

Dell Storage Center

Boîtier d'extension SC180

Guide de mise en route

Modèle réglementaire: E11J
Type réglementaire: E11J001



Remarques, précautions et avertissements

-  **REMARQUE** : Une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser votre ordinateur.
-  **PRÉCAUTION** : Une PRÉCAUTION indique un risque d'endommagement du matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.
-  **AVERTISSEMENT** : Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessures corporelles ou même de mort.

Copyright © 2015 Dell Inc. Tous droits réservés. Ce produit est protégé par les lois américaines et internationales sur le copyright et la propriété intellectuelle. Dell™ et le logo Dell sont des marques commerciales de Dell Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres juridictions. Toutes les autres marques et noms mentionnés sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

2015 - 03

Rév. A01

Avant de commencer

Prenez connaissance des meilleures pratiques suivantes avant de configurer le Boîtier d'extension SC180.

- Avant de connecter les câbles entre le système de stockage et le boîtier d'extension, étiquetez physiquement chaque port et chaque connecteur.
- Suivez toujours les procédures de mise sous et hors tension lors des cycles d'alimentation dans l'ensemble du réseau. Vérifiez que les composants essentiels du réseau se trouvent sur des circuits d'alimentation différents.

 **REMARQUE** : Ce produit est conçu pour des emplacements à accès restreint, tel qu'une armoire ou une salle d'équipement dédiée.

 **AVERTISSEMENT** : Si le système est installé dans un rack clos ou multi-unités, la température ambiante de fonctionnement du rack peut être plus élevée que celle de la pièce. Il est donc important de veiller à installer l'équipement dans un environnement compatible avec la température ambiante maximale (T_{ma}) prescrite par le fabricant.

Avertissements de sécurité



Lorsqu'il est entièrement configuré, un Boîtier d'extension SC180 pèse jusqu'à 130 kg (287 lb). Un boîtier d'extension non rempli pèse 62 kg (137 lb). Utilisez des méthodes de levage adéquates lors de l'installation du boîtier d'extension.



La température de fonctionnement à l'intérieur des tiroirs d'un boîtier d'extension peut atteindre 60 °C (140 °F). Faites preuve de prudence lors de l'ouverture des tiroirs et du retrait des supports de disque.



Déconnectez toutes les sources d'alimentation électrique du boîtier d'extension avant de continuer.

Autres informations utiles

Des informations supplémentaires peuvent également être nécessaires à l'installation du boîtier d'extension.

 **REMARQUE** : Reportez-vous aux informations sur la sécurité et les réglementations qui accompagnent les composants du Storage Center. Les informations de garantie sont incluses dans un document distinct.

- Le *Guide de déploiement du système de stockage Dell Storage Center SCv2080* fournit des informations concernant le câblage des composants matériels du Storage Center et la configuration d'un nouveau Storage Center à l'aide de Dell Storage Client.

- Le *Guide de l'administrateur de Dell Storage Client* de Dell Storage Center explique comment utiliser le Dell Storage Client pour gérer un Storage Center.

Installation et configuration

Avant de commencer l'installation, assurez-vous que le site dans lequel vous allez installer le boîtier d'extension dispose d'une puissance standard à partir d'une source indépendante ou d'une unité de distribution d'alimentation de rack avec un onduleur.

Instructions relatives à la sécurité

Veillez à respecter les consignes de sécurité suivantes pour éviter de vous blesser et d'endommager l'équipement du Storage Center .

Si le matériel décrit dans le document est utilisé d'une manière non spécifiée par Dell, la protection fournie par l'équipement risque d'être réduite. Pour votre sécurité et votre protection, observez les règles décrites dans les sections suivantes.

 **REMARQUE :** Reportez-vous aux informations concernant la sécurité et les réglementations qui accompagnent les composants de chaque Storage Center. Des informations sur la garantie peuvent être incluses à ce document ou à un document séparé.

Consignes de sécurité pour l'installation

Respectez les consignes de sécurité suivantes :

- Dell recommande que seuls les personnes ayant de l'expérience en montage de rack installent un Boîtier d'extension SC180 dans un rack.
- Il faut au moins deux personnes pour sortir le châssis du boîtier d'extension de son carton d'expédition et trois personnes pour l'installer dans le rack. Le châssis vide pèse environ 62 kg (137 livres)
- Assurez-vous que le boîtier d'extension est totalement mis à la terre en tout temps afin d'éviter les dommages causés par des décharges électrostatiques.
- Lorsque vous manipulez le matériel du boîtier d'extension, vous devez utiliser un bracelet antistatique (non fourni) ou une forme de protection similaire.

Le châssis du boîtier d'extension DOIT être monté dans un rack ; les consignes de sécurité suivantes doivent être prises en compte lors de cette opération :

- La structure du rack doit pouvoir supporter le poids total du châssis installé et la conception doit intégrer des éléments de stabilisation appropriés pour prévenir son basculement ou déplacement lors de l'installation ou dans des conditions normales d'utilisation.
- Lors du chargement d'un châssis dans un rack, effectuez le remplissage à partir du bas ; videz-le depuis le haut.
- Pour éviter tout danger de basculement du rack, ne faites pas glisser plusieurs châssis hors du rack en même temps.
- Pour fonctionner, le boîtier d'extension exige qu'un évent basse pression soit installé à l'arrière [la pression arrière créée par les portes des racks et les obstacles ne doit pas dépasser 5 Pascals (0,5 mm de colonne d'eau)].
- La conception du rack doit prendre en compte la température ambiante de fonctionnement maximale pour l'unité, qui est de 35 °C.

Déballage de l'équipement Storage Center

Déballer le boîtier d'extension et identifier les éléments livrés.

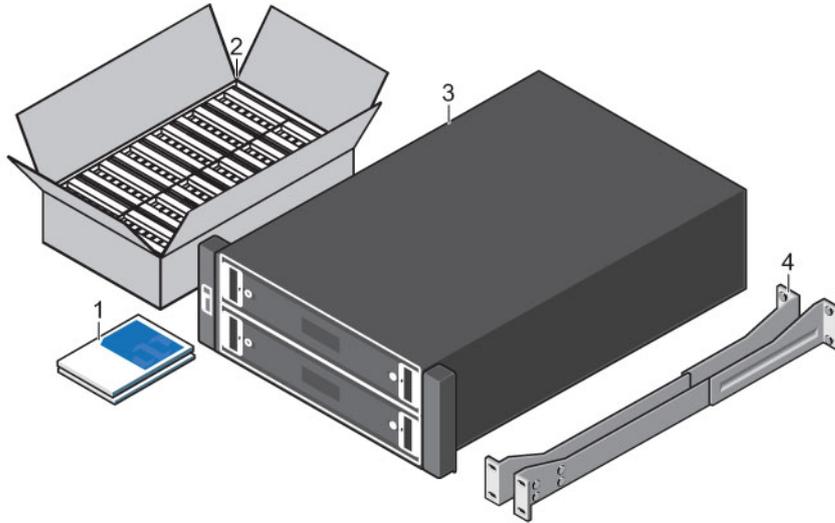


Figure 1. Composants du Boîtier d'extension SC180

- | | |
|------------------------|------------------|
| 1. Documentation | 2. Disques durs |
| 3. Boîtier d'extension | 4. Rails de rack |

⚠ AVERTISSEMENT : Afin d'éviter toute blessure, deux personnes utilisant des lanières de levage sont nécessaires pour soulever le boîtier d'extension .

Installation du Boîtier d'extension dans un rack

Installez le Boîtier d'extension SC180 dans un rack.

✍ REMARQUE : Montez le boîtier d'extension d'une manière qui permette l'extension dans le rack et empêche le rack de devenir trop lourd.

⚠ AVERTISSEMENT : Si vous envisagez d'installer le boîtier d'extension au-dessus de l'emplacement 20U inférieur d'un rack, un système de levage mécanique fourni par le client doit être utilisé pour éviter toute blessure.

1. Assemblez les rails en suivant les consignes de sécurité, ainsi que les instructions d'installation dans un rack, fournies avec le boîtier d'extension.
2. Déterminez l'emplacement de montage du boîtier d'extension dans le rack et marquez cet emplacement.
3. Installez les rails du rack dans les emplacements marqués.
4. Montez le châssis du boîtier d'extension sur les rails.

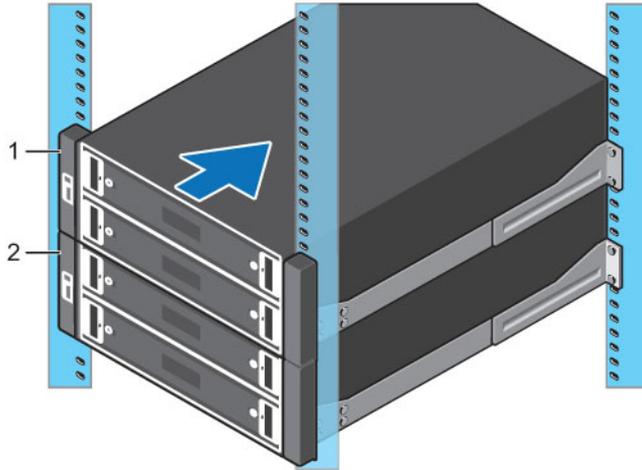


Figure 2. Montez le châssis du Boîtier d'extension dans le rack.

1. Boîtier d'extension SC180
 2. Système de stockage
5. Fixez le châssis du système de stockage au rack à l'aide des supports de maintien.
 Pour plus d'informations sur l'installation du boîtier d'extension, voir le *Guide de déploiement du système de stockage Dell Storage Center SCv2080* (Guide de déploiement du système de stockage du Dell Storage Center SC2000/SC2020).

Installation des disques durs

Les disques durs sont connectés au fond de panier des tiroirs de disques à l'aide des supports de disques durs DDIC (Disk Drive in Carrier).

Le nombre minimal de disques dans un Boîtier d'extension SC180 est 28 (un plein, au premier rang dans le tiroir supérieur et un plein, au premier rang dans le tiroir inférieur).

1. Ouvrez le tiroir inférieur.

⚠ PRÉCAUTION : Si le boîtier d'extension fonctionne trop longtemps (selon l'altitude) avec un tiroir ouvert, le boîtier d'extension peut surchauffer et provoquer une panne d'alimentation et une perte de données. Une telle utilisation peut annuler la garantie.

- a. Appuyez sur les deux loquets du tiroir vers le centre du tiroir et maintenez-les enfoncés..
 - b. Tirez sur le tiroir jusqu'à ce que qu'il s'arrête.
2. Insérez les lecteurs de disque dans leur support (DDIC) dans le tiroir, un par un.

⚠ PRÉCAUTION : Pour maintenir une circulation d'air adéquate, remplissez les tiroirs de disques par rangées entières (il y a trois rangées de 14 disques par tiroir). Le nombre de rangées remplies entre les tiroirs ne doit pas différer par plus d'un rangée. Remplissez les rangées de l'avant vers l'arrière du tiroir.

- a. Maintenez le DDIC verticalement et faites-le glisser presque entièrement dans le logement.
- b. À l'aide des deux mains, appliquez une pression vers le bas ferme et uniforme sur le DDIC.
- c. Tout en maintenant une pression vers le bas sur le DDIC, faites glisser la plaque supérieure vers l'arrière du tiroir jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

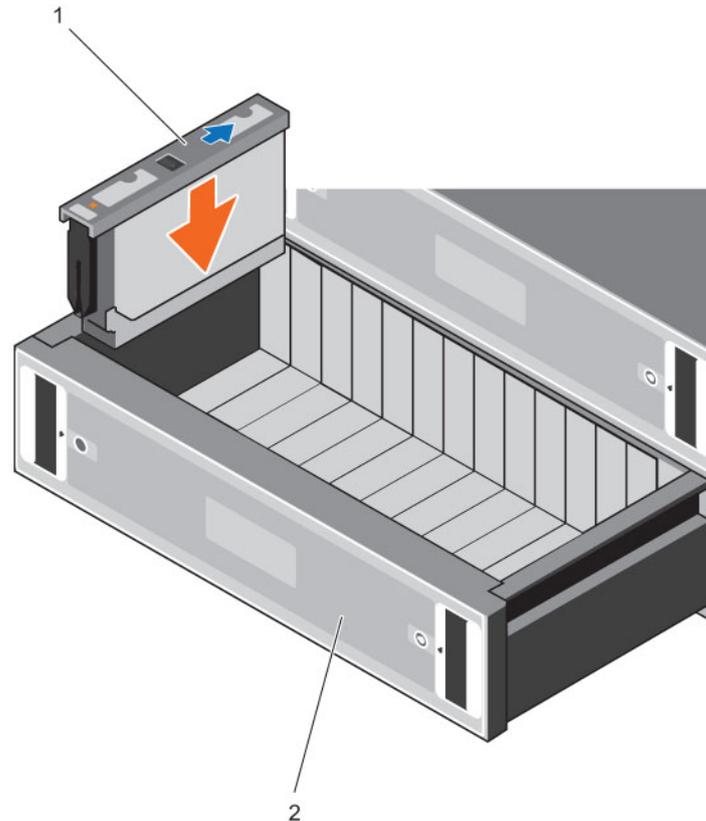


Figure 3. Installation du DDIC dans le tiroir

1. DDIC

2. Tiroir inférieur

⚠ PRÉCAUTION : Si le DDIC ne parvient pas à se verrouiller, ne l'utilisez pas et demandez un DDIC de rechange auprès des Dell Technical Support Services. Si un DDIC défectueux se déverrouille au sein d'un tiroir fermé, le tiroir peut devenir impossible à ouvrir.

3. Fermez le tiroir après avoir inséré les DDIC.
 - a. Repérez les deux boutons d'éjection de verrouillage situés à mi-chemin le long des glissières de chaque côté du tiroir.
 - b. Appuyez vers l'intérieur sur les boutons d'éjection de verrouillage et utilisez votre corps pour pousser le tiroir vers le châssis jusqu'à ce que les verrous se dégagent.
 - c. Placez votre main sur le cadre avant et continuez à pousser le tiroir vers l'intérieur jusqu'à ce que le cadre soit au même niveau que le châssis et que les verrous du tiroir avant s'enclenchent.

⚠ AVERTISSEMENT : Tenez les doigts à l'écart du châssis lorsque vous fermez le tiroir.

4. Répétez les étapes précédentes pour le tiroir supérieur.

Raccordement des câbles du Boîtier d'extension à un Système de stockage

Connectez un Boîtier d'extension SC180 aux ports SAS principal d'un Contrôleur de stockage SCv2080.

REMARQUE : Dans un Boîtier d'extension SC180, le contrôleur de stockage de gauche est le contrôleur de stockage, et le contrôleur de stockage de droite est le contrôleur de stockage.

1. Connectez un câble SAS du port A du contrôleur de stockage 1 au boîtier d'extension : port C du module EMM de gauche.
2. Connectez un câble SAS du port B du contrôleur de stockage 2 au boîtier d'extension : port B du module EMM de gauche.
3. Connectez un câble SAS du port A du contrôleur de stockage 2 au boîtier d'extension : port C du module EMM de droite.
4. Connectez un câble SAS du port B du contrôleur de stockage 1 au boîtier d'extension : port B du module EMM de droite.

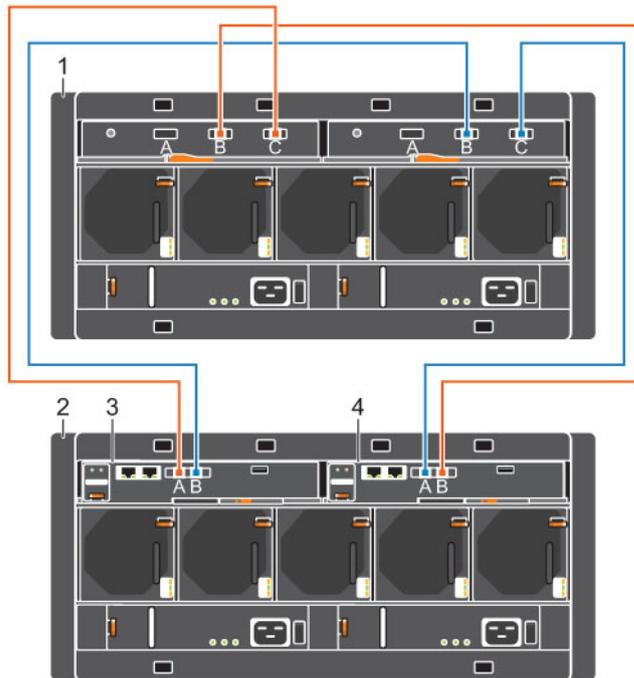


Figure 4. Câblage d'un Boîtier d'extension SC180 à un Contrôleur de Stockage SCv2080

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1. Boîtier d'extension SC180 | 2. Système de stockage |
| 3. Contrôleur de stockage 1 | 4. Contrôleur de stockage 2 |

Connexion des câbles d'alimentation

Connectez les câbles d'alimentation au boîtier d'extension.

1. Placez les interrupteurs électriques du boîtier d'extension sur la position Arrêt avant de connecter les câbles d'alimentation.
2. Branchez les câbles d'alimentation sur les blocs d'alimentation dans le châssis de boîtier d'extension.

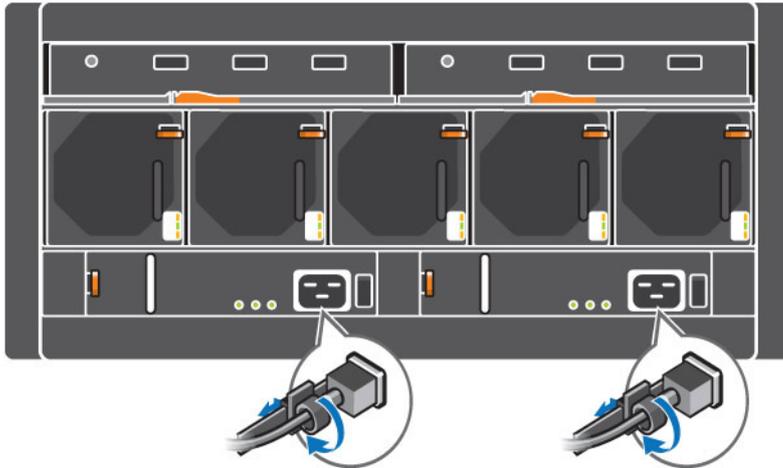


Figure 5. Câbles d'alimentation

3. Fixez chaque câble d'alimentation au châssis du boîtier d'extension à l'aide des brides de retenue.
4. Branchez ensuite l'autre extrémité des câbles d'alimentation sur une prise de courant mise à la terre ou sur une source d'alimentation distincte, tel qu'un onduleur ou une unité de distribution de l'alimentation.

⚠ PRÉCAUTION : Fermez la porte arrière du rack avec précaution afin que les câbles d'alimentation disposent d'un espace suffisant, car certains rack peuvent ne pas être assez profonds.

Mise sous tension du Boîtier d'extension

Mettez sous tension le Boîtier d'extension SC180 une fois tous les composants du Storage Center mis en rack et câblés.

Mettez sous tension le boîtier d'extension en appuyant sur les deux interrupteurs d'alimentation en même temps.

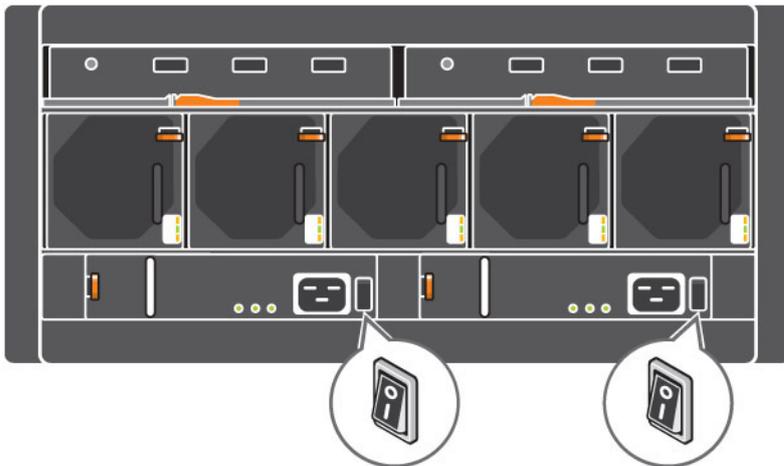


Figure 6. Emplacement des interrupteurs d'alimentation du Boîtier d'extension SC180.

Le voyant d'état vert à l'avant du boîtier d'extension s'allume lorsque le boîtier d'extension est mis sous tension et qu'il est opérationnel.

Informations sur la norme NOM (Mexique uniquement)

Les informations suivantes, qui s'appliquent à l'appareil décrit dans ce document, sont fournies conformément aux exigences de la Norme Officielle Mexicaine (NOM) :

Importateur :	Dell Inc. de México, S.A. de C.V. Paseo de la Reforma 2620-11 ° Piso Col. Lomas Atlas 11950 México, D.F.
Numéro de modèle :	E11J
Tension d'alimentation :	200 à 240 VCA
Fréquence :	50/60 Hz
Consommation électrique :	16 A

Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques du Boîtier d'extension SC180 sont affichées dans les tableaux suivants.

Drives	
Disques durs SAS	Jusqu'à 84 disques durs SAS remplaçables à chaud de 3,5 pouces (6.0 Gbits/s)
Modules de gestion d'enceinte (EMM)	
EMM	Deux modules d'E/S remplaçables à chaud
Connectivité	
Configurations	Storage Center prend en charge jusqu'à 168 lecteurs dans une chaîne SAS à chemin redondant unique Un système de stockage SCv2080 prend en charge Boîtier d'extension SC180
« Redundant Array of Independent Disks », matrice redondante de disques indépendants (RAID).	
Système de stockage	SCv2080
Gestion	Gestion RAID à l'aide de Dell Storage Client version 2015 R1
Carte de fond de panier	
Connecteurs	<ul style="list-style-type: none">• 84 connecteurs de disques durs SAS• Deux ensembles de connecteurs SBB• Cinq connecteurs de modules de ventilation• Deux connecteurs de blocs d'alimentation

Connecteurs de panneau arrière (pour chaque module EMM)

- Connecteurs SAS
- Câblage asymétrique des disques durs SAS pour connecter un boîtier d'extension à un système de stockage.
 - Prise en charge de disque dur mini-SAS à un câble mini-SAS muni d'un détrompeur universel. Les longueurs suivantes sont actuellement prises en charge :

SCv2080 à SC180:

- 0,5 m
- 2 m
- 3 m
- 5 m



REMARQUE : Les connecteurs SAS sont conformes à SFF-8086/SFF-8088.

Voyants

- Panneau avant
- Un voyant de l'écran LCD à deux chiffres pour des ID d'unité, code d'erreur et l'identificateur de l'emplacement de l'unité
 - Un voyant LED bicolore indiquant l'état de l'alimentation
 - Un voyant monochrome indiquant l'état de défaillance du module (l'ensemble du boîtier d'extension)
 - Un voyant LED monochrome indiquant l'état de panne logique (lecteur, HBA, contrôleur RAID, etc.)
 - Un voyant LED monochrome indiquant l'état de panne du tiroir 1
 - Un voyant LED monochrome indiquant l'état de panne du tiroir 2
- Drawer (Tiroir)
- Un voyant LED monochrome indiquant l'état de l'alimentation et la carte de fond de panier latéral
 - Un voyant LED monochrome indiquant l'état de panne du tiroir
 - Un voyant LED monochrome indiquant l'état de panne logique
 - Un voyant LED monochrome indiquant l'état de panne du câble
 - Six voyants LED monochromes indiquant l'état de transfert des données.
- DDIC (Disk Drive In Carrier)
- Un voyant LED monochrome indiquant l'état de panne du lecteur
- Le module IO SAS 6 Gb
- 14 voyants LED monochromes indicateurs d'état, quatre chacun pour les trois ports SAS et deux pour l'état du module
- Module de refroidissement
- Un voyant LED monochrome indiquant l'état du module.
 - Un voyant LED monochrome indiquant l'état de panne de la batterie (actuellement non utilisé)
 - Un voyant LED monochrome indiquant l'état de panne du câble
- Unité d'alimentation (PSU)
- Un voyant LED monochrome indiquant l'état de panne du bloc d'alimentation
 - Un voyant LED monochrome indiquant l'état de panne d'alimentation CA
 - Un voyant LED monochrome indiquant l'état de l'alimentation

Blocs d'alimentation

Bloc d'alimentation secteur (par bloc d'alimentation)

Puissance	2,8 kW
Tension	200 à 240 VCA (16 A)
Dissipation thermique	191-147 W
Fréquence en entrée	50/60 Hz
Puissance d'entrée max	1 791 VA
Courant d'entrée	7,4 A@241 VCA
Courant d'appel maximal	Dans des conditions de ligne types et dans toute la gamme ambiante de fonctionnement du système, le courant d'appel peut atteindre 55 A par bloc d'alimentation pendant un maximum de 10 ms.

Alimentation disponible pour les disques durs (par logement)

Consommation prise en charge pour l'alimentation des disques durs (en continu)	Jusqu'à 1,16 A à +5 V Jusqu'à 1,6 A à +12 V
--------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------

Alimentation de la carte IO (par logement)

Puissance maximale consommée par la carte IO	11 W à +12 V
Puissance maximale disponible	100 W à +12 V
Alimentation minimum disponible	1 W à +5 V (en pause)

Caractéristiques physiques

Hauteur	22,23 cm (8,75 pouces)
Largeur	48,26 cm (19 pouces)
Profondeur (montage métallique avant vers la surface arrière)	91,5 cm (36 pouces)
Profondeur (surface avant vers la surface arrière)	96 cm (38 pouces)
Poids total (configuration maximale)	130 kg (287 lb)

Caractéristiques physiques

Poids sans lecteurs 62 kg (137 lb)

Conditions environnementales

 **REMARQUE** : Pour en savoir plus sur les mesures environnementales pour des configurations particulières, voir le site dell.com/environmental_datasheets.

Température

En fonctionnement 5 à 35 °C (41 à 95 °F) avec un gradient thermique maximal de 10 °C par heure

 **REMARQUE** : 35 °C maximum jusqu'à 2 134 m (7 000 pieds), diminution de 30 °C de 2 134 m à 3 000 m (7 000 pieds à 10 000 pieds)

Stockage De -40 ° à 70 °C (de -40 ° à 158 °F) avec un gradient thermique maximal de 20 °C par heure

Humidité relative

En fonctionnement De 20 à 80 % (sans condensation) avec un gradient d'humidité maximal de 10 % par heure

Stockage 5 % à 100 % (sans condensation)

Tolérance maximale des vibrations

En fonctionnement 0,21 G à 5-500 Hz pendant 15 min

Stockage 1,04 G à 2-200 Hz pendant 15 min

Choc maximal

En fonctionnement Demi-choc sinusoïdal de 5 G +/- 5 % avec durée d'impulsion de 10 ms +/- 10 % seulement dans les orientations de fonctionnement

Stockage

- Axe Z : demi-sinusoïdal 30 g 10 ms
- Axes X et Y : demi-sinusoïdal 20 g 10 ms

Altitude

En fonctionnement De -30,5 à 3 000 m (100 à 10 000 pieds)

 **REMARQUE** : 35 °C maximum jusqu'à 2 134 m (7 000 pieds), diminution de 30 °C de 2 134 m à 3 000 m (7 000 pieds à 10 000 pieds)

Stockage -300 à 12 192 m (-1 000 à 40 000 pieds)

Niveau de contaminants atmosphériques

Classe G2 ou inférieur, tel que défini par la norme ISA-S71.04-1985