveur.

Causes possibles :

- Bloc d'alimentation défectueux ou mal installé.
- Cordon d'alimentation défectueux ou mal branché.
- Problème de source d'alimentation.
- Problème de circuit de mise sous tension.
- Problème d'interconnexion ou de composant mal installé.
- Composant interne défectueux.

Élément	Voir
1	"Identification des composants" (page 7)
2	"HP Insight Diagnostics" (page 90) ou dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i> , disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).
3	"Connexions en mauvais état" (page 98).
4	Manuel de maintenance et d'entretien du serveur, disponible sur le CD Documentation ou le site Web HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms).
5	"Journal de maintenance intégré (IML)" (page 91) ou dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i> , disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).
6	"Problèmes de source d'alimentation" dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i> , disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).
7	<ul style="list-style-type: none">• "Problèmes de bloc d'alimentation" dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).• Manuel de maintenance et d'entretien du serveur, disponible sur le CD Documentation ou le site Web HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms).
8	"Circuits ouverts et courts-circuits du système" dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i> , disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).

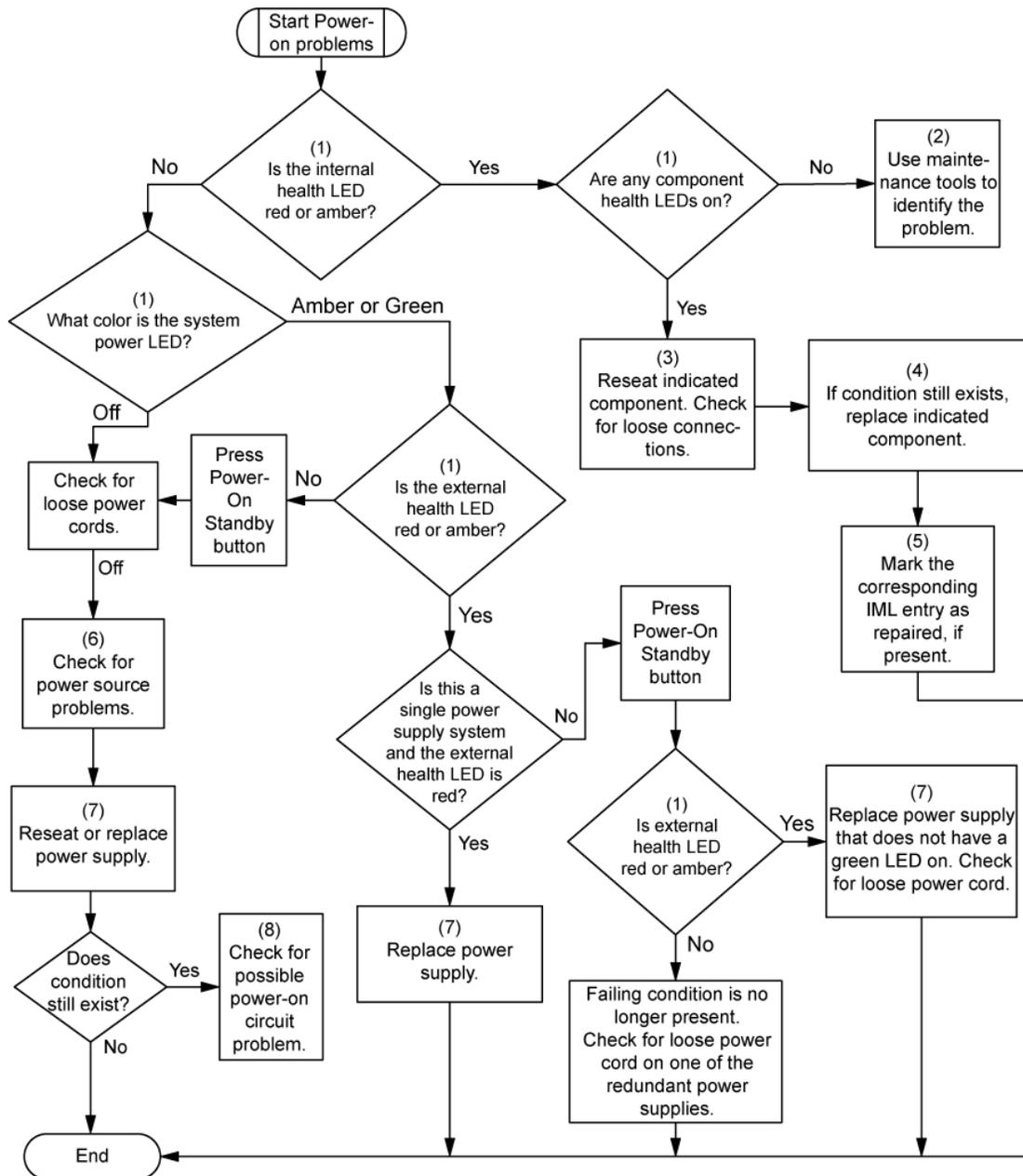


Diagramme des problèmes POST

Symptômes :

- Le serveur ne termine pas le test POST.



REMARQUE : le serveur a terminé le test POST lorsqu'il essaie d'accéder au périphérique d'amorçage.

- Le serveur termine le test POST avec des erreurs.

Problèmes possibles :

- Composant interne défectueux ou mal installé.
- Périphérique KVM défectueux.
- Périphérique vidéo défectueux.

Élément	Voir
1	"Messages d'erreur POST ou sonores"
2	"Problèmes vidéo" dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i> , disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).
3	Documentation KVM ou iLO 2.
4	"Connexions en mauvais état" (page 98).
5	"Informations sur le symptôme" (page 97).
6	Manuel de maintenance et d'entretien du serveur, disponible sur le CD Documentation ou le site Web HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms).
7	"Codes du port 85 et messages iLO" dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i> , disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).
8	"Des problèmes généraux de mémoire se produisent" dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i> , disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).
9	<ul style="list-style-type: none">• "Problèmes matériels" dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).• Manuel de maintenance et d'entretien du serveur, disponible sur le CD Documentation ou le site Web HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms).
10	<ul style="list-style-type: none">• "Informations requises sur le serveur" dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).• "Informations requises sur le système d'exploitation" dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).

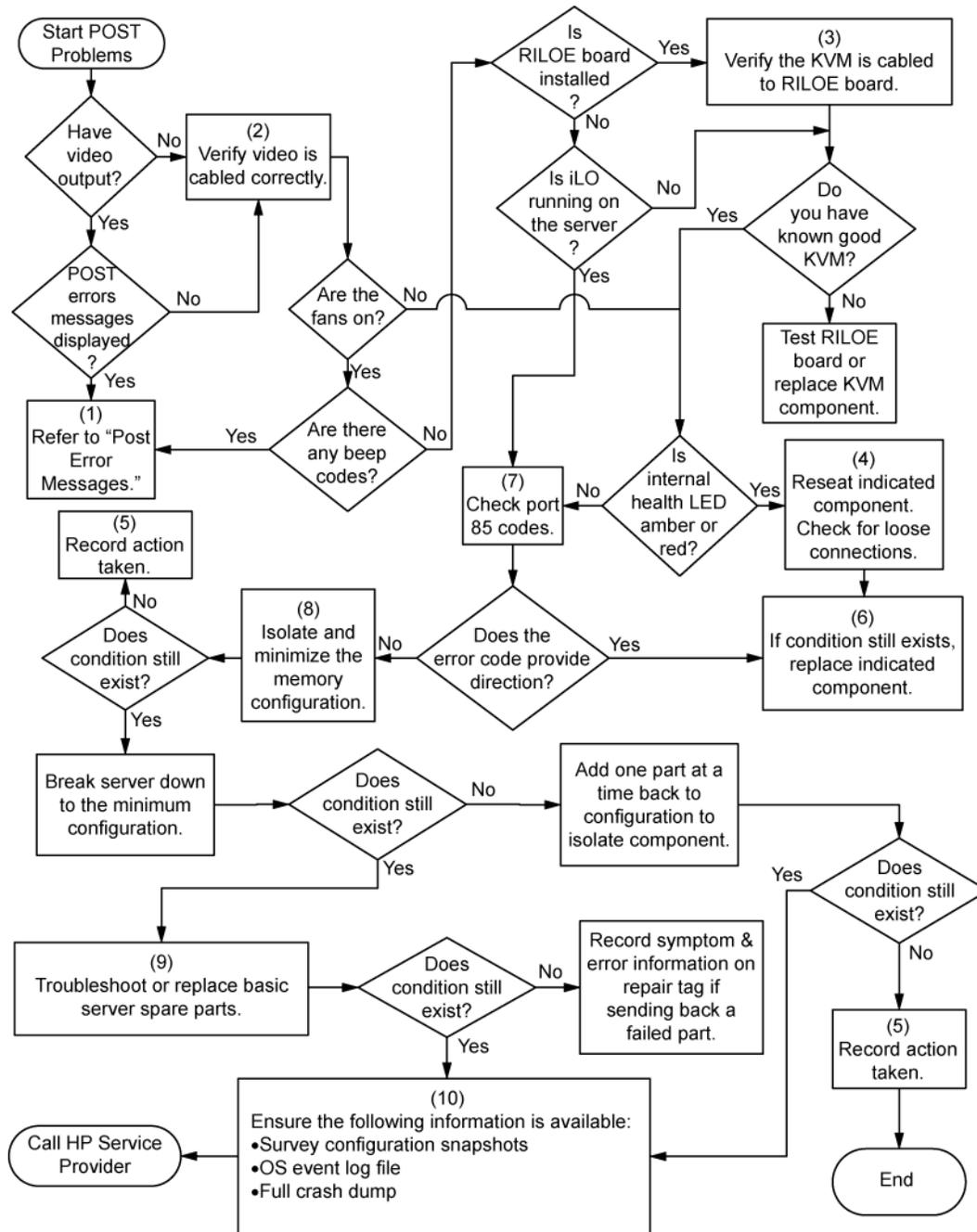


Diagramme des problèmes d'amorçage OS

Symptômes :

- Le serveur n'amorce pas un système d'exploitation précédemment installé.
- Le serveur n'amorce pas SmartStart.

Causes possibles :

- Système d'exploitation endommagé.
- Problème du sous-système de disque dur.

Élément	Voir
1	<i>Manuel de l'utilisateur de l'Utilitaire HP RBSU</i> (http://www.hp.com/servers/smartstart).
2	"Diagramme des problèmes POST" (page 104).
3	<ul style="list-style-type: none">• "Problèmes de disque dur" dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).• Documentation du contrôleur.
4	"HP Insight Diagnostics" (page 90) ou dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i> , disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).
5	<ul style="list-style-type: none">• "Problèmes de lecteurs de CD-ROM et de DVD" dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).• Documentation du contrôleur.• "Connexions en mauvais état" (page 98).
6	"Des problèmes généraux de mémoire se produisent" dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i> , disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).
7	<ul style="list-style-type: none">• "Problèmes de système d'exploitation" dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).• "Contacter HP" (page 120)
8	<ul style="list-style-type: none">• "Problèmes matériels" dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).• Manuel de maintenance et d'entretien du serveur, disponible sur le CD Documentation ou le site Web HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms).
9	"Diagramme de diagnostic général" (page 100).

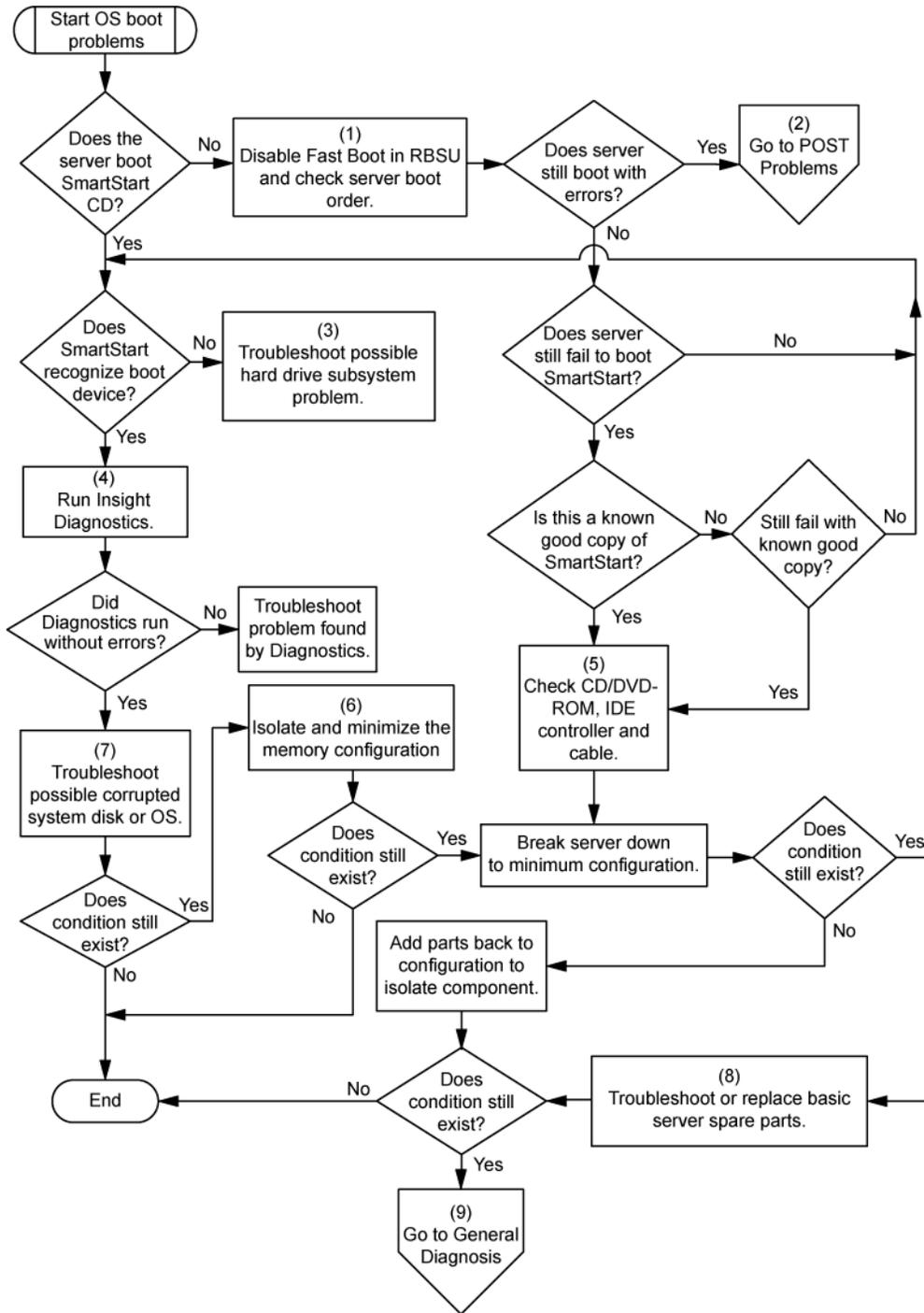


Diagramme des indications de panne de serveur

Symptômes :

- Le serveur démarre mais une panne est signalée par les agents Insight Management (page 89).
- Le serveur démarre mais le voyant d'état interne, externe ou de composant est rouge ou orange.

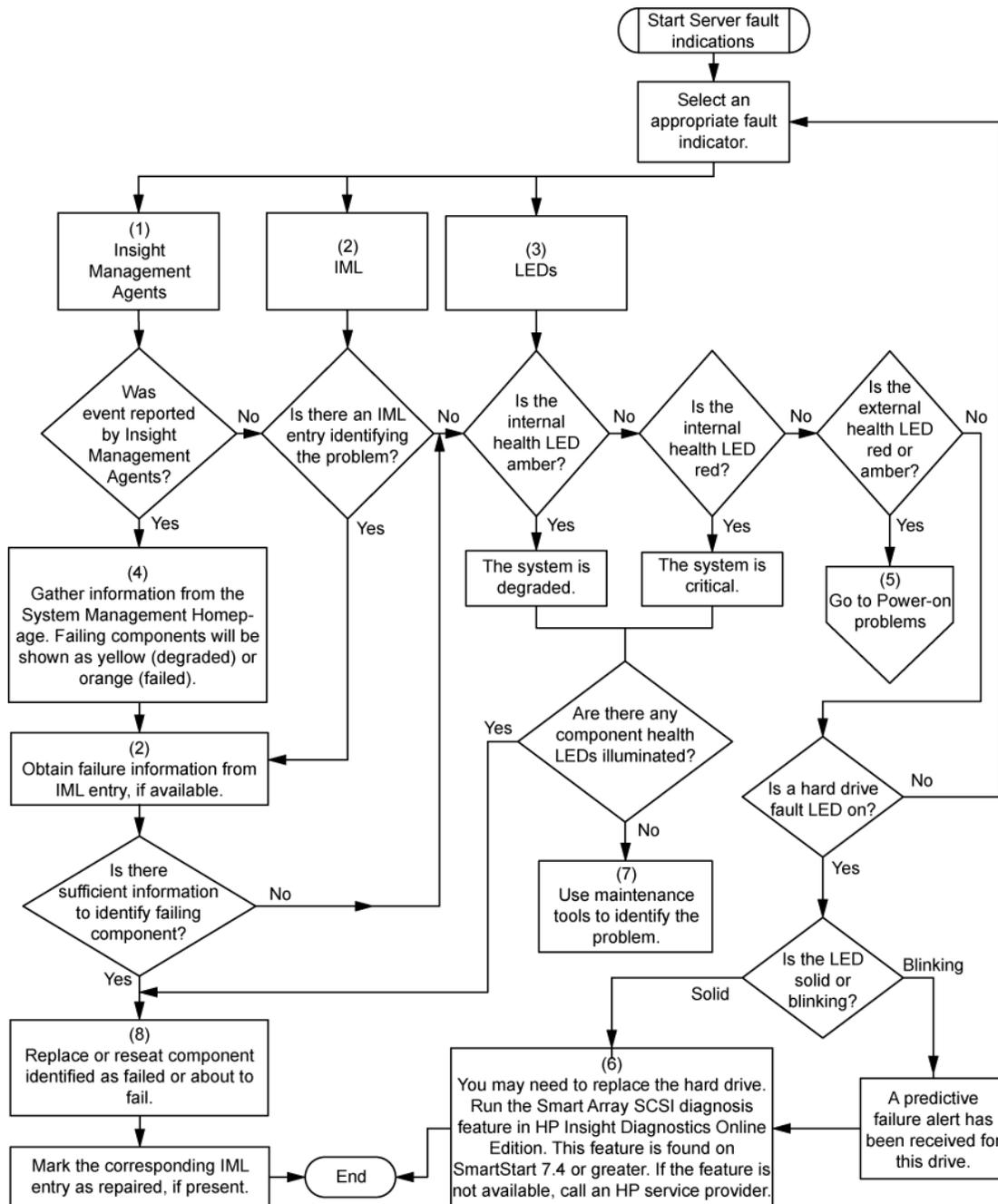


REMARQUE : pour connaître l'emplacement des voyants du serveur et obtenir des informations sur leur état, reportez-vous à la documentation du serveur.

Causes possibles :

- Composant interne ou externe défectueux ou mal installé.
- Composant installé non pris en charge.
- Panne de redondance.
- Condition de surchauffe du système.

Élément	Voir
1	"Agents de supervision" (page 89) ou dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i> , disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).
2	<ul style="list-style-type: none">• "Journal de maintenance intégré (IML)" (page 91) ou dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).• "Messages d'erreur de la liste des événements" dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).
3	"Identification des composants" (page 7)
4	Page d'accueil System Management (https://localhost:2381).
5	"Diagramme des problèmes de mise sous tension" (voir " Diagramme des problèmes de mise sous tension du serveur " page 102)
6	<ul style="list-style-type: none">• "Fonction de diagnostic Smart Array SCSI" dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).• Manuel de maintenance et d'entretien du serveur, disponible sur le CD Documentation ou le site Web HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms).• "Contacter HP" (page 120)
7	"HP Insight Diagnostics" (page 90) ou dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i> , disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).
8	<ul style="list-style-type: none">• "Problèmes matériels" dans le <i>Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant</i>, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (http://www.hp.com/support).• Manuel de maintenance et d'entretien du serveur, disponible sur le CD Documentation ou le site Web HP (http://www.hp.com/products/servers/platforms).



Messages d'erreur POST ou sonores

Pour la liste complète des messages d'erreur, consultez les messages d'erreur POST dans le *Manuel de résolution des problèmes des serveurs HP ProLiant*, disponible sur le CD Documentation ou sur le site Web HP (<http://www.hp.com/support>).

⚠ AVERTISSEMENT : pour éviter les problèmes éventuels, lisez toujours les avertissements et mises en garde de la documentation du serveur avant de supprimer, remplacer, remettre en place ou modifier des composants du système.

Électricité statique

Dans cette section

Précautions relatives à l'électricité statique	110
Méthodes de mise à la terre	110

Précautions relatives à l'électricité statique

Pour éviter d'endommager le système, vous devez connaître les précautions à prendre pendant la configuration du système ou la manipulation d'éléments. Les décharges d'électricité statique d'un doigt ou d'un autre élément conducteur sont susceptibles d'endommager les cartes système ou tout autre périphérique sensible à l'électricité statique. Ce type de dommage peut raccourcir la durée de vie du composant.

Pour limiter les risques de dommage électrostatique :

- Évitez tout contact avec la main en transportant et en stockant les éléments dans des emballages antistatiques.
- Conservez les pièces sensibles aux phénomènes électrostatiques dans leur emballage jusqu'à leur installation dans le poste de travail.
- Posez les éléments sur une surface reliée à la terre avant de les déballer.
- Évitez de toucher les broches, les conducteurs ou les circuits.
- Veillez à toujours être relié à la terre lorsque vous touchez un composant ou un assemblage sensible à l'électricité statique.

Méthodes de mise à la terre

La mise à la terre peut s'effectuer de différentes manières. Utilisez l'une ou l'autre des méthodes suivantes lors de la manipulation ou de l'installation d'éléments sensibles à l'électricité statique :

- Portez un bracelet antistatique relié, par un fil de terre, à une station de travail ou un châssis d'ordinateur mis à la terre. Les bracelets antistatiques sont des bandes souples présentant une résistance minimale de 1 Mohm +/- 10% au niveau des fils de terre. Pour être efficaces, ils doivent être portés à même la peau.
- Si vous travaillez debout, portez des bandes antistatiques aux talons ou des bottes spéciales. Vous devez porter ces bracelets aux deux pieds lorsque vous vous tenez sur un sol ou un revêtement particulièrement conducteur.
- Utilisez des outils d'entretien conducteurs.
- Utilisez un kit de réparation portable avec tapis antistatique pliant.

Si vous ne disposez d'aucun des équipements conseillés, confiez l'installation de la pièce à votre Revendeur Agréé.

Pour plus de précisions sur les questions d'électricité statique ou pour obtenir de l'aide lors de l'installation d'un produit, contactez un Revendeur Agréé HP.

Avis de conformité

Dans cette section

Numéros d'identification	111
Avis FCC.....	111
Déclaration de conformité pour les produits portant le logo FCC, États-Unis uniquement	112
Modifications.....	113
Câbles	113
Canadian notice (Avis Canadien)	113
Avis de conformité pour l'Union Européenne	113
Mise au rebut des équipements usagés chez les particuliers au sein de l'Union Européenne.....	114
Avis de conformité pour le Japon	114
Avis BSML.....	115
Avis de conformité pour la Corée.....	115
Conformité du laser	116
Avis sur le remplacement de la pile	116
Avis relatif au recyclage des piles (Taïwan)	117
Avis relatif au cordon d'alimentation pour le Japon	117

Numéros d'identification

Pour permettre l'identification et garantir la conformité aux réglementations en vigueur, un numéro de modèle unique est attribué à votre équipement. Il se trouve sur l'étiquette du produit, avec les marquages d'homologation et les informations requises. En cas de demande d'informations sur la conformité, mentionnez systématiquement le numéro de modèle. Ne confondez pas ce numéro de modèle avec le nom de marque ou le numéro de série du produit.

Avis FCC

L'alinéa 15 de la réglementation FCC (Federal Communications Commission) définit les limites concernant l'émission de fréquences radio en vue d'éviter les interférences sur un spectre de fréquences radio. De nombreux matériels électroniques, y compris les ordinateurs, génèrent de l'énergie haute fréquence même s'ils ne sont pas conçus à cette fin et, de ce fait, s'inscrivent dans le cadre de cette réglementation. Cette réglementation répertorie les serveurs et autres périphériques afférents dans deux classes, A et B, selon l'installation prévue. Les appareils de classe A sont généralement installés dans un environnement professionnel ou commercial. Les appareils de classe B sont généralement installés dans un environnement résidentiel (les ordinateurs personnels, par exemple). La réglementation FCC impose que les matériels correspondant à chaque classe portent une étiquette indiquant le potentiel d'interférence du matériel, ainsi que des instructions de fonctionnement supplémentaires à destination de l'utilisateur.

Étiquette FCC

L'étiquette FCC apposée sur l'appareil indique la classification (A ou B) à laquelle il appartient. L'étiquette des appareils de classe B comporte un logo FCC ou un identifiant FCC. L'étiquette des appareils de classe A ne comporte ni logo ni identifiant FCC. Après avoir déterminé la classe de votre appareil, reportez-vous aux instructions correspondantes.

Appareil de classe A

Ce matériel a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils numériques de classe A, conformément à l'alinéa 15 de la réglementation FCC. Ces limites sont destinées à assurer une protection raisonnable contre les interférences dans un environnement professionnel. Ce matériel génère, utilise et peut émettre de l'énergie haute fréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'utilisation, risque de provoquer des interférences. L'utilisation de ce matériel en zone résidentielle est susceptible de générer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur sera tenu d'y remédier à ses propres frais.

Appareil de classe B

Ce matériel a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils numériques de classe B, conformément à l'alinéa 15 de la réglementation FCC. Ces limites sont destinées à assurer une protection raisonnable contre les interférences dans un environnement résidentiel. Ce matériel génère, utilise et peut émettre de l'énergie haute fréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'utilisation, risque de provoquer des interférences. Cependant, tout risque d'interférences ne peut être totalement exclu : s'il constate des interférences lors de la réception d'émissions de radio ou de télévision (il suffit pour le vérifier d'allumer et d'éteindre successivement l'appareil), l'utilisateur devra prendre les mesures nécessaires pour les éliminer. À cette fin il devra :

- réorienter ou déplacer l'antenne réceptrice ;
- accroître la distance entre le matériel et le récepteur ;
- brancher le matériel sur un autre circuit que celui du récepteur ;
- consulter le revendeur ou un technicien de radio/télévision expérimenté.

Déclaration de conformité pour les produits portant le logo FCC, États-Unis uniquement

Ce matériel est conforme à l'alinéa 15 de la réglementation FCC. Son fonctionnement est soumis à deux conditions : (1) ce matériel ne doit pas générer d'interférences ; (2) ce matériel doit accepter toute réception d'interférence, y compris les interférences pouvant générer un fonctionnement indésirable.

Pour toute question relative à ce produit, contactez-nous par courrier ou téléphone :

- Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113
Houston, Texas 77269-2000
- 1-800-HP-INVENT (1-800-474-6836). (Vos appels peuvent faire l'objet d'un enregistrement ou d'un contrôle, et ce dans le but d'améliorer en permanence la qualité du service).

Pour toute question relative à cette déclaration FCC, contactez-nous par courrier ou téléphone :

- Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101
Houston, Texas 77269-2000
- 1-281-514-3333

Pour identifier ce produit, communiquez la référence, le numéro de série ou de modèle figurant sur le produit.

Modifications

La FCC (Federal Communications Commission) exige que l'utilisateur soit averti que toute modification apportée au présent matériel et non approuvée explicitement par Hewlett-Packard Company est de nature à le priver de l'usage de l'appareil.

Câbles

Conformément à la réglementation FCC, toute connexion à cet appareil doit s'effectuer au moyen de câbles blindés protégés par un revêtement métal RFI/EMI.

Canadian Notice (Avis canadien)

Appareil de classe A

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Appareil de classe B

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Avis de conformité pour l'Union Européenne

Ce produit est conforme aux directives européennes suivantes :

- Directive basse tension 73/23/EEC
- Directive EMC 89/336/EEC

Le respect de ces directives suppose la conformité aux normes européennes harmonisées listées dans la Déclaration de Conformité UE émise par Hewlett-Packard pour ce produit ou cette famille de produits.

Cette conformité est signalée par la marque suivante apposée sur le produit :



Cette marque est valide pour les produits non Telecom et les produits Telecom harmonisés UE (par exemple, Bluetooth).



Cette marque est valide pour les produits Telecom non harmonisés UE.

* Référence de l'organisme notifié (uniquement si applicable - reportez-vous à l'étiquette apposée sur le produit)

Mise au rebut des équipements usagés chez les particuliers au sein de l'Union Européenne



Ce symbole apposé sur le produit ou son emballage indique qu'il ne doit pas être jeté avec vos ordures ménagères. Vous devez le mettre au rebut en l'apportant dans une déchèterie ou autre point de collecte désigné à des fins de recyclage. La collecte et le recyclage séparés de votre équipement usagé aideront à la préservation des ressources naturelles en s'assurant qu'il est recyclé d'une manière apte à protéger la santé humaine et l'environnement. Pour plus d'informations sur les points de collecte disponibles, contactez votre mairie, votre service de ramassage des ordures ménagères, ou le magasin où vous avez acheté votre produit.

Avis de conformité pour le Japon

Vous utilisez un appareil avec le VCCI-Mark. Si vous avez lu les instructions, lisez les instructions ci-dessous.

Cet appareil est conforme aux normes de la Commission de Régulation des Télécommunications (VCCI) pour les appareils de classe B. Cet appareil est conçu pour être utilisé dans un environnement domestique. Cependant, si cet appareil est utilisé à proximité d'un appareil radio ou de télévision, il peut causer des interférences.

Prenez les précautions appropriées en lisant les instructions.

Si votre appareil n'est pas conforme aux normes de la Commission de Régulation des Télécommunications (VCCI), veuillez lire les points suivants.

Cet appareil est conforme aux normes de la Commission de Régulation des Télécommunications (VCCI) pour les appareils de classe A. Cependant, si cet appareil est utilisé dans un environnement domestique, il peut causer des interférences. Dans ce cas, l'utilisateur doit prendre des mesures appropriées.

Avis BSMI

警告使用者:

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Avis de conformité pour la Corée

Appareil de classe A

A급 기기 (업무용 정보통신기기)

이 기기는 업무용으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못판매 또는 구입하였을 때에는 가정용으로 교환하시기 바랍니다.

Appareil de classe B

B급 기기 (가정용 정보통신기기)

이 기기는 가정용으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주거지역에서는 물론 모든지역에서 사용할 수 있습니다.

Conformité du laser

Ce produit peut comporter un périphérique de stockage optique (lecteur de CD ou de DVD) et/ou un émetteur/récepteur à fibre optique. Chacun de ces périphériques contient un laser classifié "Classe 1" selon les règlements US FDA et IEC 60825-1. Ce produit n'émet pas de radiations dangereuses.

Chaque produit laser est conforme aux normes 21 CFR 1040.10 et 1040.11 (sauf en ce qui concerne les déviations résultant de la Laser Notice No. 50 du 27 mai 2001) et IEC 60825-1:1993/A2:2001.

⚠ AVERTISSEMENT : tout contrôle, réglage ou procédure autre que ceux mentionnés dans ce chapitre ou dans le manuel d'installation du produit laser peut entraîner une exposition à des radiations dangereuses. Pour limiter les risques d'exposition aux rayonnements, respectez les consignes suivantes :

- **N'essayez pas d'ouvrir le boîtier renfermant le module. Il contient des composants dont la maintenance ne peut être effectuée par l'utilisateur.**
- **N'effectuez pas de contrôle, réglage ou procédure autres que ceux décrits dans ce chapitre.**
- **Seuls les Mainteneurs Agréés HP sont habilités à réparer l'unité.**

Le CDRH (Center for Devices and Radiological Health), organisme ressortissant au U.S. Food and Drug Administration, a mis en oeuvre des réglementations pour les produits laser le 2 août 1976. Ces dernières s'appliquent aux produits laser fabriqués à partir du 1er août 1976. La conformité est obligatoire pour les produits commercialisés aux États-Unis.

Avis sur le remplacement de la pile

⚠ AVERTISSEMENT : votre ordinateur contient un module de pile au dioxyde de manganèse lithium, pentoxyde de vanadium lithium ou alcaline. En cas de manipulation incorrecte, cette pile présente un fort risque d'explosion ou de brûlure. Pour limiter les risques de blessure, veillez à :

- **Ne pas recharger la pile.**
- **Ne pas l'exposer à des températures supérieures à 60°C.**
- **Ne pas la démonter, l'écraser, la percer, court-circuiter les bornes ou la jeter dans le feu ou l'eau.**

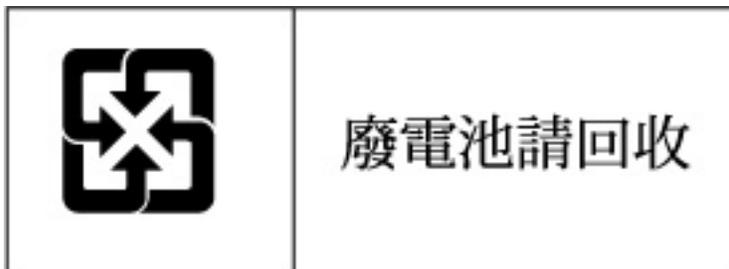


Les piles, modules de batteries et accumulateurs ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Pour les recycler ou les détruire, utilisez les services de collecte publics éventuellement organisés dans votre pays ou confiez-les à HP, à un Revendeur ou Mainteneur Agréé HP ou à leurs agents.

Pour plus d'informations sur le remplacement ou la mise au rebut de la pile, contactez un Revendeur ou un Mainteneur Agréé HP.

Avis relatif au recyclage des piles (Taiwan)

Conformément aux dispositions de l'article 15 du Waste Disposal Act, l'Agence de Protection de l'Environnement (EPA) de Taïwan demande aux fabricants ou aux importateurs de piles sèches de mentionner les informations de récupération sur les piles mises en vente, offertes en cadeau publicitaire ou promotionnel. Contactez un recycleur taïwanais qui se chargera de leur élimination.



Avis relatif au cordon d'alimentation pour le Japon

製品には、同梱された電源コードをお使い下さい。
同梱された電源コードは、他の製品では使用出来ません。

Caractéristiques du système

Dans cette section

Caractéristiques techniques du serveur.....	118
Caractéristiques environnementales	119

Caractéristiques techniques du serveur

Les informations suivantes concernent la configuration rack.

Spécification	Valeur
Dimension	
Hauteur	26,67 cm
Profondeur	67,31 cm
Largeur	44,45 cm
Poids (maximum)	63,5 kg
Poids (aucune unité installée)	41,28 kg
Caractéristiques d'entrée	
Tension d'entrée nominale	100-127 VAC 200-240 VAC
Fréquence d'entrée nominale	50 Hz -60 Hz
Courant d'entrée nominal	12 A à 100 VAC 8 A à 200 VAC
Puissance d'entrée nominale	1161 W à 100 VCA 1598 W à 200 VCA
BTU/heure	3960 à 100 VAC 5450 à 200 VAC
Courant en sortie	
Courant en sortie	910 W (ligne basse) 1300 W (ligne haute)

* 100 à 127 VAC requis pour 8 A ; 200 à 240 VAC requis pour 4 A.

Caractéristiques environnementales

Spécification	Valeur
Plage de températures*	
En fonctionnement	10°C à 35°C
En transport	-40°C à 70°C
Température humide maximum	28°C
Humidité relative (sans condensation)**	
En fonctionnement	10 à 90%
Arrêt	5 à 95%

* Toutes les plages de températures présentées correspondent au niveau de la mer. La température diminue de 1°C tous les 300 m jusqu'à 3000 m. Pas d'exposition directe au soleil.

** L'humidité de stockage maximale de 95% est calculée par rapport à une température maximale de 45°C. L'altitude maximale de stockage correspond à une pression minimale de 70 KPa.

Assistance technique

Dans cette section

Avant de contacter HP	120
Informations de contact HP	120
Réparation par le client (CSR)	121

Avant de contacter HP

Préparez les informations suivantes avant d'appeler HP :

- Numéro d'enregistrement auprès de l'assistance technique (le cas échéant)
- Numéro de série du ou des produits
- Nom et numéro de modèle
- Messages d'erreur, le cas échéant
- Cartes ou matériel complémentaires
- Composants matériels ou logiciels de fabricants tiers
- Type de système d'exploitation et niveau de révision

Informations de contact HP

Pour obtenir le nom du Revendeur Agréé HP le plus proche :

- Aux États-Unis, consultez la page Web HP Service Locator (http://www.hp.com/service_locator).
- Ailleurs, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com>).

Pour l'assistance technique HP :

- En Amérique du Nord :
 - Appelez le 1-800-HP-INVENT (1-800-474-6836). Ce service est disponible de 8h00 à 20h00 du lundi au vendredi, sauf les jours fériés. Vos appels peuvent faire l'objet d'un enregistrement ou d'un contrôle, et ce dans le but d'améliorer en permanence la qualité du service.
 - Si vous avez acheté un Care Pack (mise à niveau de service), appelez le 1-800-633-3600. Pour plus d'informations sur les Care Packs, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com>).
- Dans les autres pays, appelez le centre d'assistance technique HP le plus proche. Pour obtenir les numéros de téléphone des Centres d'assistance technique dans le monde, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com>).

Réparation par le client (CSR)

Les produits HP comportent de nombreuses pièces CSR (Customer Self Repair = réparation par le client) afin de minimiser les délais de réparation et faciliter le remplacement des pièces défectueuses. Si pendant la période de diagnostic, HP (ou ses partenaires ou mainteneurs agréés) détermine que la réparation peut être effectuée à l'aide d'une pièce CSR, HP vous l'envoie directement. Il existe trois catégories de pièces CSR :

- **Obligatoire** - Pièces pour lesquelles la réparation par le client est obligatoire. Si vous demandez à HP de remplacer ces pièces, les coûts de déplacement et main d'œuvre du service vous seront facturés.
- **Facultatif** - Pièces pour lesquelles la réparation par le client est facultative. Ces pièces sont également conçues pour permettre au client d'effectuer lui-même la réparation. Toutefois, si vous demandez à HP de remplacer ces pièces, l'intervention peut ne pas vous être facturée, selon le type de garantie applicable à votre produit.
- **Non** - Pièces pour lesquelles la réparation par le client n'est pas autorisée. Ces pièces ne sont pas conçues pour permettre au client d'effectuer lui-même la réparation. Pour que la garantie puisse s'appliquer, HP exige que le remplacement de la pièce soit effectué par un Mainteneur Agréé.

Les pièces CSR sont livrées le jour ouvré suivant, dans la limite des stocks disponibles et selon votre situation géographique. Si votre situation géographique le permet et que vous demandez une livraison le jour même ou dans les 4 heures, celle-ci vous sera facturée. Pour bénéficier d'une assistance téléphonique, appelez le Centre d'assistance technique HP. Dans les documents envoyés avec la pièce de rechange CSR, HP précise s'il est nécessaire de lui retourner la pièce défectueuse. Si c'est le cas, vous devez le faire dans le délai indiqué, généralement cinq (5) jours ouvrés. La pièce et sa documentation doivent être retournées dans l'emballage fourni. Si vous ne retournez pas la pièce défectueuse, HP se réserve le droit de vous facturer les coûts de remplacement. Dans le cas d'une pièce CSR, HP supporte l'ensemble des frais d'expédition et de retour, et détermine la société de courses ou le transporteur à utiliser.

Pour plus d'informations sur le programme CSR de HP, contactez votre Mainteneur Agréé local. Pour plus d'informations sur ce programme en Amérique du Nord, consultez le site Web HP (<http://www.hp.com/go/selfrepair>).

Acronymes et abréviations

ABEND

Acronyme de Abnormal END (fin anormale)

ACU

Abréviation de Array Configuration Utility (utilitaire de configuration RAID)

AMP

Abréviation de Advanced Memory Protection (Protection avancée de la mémoire)

ASR

Abréviation de Automatic Server Recovery (redémarrage automatique du serveur)

DDR

Abréviation de Double Data Rate (débit de données double)

IEC

Abréviation de International Electrotechnical Commission (commission électrotechnique internationale)

iLO 2

Acronyme de Integrated Lights-Out 2

IML

Abréviation de Integrated Management Log (journal de maintenance intégré)

NEMA

Acronyme de National Electrical Manufacturers Association (association de constructeurs de matériel électrique)

NFPA

Abréviation de National Fire Protection Association (association de protection contre l'incendie)

NIC

Acronyme de Network Interface Controller (carte réseau)

NVRAM

Acronyme de Non-Volatile Random Access Memory (mémoire RAM non volatile)

ORCA

Acronyme de Option ROM Configuration for Arrays (configuration de la ROM option pour modules)

PCI Express

Abréviation de Peripheral Component Interconnect Express
(interconnexion de composants périphériques expresse)

PCI-X

Abréviation de Peripheral Component Interconnect Extended
(interconnexion de composants périphériques étendue)

PDU

Abréviation de Power Distribution Unit (unité de distribution de l'alimentation)

POST

Acronyme de Power-On Self Test (auto-test de mise sous tension)

PPM

Abréviation de Processor Power Module (module d'alimentation processeur)

PSP

Abréviation de ProLiant Support Pack

RBSU

Abréviation de ROM-Based Setup Utility (utilitaire de configuration sur mémoire ROM)

SAS

Acronyme de Serial Attached SCSI (SCSI connecté en série)

SATA

Acronyme de Serial ATA (ATA série)

SDRAM

Acronyme de Synchronous Dynamic RAM (RAM dynamique synchrone)

SIM

Acronyme de Systems Insight Manager

TMRA

Température ambiante de fonctionnement recommandée

UID

Abréviation de Unit Identification (identification d'unité)

USB

Abréviation de Universal Serial Bus (bus série universel)

VCA

Abréviation de Version Control Agent (agent de contrôle de version)

WOL

Acronyme de Wake-on LAN (activation par le réseau)

Index

A

- ACU (Array Configuration Utility) 87
- ADU (Array Diagnostics Utility) 91
- Agents de supervision 89
- Alimentation, spécifications 33
- Altiris Deployment Solution 87
- Altiris eXpress Deployment Server 87
- AMP (Advanced Memory Protection), mode sélection 59
- Analyse d'un vidage sur incident 14
- Appareils laser 116
- ASR (Automatic Server Recovery) 88
- Assistance technique 91, 120
 - HP 120
- Assistant de recherche en langage naturel 93
- Automatic Server Recovery (ASR) 88
- Autorun (Exécution automatique), menu de SmartStart 85
- Avertissements 96
- Avis BSMI 115
- Avis de conformité
 - Canada 113
 - Corée 115
 - FCC (Federal Communications Commission) 111, 112, 113
 - Japon 114
 - Union Européenne 113
- Avis relatif au recyclage des piles (Taïwan) 117

B

- BIOS, mise à niveau 88
- Blocs d'alimentation 67
 - hot-plug 22
- Boîte à outils SmartStart Scripting 85
- Boutons 7
 - panneau arrière 11
 - panneau avant 9

C

- Câblage 82, 83
 - SAS 83
 - système de stockage 82
- Câbles 98, 113
 - bras guide-câbles 77
- Cache
 - avant 27
 - fixation 80
 - installation 80
 - retrait 27
 - de rack 28, 75
 - retrait 27, 28
 - tour 26
- Caractéristiques 118
- Care Pack 31, 93
- Carte mère
 - pile 116
 - voyants 15
- Cartes
 - d'extension 70, 71, 72
 - mémoire, retrait et installation 53, 56
- Commutateurs
 - maintenance du système 13
 - NMI 14
- Composants 7
 - identification 7, 14
 - panneau arrière 10
 - panneau avant 8
- Configuration
 - modules RAID 87
 - RAID 41
- Conformité, avis 111, 113
- Connecteurs 7, 83
 - module DIMM 21
 - vidéo 8, 83
- Connexions en mauvais état 98
- Considérations sur la sécurité 95
- Console série BIOS 86
- Contacteur HP 120
- Contrôle des modifications 93

Conversion
 rack-tour 77
 tour-rack 73
Cordon d'alimentation 96, 117
Couvercle de tour
 installation 79
 retrait 75
Création d'une image
 de disque 87
 de disquette 87
CSR (réparation par le client) 121

D

Décharge électrostatique 110
Déclaration de conformité 112
Déploiement, utilitaires 85, 86, 87
Diagnostic
 des problèmes 97
 utilitaire 90
Diagrammes 99, 100, 104, 106
 de début de diagnostic 99
 de diagnostic général 100
 des problèmes d'amorçage OS 106
 des problèmes POST 104
Disques durs 17
 détermination de l'état 17
 installation 59, 60
 SATA 17, 18
 voyants 17
Documentation
 informations importantes relatives à la
 sécurité 95
Drivers 92
 d'état 88

E

Écran bleu 14
Électricité statique 110
Emplacements des connecteurs DIMM 21
Enregistrement du serveur 41
Environnement
 caractéristiques 119
 idéale 32
Extraction du serveur du rack 26

F

Fonctions 7

H

HP Insight Diagnostics 90
HP ProLiant Essentials RDP (Rapid Deployment Pack) 87
HP SIM (Systems Insight Manager), présentation 89

I

iLO (Integrated Lights-Out) 89
IML (Journal de maintenance intégré) 91
Informations de sécurité 90
Informations requises 120
Insight Diagnostics 90
Installation
 à base de scripts 85
 en rack 31, 39
 options 36, 42
 de serveur 36, 42
Integrated Lights-Out (iLO) 89
Interrupteur
 Marche/Standby 25
ISEE (Instant Support Enterprise Edition) 91

J

Journal de maintenance intégré (IML) 91

L

Lecteur optique 62
Logiciels
 de déploiement 87
 SmartStart 41

M

Matériel
 installation des options 36, 42
Mémoire 47, 49, 50, 51, 52, 53, 56
 configuration 58, 59, 86
 en mode miroir 50, 87
 modules DIMM simple et double rang 48
 RAID 51
 secours en ligne 49
 vidage 14
Mise à jour
 ROM système 90

- Mise à la terre
 - méthodes 110
 - spécifications 34
- Mise hors tension 25
- Mise sous tension 25
- Mises en garde relatives aux racks 34, 96
- Modules DIMM 48
 - simple et double rang 48

N

- Notifications de service 98
- Numéros
 - de série 87, 111
 - de téléphone 120
 - identification du serveur 111

O

- Obturbateurs
 - de bloc d'alimentation 67
 - de connecteur d'extension, retrait 71
 - unité de sauvegarde sur cartouche 63
- Options matérielles 42
- Outils
 - d'analyse et de prise en charge à distance 91
 - de configuration 85
 - de diagnostic 85, 87, 88, 90, 91
 - de supervision 88

P

- Packs
 - de prise en charge 85
 - HP ProLiant Essentials Foundation 41, 89
- Panneau d'accès 29
- Piles 14, 116
 - remplacement 94
- Précautions 96
- Prise en charge USB 90
- Problèmes
 - connexions 98
 - diagnostic 94
- Procédures de préparation 97
- Processeurs 42
- PSP (ProLiant Support Packs) 92
 - présentation 92

R

- Racks
 - ressources 32
 - stabilité 96
- Rails de serveur, retrait 79
- RBSU (ROM-Based Setup Utility) 86
- Redondance de la ROM 90
- Résolution des problèmes 94
- Revendeur Agréé 120
- ROM
 - redondante 90
 - réécriture 88
- ROMPaq 88, 90
- Roulettes, retrait 74

S

- Serveur
 - fonctionnalités et options 42
 - installation 39
 - retrait du rack 78
 - tour, configuration 37
- Services d'installation 31
- SIM (Systems Insight Manager) 89
- Site requis 33
- SmartStart
 - menu de démarrage automatique 85
 - présentation 85
- Spécifications
 - alimentation 33
 - environnement 32
 - espace 32
 - mise à la terre 34
 - température 33
 - ventilation 32, 33
- StorageWorks L&TT (Library and Tape Tools) 89
- Symboles sur l'équipement 95
- Système de stockage, câblage 82
- Systèmes
 - configuration 41, 85
 - réinitialisation 14
- Systèmes d'exploitation 41, 92
 - installation 41
 - panne 14
 - prise en charge 92

T

Température, spécifications 33
Test de diagnostics en ROM 59
Test mémoire POST 58

U

Unités
 de distribution de l'alimentation 34
 de sauvegarde sur cartouche 64
 SAS 17, 18, 59, 60, 61
 voyants 17
Utilitaires 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91
 ACU (Array Configuration Utility) 87
 ADU (Array Diagnostics Utility) 91
 Online ROM Flash Component 92
 ORCA (Option ROM Configuration for
 Arrays) 41
 RBSU (ROM-Based Setup Utility) 58, 86

V

Ventilateurs 15, 23, 68
 installation 69
 voyants 24
Ventilation 32
Voyants 7, 14, 17
 blocs d'alimentation 22
 connecteurs mémoire 18
 d'état 14
 interne 14
 disque dur 17, 18
 SAS 17
 SATA 17
 panneau arrière 11
 panneau avant 9
 UID 25
 ventilateurs 24
Voyants et composants de la carte mémoire 18