

# Storage Center 7.5.2 Notes de mise à jour

Ce document décrit les nouvelles fonctionnalités et modifications apportées à cette version de Storage Center.

**Version actuelle:** 7.5.2

**Type de version:** Service (SR)

Sujets :

- [Historique des révisions](#)
- [Description du produit](#)
- [Problèmes résolus](#)
- [Problèmes recensés](#)
- [Limitations](#)
- [Configuration matérielle et environnementale](#)
- [Instructions d'installation et de mise à niveau](#)
- [Obtenir de l'aide](#)

## Historique des révisions

**Tableau 1. Historique des révisions du document**

Révision	Date	Description
A	Septembre 2021	Version originale de Storage Center 7.5.2

## Description du produit

Storage Center 7.5.2 est une version de service du système d'exploitation Storage Center pour les systèmes de stockage SC9000, SC8000, SC7020F, SC7020, SC5020F, SC5020, SC4020, Série SCv3000 et Série SCv2000.

Cette version de Storage Center contient des correctifs pour les problèmes détectés dans Storage Center 7.5.1.

## Problèmes résolus

Les problèmes suivants associés à un niveau de gravité élevé ont été résolus dans cette version :

**Tableau 2. Problèmes résolus dans Storage Center 7.5.2**

Problème	Zone fonctionnelle	Description
SCOS-63174	Matériel	Les mises à jour de firmware d'un ou de plusieurs composants du châssis de système de stockage SC5020 peuvent échouer après la mise à jour vers Storage Center 7.5.1.
SCOS-63177	Live Volume et réplication	Un système de stockage utilisant des ports de carte mezzanine pour le trafic de réplication multiplateforme peut se réinitialiser à plusieurs reprises après la mise à jour vers Storage Center 7.5.1.
SCOS-63172	Gestion du stockage	De faux avertissements SNMP indiquant <code>Max object limit reached</code> peuvent être générés pour certaines API.
SCOS-63315	Gestion du stockage	Des défaillances d'allocation de mémoire et d'E/S peuvent se produire sur un contrôleur si la pagination de métadonnées ne répond plus.

**Tableau 2. Problèmes résolus dans Storage Center 7.5.2 (suite)**

Problème	Zone fonctionnelle	Description
SCOS-63230	Gestion du stockage	Un contrôleur peut se réinitialiser lorsqu'il tente d'accéder à un objet supprimé lors de l'abandon de l'IORP.
SCOS-63212	Gestion du stockage	Un contrôleur peut se réinitialiser lors d'une opération de rétablissement sur un système de stockage avec des ports SAS frontaux qui sont connectés à un hôte ESXi.
SCOS-63153	Gestion du stockage	Une réinitialisation du contrôleur ou une panne du système peut se produire après la mise à jour vers Storage Center 7.5.1 si un hôte ESXi génère un grand nombre de commandes de démappage simultanées.

## Problèmes recensés

Les problèmes suivants associés à un niveau de gravité élevé n'ont pas été résolus dans cette version :

**Tableau 3. Problèmes connus dans Storage Center 7.5.2**

Problème	Zone fonctionnelle	Description	Solution de contournement/résolution
SCOS-62354	Alertes, journaux et rapports	Pour les systèmes de stockage SCv3000 Series, SC5020 et SC7020, le BIOS et l'iDRAC peuvent ne pas afficher la bonne vitesse DIMM.	La vitesse DIMM incorrecte qui s'affiche dans le BIOS et l'iDRAC peut être ignorée.
SCOS-60273	Alertes, journaux et rapports	Si des applications utilisent des clients LDAP tiers, il se peut que Windows génère des entrées du message ID d'événement 2889 incorrectes. Ce problème se produit si les événements de l'interface LDAP d'interface sont consignés et que le paramètre LDAPServerIntegrity est défini sur 2.	Les entrées du message ID d'événement 2889 peuvent être ignorées.
SCOS-38226	Alertes, journaux et rapports	À de rares occasions, une alerte de synchronisation du basculement automatique de Live Volume n'est pas effacée lorsque le problème est résolu.	Utilisez Storage Manager pour confirmer manuellement et effacer l'alerte.
SCOS-13237	Réduction des données	Les statistiques Réduction des données par type de stockage peuvent s'avérer incorrectes si les données admissibles à la réduction des données contiennent moins de 256 pages.	Aucun
SCOS-52646	Matériel	Le cycle de démarrage d'un contrôleur SC9000 peut cesser de répondre ou redémarrer plusieurs fois en raison d'un problème dans la séquence BIOS ou de démarrage.	Effectuez un démarrage à froid du contrôleur SC9000 en débranchant les deux câbles d'alimentation du contrôleur, patientez une minute, puis reconnectez les câbles d'alimentation au contrôleur.
SCOS-49735	Matériel	Sur les systèmes de stockage SCv3000 Series, SC5020 et SC7020, les ports des modules SFP+ Intel dans les cartes mezzanines XL710 peuvent effectuer des boucles vers le haut et le bas indéfiniment.	Utilisez les modules SFP+ Dell dans les cartes mezzanines XL710 au lieu des modules SFP+ Intel.
SCOS-60092	Live Volume et réplication	Si Live Volume est activé sur un système de stockage et qu'un basculement automatique du Live Volume se produit au cours d'une mise à niveau du firmware de Storage Center, le Live Volume peut devenir inaccessible sur le système de stockage.	Désactivez le basculement automatique du Live Volume avant d'effectuer des mises à niveau ou une maintenance planifiée sur un système de stockage. Activez le basculement automatique du Live Volume une fois que les opérations du système de stockage sont terminées.

**Tableau 3. Problèmes connus dans Storage Center 7.5.2 (suite)**

Problème	Zone fonctionnelle	Description	Solution de contournement/résolution
SCOS-59752	Live Volume et réplication	Lors de la réplication de Storage Center vers un Groupe PS, si la taille de la réserve de réplicas est définie sur 105 %, un réplica en cours est supprimé sur le Groupe PS de destination lorsque la limite d'espace emprunté est dépassée. Le Storage Center source indique que le disque à distance est hors tension et il passe en mode de nouvelle tentative.	Réamorçez la réplication et définissez la taille de la réserve de réplicas sur 200 %.
SCOS-41280	Live Volume et réplication	L'utilisation d'un volume partagé de cluster (CSV) sur un Storage Center au sein d'une solution de cluster Windows 2016 pourrait entraîner une erreur d'E/S au cours d'une panne de l'infrastructure lorsque l'un des hôtes Windows est isolé de son homologue et de son témoin quorum.	Utilisez des commutateurs physiques redondants afin de réduire la possibilité d'une erreur d'E/S.
SCOS-17981	Live Volume et réplication	Les mappages d'un serveur peuvent ne pas être complètement retirés lorsqu'un serveur est retiré d'un cluster à l'aide de Storage Manager avant que le serveur soit retiré du cluster.  Lorsqu'un serveur est supprimé d'un seul Storage Center ou qu'un volume est démappé d'un seul Storage Center, les réservations persistantes peuvent ne pas rester cohérentes entre volume primaire et volume secondaire.	Retirez d'abord le serveur du cluster via le système d'exploitation. Une fois que le serveur a redémarré, supprimez l'objet serveur à l'aide de Storage Manager.  Lors du retrait d'un serveur d'un cluster ou du démappage d'un volume, effectuez les étapes suivantes :  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Supprimez le serveur du cluster ou démappez le volume côté serveur avant d'apporter des modifications aux Storage Centers.</li> <li>2. Supprimez le serveur sur les deux Storage Centers, ou démappez le volume sur les deux Storage Centers.</li> </ol>
SCOS-14322	Live Volume et réplication	Une alerte <code>one path to disk</code> est générée lorsqu'un Live Volume est créé et qu'il n'y a qu'un seul chemin de réplication par contrôleur.	Aucun
ENHTKR-90	Live Volume et réplication	Lors de l'importation d'un volume, Storage Manager ne vous permet pas de sélectionner 0 comme numéro de LUN.	Modifiez le numéro de LUN du volume sur 0 après l'importation du volume.
SCOS-59639	Gestion du stockage	Un contrôleur peut se réinitialiser en raison d'un délai d'expiration provoqué par des erreurs de pilote IPMI/KCS.	Sur chaque contrôleur, définissez l'adresse IP de l'iDRAC (BMC) sur une adresse non routable telle que 0.0.0.0.
SCOS-40588	Gestion du stockage	La connexion à un système de stockage par le biais de Storage Manager Data Collector et la configuration d'un domaine de panne iSCSI en mode Hérité peut entraîner l'erreur <code>Unable to access controller port information</code> et un domaine de panne iSCSI avec un seul port.	Utilisez Storage Manager Client pour vous connecter directement au système de stockage, puis configurez un domaine de défaut iSCSI en mode Hérité.
SCOS-22150	Gestion du stockage	Dans de rares instances, le basculement du contrôleur sur un système de stockage SC7020 ou SC5020 peut empêcher l'accès à la console sécurisée.	Contactez le support technique.
SCOS-22026	Gestion du stockage	Le retrait d'un HBA ou la suppression d'un objet serveur avant de le démapper des volumes peut provoquer une perte d'accès	Contactez le support technique.

**Tableau 3. Problèmes connus dans Storage Center 7.5.2 (suite)**

Problème	Zone fonctionnelle	Description	Solution de contournement/résolution
		du serveur aux volumes et empêcher le basculement du contrôleur de s'effectuer correctement.	
HPEM-541	Gestion du stockage	Dans de rares cas, les mises à jour de SC7020 ne sont pas effectuées avec succès et le Storage Center peut indiquer que des mises à jour sont toujours requises.	Contactez le support technique.
SCOS-62922	Fournisseurs	Un port Fibre Channel peut redémarrer après avoir été connecté à un commutateur Brocade Fibre Channel exécutant Fabric OS v8.2.0, v8.2.1 ou v8.2.2, dont plusieurs commutateurs logiques sont également configurés.	Définissez le paramètre <code>fabric.rdp_poll_cycle</code> sur 0 dans la configuration du commutateur pour Fabric OS v8.2.0, v8.2.1 ou v8.2.2. Ce problème est résolu dans Fabric OS v8.2.3 et v9.0.0.
SQAI-9	Fournisseurs	Un hôte ESXi 5.5 (Mise à jour 3b) qui utilise les cartes réseau convergent (CNA) FCoE et QLogic 8262 risque d'entraîner l'échec de l'hôte lors des basculements du contrôleur.	Mettez à jour le firmware QLogic sur l'adaptateur. Le firmware QLogic est disponible à l'adresse <a href="https://www.dell.com/support/home/us/en/19/Drivers/DriversDetails?driverId=6RGDW">https://www.dell.com/support/home/us/en/19/Drivers/DriversDetails?driverId=6RGDW</a> .
SQAI-3	Fournisseurs	Des délais d'attente pour le logiciel FCoE peuvent survenir lors de l'utilisation des CNA en mode NIC.	Mettez à jour le firmware QLogic sur l'adaptateur. Le firmware QLogic est disponible à l'adresse <a href="https://www.dell.com/support/home/us/en/19/Drivers/DriversDetails?driverId=6RGDW">https://www.dell.com/support/home/us/en/19/Drivers/DriversDetails?driverId=6RGDW</a> .
SQAI-2	Fournisseurs	Un hôte ESXi 5.5 ou 6.0 avec un Emulex FC/FCoE HBA qui exécute la version du pilote 11.0.x.x risque de se réinitialiser pendant un basculement de contrôleur.	Mettez à jour vers la version la plus récente des images personnalisées Dell ESXi 5.5, 6.0 ou 6.5.
SQAI-1	Fournisseurs	Le démarrage Fibre-Channel du SAN ne fonctionne pas avec le code de démarrage Emulex LPe12002 version 7.00a2 ni avec les serveurs Linux RHEL 6.8, SLES 12 et XenServer 7.0.	Mettez à jour vers le code de démarrage Emulex 12002 version 11.20a8 ou version supérieure.
SCOS-27133	Fournisseurs	La bande passante du serveur intégré pour les ports Ethernet 10 Go sur un SC7020 diminue de manière significative au cours des lectures lorsque la modération des interruptions de l'initiateur iSCSI du serveur est définie sur la valeur par défaut ou activée.	Pour un serveur Windows, désactivez la modération des interruptions sur les cartes iSCSI comme décrit dans <a href="#">Dell EMC SC série Storage : pratiques d'excellence pour Microsoft Multipath I/O</a> . Pour les systèmes d'exploitation autres que Windows, consultez la documentation du système d'exploitation pour obtenir des instructions sur la modification des paramètres de modération des interruptions. Par exemple, sur Linux utilisez l'utilitaire <code>ethtool</code> pour modifier les paramètres de modération des interruptions.

## Limitations

Cette version présente les limites suivantes :

**Tableau 4. Limitations de Storage Center 7.5.2**

Restriction	Description
Portable Volumes	Storage Center 7.5.2 ne prend pas en charge les Portable Volumes. Les Portable Volumes sont pris en charge par Storage Center 7.2 ou version antérieure.

# Configuration matérielle et environnementale

Cette section décrit la configuration matérielle et environnementale de cette version.

Storage Manager 2020 R1 ou une version ultérieure est nécessaire à la gestion des systèmes de stockage exécutant Storage Center 7.5.2. Storage Center 7.5.2 prend en charge les modèles de système de stockage suivants :

- SC9000
- SC8000
- SC7020F
- SC7020
- SC5020F
- SC5020
- SC4020
- Série SCv3000
- Série SCv2000

**REMARQUE :** Storage Center 7.5.2 prend en charge le câblage des boîtiers d'extension à différentes vitesses. Les boîtiers d'extension SC400, SC420 et SC420F peuvent être câblés aux modèles SC200 et SC220.

## Directives d'évolutivité des systèmes de stockage

Le tableau suivant répertorie les directives d'évolutivité pour les systèmes de stockage à deux contrôleurs :

**Tableau 5. Directives d'évolutivité pour les systèmes de stockage à deux contrôleurs**

Système de stockage (mémoire par contrôleur)	Brut (pages de 512 Ko)	Adressable (pages de 512 Ko)	Brut (pages de 2 Mo)	Adressable (pages de 2 Mo)	Brut (pages de 4 Mo)	Adressable (pages de 4 Mo)
SC9000 (128 Go ou 256 Go)	1 500 To	1 000 To	6 000 To	4 000 To	12 000 To	8 000 To
SC8000 (64 Go)	750 To	500 To	3 000 To	2 000 To	3 000 To	2 000 To
SC7020F ou SC7020 (128 Go)	1 000 To	650 To	4 000 To	2 600 To	8 000 To	5 200 To
SC5020F ou SC5020 (64 Go)	540 To	350 To	2 160 To	1 400 To	4 320 To	2 800 To
SC4020 (16 Go)	263 To	175 To	1 054 To	700 To	1 054 To	700 To
Série SCv3000 (16 Go)	250 To	169 To	1 000 To	675 To	2 000 To	1 350 To
Série SCv2000 (8 Go)	168 To	112 To	672 To	450 To	S/O	S/O

**REMARQUE :** Dans les notes de mise à jour de Storage Center 7.2 et Storage Center 7.1, le calcul de 500 To bruts et 400 To adressables de l'espace de stockage maximal pris en charge pour un SC4020 à l'aide d'une taille de page 512 Ko est incorrect. L'espace de stockage maximal pris en charge correct pour un SC4020 à l'aide d'une taille de page 512 Ko est de 263 To bruts et 175 To adressables.

## Directives d'évolutivité Storage Center

Les tableaux suivants répertorient les directives d'évolutivité Storage Center :

**Tableau 6. Directives d'évolutivité Storage Center (à l'exception des systèmes de stockage des séries SCv3000 et SCv2000)**

Objet Storage Center	Maximum pris en charge
Disques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SC9000 - 1 024 lecteurs au total, 192 lecteurs par chaîne SAS</li> <li>• SC8000 - 960 lecteurs au total, 168 lecteurs par chaîne SAS</li> <li>• Système SC7020F ou SC7020 : 606 lecteurs au total, 192 lecteurs par chaîne SAS</li> <li>• SC5020F ou SC5020 - 222 lecteurs au total, 192 lecteurs par chaîne SAS</li> <li>• SC4020 - 192 lecteurs au total, 168 lecteurs par chaîne SAS</li> </ul>

**Tableau 6. Directives d'évolutivité Storage Center (à l'exception des systèmes de stockage des séries SCv3000 et SCv2000) (suite)**

<b>Objet Storage Center</b>	<b>Maximum pris en charge</b>
Dossier de disques	10 dossiers de disques
Serveur	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 500 Serveurs (le nombre total de serveurs inclut les serveurs physiques, les serveurs virtuels et les clusters de serveurs)</li> <li>● 500 dossiers de serveurs</li> <li>● 1 000 Ports d'initiateur HBA de serveurs (le nombre total de ports d'initiateur HBA inclut tous les ports physiques et virtuels qui sont visibles pour le SAN)</li> </ul>
Volume	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 500 To de taille maximale d'un volume (ou la quantité maximale adressable sur l'espace de stockage, selon la valeur la plus basse)</li> <li>● 2 000 volumes</li> <li>● 500 dossiers de volumes</li> </ul>
Déduplication	Une limite de 1 Po d'incorporation de données (SC4020 - limite de 500 To d'incorporation de données)
Données Instant Replay (snapshots)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Snapshots : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ SC9000 - 32 000 snapshots</li> <li>○ SC8000 - 16 000 snapshots</li> <li>○ SC7020F ou SC7020 - 16 000 snapshots</li> <li>○ SC5020F ou SC5020 - 8000 snapshots</li> <li>○ SC4020 - 8 000 snapshots</li> </ul> </li> <li>● 1 000 snapshots</li> <li>● 100 snapshots</li> <li>● 200 groupes de cohérence</li> <li>● 100 volumes par groupe de cohérence <ul style="list-style-type: none"> <li>○ SC5020F ou SC5020 - 50 volumes par groupe de cohérence</li> <li>○ SC4020 - 40 volumes par groupe de cohérence</li> </ul> </li> </ul>
Répliquions	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Répliquions de sources : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ SC9000 - 1 000 répliquions de sources</li> <li>○ SC8000 - 500 répliquions de sources</li> <li>○ SC7020F ou SC7020 - 1 000 répliquions de sources</li> <li>○ SC5020F ou SC5020 - 500 répliquions de sources</li> <li>○ Système SC4020 : 500 répliquions de sources</li> </ul> </li> <li>● 2 000 répliquions de cibles <ul style="list-style-type: none"> <li>○ SC4020 avec ports front-end Fibre Channel – 1 000 répliquions</li> <li>○ SC4020 avec ports front-end iSCS – 230 répliquions</li> </ul> </li> </ul>
Live Volumes	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 500 Live Volumes</li> <li>● 150 Live Volumes avec basculement automatique</li> </ul>
Profils du QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 100 profils QoS de volume</li> <li>● 100 profils QoS de groupe</li> <li>● 100 volumes par profil QoS de groupe</li> </ul>
Importations thin	10 volumes (maximum d'importations simultanées)


**Tableau 7. Directives d'évolutivité Storage Center pour les systèmes de stockage Série SCv3000**

<b>Objet Storage Center</b>	<b>Maximum pris en charge</b>
Disques	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SCv3000 - 208 lecteurs au total, 192 lecteurs par chaîne SAS</li> <li>● SCv3020 - 222 lecteurs au total, 192 lecteurs par chaîne SAS</li> </ul>
Dossier de disques	10 dossiers de disques
Serveur	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 250 serveurs (le nombre total de serveurs inclut les serveurs physiques, les serveurs virtuels et les clusters de serveurs)</li> <li>● 250 dossiers de serveurs</li> </ul>

**Tableau 7. Directives d'évolutivité Storage Center pour les systèmes de stockage Série SCv3000 (suite)**

Objet Storage Center	Maximum pris en charge
Volume	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 500 ports d'initiateur HBA de serveurs (le nombre total de ports d'initiateur HBA inclut tous les ports physiques et virtuels qui sont visibles pour le SAN)</li> <li>● 500 To de taille maximale d'un volume (ou la quantité maximale adressable sur l'espace de stockage, selon la valeur la plus basse)</li> <li>● 1 000 volumes</li> <li>● 500 dossiers de volumes</li> </ul>
Données Instant Replay (snapshots)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 4 000 snapshots</li> <li>● 1 000 profils snapshots</li> <li>● 100 profils d'historique de snapshots</li> <li>● 100 snapshots par volume</li> <li>● 200 groupes de cohérence</li> <li>● 25 volumes par groupe de cohérence</li> </ul>
Répliquions	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 250 répliquions de sources</li> <li>● 1 000 répliquions de cibles</li> </ul>
Live Volumes	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 250 Live Volumes</li> <li>● 150 Live Volumes avec basculement automatique</li> </ul>
Profils du QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 100 profils QoS de volume</li> <li>● 100 profils QoS de groupe</li> <li>● 100 volumes par profil QoS de groupe</li> </ul>
Importations thin	10 volumes (maximum d'importations simultanées)

**Tableau 8. Directives d'évolutivité Storage Center pour les systèmes de stockage Série SCv2000**

Objet Storage Center	Maximum pris en charge
Disques	<ul style="list-style-type: none"> <li>● SCv2000 - 168 lecteurs au total, 156 lecteurs par chaîne SAS</li> <li>● SCv2020 - 168 lecteurs au total, 144 lecteurs par chaîne SAS</li> <li>● SCv2080 - 168 lecteurs au total, 84 lecteurs par chaîne SAS</li> </ul>
Dossier de disques	4 dossiers de disques
Serveur	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 100 serveurs (le nombre total de serveurs inclut les serveurs physiques, les serveurs virtuels et les clusters de serveurs.)</li> <li>● 100 dossiers de serveurs</li> <li>● 200 ports d'initiateur HBA de serveur (le nombre total de ports d'initiateur HBA inclut tous les ports physiques et virtuels qui sont visibles pour le SAN.)</li> </ul>
Volume	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 500 To de taille maximale d'un volume (ou la quantité maximale adressable sur l'espace de stockage, selon la valeur la plus basse)</li> <li>● 1 000 volumes</li> <li>● 500 dossiers de volumes</li> </ul>
Données Instant Replay (snapshots)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2 000 snapshots</li> <li>● 1 000 profils de snapshots</li> <li>● 100 profils d'historique de snapshots</li> <li>● 100 snapshots par volume</li> <li>● 100 groupes de cohérence</li> <li>● 25 volumes par groupe de cohérence</li> </ul>
 <b>REMARQUE :</b> Data Instant Replay est une fonction sous licence.	
Répliquions	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 124 répliquions de sources</li> <li>● 1 000 répliquions de cibles</li> </ul>
Profils du QoS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 100 profils QoS de volume</li> <li>● 100 profils QoS de groupe</li> <li>● 100 volumes par profil QoS de groupe</li> </ul>
Importations thin	10 volumes (maximum d'importations simultanées)

# Instructions d'installation et de mise à niveau

Le système d'exploitation Storage Center est préinstallé en usine sur un système de stockage. Le système d'exploitation Storage Center ne peut pas être installé par le client.


Pour obtenir des instructions sur la mise à jour du système d'exploitation Storage Center sur un système de stockage, consultez le *Guide de mise à jour logicielle de Storage Center version 7* sur <https://www.dell.com/support>.

## Obtenir de l'aide

Le site de support Dell Technologies <https://www.dell.com/support> contient des pages de support produit qui fournissent des informations importantes sur les produits. Ces informations couvrent les pilotes, les modules d'installation, la documentation produit, les articles de la base de connaissances, les conseils, etc.

Un contrat de support valide et une inscription peuvent être nécessaires pour accéder à l'ensemble des informations disponibles sur les pages de support produit.

## Remarques, précautions et avertissements

 **REMARQUE** : Une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser votre produit.

 **PRÉCAUTION** : ATTENTION vous avertit d'un risque de dommage matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

 **AVERTISSEMENT** : un AVERTISSEMENT signale un risque d'endommagement du matériel, de blessure corporelle, voire de décès.