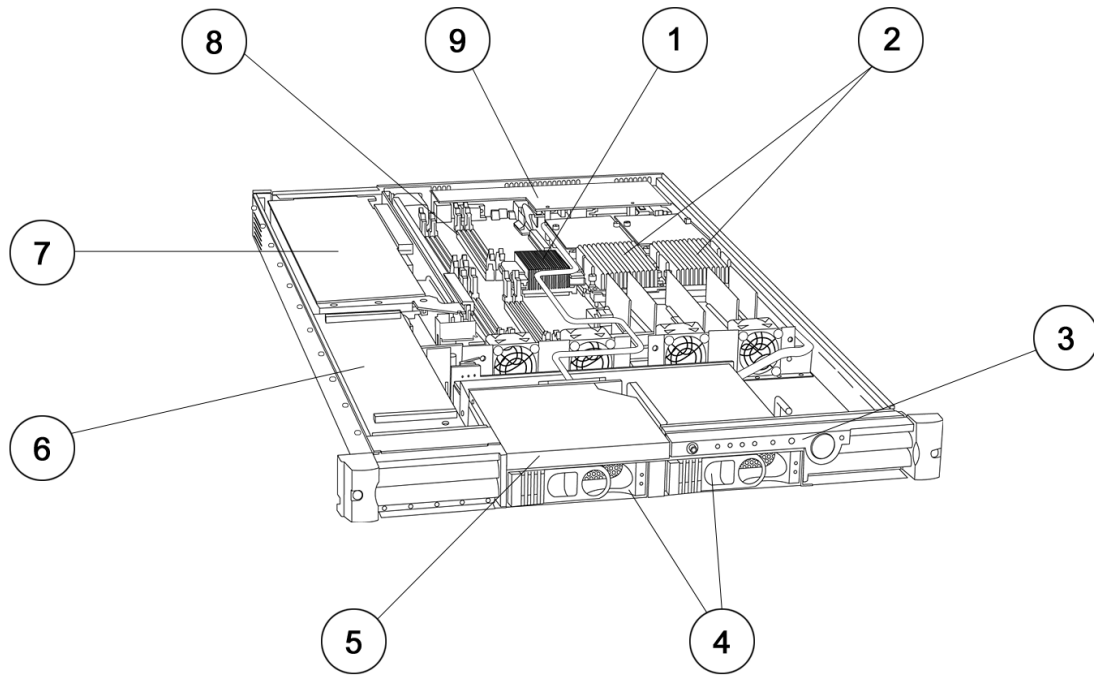


### Aperçu



1. Complexe électronique central CEC ZX1
2. Un ou deux modules d'UC IFF (Deerfield)
3. Panneau avant
4. Deux unités U320 remplaçables à chaud (soutien d'unités RAID internes avec carte RAID en option)
5. Unité optique extra-plate (en option)
6. Unité d'alimentation du système
7. Deux connecteurs PCI-X
8. Huit connecteurs DIMM de 512 Mo à 16 Go avec puce mémoire de réserve
9. Capacité de gestion évoluée EC (*Enhanced Manageability*) en option

### En bref

#### Numéros de produit du serveur rx1600

Serveur configurable et une UC basse tension 1 GHz/1,5 Mo, mémoire vive de 512 Mo (2 × 256 Mo), unité de disque dur de 36 Go (10 000 tr/min), kit de montage en armoire à l'usine

AB218A

Serveur configurable et deux UC basse tension 1 GHz/1,5 Mo, mémoire vive de 2 Go (2 × 1 Go), unité de disque dur de 73 Go (15 000 tr/min), kit de montage en armoire à l'usine

AB219A

Serveur de base et une UC basse tension 1 GHz/1,5 Mo

A9901A

#### Caractéristiques standard du système

- Deux systèmes d'exploitation soutenus : HP-UX 11i version 2 et Linux
- Contrôleur bicanal Ultra320 SCSI, 2 unités de disque internes sur un canal, un canal réservé aux unités de disque externes
- Port Ultra320 SCSI externe
- Carte réseau 10/100/1000Base-TX (détection automatique du débit, connecteur RJ-45)
- Carte réseau 10/100-TX (détection automatique du débit, fonction de téléréveil, connecteur RJ-45)
- Port série RS-232 universel
- Trois ports série RS-232 connectés au processeur de gestion (multiplexage depuis un seul port DB-25)
- Intégration en usine des modules d'UC, de la mémoire, des unités de disque, des supports amovibles et des cartes d'E/S
- Montage en armoire de 48,3 cm (19 po)
- Garantie de un an, service sur place le jour ouvrable suivant

### Caractéristiques standard

#### Configuration minimale du système

- Un module d'UC Itanium 2 64 bits basse tension à 1 GHz et antémémoire de 1,5 Mo
- Mémoire SDRAM DDR266A ECC à registre PC2100 de 512 Mo (2 modules de mémoire DIMM de 256 Mo)
- Un système d'alimentation

#### Configuration maximale du serveur

- Deux modules d'UC Itanium 2 64 bits basse tension à 1 GHz et antémémoire de 1,5 Mo
- Mémoire SDRAM DDR266A ECC à registre PC2100 de 16 Go (8 modules de mémoire DIMM de 2 Go)
- Deux cartes adaptateur d'E/S PCI-X/PCI
- Une unité DVD-ROM interne ou une unité CD-RW/DVD-ROM combinée
- Deux unités de disque SCSI LVD internes enfichables à chaud

#### Caractéristiques standard du système

- Deux systèmes d'exploitation soutenus : HP-UX 11i version 2 et Linux
- Contrôleur bicanal Ultra320 SCSI, deux unités de disque internes sur un canal, un canal réservé aux unités de disque externes
- Port Ultra320 SCSI externe
- Carte réseau 10/100/1000Base-TX (détection automatique du débit, connecteur RJ-45)
- Carte réseau 10/100-TX (détection automatique du débit, fonction de téléréveil, connecteur RJ-45)
- Port série RS-232 universel
- Trois ports série RS-232 connectés au processeur de gestion (multiplexage depuis un seul port DB-25)
- Intégration en usine des modules d'UC, de la mémoire, des unités de disque, des supports amovibles et des cartes d'E/S
- Montage en armoire de 48,3 cm (19 po)
- Garantie de un an, service sur place le jour ouvrable suivant

#### Haute disponibilité

- Désaffectation en ligne des pages mémoire
- Mémoire DDR protégée par code correcteur d'erreurs (ECC pour *Error Checking Code*)
- Puce mémoire de réserve permettant de résister à des défaillances d'une puce DRAM
- Résilience et désaffectation dynamiques du processeur
- Gestion de l'alimentation UPS (*Uninterruptible Power Supply*)
- Disques internes enfichables à chaud
- Système de fichier journal pour HP-UX
- Réinitialisation automatique
- Logiciel HP MC/*ServiceGuard* pour HP-UX
- Logiciel HP *ServiceGuard Extension* pour RAC (*Real Application Cluster*) pour HP-UX
- Logiciel *ServiceGuard Manager* pour HP-UX
- Gestion proactive des défaillances avec *Insight Manager 7*
- Écrans de gestion des événements EMS HA (*Event Monitoring Systems - High Availability*) pour HP-UX
- Boîte à outils ECM (*Enterprise Cluster Master*) pour HP-UX
- Logiciel de gestion du rendement HP *Surestore AutoPath* pour HP-UX
- Logiciel d'écriture miroir *MirrorDisk* pour HP-UX

#### Sécurité

- Réseau local distinct pour la gestion de système
- Protection par mot de passe sur le port de console
- Désactivation des ports de console éloignée
- Chiffrement SSL (*Secure Sockets Layer*) sur la console Web

#### Capacité de gestion

- Logiciel serveur HP *Ignite-UX* pour l'installation et le déploiement du système d'exploitation
- Logiciel de gestion HP *Software Distributor-UX* pour la gestion de logiciels et des programmes de correction
- Suite de gestion HP *Servicontrol* pour HP-UX
- Outil de gestion des ressources HP *TopTools* pour Linux
- Processeur de gestion en option pour la télégestion complète de HP-UX et Linux
- Outil de gestion des ressources HP *Process Resource Manager* pour la gestion de la charge pour HP-UX

### Configuration

**Configuration de l'UC** Le système HP *Integrity rx1600* est un serveur multitraitement symétrique (SMP pour *Symmetrical Multiprocessing*) qui soutient un maximum de deux processeurs hautes performances Itanium 2 64 bits basse tension.

#### Caractéristiques du processeur

- Fréquence de 1 GHz
- Antémémoire de troisième niveau : 1,5 Mo
- Antémémoire de deuxième niveau : 256 Ko
- Antémémoire de premier niveau : 32 Ko
- Correction d'erreur d'antémémoire portant sur un seul bit
- Adressage physique 50 bits
- Adressage virtuel 64 bits
- Taille de page maximale de 4 Go

#### Configuration de la mémoire

Le système HP *Integrity rx1600* soutient les modules de mémoire à double rangée de connexions (DIMM pour *Double Inline Memory Module*) SyncDRAM (*Synchronous Dynamic Random Access Memory*) à double débit binaire (DDR pour *Double Data Rate*) avec protection par puce de réserve et code correcteur d'erreurs ECC. Le système HP *Integrity rx1600* possède huit connecteurs DIMM qui permettent une mémoire système totale de 16 Go (à l'aide des modules DIMM de 2 Mo).

#### Règles de chargement de la mémoire et lignes directrices de rendement

- La mémoire doit être installée par groupes de deux modules DIMM, également nommés paires.
- Chaque paire doit comporter des modules DIMM de densité égale.
- La mémoire doit être installée par paires de 512 Mo (2 x 256 Mo), 1 Go (2 x 512 Mo), 2 Go (2 x 1 Go) ou 4 Go (2 x 2 Go). Pour obtenir des puces de réserve, il faut charger des modules DIMM de taille identique par groupe de quatre.
- La capacité de mémoire minimale est de 512 Mo (2 x 256 Mo).
- La capacité de mémoire maximale est de 16 Go (8 x 2 Go).
- Chaque paire de modules de mémoire est chargée sur les deux bus mémoire (un module DIMM sur chaque bus) afin de permettre une largeur de bande et des performances maximales.
- La largeur de bande totale de la mémoire est de 8,5 Go/s, partagée entre deux bus mémoire de 4,25 Go/s.
- Le temps d'ouverture d'une page mémoire est de 80 nanosecondes

**Configurations d'armoires** Le système HP *Integrity rx1600* peut être installé par le client dans les armoires de HP ou d'autres fournisseurs. La quincaillerie de montage en armoire comprend des rails coulissants qui permettent de glisser facilement le serveur à l'extérieur de l'armoire pour l'entretien, et un bras de gestion des câbles qui sert à protéger et à organiser les câbles d'interface externes. Les rails comportent des pièces de montage ajustables qui permettent d'installer le serveur dans plusieurs modèles d'armoire d'autres fournisseurs.

#### Armoires HP

Le système HP *Integrity rx1600* est conçu pour les armoires HP et testé dans les armoires HP. Les armoires HP sont idéales pour les clients qui veulent s'assurer que leur environnement d'armoire offrent ce qu'il y a de mieux en matière de sécurité, de facilité d'entretien et de soutien HP en clientèle. Le kit d'armoire est compris avec le serveur de base. La famille d'armoires HP comprend les produits suivants :

- A4900A/A4900D-(25 unités EIA) : jusqu'à 24 serveurs rx1600
- A4900A/A4900D-(33 unités EIA) : jusqu'à 32 serveurs rx1600
- A4900A/A4900D-(41 unités EIA) : jusqu'à 40 serveurs rx1600

### Configuration

#### Armoires d'autres fournisseurs

Aux clients qui choisissent des armoires d'autres fournisseurs, le système HP Integrity rx1600 offre des options simples d'installation et de soutien en clientèle. Le kit de montage en armoire en clientèle du système HP Integrity rx1600 contient des rails coulissants pour installer le serveur dans les armoires qui utilisent le système de montage EIA à quatre montants. Le kit d'armoire est compris avec le serveur de base.

Une fois que le serveur est monté dans une armoire d'un autre fournisseur, il doit être conforme à certaines exigences simples pour permettre au personnel de service en clientèle HP d'assurer le soutien complet de l'environnement d'armoire.

- **Antibasculement** : l'avant et l'arrière de l'armoire doivent être solidement ancrés au plancher, soit par l'installation de pieds antibasculement ou par la pose de boulons directement dans le plancher.
- **Circulation d'air** : une circulation d'air de l'avant à l'arrière sert à refroidir l'unité HP Integrity rx1600. L'armoire ne peut donc être dotée d'une porte avant ou arrière sans perforation. Les portes pleines doivent être remplacées par des portes perforées.
- **Serre-câble** : il faut utiliser un dispositif approprié de réduction de tension des câbles. Dans certains cas, l'élimination de la porte arrière peut s'imposer.
- **Accès par l'avant et par l'arrière** : afin d'assurer un refroidissement adéquat et faciliter l'entretien, HP recommande de laisser un espace libre de 82 cm (32 po) à l'avant et à l'arrière des armoires. Cette recommandation vaut autant pour les armoires de HP que pour celles d'autres fournisseurs.

### Architecture d'E/S

L'architecture d'E/S du système HP Integrity rx1600 utilise les bus PCI-X et PCI standard dans l'industrie suivant une conception exclusive pour assurer des performances, une évolutivité et une fiabilité maximales.

L'architecture du système HP Integrity rx1600 utilise sept canaux d'E/S rapides. Chaque canal fournit un débit d'E/S continu de 0,5 Go/s. Le schéma ci-dessus illustre les canaux et la méthode d'allocation de bande passante aux connecteurs PCI-X et à la carte d'E/S centrale intégrée.

Les deux connecteurs PCI-X libres possèdent chacun leur propre bus PCI-X 64 bits 133 MHz réservé et leur(s) propre(s) canal(aux) d'E/S indépendants. Les canaux indépendants assurent une amélioration des performances d'E/S et du confinement des erreurs. L'indépendance des connecteurs protège chaque carte d'E/S d'un arrêt des bus ou de temps d'attente prolongés résultant de la défaillance ou des demandes élevées de bande passante des autres cartes d'E/S. L'indépendance permet aussi à chaque carte d'E/S de fournir un débit maximal.

Les deux connecteurs PCI-X possèdent deux canaux d'E/S réservés assurant un débit PCI-X continu de 1 Go/s à chaque connecteur.

Tous les connecteurs d'E/S sont dotés d'un détrompeur pour des cartes d'E/S de 3,3 V. Les cartes de 5 V ne sont pas compatibles avec le système HP Integrity rx1600.

Les trois autres canaux d'E/S sont affectés à la carte d'E/S centrale intégrée.

	Nombre de connecteurs	Débit par connecteur	Largeur de bus	Vitesse de bus	Clavetage des connecteurs
Canal 1 Go/s réservé	2	1 Go/s	64 bits	133 MHz, 66 MHz ou 33 MHz	3,3 V

#### Cartes d'E/S soutenues

### Configuration

Carte d'E/S	Numéro de produit	Format pleine longueur ou demi-longueur	Type de connecteur	HP-UX	Linux	Soutien de l'initialisation
Adaptateur PCI à canaux de fibres 2 Gbit/s	A6795A	Demi-longueur	LC	Oui	Non	Oui
Carte U160 SCSI à un port <sup>1</sup>	A6828A	Pleine longueur	VHDCI	Oui	Non	Oui
Carte U160 SCSI à deux ports <sup>1</sup>	A6829A	Pleine longueur	VHDCI	Oui	Non	Oui
Carte U160 SCSI à un port	A7059A	Pleine longueur	VHDCI	Non	Oui	Oui
Carte U160 SCSI à deux ports	A7060A	Pleine longueur	VHDCI	Non	Oui	Oui
Contrôleur de système multidisque Smart Array avec antémémoire	A9890A	Pleine longueur	VHDCI	Non	Oui	Non
Carte réseau à deux ports 100Base-T/deux ports Ultra2 SCSI	A5838A	Pleine longueur	VHDCI/RJ-45	Oui	Non	Non
Carte 1000Base-TX (gigabit en cuivre)	A6825A	Demi-longueur	RJ-45	Oui	Non	Non
Carte 1000Base-TX (gigabit en fibre)	A6847A	Demi-longueur	SC duplex	Oui	Non	Non
Carte 1000Base-TX	A7061A	Demi-longueur	RJ-45	Non	Oui	Non
Carte 1000Base-SX	A7073A	Demi-longueur	SC duplex	Non	Oui	Non
Carte 10/100Base-TX	A5230A	Demi-longueur	RJ-45	Oui	Non	Non
Adaptateur de réseau local Ethernet 100Base-TX à quatre ports	A5506B	Demi-longueur	RJ-45	Oui	Oui	Non
Adaptateur à canaux de fibres HyperFabric 2	A6386A	Demi-longueur	Duplex LC	Oui	Non	Non
Carte réseau X.25/SDLC/FR à deux ports	J3525A	Demi-longueur	RS-530, RS-232, V.35, RS-449 ou X.21	Oui	Non	Non

#### Carte d'E/S centrale multifonction intégrée

La carte d'E/S centrale multifonction intégrée offre des fonctionnalités d'E/S principales et comprend le processeur de gestion en option qui fournit des fonctions de télégestion et de télésurveillance haute disponibilité.

#### Carte d'E/S centrale

- Réseau local 10/100/1000Base-T avec connecteur RJ-45; soutien de l'initialisation par réseau local pour l'installation du système d'exploitation
- Réseau local 10/100Base-T avec connecteur RJ-45 et fonctions de téléréveil par le réseau local
- Port Ultra320 SCSI
- Deux ports USB 2.0 style A (compatibilité avec USB 1.1)
- Un port série universel

#### Fonctionnalité du processeur de gestion en option

- Port de réseau local 10/100Base-T réservé pour la console de réseau local et l'accès à la console Web intégrée
- Port série DB-25 combiné (à l'aide de câbles W) en trois ports RS-232 multiplex : port de console ASCII locale, port de console éloignée/modem et port universel
- Ports de console protégés par mot de passe
- Duplication de toutes les consoles : locales, modem, réseau local et Web
- Commande à distance de la mise sous et hors tension
- Contrôle d'accès à distance configurable
- Notification d'événements à la console système, permettant la connectivité, l'information et le soutien des outils HP-UX (tels que STM (*Support Tools Manager*) et EMS (*Event Monitoring Service*)) afin de communiquer par courriel, par téléavertisseur ou par les centres d'acheminement des appels HP
- Interface avec le matériel de surveillance et de diagnostic de système au moyen d'un bus IC interne
- Sécurité SSL (*Secure Sockets Layer*) sur la console Web
- Port VGA

### Configuration

#### Configuration de la console système

Le processeur de gestion du système HP *Integrity* rx1600 offre cinq modes de connexion à la console.

- Console Web sécurisée par le protocole SSL accessible au moyen du réseau de gestion 10/100Base-T
- Connexions Telnet standard accessibles au moyen du réseau de gestion 10/100Base-T
- Terminal VT100 ou Hpterm local, ou émulateur VT100 ou Hpterm au moyen d'une connexion série RS-232 locale
- Terminal VT100 ou Hpterm distant, ou émulateur VT100 ou Hpterm au moyen d'un modem externe
- Console graphique VGA soutenue sous Linux et HP-UX, en option avec la carte de gestion évoluée

#### Unités de disque et supports internes

- Le système HP *Integrity* rx1600 soutient jusqu'à deux unités de disque internes extra-plates enfichables à chaud.
- Un adaptateur bicanal U320 SCSI offre un canal externe pour la connexion à un maximum de deux disques internes, et un canal pour la connexion à des disques externes.
- Les disques Ultra320 SCSI enfichables à chaud de 36 Go (10 000 tr/min), 73 Go (15 000 tr/min) et 146 Go (10 000 tr/min) sont soutenus.  
Unités optiques en option : une unité DVD-ROM (AB299A) et une unité CD-RW/DVD-ROM combinée (AB298A).

#### Sous-système d'alimentation du serveur HP *Integrity* rx1600

Le système HP *Integrity* rx1600 intègre un haut niveau de protection de l'alimentation.

- Surveillance et contrôle de l'alimentation

### Spécifications

Numéro de modèle du serveur rx1600

Numéros de produit du serveur	Serveur configurable et un module d'UC basse tension 1 GHz/1,5 Mo, mémoire vive de 512 Mo (2 x 256 Mo), disque dur de 36 Go (10 000 tr/min), kit de montage en armoire à l'usine	AB218A
	Serveur configurable et deux modules d'UC basse tension 1 GHz/1,5 Mo, mémoire vive de 2 Go (2 x 1 Go), disque dur de 73 Go (15 000 tr/min), kit de montage en armoire à l'usine	AB219A
	Serveur de base et une UC basse tension 1 GHz/1,5 Mo	A9901A
<b>Nombre de processeurs</b>	1-2	

Processeur soutenu	<b>Processeur Itanium 2 basse tension à 1 GHz</b>	Antémémoire	1,5 Mo
		Coprocesseur virgule flottante inclus	Oui

Mémoire système	Mémoire minimale	512 Mo
	Mémoire maximale	16 Go

Disques internes	Nombre max. de mécanismes de disques	2
	Capacité max. des disques	292 Go

Cartes d'E/S intégrées standard	Ultra320 SCSI-LVD	Oui
	10/100/1000Base-T (connecteur RJ-45)	Oui
	10/100Base-T (connecteur RJ-45)	Oui
	Port série RS-232	1
	Port de gestion 10/100Base-T (connecteur RJ-45)	En option
	Carte graphique VGA	En option
	Ports USB	2

Bus et connecteurs d'E/S	Nombre total de connecteurs PCI-X/PCI; un connecteur pleine longueur, un connecteur demi-longueur	2
	Les deux connecteurs sont des connecteurs 64 bits 133 MHz sur des bus PCI-X réservés	

## Spécifications

Adaptateurs de bus hôtes pour la mémoire de masse maximale (consulter la table des E/S soutenues)	Adaptateur Ultra160 SCSI-LVD	1
	Adaptateur Ultra160 SCSI LVD à deux ports	1
	Adaptateur RAID Ultra160 SCSI Smart Array	1
	Adaptateur un port à canaux de fibres à 2 Gbit	2

Nombre maximal de cartes réseau (consulter la table des E/S soutenues)	Carte 1000Base-SX	2
	Carte 1000Base-TX	2
	Carte 10/100Base-TX	2
	Carte à deux ports X.25	2
	Carte à quatre ports 10/100 Base-TX	2

Caractéristiques électriques	Alimentation d'entrée c.a.	100–240 V 50/60 Hz
------------------------------	----------------------------	--------------------

Préparation du site	Planification du site et installation incluses	Non
	Profondeur de l'armoire (cm/po)	68 cm (26,8 po)
	Poids max. (kg/lb)	25 kg (55 lb)

Caractéristiques environnementales	Bruit acoustique à 25 °C (opérateur/au voisinage)	<7,5 bels LwA
	Température en service (jusqu'à 1 524 m (5 000 pi)) <sup>1</sup>	0°–35 °C (32°–95 °F)
	Température hors service	-40°–70 °C (-40°–158 °F)
	Taux de variation maximal de la température	10 °C/heure (50 °F/heure) avec bande 20 °C/heure (68 °F/heure) avec disque
	Humidité relative en service	15 %–80 %, sans condensation
	Humidité relative hors service	8 %–85 %, sans condensation
	Altitude en service au-dessus du niveau de la mer	3 000 m (10 000 pi) max.
	Altitude hors service au-dessus du niveau de la mer	4 600 m (15 000 pi) max.

<sup>1</sup>La température maximale en service est valable jusqu'à une altitude de 1 524 m (5 000 pi). Pour les altitudes plus élevées, réduire la valeur nominale de la température maximale de 2 °C/305 m au-dessus de 1 524 m (5 000 pi).

### Spécifications

---

<b>Conformité aux normes</b>	<b>Interférences électromagnétiques</b>	Conformité aux règles et règlements FCC, partie 15 pour un appareil numérique de classe A. Déclaration de conformité du fabricant à la norme EN55022 niveau A, homologation VCCI, classe A, RLL (Corée)
	<b>Sécurité</b>	Homologation UL, CSA, marque UL GS conforme à EN 60950 et EN 41003

---

© 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

L'information contenue dans ce document est sujette à changement sans préavis.

Les seules garanties couvrant les produits et les services HP sont énoncées exclusivement dans la documentation accompagnant ces produits et services. Aucun élément du présent document ne peut être interprété comme constituant une garantie supplémentaire. Hewlett-Packard ne se tient responsable d'aucune erreur technique ou de rédaction, ou d'omission dans le présent document.