

### MODÈLE

Contrôleur de système multidisque Smart Array 532

225338-B21

- Deux canaux SCSI (un interne et un externe)
- Intégration aux serveurs *ProLiant*
- Fiabilité
- Protocole Ultra3 SCSI
- Architecture 64 bits
- Conception de bus PCI 64 bits
- Augmentation de la capacité en ligne
- Changement de niveau RAID en ligne

### APERÇU

Le nouveau contrôleur *Smart Array 532* est un contrôleur de système multidisque PCI 64 bits/66 MHz à deux canaux SCSI conçu pour la tolérance aux pannes fondée sur le matériel d'entrée de gamme. En utilisant les deux canaux SCSI (un interne et un externe) du contrôleur SA-532, il est possible de configurer jusqu'à 28 unités de disque dur permettant de stocker un maximum de 1 To par connecteur PCI. Le contrôleur SA-532 offre une fiabilité et un rendement accrus par rapport au contrôleur SA-431, d'où une excellente valeur et une réduction du coût total de propriété des serveurs. De plus, il assure la compatibilité des données avec tous les disques et serveurs Wide Ultra3 et Wide Ultra2, pour une protection de l'investissement inégalée. Intégré aux serveurs d'entrée de gamme et de groupes de travail Compaq *ProLiant* pour lesquels il est conçu, ce produit protège les données avec une grande fiabilité.

**Remarque :** le contrôleur SA-532 est compatible uniquement avec les connecteurs PCI 3,3 volts de tous les serveurs Ultra2 et Ultra3. Il n'est pas compatible avec les connecteurs PCI 5 volts.

Le contrôleur SA-532 assure une performance et une capacité supérieures dans la catégorie des contrôleurs de systèmes multidisques RAID pour les environnements de serveurs d'entrée de gamme et de groupes de travail Compaq *ProLiant* ou tout serveur *ProLiant* utilisant du matériel RAID d'entrée de gamme.

### L'AVANTAGE SMART ARRAY

La conception innovatrice et l'effort d'intégration de Compaq en ce qui concerne la gamme de produits *Smart Array* apportent aux clients une valeur ajoutée hors pair dans l'industrie. L'utilisation des produits *Smart Array* avec de multiples applications se traduit par un coût total de propriété beaucoup plus bas que celui de tout autre produit de stockage RAID de serveur. Grâce aux avantages ci-après, la famille *Smart Array* rentabilise l'investissement de manière incomparable :

- **Compatibilité des données** — La compatibilité est assurée entre tous les modèles de contrôleurs *Smart Array*, ce qui facilite les mises à niveau chaque fois que le besoin d'accroître le rendement, la capacité et la disponibilité se fait sentir. Même les générations successives de contrôleurs *Smart Array* reconnaissent le format de données des autres contrôleurs *Smart Array*.
- **Homogénéité des outils de gestion et de configuration** — Tous les produits *Smart Array* mettent en œuvre un ensemble de logiciels de gestion et d'utilitaires standard. Ces outils réduisent le coût total de propriété en diminuant les impératifs de formation et l'expertise technique nécessaires pour installer et gérer le stockage au moyen des serveurs Compaq.
- **Unités de disque dur universelles** — Ce format s'utilise sur plusieurs serveurs, boîtiers de disques et systèmes de stockage Compaq. Grâce à cette compatibilité avec de nombreuses plates-formes d'entreprise, il est possible de déployer et redéployer ces unités pour assurer rapidement la capacité de stockage accrue nécessaire, transférer des données entre systèmes et gérer facilement des unités de disque de réserve.
- **Garantie Pré-défaillance** — Le gestionnaire Compaq *Insight Manager* signale toute défaillance potentielle des unités de disque, permettant ainsi de les remplacer avant même qu'elles ne tombent en panne. Pour obtenir de plus amples renseignements, communiquer avec le Centre d'information sur les produits Compaq au 1 888 88-COMPAQ ou consulter la documentation du serveur Compaq.

# COMPAQ

### CARACTÉRISTIQUES CLÉS

La **compatibilité** est assurée avec tous les produits Ultra2 et Ultra3 à interface différentielle à basse tension (LVD). De plus, la mise à niveau se fait de façon transparente vers les principaux contrôleurs Compaq *Smart Array* Ultra3 hautes performances et haute capacité de prochaine génération.

Une **mémoire morte de reprise** assure la protection contre toute altération de la mémoire morte.

La **technologie Ultra3 SCSI** offre de grandes performances et une bande passante maximale de 160 Mo/s par canal.

L'**utilisation mixte** permise par la compatibilité avec d'autres unités SCSI différentielles à basse tension assure la protection de l'investissement et la possibilité de déploiement d'unités de disque en fonction des besoins.

Les **deux canaux SCSI** autorisent une capacité de stockage maximale de 1 To par connecteur de serveur.

Tous les produits de la famille *Smart Array* bénéficient d'une **suite homogène de logiciels** : *Array Configuration Utility* (ACU), *Compaq Insight Manager* (CIM), *Array Diagnostic Utility* (ADU) et *SmartStart*.

L'**interface PCI 64 bits/66 MHz** propulse la bande passante jusqu'à 533 Mo/s (vitesse de transfert totale).

L'**adressage en mémoire sur 64 bits** soutient les serveurs dotés d'une mémoire supérieure à 4 Go.

Le **soutien des connecteurs 3,3 volts seulement** procure le dernier cri en matière de soutien 64 bits basse tension.

La **mémoire de 32 Mo** optimise le rendement et le débit des données.

**Remarque** : mémoire DRAM de 32 Mo utilisée pour le programme, tampons de transfert et antémémoire de lecture sans batterie de secours.

Le système dispose de plusieurs **fonctions de gestion en ligne**, à savoir : augmentation de capacité, changement de niveau RAID, modification de la taille des pistes, unités de réserve (communes), priorité d'extension et de reconstitution définissable par l'utilisateur.

Les unités de disque dur sont protégées par la **garantie Pré-défaillance** (Compaq *Insight Manager* requis).

**Remarque** : la garantie Pré-défaillance est disponible sur tous les serveurs Compaq *Prosignia* et Compaq *ProLiant* utilisant Compaq *Insight Manager* version 2.1 ou ultérieure, et couvre les processeurs PentiumMD Pro, la mémoire ECC et les unités de disque dur des serveurs (sauf l'unité Fast-SCSI-2 de 535 Mo) utilisant les contrôleurs Compaq IDA, IDA-2, les contrôleurs de système multidisque Compaq SMART SCSI, Compaq SMART-2 ou Compaq *Smart Array*. Certaines restrictions et exclusions s'appliquent. Pour obtenir de plus amples renseignements, communiquer avec le Centre d'information sur les produits Compaq au 1 888 88-COMPAQ.

### POINTS SAILLANTS

#### Compatibilité des données

La compatibilité est assurée entre tous les modèles de contrôleurs *Smart Array*, ce qui permet aux clients de faire évoluer instantanément leurs produits *Smart Array* afin d'augmenter le rendement, la capacité et la disponibilité. Contrairement à des produits concurrents, les générations successives de produits *Smart Array* reconnaissent le format de données des autres contrôleurs *Smart Array*, assurant la protection de l'investissement du client en matière de solution de stockage Compaq.

#### Performances

La nouvelle architecture hautes performances de Compaq porte à un niveau inédit les normes de performance de l'industrie.

- Protocole Wide Ultra3 SCSI (bande passante de 160 Mo/s par canal)
- Nouvelle architecture 64 bits hautes performances
- Bus PCI 64 bits, 66 MHz (bande passante de 533 Mo/s)

#### Capacité

Étant donné l'augmentation rapide du volume des données utilisateurs, le contrôleur SA-532 est idéal comme complément d'une extension rapide des ressources de stockage :

- Soutien d'un maximum de 28 unités de disque dur avec deux canaux SCSI
- Capacité de stockage maximale de 1 To par connecteur PCI

#### Disponibilité

Le contrôleur SA-532 améliore le temps de bon fonctionnement du serveur en offrant une fonctionnalité de stockage évoluée :

- Changement de niveau RAID en ligne (entre n'importe quel niveau RAID)
- Augmentation de capacité en ligne
- Augmentation de capacité des unités logiques
- Unités de disque de réserve communes en ligne
- Garantie Pré-défaillance

### POINTS SAILLANTS *(suite)*

#### Prévention des défaillances

---

Les fonctions suivantes permettent de prévoir les défaillances et de prendre les mesures préventives en conséquence.

- S.M.A.R.T. (*Self Monitoring Analysis and Reporting Technology*) : cette technologie de surveillance, d'analyse et de notification automatiques développée initialement chez Compaq permet de détecter les défaillances potentielles des disques durs et de les faire remplacer avant la défaillance proprement dite.
- Suivi des paramètres d'unité de disque : contrôle des paramètres de fonctionnement des unités de disque, prévision des défaillances et notification à l'administrateur.
- Réparation dynamique des secteurs : balayage continu en arrière-plan de la surface des unités de disque dur pendant les périodes d'inactivité et élimination automatique des secteurs défectueux afin d'assurer l'intégrité des données.
- Suivi de l'antémémoire du contrôleur de système multidisque : surveillance de l'intégrité de l'antémémoire du contrôleur afin de prévenir les défaillances et d'assurer la maintenance préventive.
- Suivi de l'environnement des systèmes de stockage externes : surveillance de la vitesse des ventilateurs et de la température de l'armoire des systèmes de stockage *ProLiant* et des boîtiers de stockage Compaq plus récents.

#### Tolérance aux pannes

---

Les fonctions de tolérance aux pannes permettent de maintenir l'accès aux données et le serveur en service pendant le remplacement des unités défaillantes. Plusieurs configurations de tolérance aux pannes sont soutenues, à savoir :

- **Protection des données réparties (RAID 5)** : répartition des données de parité sur plusieurs unités de disque et opérations d'écriture simultanées. Configuration recommandée pour un maximum de 14 unités de disque dur.
- **Écriture miroir (RAID 1, 0+1)** : affectation de la moitié du système multidisque aux données et de l'autre moitié à la copie de ces données, chaque fichier existant ainsi en double exemplaire. Configuration RAID à hautes performances.

#### Reprise sur incident

---

Ces fonctions réduisent les durées d'indisponibilité, reconstituent les données et facilitent la reprise rapide en cas de défaillance d'une unité de disque.

- **Mémoire morte de reprise** : caractéristique de redondance unique, elle protège le système contre toute altération de l'image de la mémoire morte. Il est ainsi possible de mettre à niveau la mémoire morte flash avec une nouvelle version du micrologiciel tandis que le contrôleur en conserve la dernière version opérationnelle connue. Si le micrologiciel est altéré, le contrôleur accède à la version antérieure, continuant ainsi de fonctionner. Il en résulte une réduction du risque induit par la mise à niveau du micrologiciel en mémoire morte flash.
- **Unités de disque de réserve en ligne** : il est possible d'installer jusqu'à deux unités de disque de réserve avant la défaillance d'une unité. En cas de panne, la reprise commence sur une unité de disque de réserve et les données sont reconstituées automatiquement.

**Remarque** : les unités de disque de réserve peuvent être utilisées seulement avec les niveaux RAID 1, 0+1 et 5.

#### Convivialité

---

Les contrôleurs *Smart Array* se distinguent des autres produits de l'industrie par leur homogénéité et leur évolutivité :

- Outils logiciels de diagnostic, de gestion et de configuration fondés sur interface utilisateur graphique
- Formatage de données commun aux différentes générations de produits
- Transfert de données entre les serveurs et les boîtiers de stockage externes

## COMPATIBILITÉ

### Serveurs

---

Tous les serveurs *ProLiant* Ultra2 et Ultra3 actuels dotés de connecteurs PCI 3,3 volts ont été mis à l'essai et fonctionnent avec le contrôleur SA-532. Pour obtenir des renseignements complets et à jour sur la compatibilité et le soutien de la gamme *Smart Array*, consulter le site Web américain de Compaq à l'adresse [www.compaq.com](http://www.compaq.com).

**Remarque :** ce site Web est en anglais seulement..

### Systèmes d'exploitation

---

- Windows NT 4.0 Server
- Windows NT 4.0, Enterprise Edition
- Windows NT 4.0 Terminal Server
- Windows 2000
- Windows 2000 Advanced Server
- NetWare 4.x
- NetWare 5.x
- Linux 32
- Linux 64
- AIX-5L (IA-64)
- UnixWare 7.x
- OpenServer 5.x
- Solaris
- OS/2

### Suite logicielle

---

Tous les produits *Smart Array* partagent un ensemble commun d'outils de diagnostic, de gestion et de configuration, incluant les logiciels *Array Configuration Utility* (ACU), *Array Diagnostic Utility* (ADU) et *Insight Manager*. Cette homogénéité des outils logiciels réduit le coût de formation pour chaque génération successive de produits et élimine bien des tâtonnements dans la résolution des problèmes de dépannage sur place. Ces outils réduisent le coût total de propriété en diminuant la formation et l'expertise technique nécessaires pour installer et gérer les systèmes de stockage des serveurs Compaq.

#### Compaq *Insight Manager*

- Puissant outil de gestion des serveurs, options de serveur et unités de stockage
- Surveillance de plus de 1 200 paramètres de serveur

#### Utilitaires de configuration et de diagnostic

- Outil Compaq *Array Configuration Utility* (ACU)
  - Puissant utilitaire de configuration pour tous les contrôleurs de systèmes multidisques *Smart Array*
  - Interface graphique pour visualiser les configurations de systèmes multidisques Compaq
  - Assistants de configuration conviviaux
  - Exécution en ligne sous NT 4.0, Windows 2000 et NetWare
- Utilitaire *Options ROM Configuration for Arrays* (ORCA)
  - Configuration rapide à l'installation initiale du système d'exploitation
- Outil Compaq *Array Diagnostic Utility* (ADU)
  - Puissant outil de diagnostic pour tous les contrôleurs de systèmes multidisques *Smart Array*

### Logiciels

---

Compaq *SmartStart* 5.1 : comprend les outils *Array Configuration Utility* (ACU) et Compaq *Insight Manager*<sup>MC</sup> (CIM).

## RENSEIGNEMENTS SUR LES SERVICES ET LE SOUTIEN, LES SERVICES CAREPAQ ET LA GARANTIE

### Services de soutien des produits logiciels (recommandé pour toutes les installations)

- Assistance téléphonique autonome
- Services de mises à jour aux nouvelles versions, comprenant les services d'abonnement permettant de disposer de la licence et du support ou de la documentation

### Services de soutien des produits matériels

- Services d'installation
- Maintenance sur place (comprend le soutien de la garantie)
- Réduction du délai d'intervention pendant la période couverte par la garantie
- Couverture après-garantie
- Services de consultation sous forme de descriptions du travail pour la configuration et la performance des systèmes multidisques RAID

Pour obtenir de plus amples renseignements sur l'installation et la maintenance des produits matériels, consulter le site Web de Compaq à l'adresse : <http://www6.compaq.ca/Francais/service/ccs/carepaq/carepaqf.htm>

### Options d'extension de garantie

- Délai d'intervention : réduction du délai d'intervention sur place du jour ouvrable suivant au même jour en quatre heures
- Couverture : extension des horaires de 9 heures x 5 jours à 24 heures x 7 jours
- Durée : choix de la durée à savoir 1, 3 ou 5 ans

### Renseignements sur les services CarePAQ

Exemples de numéros de pièce :

- FM-\*\*XHW-36, 3 ans, extension à 9 heures x 5 jours, intervention le jour ouvrable suivant
- FM-\*\*4HR-36, 3 ans, extension à 9 heures x 5 jours, intervention en quatre heures
- FM-\*\*724-36, 3 ans, extension à 24 heures x 7 jours, intervention en quatre heures

Les « \*\* » représentent un code de produit spécifique à deux chiffres.

- Les services CarePAQ sont des extensions de la garantie des produits, offertes en durées et formules horaires spécifiques.
- Les services CarePAQ ne sont pas disponibles pour une durée inférieure à celle de la garantie du produit.
- Les services CarePAQ peuvent être acquis en tout temps pendant la durée de la garantie pour la plupart des produits, mais leur date d'entrée en vigueur est la même que la date initiale de garantie (date de livraison au client). Une preuve d'achat peut être demandée.
- Les services CarePAQ sont payés à l'avance.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les services CarePAQ (produits logiciels et matériels), ainsi que sur les numéros de pièces pour la commande, consulter le site Web de Compaq à l'adresse : <http://www6.compaq.ca/Francais/service/ccs/carepaq/carepaqf.htm>

### SPÉCIFICATIONS

Protocole	Wide Ultra3 SCSI
Interface électrique SCSI	Interface différentielle à basse tension (LVD)
Unités soutenues	Jusqu'à 28 unités de disque dur Ultra3 et Ultra2 SCSI <b>Remarque :</b> le contrôleur SA-532 soutient tous les serveurs, boîtiers de stockage et unités de disque dur Ultra2 et Ultra3. Il ne soutient pas les unités de disque dur asymétriques, mais soutient les unités de bande asymétriques. (La notion d'interface asymétrique renvoie au protocole Wide Ultra SCSI et aux générations antérieures du protocole SCSI).
Connecteurs de ports SCSI	Un port SCSI externe et un port SCSI interne
Mode de transfert des données	Carte maîtresse de bus PCI 64 bits
Vitesse du bus PCI	64 bits, 66 MHz (bande passante maximale de 533 Mo/s)
Compatibilité PCI	Compatibilité avec connecteur PCI 3,3 volts seulement <b>Remarque :</b> le contrôleur SA-532 n'est pas compatible avec les connecteurs PCI 5 volts
Canaux de transfert simultané entre unités	Deux
Cadence de transfert par canal	320 Mo/s au total; 160 Mo/s par canal
Micrologiciel pouvant être mis à niveau par logiciel	Oui
Antémémoire	Mémoire DRAM de 32 Mo utilisée pour le programme, tampons de transfert et antémémoire de lecture sans batterie de secours
Nombre d'unités logiques soutenues	32
Capacité maximale	1 To (28 X 36,4 Go)
Adressage en mémoire	Sur 64 bits, soutien des serveurs dotés d'une mémoire supérieure à 4 Go
Niveaux RAID soutenus	RAID 5 (protection des données réparties) RAID 0+1 (entrelacement et écriture miroir) RAID 1 (écriture miroir) RAID 0 (entrelacement)
Mise à niveau du micrologiciel	Mise à niveau en mémoire morte flash de 1 Mo
Protocoles de boîtiers et d'unités de disque soutenus	Ultra2 et Ultra3
Dimensions (H x L x P)	38,71 x 27,92 x 10,79 cm (15,25 x 11 x 4,25 po)
Poids	1,39 kg (3,06 lb)
Garantie	<i>Maximale:</i> garantie résiduelle du serveur Compaq dans lequel le produit est installé (jusqu'à concurrence de la garantie limitée de trois ans) <i>Minimale :</i> un an de garantie limitée avec service sur place <i>Garantie Pré-défaillance :</i> les unités de disque connectées au contrôleur <i>Smart Array</i> et gérées par Compaq <i>Insight Manager</i> sont couvertes par la garantie Pré-défaillance (remplacement). Pour obtenir de plus amples renseignements, communiquer avec le Centre d'information sur les produits Compaq au 1 888 88-COMPAQ ou consulter la documentation du serveur Compaq.

### OPTIONS

Unités de disque dur	<b>Unités Wide Ultra3 SCSI Universal enfichables à chaud</b>	
	Disque Ultra3 SCSI de 18,2 Go (10 000 tr/min) (1 po)	188122-B22
	Disque Ultra3 SCSI de 9,1 Go (10 000 tr/min) (1 po)	188120-B22
	Disque Ultra3 SCSI de 36,4 Go (10 000 tr/min) (1 po)	176496-B22
	Disque Wide Ultra3 SCSI de 18,2 Go (10 000 tr/min) (1 po)	142673-B22
	Disque Wide Ultra3 SCSI de 9,1 Go (10 000 tr/min) (1 po)	142671-B22
	Disque Ultra3 SCSI de 18 Go (10 000 tr/min) (1 po) (paquet de 10)	202352-B21
	<b>Unités Wide Ultra3 SCSI non enfichables à chaud</b>	
	Disque Ultra3 SCSI de 36,4 Go (10 000 tr/min) (1 po)	176497-B21
	Disque Ultra3 SCSI de 18,2 Go (10 000 tr/min) (1 po)	142674-B21
Disque Ultra3 SCSI de 9,1 Go (10 000 tr/min) (1 po)	142672-B21	
Logiciel	<b>SANWorks Virtual Replicator</b>	
	<b>Remarque :</b> pour obtenir de plus amples renseignements afin de commander le logiciel <i>Virtual Replicator</i> , consulter le site Web américain de Compaq à l'adresse : <a href="http://www.compaq.com/products/StorageWorks/swvr/swvrorderinfo.html">http://www.compaq.com/products/StorageWorks/swvr/swvrorderinfo.html</a> (en anglais seulement)	
	Licence et support (CD-morte)	191802-B21
Unités de bande universelles enfichables à chaud	Unité AIT de 50 Go	215487-B21
	Unité AIT de 35 Go à interface différentielle basse tension (LVD)	216886-B21
	Unité DAT de 20/40 Go	215488-B21
Boîtiers de stockage	Boîtier Compaq <i>StorageWorks</i> , modèle 4314T — tour	190210-001
	Boîtier Compaq <i>StorageWorks</i> , modèle 4314R — armoire	190209-001
	Boîtier Compaq <i>StorageWorks</i> , modèle 4354R — armoire	190211-001
Produits connexes	Contrôleur Compaq RAID LC2	188044-B21
	Contrôleur de système multidisque <i>Smart Array 5302/32</i>	166207-B21
	Contrôleur de système multidisque <i>Smart Array 5302/64</i>	124992-B21
	Contrôleur de système multidisque <i>Smart Array 5304/128</i>	158939-B21

Les PC Compaq utilisent une version originale de Microsoft® Windows®

[www.microsoft.com/piracy/howtotell](http://www.microsoft.com/piracy/howtotell)

©2001 Société Compaq Canada. Tous droits réservés. Compaq est une marque de commerce de Compaq Computer Corporation. L'information contenue dans ce document est sujette à changement sans préavis. Imprimé au Canada.