

IBM SAN Volume Controller
MTM 2145-SV1, 2147-SV1, 2145-12F, 2147-12F,
2145-24F, 2147-24F, 2145-92F et 2147-92F

Guide d'installation matérielle



Important

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations suivantes :

- Informations générales figurant dans la section «Remarques», à la page 163
- Informations de la section «Consignes de sécurité et de protection de l'environnement», à la page xiii
- Informations figurant dans le document *Consignes de protection de l'environnement IBM et guide d'utilisation* (fourni sur DVD)

Deuxième édition - Décembre 2016

Réf. US : GI13-4547-01

La présente édition s'applique à IBM SAN Volume Controller et reste valide, sauf indication contraire dans les nouvelles éditions.

Elle remplace l'édition GC43-3585-00.

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE EN L'ETAT SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFACON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE.

Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Les informations qui y sont fournies sont susceptibles d'être modifiées avant que les produits décrits ne deviennent eux-mêmes disponibles. En outre, il peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services non annoncés dans ce pays. Cela ne signifie cependant pas qu'ils y seront annoncés.

Pour plus de détails, pour toute demande d'ordre technique, ou pour obtenir des exemplaires de documents IBM, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial.

Vous pouvez également consulter les serveurs Internet suivants :

- <http://www.fr.ibm.com> (serveur IBM en France)
- <http://www.ibm.com/ca/fr> (serveur IBM au Canada)
- <http://www.ibm.com> (serveur IBM aux Etats-Unis)

Compagnie IBM France
Direction Qualité
17, avenue de l'Europe
92275 Bois-Colombes Cedex

© Copyright IBM France 2016. Tous droits réservés.

© Copyright IBM Corporation 2014, 2016.

Table des matières

Figures	v
--------------------------	----------

Tableaux	vii
---------------------------	------------

Avis aux lecteurs canadiens.	ix
---	-----------

Consignes de sécurité et de protection de l'environnement xiii

Consignes et étiquettes de sécurité	xiii
Consignes de type Attention relatives au système SAN Volume Controller	xv
Consignes de type Danger pour SAN Volume Controller.	xix
Consignes de sécurité spéciales	xxiii
Sécurité générale	xxiii
Inspection du système SAN Volume Controller en cas de conditions non sécurisées	xxvii
Vérification de la mise à terre d'un contrôleur SAN Volume Controller	xxix
Arrêt dû à une déconnexion d'urgence	xxx
Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique	xxx
Notices relatives à l'environnement	xxxi

A propos de ce document xxxiii

A qui s'adresse ce manuel	xxxiii
Mises en évidence	xxxiii
Bibliothèque SAN Volume Controller et publications connexes	xxxiv
Comment commander des publications sur IBM ?	xxxvi
Sites Web connexes	xxxvi
Envoi des commentaires	xxxvi
Services d'informations, d'aide et d'assistance technique	xxxvi

Présentation de l'installation initiale du SAN Volume Controller. xli

Chapitre 1. Préparation de l'installation du contrôleur SAN Volume Controller . . 1

Modèles et types de machine applicables	1
Environnement d'exploitation de SAN Volume Controller	2
Emplacement physique de l'armoire	2
Contrôles et indicateurs du panneau avant du système SAN Volume Controller 2145-SV1	2
SAN Volume Controller 2145-SV1 panneau d'information opérateur.	4
Voyants du panneau arrière du système SAN Volume Controller 2145-SV1	6
Voyants Fibre Channel	6
Voyants du port SAS	7

Voyants d'erreur d'alimentation en CA, CC et du bloc d'alimentation	8
Voyant et bouton d'identification	9
Voyants du port Ethernet SAN Volume Controller 2145-SV1.	9
Connecteurs SAN Volume Controller 2145-SV1	11
Ports du système SAN Volume Controller 2145-SV1 qui sont utilisés dans le cadre des procédures de maintenance	12
Ports inutilisés du système SAN Volume Controller 2145-SV1	12
Numéros des ports Ethernet et Fibre Channel SAN Volume Controller 2145-SV1	13

Chapitre 2. Installation du matériel du système SAN Volume Controller 2145-SV1 15

Préparation de l'installation matérielle de SAN Volume Controller 2145-SV1	15
Installation des boîtiers de commande AC3.	18
Instructions d'installation.	18
Installation des glissières de support : 2145-SV1	19
Installation de SAN Volume Controller 2145-SV1 dans une armoire	21
Installation du bras de routage des câbles pour le modèle SAN Volume Controller 2145-SV1	23
Connexion du système SAN Volume Controller 2145-SV1 au réseau de stockage SAN et au réseau Ethernet	25
Vérification de l'installation du boîtier de commande SAN Volume Controller 2145-SV1	27

Chapitre 3. Installation d'un boîtier d'extension SAS 2U en option. 31

Installation des glissières de support pour les boîtiers d'extension SAS 2U	31
Installation du boîtier d'extension SAS 2U en option dans l'armoire	36
Raccordement des boîtiers d'extension SAS 2U en option au 2145-SV1.	37
Combinaison de boîtiers d'extension 2U et 5U.	40

Chapitre 4. Installation d'un boîtier d'extension SAS 5U facultatif 41

Avis et remarques de sécurité : 2145-92F.	41
Considérations sur le poids : 2145-92F	48
Identifiez les composants matériels : 2145-92F	53
Déballage et installation du boîtier : 2145-92F	57
Retrait du capot supérieur : 2145-92F.	60
Installation ou remplacement des glissières de support : 2145-92F	62
Installation ou remplacement d'un boîtier d'extension dans une armoire : 2145-92F.	65

Installation ou remplacement d'une cartouche d'extension : 2145-92F	74
Installation ou remplacement du bras de routage des câbles : 2145-92F	75
Installation ou remplacement du capot supérieur : 2145-92F	80
Installation ou remplacement d'une unité : 2145-92F	81
Installation ou remplacement d'un module d'extension secondaire : 2145-92F	86
Installation ou remplacement du panneau : 2145-92F	89
Installation ou remplacement d'un bloc d'alimentation : 2145-92F	91
Retrait du panneau : 2145-92F	95
Retrait et installation d'un câble SAS : 2145-92F	98
Installation ou remplacement d'un module de ventilation : 2145-92F	100
Installation ou remplacement d'une carte d'interface du ventilateur : 2145-92F	101
Retrait d'un boîtier d'extension dans une armoire : 2145-92F	105
Retrait d'un bloc d'alimentation : 2145-92F	113
Suppression d'une unité : 2145-92F	115
Retrait d'un module d'extension secondaire : 2145-92F	118
Retrait d'une cartouche d'extension : 2145-92F	122
Retrait d'un module de ventilation : 2145-92F	123
Retrait d'une carte d'interface du ventilateur : 2145-92F	125
Remplacement d'un boîtier : 2145-92F	128
Connexion des boîtiers d'extension SAS 2145-92F facultatifs	131
Combinaison de boîtiers d'extension 2U et 5U	134
Mise sous tension du boîtier d'extension : 2145-92F	135
Mise hors tension du boîtier d'extension : 2145-92F	138
Voyants et indicateurs de boîtiers d'extension Contrôleur de volume SAN 2145-92F	139

Chapitre 5. Initialisation du système SAN Volume Controller 2145-SV1 147

Vérification des paramètres du navigateur web pour l'interface graphique d'initialisation	147
Nom d'utilisateur et mot de passe pour l'initialisation du système	150
Initialisation du système SAN Volume Controller 2145-SV1 en utilisant le port de technicien	150

Ajout de noeuds à un système existant	151
---	-----

Annexe A. Fonctions d'accessibilité de SAN Volume Controller 155

Annexe B. Où trouver la déclaration de garantie 157

Annexe C. Planification de l'installation physique du système SAN Volume Controller 159

Exigences d'environnement de SAN Volume Controller 2145-SV1	159
---	-----

Remarques 163

Marques	165
Instruction d'homologation	165
Bruits radioélectriques	165
Recommandation de la Federal Communications Commission (FCC) [Etats Unis]	166
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	166
Avis de conformité à la classe A pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande	166
Avis de conformité à la directive de l'Union Européenne	166
Avis de conformité pour l'Allemagne	167
Avis de conformité à la classe A pour la République Populaire de Chine	168
Avis de conformité à la classe A pour Taïwan	168
Coordonnées pour Taïwan	168
Avis de conformité à la classe concernant les exigences du Voluntary Control Council for Interference (VCCI) du Japon	169
Avis de conformité aux directives du JEITA japonais	169
Avis de conformité à la classe A pour la Corée	169
Avis de conformité à la classe A concernant les interférences électromagnétiques (EMI) pour la Russie	170

Index 171

Figures

1. Panneau avant du système SAN Volume Controller 2145-SV1	3	40. Connexion des câbles SAS	39
2. SAN Volume Controller 2145-SV1 panneau d'information opérateur	4	41. Dispositifs de la façade du boîtier d'extension 2145-92F	53
3. Voyants du panneau arrière du système SAN Volume Controller 2145-SV1	6	42. Panneau avant du boîtier d'extension 2145-92F	54
4. Voyants Fibre Channel	7	43. Dispositifs de la façade arrière du boîtier d'extension 2145-92F	55
5. Voyants du port SAS	8	44. Glissières de support 2145-92F	56
6. SAN Volume Controller 2145-SV1 - Voyants CA, CC et de panne de courant.	9	45. Assemblages de bras de routage des câbles 2145-92F	56
7. Voyant et bouton d'identification.	9	46. Plateau contenant des pièces du boîtier d'extension.	58
8. Ports Ethernet sur la carte mère.	10	47. Matériaux d'emballage	59
9. Voyants de port Ethernet sur la carte mère	10	48. Emballage des panneaux	60
10. Voyants du port Ethernet sur une carte Ethernet 10 Gbits/s	11	49. Libération du capot 2145-92F.	61
11. Connecteurs situés à l'arrière du système SAN Volume Controller 2145-SV1	11	50. Retrait du capot du système 2145-92F.	61
12. Connecteur d'alimentation	12	51. Glissières de support	62
13. Ports de service du contrôleur SAN Volume Controller 2145-SV1	12	52. Dissociation de l'élément de glissière interne	63
14. Port Ethernet non utilisé de SAN Volume Controller 2145-SV1	13	53. Emplacements des vis de fixation de la glissière interne au boîtier.	63
15. Numéros des ports Fibre Channel dans une configuration standard	14	54. Fixation de la section de la glissière interne au boîtier	63
16. Numéros des ports Ethernet pour les communications iSCSI	14	55. Installation de l'assemblage de glissière sur le châssis d'armoire.	64
17. Composants fournis pour l'installation du matériel SAN Volume Controller 2145-SV1 dans une armoire	16	56. Exemple de l'espace d'armoire nécessaire	65
18. Identification de l'espace d'armoire.	19	57. Exemple d'installation du boîtier dans l'armoire	72
19. Dissociation de l'élément de glissière interne	20	58. Remplacement du boîtier 2145-92F dans l'armoire	73
20. Fixation de l'élément de glissière interne au châssis	20	59. Cartouche d'extension	74
21. Installation du support dans le châssis	21	60. Installation de la cartouche d'extension	75
22. Insérez le châssis dans l'armoire.	22	61. Bras de routage des câbles supérieur et inférieur	76
23. Procédure d'installation du bras de routage des câbles SAN Volume Controller 2145-SV1	23	62. Bras de routage des câbles supérieur et inférieur	76
24. Inversion de l'orientation de l'assemblage	24	63. Connecteurs du bras de routage des câbles	77
25. Installation de l'élément interne	24	64. Installation du connecteur interne du CMA supérieur sur le membre interne de la glissière de support	77
26. Installation de l'élément externe.	25	65. Installation du connecteur interne du CMA supérieur sur le membre externe de la glissière de support	78
27. Installation de l'autre élément externe.	25	66. Fixation du connecteur de la glissière de support du CMA supérieur à la glissière de support droite.	78
28. Ports Ethernet à l'arrière du contrôleur SAN Volume Controller 2145-SV1	26	67. Comparaison de l'emplacement des composants des assemblages CMA.	79
29. ports Fibre Channel	27	68. Alignement du capot supérieur du 2145-92F	80
30. Panneau avant du système SAN Volume Controller 2145-SV1	28	69. Remplacement du capot supérieur du 2145-92F	81
31. SAN Volume Controller 2145-SV1 panneau d'information opérateur	28	70. Verrouillage du capot supérieur.	81
32. Glissières de support du boîtier d'extension	32	71. Assemblage d'unité	82
33. Installation du ressort de la glissière	33	72. Emplacements des unités de disque dans un boîtier d'extension 2145-92F	83
34. Emplacement des trous sur l'avant de l'armoire	34	73. Installation correcte de l'unité de disque	83
35. Ouverture des charnières de fixation	35	74. Installation incorrecte de l'unité de disque	84
36. Fermeture des charnières de fixation	35	75. Remplacement de l'unité de disque	85
37. Extraction des caches du boîtier.	36		
38. Insertion du boîtier dans l'armoire	37		
39. Orientation du connecteur du câble SAS	38		

76. Emplacement des modules d'extension secondaires	87	102. Emplacement des modules d'extension secondaires	119
77. Voyants d'un module d'extension secondaire	88	103. Emplacement des voyants sur le module d'extension secondaire	119
78. Ouvrez les poignées du module d'extension secondaire	88	104. Retrait du module d'extension secondaire	121
79. Remplacement du module d'extension secondaire	89	105. Connecteurs du module d'extension secondaire	121
80. Composants du panneau sur le boîtier d'extension.	90	106. Module d'extension secondaire retiré du boîtier	122
81. Remplacement des composants du panneau sur le boîtier d'extension	91	107. Cartouche d'extension.	122
82. Préparation de l'installation de l'alimentation électrique	93	108. Retrait de la cartouche d'extension	123
83. Installation de l'alimentation électrique	94	109. Voyant du module de ventilation	124
84. Voyants du bloc d'alimentation	95	110. Patte de déverrouillage du module de ventilation	124
85. Composants du panneau sur le boîtier d'extension.	96	111. Retrait d'un module de ventilation	125
86. Retirez les composants du panneau du boîtier d'extension.	97	112. Voyant du module de ventilation	126
87. Panneau retiré des unités d'alimentation	98	113. Emplacement du capot de la FIB	126
88. Orientation correcte des connecteurs des câbles SAS	99	114. Desserrez les vis de la FIB	127
89. Câble SAS correctement inséré dans le port SAS.	100	115. Retirez la FIB du châssis	127
90. Orientation du module de ventilation	101	116. Pièces de FIB retirées du châssis	128
91. Remplacement d'un module de ventilation	101	117. Orientation du connecteur du câble SAS	131
92. Pièces de FIB du châssis	102	118. Branchement des câbles SAS	133
93. Insérer la nouvelle FIB dans le châssis	103	119. Orientation des ports SAS sur les boîtiers d'extension	135
94. Fixation de la FIB sur la carte mère de l'unité	104	120. Dispositifs de la façade du boîtier d'extension 2145-92F	136
95. Remplacement du capot de la FIB.	105	121. Raccordement des câbles d'alimentation à l'arrière du boîtier d'extension	137
96. Retrait du boîtier 2145-92F de l'armoire	112	122. Dispositifs de la façade arrière du boîtier d'extension 2145-92F	138
97. Libération des poignées de l'alimentation électrique	114	123. Voyants à l'avant du boîtier d'extension	140
98. Alimentation électrique retirée	115	124. Voyants à l'avant d'un bloc d'alimentation	141
99. Assemblage d'unité	116	125. Voyants sur un assemblage d'unités	142
100. Emplacements des unités de disque dans un boîtier d'extension 2145-92F.	117	126. Voyants d'un module d'extension secondaire	143
101. Retrait de l'unité de disque	117	127. Voyants à l'arrière du boîtier d'extension	144
		128. Voyants à l'arrière de la cartouche d'extension	144
		129. Port de technicien	151

Tableaux

1. Sites Web IBM d'assistance, de services et d'informations	xxxiv	15. Voyants des modules d'extension secondaires	120
2. Bibliothèque SAN Volume Controller	xxxv	16. Exemples de combinaisons de chaînes SAS prises en charge.	134
3. Documentation d'IBM et sites Web connexes	xxxv	17. Voyants du panneau d'affichage	140
4. Sites Web IBM pour aide, services et autres informations	xxxvii	18. Voyants d'identification du bloc d'alimentation	141
5. Modèles et types de machine	1	19. Voyants des unités.	142
6. Valeurs d'état de liaison pour les voyants Fibre Channel	7	20. Voyants des modules d'extension secondaires	143
7. Etats et significations des voyants SAS	8	21. Voyants de cartouche d'extension et de port SAS.	145
8. Emplacements de carte PCIe dans lesquels un adaptateur peut être utilisé	13	22. Nom d'utilisateur et mot de passe par défaut de l'interface graphique d'initialisation	150
9. Sélection des broches de fixation pour votre armoire	34	23. Noms de modèle de noeud et versions logicielles requises	152
10. Exemples de combinaisons de chaînes SAS prises en charge	40	24. Exigences relatives à la tension d'entrée	159
11. Poids des pièces du boîtier d'extension	48	25. Consommation électrique	159
12. Poids des unités SAS du boîtier d'extension	49	26. Spécifications physiques	160
13. Poids d'un boîtier avec 92 unités SAS	50	27. Dimensions et poids	160
14. Poids du boîtier lorsque des FRU sont installées	51	28. Espace supplémentaire requis	160
		29. Dissipation thermique maximale de chaque noeud SAN Volume Controller 2145-SV1	161

Avis aux lecteurs canadiens

Le présent document a été traduit en France. Voici les principales différences et particularités dont vous devez tenir compte.

Illustrations

Les illustrations sont fournies à titre d'exemple. Certaines peuvent contenir des données propres à la France.

Terminologie

La terminologie des titres IBM peut différer d'un pays à l'autre. Reportez-vous au tableau ci-dessous, au besoin.

IBM France	IBM Canada
ingénieur commercial	représentant
agence commerciale	succursale
ingénieur technico-commercial	informaticien
inspecteur	technicien du matériel

Claviers

Les lettres sont disposées différemment : le clavier français est de type AZERTY, et le clavier français-canadien de type QWERTY.








OS/2 et Windows - Paramètres canadiens

Au Canada, on utilise :

- les pages de codes 850 (multilingue) et 863 (français-canadien),
- le code pays 002,
- le code clavier CF.

Nomenclature

Les touches présentées dans le tableau d'équivalence suivant sont libellées différemment selon qu'il s'agit du clavier de la France, du clavier du Canada ou du clavier des États-Unis. Reportez-vous à ce tableau pour faire correspondre les touches françaises figurant dans le présent document aux touches de votre clavier.

France	Canada	Etats-Unis
 (Pos1)		Home
Fin	Fin	End
 (PgAr)		PgUp
 (PgAv)		PgDn
Inser	Inser	Ins
Suppr	Suppr	Del
Echap	Echap	Esc
Attn	Intrp	Break
Impr écran	ImpEc	PrtSc
Verr num	Num	Num Lock
Arrêt défil	Défil	Scroll Lock
 (Verr maj)	FixMaj	Caps Lock
AltGr	AltCar	Alt (à droite)

Recommandations à l'utilisateur

Ce matériel utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence. Il risque de parasiter les communications radio et télévision s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du constructeur (instructions d'utilisation, manuels de référence et manuels d'entretien).

Si cet équipement provoque des interférences dans les communications radio ou télévision, mettez-le hors tension puis sous tension pour vous en assurer. Il est possible de corriger cet état de fait par une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter l'antenne réceptrice ;
- Déplacer l'équipement par rapport au récepteur ;
- Eloigner l'équipement du récepteur ;
- Brancher l'équipement sur une prise différente de celle du récepteur pour que ces unités fonctionnent sur des circuits distincts ;
- S'assurer que les vis de fixation des cartes et des connecteurs ainsi que les fils de masse sont bien serrés ;
- Vérifier la mise en place des obturateurs sur les connecteurs libres.

Si vous utilisez des périphériques non IBM avec cet équipement, nous vous recommandons d'utiliser des câbles blindés mis à la terre, à travers des filtres si nécessaire.

En cas de besoin, adressez-vous à votre détaillant.

Le fabricant n'est pas responsable des interférences radio ou télévision qui pourraient se produire si des modifications non autorisées ont été effectuées sur l'équipement.

L'obligation de corriger de telles interférences incombe à l'utilisateur.

Au besoin, l'utilisateur devrait consulter le détaillant ou un technicien qualifié pour obtenir de plus amples renseignements.

Brevets

Il est possible qu'IBM détienne des brevets ou qu'elle ait déposé des demandes de brevets portant sur certains sujets abordés dans ce document. Le fait qu'IBM vous fournisse le présent document ne signifie pas qu'elle vous accorde un permis d'utilisation de ces brevets. Vous pouvez envoyer, par écrit, vos demandes de renseignements relatives aux permis d'utilisation au directeur général des relations commerciales d'IBM, 3600 Steeles Avenue East, Markham, Ontario, L3R 9Z7.

Assistance téléphonique

Si vous avez besoin d'assistance ou si vous voulez commander du matériel, des logiciels et des publications IBM, contactez IBM direct au 1 800 465-1234.

Consignes de sécurité et de protection de l'environnement

Consultez les consignes de sécurité, les consignes de protection de l'environnement et les consignes relatives aux bruits radioélectriques d'IBM® SAN Volume Controller avant d'installer et d'utiliser le produit.

Conformité à l'environnement de télécommunication : Ce produit n'est pas destiné à être connecté directement ou indirectement, d'aucune manière, aux interfaces des réseaux publics de télécommunications.

Voici quelques exemples de consigne de type Danger ou Attention :

ATTENTION :

Une consigne de type Attention indique la présence d'un risque pouvant potentiellement causer des dommages corporels modérés ou mineurs. (C001)

DANGER

Une consigne de type Danger indique la présence d'un risque pouvant potentiellement causer le décès ou des dommages corporels importants. (D002)
--

Pour rechercher la version traduite du texte se rapportant à une consigne de type Attention ou Danger, procédez comme suit :

1. Recherchez le numéro d'identification à la fin de chaque consigne de type Attention ou Danger. Dans les exemples précédents, les numéros (C001) et (D002) correspondent aux numéros d'identification.
2. Localisez le document *IBM System Storage SAN Volume Controller Safety Notices* dans les publications utilisateurs accompagnant le matériel SAN Volume Controller.
3. Recherchez le numéro d'identification correspondant dans le manuel *IBM System Storage SAN Volume Controller Safety Notices*. Lisez ensuite les rubriques relatives aux consignes de sécurité pour vérifier que vous les respectez.
4. Lisez éventuellement les instructions multilingues sur la sécurité sur le site Web de SAN Volume Controller. Accédez au site www.ibm.com/storage/support/2145, recherchez les informations sur SAN Volume Controller et cliquez sur le lien de la documentation.

Consignes et étiquettes de sécurité

Avant d'utiliser ce produit, lisez les consignes et les étiquettes de sécurité.

Pour visualiser un fichier PDF, vous devez disposer d'Adobe Acrobat Reader. Vous pouvez télécharger ce programme gratuitement à partir du site Web Adobe :

www.adobe.com/support/downloads/main.html

Document IBM Systems Safety Notices

Ce document contient les consignes de sécurité pour les produits IBM Systems, en anglais et dans d'autres langues. Toute personne qui planifie, installe, utilise ou

entretien le système doit connaître et maîtriser les consignes de sécurité. Lisez les consignes de sécurité avant de commencer à travailler.

Remarque : Le document *IBM System Safety Notices* est divisé en deux sections. Les consignes de danger et de sécurité sans étiquettes sont présentées par langue et par ordre alphabétique dans la section «Danger and caution notices by language». Les consignes de danger et de sécurité avec étiquettes sont présentées par numéro de référence d'étiquette dans la section «Labels».

Remarque : Vous pouvez rechercher et télécharger le guide *IBM System Safety Notices* en cours en entrant le numéro de publication **G229-9054** dans le Centre de publications IBM.

Les consignes et recommandations suivantes sont utilisées dans les documents IBM. Ils sont présentés dans l'ordre décroissant de gravité de danger potentiel.

Définition d'une consigne de type Danger

Mention spéciale attirant votre attention sur un risque de blessures graves, voire mortelles.

Définition d'une consigne de type Attention

Mention spéciale attirant votre attention sur une situation potentiellement dangereuse en raison d'une condition existante ou susceptible d'être provoquée par un manque de précautions.

Remarque : Outre ces consignes, des étiquettes peuvent être apposées sur le produit afin de vous avertir d'un risque.

Recherche des consignes traduites

Chaque consigne de sécurité contient un numéro d'identification. Vous pouvez utiliser ce dernier afin de prendre connaissance de la consigne dans la langue de votre choix.

Pour rechercher la version traduite du texte se rapportant à une consigne de type Attention ou Danger :

1. Dans la documentation du produit, recherchez le numéro d'identification situé à la fin de chaque consigne de type Attention ou Danger. Dans les exemples suivants, les numéros (D002) et (C001) correspondent aux numéros d'identification.

DANGER

Une consigne de type Danger indique la présence d'un risque pouvant potentiellement causer le décès ou des dommages corporels importants. (D002)

ATTENTION :

Une consigne de type Attention indique la présence d'un risque pouvant potentiellement causer des dommages corporels modérés ou mineurs. (C001)

2. Après avoir téléchargé le document *IBM System Safety Notices*, ouvrez-le.
3. Sous la langue souhaitée, recherchez le numéro d'identification correspondant. Passez en revue les rubriques concernant les consignes de sécurité afin de vérifier que vous les respectez toutes.

Remarque : Le présent produit a été conçu, testé et fabriqué pour être conforme à la norme CEI 60950-1 et, si besoin, aux normes nationales basées sur cette norme 60950-1.

Consignes de type Attention relatives au système SAN Volume Controller

Veillez à bien comprendre les consignes de type Attention pour SAN Volume Controller.

Utilisez les numéros de référence figurant entre parenthèses à la fin de chaque consigne, D005 par exemple, pour trouver la consigne traduite correspondante dans le document *IBM System Storage SAN Volume Controller Safety Notices*.

ATTENTION :

Cette pile contient du lithium. Pour éviter tout risque d'explosion, n'essayez pas de la recharger et ne la faites pas brûler.

Vous ne devez pas la jeter à l'eau, l'exposer à une température supérieure à 100° C, ni chercher à la réparer ou à la démonter. (C003)

ATTENTION :

		
33,6-46,3 kg	46,3-61,7 kg	≥ 61,7-100 kg

svc01053

Cette pièce ou cette unité pèse plus de 55 kg. Pour la soulever en toute sécurité, un personnel spécialement formé et/ou un dispositif de levage sont nécessaires. (C011)

ATTENTION :

Pour éviter tout risque de blessure, retirez tous les composants inutiles en suivant les instructions appropriées avant de la soulever. (C012)

ATTENTION :

Les portes et les carters de l'unité doivent être fermés en permanence sauf lors des opérations de maintenance effectuées par du personnel qualifié. Tous les carters doivent être remplacés et les portes verrouillées à la fin des opérations de maintenance. (C013)

ATTENTION :

ATTENTION : Remarque relative à L'OUTIL DE LEVAGE DU FOURNISSEUR fourni par IBM :

- L'OUTIL DE LEVAGE ne doit être utilisé que par le personnel autorisé
- L'OUTIL DE LEVAGE est conçu pour aider le personnel à soulever, à installer et à retirer des unités (charges) dans/depuis des armoires situées en hauteur. Il ne doit pas être utilisé chargé pour le transport sur les principales rampes ni pour remplacer des outils tels que des transpalettes, des walkies, des chariots élévateurs et d'autres procédures de réinstallation connexes. Si ces mesures ne peuvent pas être respectées, vous devez faire appel à des personnes ou à des services qualifiés (par exemple, des monteurs ou des déménageurs). Lisez le manuel de l'opérateur de l'OUTIL DE LEVAGE dans sa totalité et assurez-vous de l'avoir bien compris avant toute utilisation.
- Lisez le manuel de l'opérateur de l'OUTIL DE LEVAGE dans sa totalité et assurez-vous de l'avoir bien compris avant toute utilisation. Le fait de ne pas lire, comprendre, respecter les règles de sécurité et suivre les instructions peut entraîner des dommages matériels ou des lésions corporelles. En cas de questions, contactez le service d'assistance et de support du fournisseur. Le manuel au format papier en langue locale doit demeurer auprès de la machine dans l'étui de stockage indiqué. La dernière version du manuel est disponible sur le site Web du fournisseur.
- Testez la fonction de frein du stabilisateur avant chaque utilisation. Ne forcez pas le déplacement ou le roulement de l'OUTIL DE LEVAGE lorsque le frein du stabilisateur est engagé.
- Vous ne devez pas lever, abaisser ou faire glisser le tiroir de chargement de la plateforme de levage tant que le stabilisateur (pédale du frein) n'est pas totalement engagé. Maintenez le frein du stabilisateur enfoncé lorsque la plateforme n'est pas utilisée ou qu'elle n'est pas en mouvement.
- Ne déplacez pas l'OUTIL DE LEVAGE pendant le levage de la plateforme, sauf pour un repositionnement mineur.
- Ne dépassez pas la capacité de charge nominale. Voir le GRAPHIQUE DE CAPACITÉ DE CHARGE pour comparer les charges maximales autorisées au centre et au bord de la plateforme étendue.
- Soulevez la charge uniquement si celle-ci est correctement centrée sur la plateforme. Ne placez pas plus de 91 kg sur le bord du tiroir de la plateforme coulissante, en prenant en compte le centre de gravité/la masse(CoG) du chargement.
- Ne chargez pas les coins de l'accessoire d'inclinaison de plateforme en option. Avant toute utilisation, fixez l'accessoire d'inclinaison de plateforme en option à l'étagère principale à chacun des quatre emplacements (4x) grâce au matériel fourni uniquement, avant toute utilisation. Les objets de chargement sont conçus pour glisser sur/hors des plateformes lisses sans forcer. Veillez donc à ne pas exercer de poussée ou de pression. Gardez toujours le levier d'inclinaison en option à plat sauf pour les derniers ajustements mineurs, le cas échéant.
- Ne vous tenez pas au-dessous d'une charge en surplomb.
- Ne l'utilisez pas sur une surface inégale, inclinée vers le haut ou vers le bas (rampes principales).
- N'empilez pas les charges. (C048 partie 1 sur 2)

- Ne l'utilisez pas sous l'emprise de drogues ou d'alcool.
- Ne placez pas d'échelle contre l'OUTIL DE LEVAGE.
- Risque de basculement. N'exercez pas de poussée ou de pression sur la charge lorsque la plateforme est surélevée.
- Ne l'utilisez pas comme une plateforme de levage de personnes ou comme une marche. Transport de personnes interdit.
- Ne vous appuyez sur aucune partie de l'objet de levage. Ne marchez pas dessus.
- Ne montez pas sur le mât.
- N'utilisez pas une machine d'OUTIL DE LEVAGE endommagée ou qui présente un dysfonctionnement.
- Risque de point de pincement et d'écrasement sous la plateforme. Abaissez les chargements uniquement dans des zones bien dégagées, en absence de personnel et d'obstructions. Tenez les mains et les pieds à distance lors du fonctionnement.
- Fourches interdites. Ne soulevez ni ne déplacez LA MACHINE/L'OUTIL DE LEVAGE nu(e) avec un transpalette ou un chariot élévateur à fourche.
- Le mât s'étend plus haut que la plateforme. Tenez compte de la hauteur du plafond, des chemins de câbles, des extincteurs, des lumières et des autres objets situés en hauteur.
- Ne laissez pas la machine OUTIL DE LEVAGE sans surveillance avec une charge surélevée.
- Veillez à garder vos mains, vos doigts et vos vêtements à distance lorsque l'installation est en mouvement.
- Tournez le treuil en utilisant uniquement la force de vos mains. Si la poignée du treuil ne peut être tournée facilement à l'aide d'une seule main, le treuil est probablement surchargé. Ne déroulez pas le treuil plus loin que le niveau supérieur ou inférieur de déplacement de la plateforme. Un déroulement excessif détachera la poignée et endommagera le câble. Tenez toujours la poignée lors de l'abaissement (déroulement). Assurez-vous toujours que le treuil maintient la charge avant de relâcher la poignée du treuil.
- Un accident de treuil peut causer de graves blessures. Déplacement de personnes interdit. Assurez-vous d'entendre un clic lors du levage de l'équipement. Assurez-vous que le treuil est verrouillé en position avant de libérer la poignée. Lisez la page d'instructions avant de faire fonctionner ce treuil. Ne permettez jamais au treuil de se dérouler librement. Cela pourrait provoquer un enroulage inégal du câble autour du tambour du treuil, endommager le câble, et potentiellement provoquer des blessures sévères. (C048 partie 2 sur 2)

ATTENTION :

- N'installez pas d'unité dans une armoire dont la température ambiante interne dépasse la température ambiante que le fabricant recommande pour toutes les unités montées en armoire.
- N'installez pas d'unité dans une armoire où la ventilation n'est pas assurée. Vérifiez que les côtés, l'avant et l'arrière de l'unité sont correctement ventilés.
- Le matériel doit être correctement raccordé au circuit d'alimentation pour éviter qu'une surcharge des circuits n'entrave le câblage des dispositifs d'alimentation ou de protection contre les surintensités. Pour utiliser les connexions d'alimentation appropriées, consultez les étiquettes de caractéristiques électriques apposées sur le matériel installé dans l'armoire pour connaître la puissance totale requise par le circuit d'alimentation.
- (Pour les tiroirs coulissants) Ne sortez aucun tiroir et n'installez aucun tiroir, ni aucune option si les équerres de stabilisation ne sont pas fixées sur l'armoire. Ne retirez pas simultanément plusieurs tiroirs. Le retrait de plusieurs tiroirs simultanément risque de déséquilibrer l'armoire.
- (Pour les tiroirs fixes) Sauf indication du fabricant, les tiroirs fixes ne doivent pas être retirés à des fins de maintenance. Toute tentative de retrait partiel ou total du tiroir de l'armoire risque de déséquilibrer l'armoire et d'entraîner la chute du tiroir hors de l'armoire. (R001 partie 2 de 2)

ATTENTION :

Le retrait des composants des parties supérieures de l'armoire améliore sa stabilité au cours d'un déplacement. Pour déplacer une armoire remplie de composants dans une pièce ou dans un bâtiment, procédez comme suit :

- Pour réduire le poids de l'armoire, retirez les équipements, à commencer par celui situé en haut. Si possible, restaurez la configuration d'origine de l'armoire. Si vous ne connaissez pas cette configuration, prenez les précautions décrites ci-dessous.
 - Retirez tous les périphériques de la position 32U et au-dessus.
 - Assurez-vous que les unités les plus lourdes sont installées dans la partie inférieure de l'armoire.
 - Assurez-vous qu'il ne reste aucun niveau U vide entre les unités installées dans l'armoire, en dessous du niveau 32U.
- Si l'armoire déplacée fait partie d'un groupe d'armoires, séparez-la de ce dernier.
- Si l'armoire déplacée a été fournie avec des sous-dimensions amovibles, ces dernières doivent être réinstallées avant que l'armoire ne soit déplacée.
- Vérifiez l'itinéraire envisagé pour éliminer tout risque.
- Vérifiez que l'armoire une fois chargée n'est pas trop lourde pour l'itinéraire choisi. Pour plus d'informations sur le poids d'une armoire chargée, consultez la documentation fournie avec votre armoire.
- Vérifiez que toutes les ouvertures mesurent au moins 760 x 230 mm.
- Vérifiez que toutes les unités, toutes les étagères, tous les tiroirs, toutes les portes et tous les câbles sont bien fixés.
- Vérifiez que les vérins de mise à niveau sont à leur position la plus haute.
- Vérifiez qu'aucune équerre de stabilisation n'est installée sur l'armoire pendant le déplacement.
- N'utilisez pas de rampe inclinée à plus de dix degrés.
- Dès que l'armoire est à son nouvel emplacement, procédez comme suit :
 - Abaissez les quatre vérins de mise à niveau.
 - Installez des équerres de stabilisation sur l'armoire.
 - Si vous avez retiré des unités de l'armoire, remettez-les à leur place, en remontant de la partie inférieure à la partie supérieure de l'armoire.
- Si un déplacement important est nécessaire, restaurez la configuration d'origine de l'armoire. Mettez l'armoire dans son emballage d'origine ou dans un autre emballage équivalent. De plus, abaissez les vérins de mise à niveau pour que les roulettes ne soient plus au contact de la palette et fixez l'armoire à celle-ci. (R002)

Consignes de type Danger pour SAN Volume Controller

Vérifiez que vous connaissez les consignes de type Danger pour SAN Volume Controller.

Utilisez les numéros de référence figurant entre parenthèses à la fin de chaque consigne, D005 par exemple, pour trouver la consigne traduite correspondante dans le document *IBM System Storage SAN Volume Controller Safety Notices*.

DANGER

Lorsque vous utilisez le système ou travaillez à proximité de ce dernier, respectez les consignes suivantes :

La tension et le courant électriques provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peuvent présenter un danger. Pour éviter tout risque de choc électrique :

- Si IBM vous a fourni des cordons d'alimentation, vous ne devez brancher cette unité au secteur qu'avec le cordon d'alimentation IBM livré. N'utilisez pas ce dernier avec un autre produit.
- N'ouvrez pas et n'entretenez pas le bloc d'alimentation électrique.
- Ne manipulez aucun câble et n'effectuez aucune opération d'installation, d'entretien ou de reconfiguration de ce produit au cours d'un orage.
- Le produit peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour supprimer tout risque de danger électrique, débranchez tous les cordons d'alimentation.
- Branchez tous les cordons d'alimentation sur un socle de prise de courant correctement câblé et mis à la terre. Vérifiez que la tension et l'ordre des phases des prises de courant correspondent aux informations de la plaque d'alimentation électrique du système.
- Branchez tout équipement connecté à ce produit sur des socles de prise de courant correctement câblés.
- Lorsque cela est possible, n'utilisez qu'une seule main pour connecter ou déconnecter les câbles d'interface.
- Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d'incendie ou d'inondation, ou en présence de dommages matériels.
- Avant de retirer les carters de l'unité, mettez celle-ci hors tension et déconnectez ses cordons d'alimentation, ainsi que les câbles qui la relient aux réseaux, aux systèmes de télécommunication et aux modems (sauf instruction contraire mentionnée dans les procédures d'installation et de configuration).
- Lorsque vous installez, que vous déplacez, ou que vous manipulez le présent produit ou des périphériques qui lui sont raccordés, reportez-vous aux procédures ci-dessous pour connecter et déconnecter les différents cordons.

Déconnexion :

1. Mettez tous les équipements hors tension (sauf mention contraire).
2. Retirez les cordons d'alimentation des prises.
3. Débranchez les câbles d'interface des connecteurs.
4. Débranchez tous les câbles des unités.

Connexion :

1. Mettez tous les équipements hors tension (sauf mention contraire).
 2. Connectez tous les câbles aux unités.
 3. Raccordez les câbles d'interface aux connecteurs.
 4. Raccordez les cordons d'alimentation aux prises.
 5. Mettez les unités sous tension.
- Des bords, des coins et des joints tranchants risquent de se trouver à l'intérieur et à proximité du système. Manipulez le matériel avec soin pour éviter tout risque de coupure, d'égratignure et de pincement. (D005)

DANGER

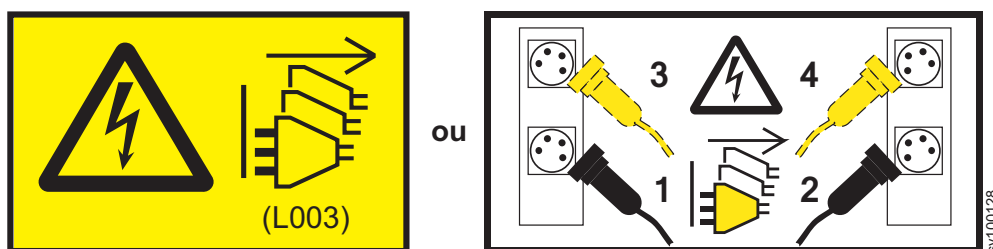
Un mauvais maniement de l'équipement lourd peut engendrer blessures et dommages matériels. (D006)

DANGER

DANGER : La chute de l'outil de levage ou de la charge qu'il supporte peut causer des blessures graves ou mortelles. Abaissez toujours complètement la plaque de chargement de l'outil de levage et fixez correctement la charge sur l'outil de levage avant de déplacer ou d'utiliser l'outil de levage pour soulever ou déplacer un objet. (D010)

DANGER

Cordons d'alimentation multiples. Le produit peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour supprimer tout risque de danger électrique, débranchez tous les cordons d'alimentation. (L003)



DANGER

Respectez les précautions suivantes lorsque vous travaillez sur l'armoire informatique ou à proximité de cette dernière :

- Un mauvais maniement de l'équipement lourd peut engendrer blessures et dommages matériels.
- Abaissez toujours les vérins de mise à niveau de l'armoire.
- Installez toujours des équerres de stabilisation sur l'armoire.
- Pour prévenir tout danger lié à une mauvaise répartition de la charge, installez toujours les unités les plus lourdes dans la partie inférieure de l'armoire. Installez toujours les serveurs et les unités en option en commençant par le bas de l'armoire.
- Un serveur monté en armoire n'est pas une étagère ou un espace de travail. Ne posez pas d'objets sur un serveur monté en armoire.



- Chaque armoire peut être équipée de plusieurs cordons d'alimentation. Avant de manipuler l'armoire, vous devez débrancher l'ensemble des cordons d'alimentation.
- Reliez toutes les unités installées dans l'armoire aux dispositifs d'alimentation installés dans la même armoire. Vous ne devez pas brancher le cordon d'alimentation d'une unité installée dans une armoire au dispositif d'alimentation installé dans une autre armoire.
- Une prise de courant électrique qui n'est pas correctement câblée peut appliquer une tension électrique dangereuse sur les pièces métalliques du système ou sur les unités connectées au système. Il appartient au client de s'assurer que le socle de prise de courant est correctement câblé et mis à la terre afin d'éviter tout risque de choc électrique. (R001 partie 1 sur 2)

DANGER

Pour les armoires avec un poids total supérieur à 227 kg, faites appel uniquement à des déménageurs professionnels ! (R003)

DANGER


N'utilisez pas un chariot élévateur à fourche pour transporter l'armoire sauf si celle-ci est correctement emballée et solidement fixée par dessus la palette fournie. (R004)

DANGER



Symbole de mise à la terre :

Ce symbole est marqué sur le châssis de l'armoire.

Les CONDUCTEURS DE PROTECTION PAR MISE A LA TERRE doivent s'arrêter à ce niveau. Un connecteur en boucle fermée reconnu ou certifié (cosse) doit être utilisé et fixé au châssis par une rondelle de blocage à l'aide d'un boulon ou d'un boulon fileté. La taille du connecteur doit être adaptée au boulon ou au boulon fileté, à la rondelle de blocage, à la catégorie de fil conducteur utilisée et à l'indice prévu pour le disjoncteur. L'objectif est de s'assurer que le châssis est relié électriquement aux CONDUCTEURS DE PROTECTION PAR MISE A LA TERRE. Le trou dans lequel passe le boulon ou le boulon fileté au point de contact du conducteur terminal et de la rondelle de blocage ne doit pas comporter de matériau non conducteur afin de permettre un contact métal sur métal. TOUS LES CONDUCTEURS DE PROTECTION PAR MISE A LA TERRE doivent se terminer à ce principal terminal de protection par mise à la terre ou aux points portant la marque  . (R010)

Consignes de sécurité spéciales

Les informations de sécurité qui suivent concernent particulièrement le système SAN Volume Controller . Ces consignes s'ajoutent aux consignes de sécurité standard spécifiées et concernent des problèmes spécifiques au matériel fourni.

Sécurité générale

Lorsque vous effectuez des opérations de maintenance sur SAN Volume Controller, suivez les règles de sécurité de base.

Respectez les règles de base suivantes pour garantir votre propre sécurité et celle des autres.

- Veillez au bon entretien de la zone des unités pendant et après l'intervention.
- Suivez les instructions lorsque vous soulevez un objet lourd :
 1. Vérifiez que vous ne risquez pas de glisser.
 2. Répartissez le poids de l'objet sur vos deux jambes.
 3. Effectuez des mouvements lents. N'effectuez jamais de mouvements brusques ni de rotations lorsque vous soulevez un objet.
 4. Soulevez l'objet en position debout ou en prenant appui sur vos jambes. Cette action permet de supprimer la tension au niveau des muscles du dos. *N'essayez pas de soulever des objets pesant plus de 18 kg ou dont le poids vous paraît trop important.*
- N'effectuez aucune opération qui pourrait générer un danger ou rendre l'équipement dangereux.
- Avant de mettre en marche l'unité, vérifiez que les techniciens de maintenance et les autres personnels ne courent aucun danger.

- Pendant l'entretien de l'unité, mettez les carters et les autres pièces en lieu sûr, loin du personnel.
- Pour éviter les chutes, éloignez votre caisse à outils des zones de passage.
- Ne portez pas de vêtements larges qui risqueraient de se coincer dans les pièces mobiles d'une unité. Vérifiez que vos manches sont boutonnées ou remontées au-dessus des coudes. Si vous avez les cheveux longs, attachez-les.
- Si vous portez une cravate ou une écharpe, insérez les extrémités dans vos vêtements sur environ 8 cm, ou attachez-les avec un clip non conducteur à partir de la fin.
- Ne portez pas de bijoux, de chaînes, de lunettes en métal ou d'attaches en métal sur vos vêtements.

A faire : Les objets métalliques sont d'excellents conducteurs électriques.

- Portez des lunettes de protection lorsque vous devez utiliser un marteau ou une perceuse, effectuer une soudure, couper des câbles, fixer des ressorts, utiliser des solvants, et dans toutes les situations pouvant présenter un danger pour vos yeux.
- Une fois la réparation effectuée, remettez en place tous les dispositifs de sécurité (blindages, protections mécaniques, étiquettes et fils de masse). Remplacez tout élément de sécurité qui serait usé ou défectueux.
- Une fois l'intervention sur l'unité terminée, remplacez tous les carters correctement.

Sécurité électrique

Respectez les règles suivantes lorsque vous travaillez sur du matériel électrique.

DANGER

Lorsque vous utilisez le système ou travaillez à proximité de ce dernier, observez les consignes suivantes :

La tension et le courant électriques provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peuvent présenter un danger. Pour éviter tout risque de choc électrique :

- Branchez cette unité uniquement avec le cordon d'alimentation fourni par IBM. N'utilisez pas ce cordon avec un autre produit.
- N'ouvrez pas et n'entretenez pas le bloc d'alimentation électrique.
- Ne manipulez aucun câble et n'effectuez aucune opération d'installation, d'entretien ou de reconfiguration de ce produit au cours d'un orage.
- Le produit peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour supprimer tout risque de danger électrique, débranchez-les tous.
- Branchez tous les cordons d'alimentation sur un socle de prise de courant correctement câblé et mis à la terre. Vérifiez que la tension et l'ordre des phases des prises de courant correspondent aux informations de la plaque d'alimentation électrique du système.
- Branchez tout équipement connecté à ce produit sur des socles de prise de courant correctement câblés.
- Lorsque cela est possible, n'utilisez qu'une seule main pour connecter ou déconnecter les câbles d'interface.
- Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d'incendie ou d'inondation, ou en présence de dommages matériels.
- Avant de retirer les carters de l'unité, mettez celle-ci hors tension et déconnectez ses cordons d'alimentation et les câbles qui la relient aux réseaux, aux systèmes de télécommunication et aux modems (sauf instruction contraire dans les procédures d'installation et de configuration).
- Lorsque vous installez, déplacez ou manipulez le présent produit ou des périphériques qui lui sont raccordés, reportez-vous aux procédures ci-dessous pour connecter et déconnecter les différents cordons.

Déconnexion :

1. Mettez tous les équipements hors tension (sauf mention contraire).
2. Retirez les cordons d'alimentation des prises.
3. Débranchez les cordons d'interface des connecteurs.
4. Débranchez tous les câbles des unités.

Connexion :

1. Mettez tous les équipements hors tension (sauf mention contraire).
 2. Connectez tous les câbles aux unités.
 3. Raccordez les câbles d'interface aux connecteurs.
 4. Raccordez les cordons d'alimentation aux prises.
 5. Mettez les unités sous tension.
- Des bords, des coins et des joints tranchants peuvent se trouver à l'intérieur et à proximité du système. Manipulez le matériel avec soin pour éviter tout risque de coupure, d'égratignure et de pincement. (D005)

Important : Utilisez uniquement les outils et le matériel de test approuvés. Les poignées de certains outils ont un revêtement léger qui ne protège pas du courant

électrique. Pour réduire les décharges électrostatiques, de nombreux clients ont disposé, près de leur matériel, des tapis en caoutchouc contenant des petites fibres conductrices. N'utilisez pas ce type de tapis pour vous protéger contre les chocs électriques.

- Localisez l'interrupteur de déconnexion d'urgence (EPO), le disjoncteur ou la prise de courant. Ainsi, si un accident électrique se produit, vous pouvez rapidement actionner l'interrupteur ou débrancher le cordon d'alimentation.
- Ne travaillez pas seul dans un environnement à risque ou près d'un matériel présentant un danger électrique.
- Débranchez tous les câbles d'alimentation avant de réaliser les activités suivantes :
 - Inspections mécaniques
 - Interventions à proximité des alimentations électriques
 - Retrait ou installation des unités principales
- Avant de commencer les opérations sur l'unité, débranchez le cordon d'alimentation. Si vous ne pouvez pas le débrancher, demandez au client de couper l'alimentation au niveau de la boîte murale et de la maintenir dans cette position.
- Si vous devez manipuler une unité dont les circuits électriques sont découverts, respectez les consignes suivantes :
 - Faites-vous accompagner par une personne connaissant parfaitement le système coupe-circuit.

A faire : Une autre personne doit obligatoirement être présente pour couper l'alimentation le cas échéant.

- Manipulez le matériel électrique sous tension d'une seule main, mettez l'autre main dans votre poche ou derrière votre dos.

A faire : Un choc électrique ne peut survenir que sur un circuit complet. En respectant la règle ci-dessous, vous éviterez l'électrocution.

- Si vous utilisez des testeurs, faites les réglages nécessaires et utilisez les conducteurs de sonde et les accessoires agréés pour ce testeur.
- Travaillez sur des tapis en caoutchouc (obtenus sur place, le cas échéant) pour vous isoler de sols tels que les planchers métalliques et les bâtis de machine.

Respectez les consignes de sécurité lorsque vous travaillez dans une zone exposée à une tension élevée. Vous trouverez les instructions à suivre dans les sections sur la sécurité contenues dans les documents de maintenance. Soyez extrêmement prudents lorsque vous mesurez une tension élevée.

- Vérifiez et entretenez régulièrement vos outils manuels électriques pour garantir un environnement de travail sûr.
- N'utilisez pas d'outils et de testeurs usés ou endommagés.
- *Ne supposez jamais* qu'un circuit a été débranché. *Vérifiez* d'abord qu'il a bien été débranché.
- Examinez toujours attentivement la zone de travail pour détecter des risques potentiels tels qu'un sol humide, des prolongateurs d'alimentation non mis à la terre, des surtensions et une absence de masses.
- Ne touchez pas les circuits électriques avec la surface réfléchissante d'un miroir dentaire en plastique. La surface étant conductrice, cela risquerait d'occasionner des dommages corporels et matériels.

- Ne mettez pas les pièces ci-dessous sous tension lorsqu'elles ne sont pas à leur place dans l'unité. (cette précaution permet d'assurer une mise à la terre correcte des éléments).
 - Unités d'alimentation électrique
 - Pompes
 - Ventilateurs
 - Générateurs
 - Unités similaires
- En cas d'accident électrique :
 - Soyez prudent ; ne devenez pas victime vous-même.
 - Coupez l'alimentation.
 - Demandez à une autre personne d'appeler du secours.

Inspection du système SAN Volume Controller en cas de conditions non sécurisées

Soyez vigilant lorsque vous trouvez face à une situation potentiellement dangereuse ne figurant pas dans les vérifications de sécurité. Le cas échéant, déterminez son niveau de gravité et décidez si vous devez poursuivre l'opération avant de résoudre l'incident.

Avant de commencer

Avant de procéder au contrôle de sécurité, vérifiez que l'unité est hors tension et que le câble d'alimentation est débranché.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Des éléments de sécurité requis sont installés sur chaque unité afin de protéger les utilisateurs et le personnel de maintenance IBM contre toute blessure. Seuls ces éléments sont présentés.

Important : Vous devez donc identifier clairement les situations potentiellement dangereuses qui pourraient survenir à la suite de la connexion de dispositifs ou d'options non IBM et qui ne sont pas couvertes par ce guide d'inspection.

Si vous vous trouvez face à une situation dangereuse, déterminez son niveau de gravité et décidez si vous devez poursuivre l'opération avant de résoudre le problème. Vous devez notamment évaluer les situations suivantes et les risques potentiels associés :

Risques électriques (notamment l'alimentation primaire)

La tension primaire du châssis peut entraîner un choc électrique grave ou mortel.

Risques d'explosion

Un tube cathodique endommagé ou un condensateur déformé peuvent entraîner de graves blessures.

Risques mécaniques

Les éléments desserrés ou manquants (par exemple, les écrous et les vis) peuvent entraîner de graves blessures.

Pour vérifier si les noeuds SAN Volume Controller présentent des conditions dangereuses, suivez la procédure ci-dessus. Si nécessaire, reportez-vous aux documents de sécurité adéquats.

Procédure

1. Désactivez le système SAN Volume Controller et débranchez le cordon d'alimentation.
2. Vérifiez que l'armoire n'est pas endommagée (abîmée, cassée ou contenant des arêtes vives).
3. Vérifiez les câbles d'alimentation de la manière suivante :
 - a. Vérifiez que le connecteur de mise à la terre du troisième fil est en bon état. Utilisez un appareil de mesure pour vérifier que la continuité de mise à la terre du troisième fil est égale ou inférieure à 0,1 ohm entre la broche de mise à la terre et la masse du châssis.
 - b. Vérifiez que le cordon d'alimentation correspond au type indiqué dans la liste des pièces appropriées.
 - c. Vérifiez que l'isolation n'est pas abîmée ou endommagée.
4. Vérifiez qu'aucune modification hors norme évidente n'a été effectuée à l'intérieur ou à l'extérieur de l'unité. Il est de votre responsabilité de juger de la sécurité de telles modifications.
5. Vérifiez l'intérieur du noeud SAN Volume Controller pour déceler des conditions non sécurisées, comme la présence de particules métalliques, d'une contamination, d'eau ou d'autres liquides ou des marques de surchauffe, de feu ou de fumée.
6. Vérifiez que les câbles ne sont pas abîmés, endommagés ou tirés.
7. Assurez-vous que la tension spécifiée sur l'étiquette d'informations du produit correspond à la tension spécifiée pour la prise de courant électrique. Vérifiez la tension, si nécessaire.
8. Examinez les alimentations électriques et vérifiez que les fixations (vis ou rivets) du capot n'ont pas été retirées ou déplacées.
9. Avant de connecter le système SAN Volume Controller au réseau de stockage (SAN), vérifiez la mise à la terre du commutateur réseau.

Vérification des unités externes

Veillez à effectuer un contrôle du dispositif externe avant d'installer ou d'entretenir un système SAN Volume Controller.

Procédure

Pour effectuer une vérification d'unité externe, procédez comme suit.

1. Vérifiez que tous les panneaux externes sont présents et qu'aucun d'entre eux n'est endommagé.
2. Assurez-vous que tous les taquets et charnières sont en état de fonctionnement.
3. Vérifiez que les cordons d'alimentation ne sont pas endommagés.
4. Vérifiez que les cordons d'interface externes ne sont pas endommagés.
5. Vérifiez que le panneau ne contient aucune arête vive, aucun dommage ni aucune altération exposant les composants internes de l'unité.
6. Corrigez tout incident détecté.

Vérification des unités internes

Veillez à effectuer un contrôle du dispositif interne avant d'installer ou d'entretenir le système SAN Volume Controller.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour effectuer une vérification d'unité interne, procédez comme suit :

Procédure

1. Vérifiez si des modifications non-IBM ont été apportées à l'unité. Si c'est le cas, adressez-vous à l'agence commerciale IBM pour obtenir le formulaire "Non-IBM Alteration Attachment Survey", numéro R009. Remplissez-le, puis renvoyez-le à l'agence commerciale.
2. Vérifiez l'absence de métal ou de tout autre contaminant et observez la moindre indication de dommage provoqué par le feu, la fumée, l'eau ou tout autre liquide à l'intérieur de l'unité.
3. Vérifiez qu'il n'existe aucun problème mécanique évident, comme un composant desserré par exemple.
4. Vérifiez que les cordons et les connecteurs exposés ne sont pas abîmés, cassés ou tirés.

Vérification de la mise à terre d'un contrôleur SAN Volume Controller

Prêtez une attention toute particulière lors de l'opération de mise à la terre d'un contrôleur SAN Volume Controller.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour tester la mise à la terre d'un noeud SAN Volume Controller : Suivez les étapes relatives à la configuration de SAN Volume Controller que vous utilisez. Avant de commencer, vérifiez que vous connaissez le type du modèle de contrôleur SAN Volume Controller. Déterminez l'emplacement des cordons d'interface qui sont connectés au SAN Volume Controller.

Lorsque vous êtes invité à tester la continuité de la mise à la terre, exécutez le test en utilisant vos procédures locales. Le test est réussi lorsque la résistance mesurée est égale ou inférieure à 0,1 ohm.

Avertissement : Certains circuits électriques peuvent être endommagés si les cordons d'interface externe sont connectés à SAN Volume Controller lorsque la vérification de la mise à la terre est en cours.

Procédure

1. Assurez-vous que le noeud SAN Volume Controller est hors tension. Voir la rubrique MAP 5350: Powering off a SAN Volume Controller Node du document *iIBM SAN Volume Controller - Guide d'identification et de résolution des incidents*.
2. Débranchez tous les cordons d'interface du noeud SAN Volume Controller, y compris les câbles suivants :
 - les câbles Fibre Channel ;
 - le ou les câbles Ethernet ;
3. Déconnectez le câble d'alimentation de l'unité de distribution électrique du site.
4. Déconnectez les *deux* câbles de puissance d'entrée des unités de distribution électrique du site.

5. Testez la continuité de la masse entre une zone antistatique sur le châssis de SAN Volume Controller et le contact à la masse sur la fiche de chaque câble de puissance d'entrée.
6. Suivez une des procédures décrites ci-dessous après avoir testé la continuité de la mise à la terre, en fonction du résultat du test.
 - Si le test aboutit, reconnectez les câbles enlevés et mettez sous tension les noeuds SAN Volume Controller mis hors tension.
 - Si le test n'a pas abouti, vérifiez que tous les câbles ont été correctement connectés. Si le test est toujours négatif, testez chaque composant système individuellement. Avant de procéder à ces tests, débranchez tous les câbles des composants. Si le test d'un composant échoue, remplacez le composant. Après avoir testé chaque composant et remplacé ceux ayant posé problème, effectuez à nouveau le test complet du système 1, à la page xxix.
 - Testez le noeud SAN Volume Controller du châssis vers le contact à la masse de la prise de puissance d'entrée.

Arrêt dû à une déconnexion d'urgence

SAN Volume Controller prend en charge des arrêts dus à une déconnexion d'urgence (EPO).

Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique

Prêtez une attention toute particulière à la manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique.

Avertissement : L'électricité statique peut endommager les composants électroniques et votre système. Pour éviter tout risque de détérioration, conservez les dispositifs sensibles à l'électricité statique dans leur emballage antistatique jusqu'au moment de leur installation.

Pour réduire les risques de décharge électrostatique, observez les consignes suivantes :

- Limitez vos mouvements. Les mouvements contribuent à générer de l'électricité statique autour de vous.
- Manipulez le dispositif avec précaution, en le tenant par ses bords ou son cadre.
- Ne touchez pas les joints de soudure, les broches ou les circuits imprimés à découvert.
- Ne laissez pas le dispositif à porte d'autres personnes susceptibles de le manipuler et de le détériorer le cas échéant.
- Le dispositif étant toujours dans son emballage antistatique, mettez-le en contact avec une zone métallique non peinte de l'unité centrale pendant au moins deux secondes. (Cette opération élimine l'électricité statique de l'emballage et de votre corps.)
- Retirez le dispositif de son emballage et installez-le directement sur votre système SAN Volume Controller, sans le poser entre-temps. Si vous devez le poser, placez-le sur son emballage antistatique. (S'il s'agit d'une carte, posez-la côté composants vers le haut.) Ne posez pas le dispositif sur le capot du système SAN Volume Controller ou sur une surface métallique.
- Redoublez de vigilance lors de la manipulation de périphériques par temps froid, L'humidité interne tend à diminuer par temps froid, ce qui augmente l'électricité statique.

Notices relatives à l'environnement

Le livret *Consignes de protection de l'environnement et guide d'utilisation* contient toutes les consignes de protection de l'environnement relatives aux produits IBM Systems en anglais et dans d'autres langues.

Le document *Consignes de protection de l'environnement et guide d'utilisation* (<http://ibm.co/1fBgWFI>) présente les limitations, les informations produit, le recyclage des produits et la mise au rebut et inclut des informations sur les batteries, les écrans plats, les systèmes de réfrigération et de refroidissement, les alimentations électriques externes ainsi que des fiches techniques de sécurité.

A propos de ce document

Ce guide décrit le noeud SAN Volume Controller 2145-SV1 ou 2147-SV1 et les boîtiers d'extension SAN Volume Controller 2145-24F ou 2147-24F et 2145-12F et 2147-12F et 2145-92F ou 2147-92F et contient des instructions d'installation détaillées.

SAN Volume Controller 2147-SV1 est physiquement identique au modèle 2145-SV1 et inclut une garantie et un support adapté aux entreprises de trois ans. SAN Volume Controller 2145-SV1 est fourni avec une garantie d'un an. Vous pouvez acheter des contrats de maintenance supplémentaires pour l'unité.

Pour ce guide, les références au modèle 2145-SV1 concernent également le modèle 2147-SV1.

Utilisez ce manuel pour exécuter les tâches suivantes :

- Installation d'un nouveau système SAN Volume Controller ou extension d'un système existant.
- Installez un ou plusieurs noeuds SAN Volume Controller et boîtiers d'extension SAN Volume Controller.
- Connexion de composants SAN Volume Controller à un réseau SAN.
- Gestion des connexions à un réseau Ethernet.
- Vérification de l'installation d'une unité SAN Volume Controller.

Les rubriques de ce manuel contiennent des informations d'installation et de planification correspondant au modèle d'équipement SAN Volume Controller commandé.

A qui s'adresse ce manuel

Ce guide s'adresse au technicien de maintenance IBM.

Ce guide a été conçu pour les techniciens de maintenance IBM chargés de l'installation initiale du contrôleur SAN Volume Controller.

Une fois que le technicien de maintenance IBM a installé le matériel SAN Volume Controller, utilisez l'interface graphique d'initialisation présentée dans un navigateur web sur un ordinateur connecté directement au port de technicien pour configurer le système.

Mises en évidence

Différentes polices sont utilisées dans ce guide pour mettre en évidence certaines informations.

Les styles de caractère utilisés à cet effet sont les suivants :

Caractères gras	Le texte en caractères gras représente les options de menu.
Espace fixe gras	Le texte en caractères gras à espacement fixe représente les noms de commande.

<i>Italique</i>	Le texte en <i>italique</i> met en évidence un mot. Dans la syntaxe de commande, l'italique est utilisé pour les variables dont vous fournissez les valeurs réelles (par exemple, un répertoire par défaut ou le nom d'un système).
Monospace	Le texte à espacement fixe identifie les données ou les commandes que vous saisissez, les exemples de sortie de commande, des exemples de code de programme ou les messages du système, ou les noms des options de commande, des paramètres, des arguments et des paires nom-valeur.

Bibliothèque SAN Volume Controller et publications connexes

Plusieurs manuels, publications et sites Web contiennent des informations en relation avec SAN Volume Controller.

IBM Knowledge Center pour SAN Volume Controller

La collection d'informations dans IBM Knowledge Center fournit toutes les informations requises pour installer, configurer et gérer le système. La collection d'informations du composant Knowledge Center IBM est mise à jour à chaque édition du produit pour fournir la documentation la plus récente. La collection d'informations est accessible sur le site Web suivant :

<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/STPVGU>

Bibliothèque SAN Volume Controller

Sauf indication contraire, les publications de la bibliothèque sont disponibles au format Adobe PDF sur un site Web.

www.ibm.com/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss

Cliquez sur **Recherche de publications** pour trouver les publications en ligne qui vous intéressent, puis affichez ou téléchargez la publication en cliquant sur l'élément approprié.

Le tableau 1 répertorie les sites Web qui peuvent vous proposer de l'aide, des services et d'autres informations.

Tableau 1. Sites Web IBM d'assistance, de services et d'informations

Site Web	Adresse
Annuaire des contacts internationaux	http://www.ibm.com/planetwide
Prise en charge de SAN Volume Controller (2145)	www.ibm.com/storage/support/2145
Prise en charge des produits IBM System Storage et IBM TotalStorage	www.ibm.com/storage/support/

Les publications au format PDF du tableau 2, à la page xxxv sont également disponibles sur le site IBM Knowledge Center. Pour y accéder, cliquez sur le numéro qui figure dans la colonne «Numéro de publication» :

Tableau 2. Bibliothèque SAN Volume Controller

Titre	Description	Numéro de publication
<i>IBM SAN Volume Controller Modèles 2145-SV1, 2147-SV1 - Guide d'installation du matériel</i>	Le guide fournit les instructions utilisées par le technicien de maintenance IBM pour installer la matériel pour SAN Volume Controller modèle 2145-SV1.	GC43-3585
<i>IBM SAN Volume Controller Hardware Maintenance Guide</i>	Le guide fournit les instructions utilisées par le technicien de maintenance IBM pour assurer la maintenance du matériel SAN Volume Controller, y compris les instructions pour la suppression et le remplacement des composants.	GC27-2283
<i>iIBM SAN Volume Controller - Guide d'identification et de résolution des incidents</i>	Le guide décrit les fonctions de chaque modèle SAN Volume Controller, explique comment utiliser le panneau avant ou l'interface graphique de l'assistant de service, et fournit des méthodes d'analyse de maintenance pour vous aider à identifier et résoudre les problèmes liés à SAN Volume Controller.	GC11-6779
<i>IBM System Storage SAN Volume Controller and IBM Storwize V7000 - Guide d'utilisation</i>	Ce guide décrit les commandes que vous pouvez utiliser depuis l'interface de ligne de commande de SAN Volume Controller.	GC11-6774

Documentation d'IBM et sites Web connexes

Le tableau 3 répertorie les sites Web qui proposent des publications et d'autres informations sur le produit SAN Volume Controller ou des technologies et produits connexes. Les publications IBM Redbooks contiennent des conseils sur le positionnement et les valeurs, des expériences d'installation et de mise en oeuvre, des scénarios de solutions et des procédures étape par étape pour divers produits.

Tableau 3. Documentation d'IBM et sites Web connexes

Site Web	Adresse
Centre de publications IBM	www.ibm.com/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss
Publications IBM Redbooks	www.redbooks.ibm.com/

Informations connexes sur l'accessibilité

Pour visualiser un fichier PDF, vous aurez besoin du logiciel Adobe Reader, que vous pouvez télécharger depuis le site Web Adobe :

Comment commander des publications sur IBM ?

IBM Publications Center est un référentiel central mondial pour les publications et le matériel marketing sur le produit IBM.

Le site Web IBM Publications Center comporte des fonctions de recherche personnalisées destinées à vous aider à trouver les publications dont vous avez besoin. Certaines publications peuvent être consultées et téléchargées gratuitement. Vous pouvez également commander des publications. Le site Publications Center affiche les prix dans votre devise locale. Vous pouvez accéder à IBM Publications Center via le site Web suivant :

www.ibm.com/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss

Sites Web connexes

Les sites Web suivants fournissent des informations sur SAN Volume Controller ou les produits ou technologies associés :

Type d'information	Site Web
Support SAN Volume Controller	www.ibm.com/storage/support/2145
Support technique pour les produits de stockage IBM	www.ibm.com/storage/support/
Enregistrement pour le support électronique IBM	www-01.ibm.com/support/electronicssupport/

Envoi des commentaires

Vos remarques nous aident à améliorer la précision et la qualité des informations.

Pour soumettre des commentaires sur le présent document, ou sur d'autres éléments de la documentation SAN Volume Controller, envoyez vos commentaires par e-mail à : starpubs@us.ibm.com. Incluez les informations suivantes dans votre message :

- Titre de la publication
- Numéro de référence de la publication
- Numéro de la page, du tableau, ou de l'illustration faisant l'objet du commentaire
- Une description détaillée des informations à modifier

Services d'informations, d'aide et d'assistance technique

IBM met à votre disposition un grand nombre de services qui vous permettront d'obtenir de l'aide, une assistance technique ou tout simplement d'en savoir plus sur les produits IBM.

Informations

IBM gère des pages Web à partir desquelles vous pouvez vous procurer des informations sur les produits IBM et les services facturés, les informations

techniques les plus récentes, de l'aide relative à la mise en oeuvre et à l'utilisation des produits, ainsi que des correctifs. Pour plus d'informations, voir tableau 4.

Tableau 4. Sites Web IBM pour aide, services et autres informations

Site Web	Adresse
Annuaire des contacts internationaux	http://www.ibm.com/planetwide
Support de SAN Volume Controller (2145)	www.ibm.com/storage/support/2145
Prise en charge des produits IBM System Storage et IBM TotalStorage	www.ibm.com/storage/support/

Remarque : Les services, numéros de téléphone et liens Web disponibles peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

Aide et service

Avant d'appeler pour obtenir de l'aide, veuillez à avoir votre numéro client IBM à portée de main. Si vous résidez aux Etats-Unis ou au Canada, vous pouvez composer le 1 (800) IBM SERV pour obtenir de l'aide et des services. Pour les autres pays, voir <http://www.ibm.com/planetwide> pour savoir quel numéro appeler.

Si vous appelez des Etats-Unis ou du Canada, sélectionnez l'option **storage**. L'agent décide du service qui va traiter votre appel (service dédié aux logiciels de stockage ou matériel de stockage, en fonction de la nature de votre problème).

Si vous appelez alors que vous n'êtes pas aux Etats-Unis ou au Canada, vous devez indiquer si votre appel concerne des problèmes **logiciels** ou **matériels**. Indiquez qu'il s'agit d'un problème **logiciel** si vous ne savez pas si le problème concerne le matériel ou le logiciel SAN Volume Controller logiciel. Indiquez qu'il s'agit d'un problème de **matériel** uniquement si vous êtes certain que le problème implique uniquement le matériel SAN Volume Controller. Lorsque vous appelez IBM afin d'obtenir de la maintenance pour le produit, suivez les instructions pour les options de **logiciel** et de **matériel** :

Option Software (logiciel)

Identifiez le produit SAN Volume Controller comme étant votre produit et indiquez votre numéro client comme preuve d'achat. Le numéro client est un numéro à 7 chiffres (0000000 - 9999999) attribué par IBM lors de l'achat du produit. Ce numéro doit se trouver dans la feuille de travail des informations client ou sur la facture d'achat. Si vous devez indiquer un système d'exploitation, utilisez **Storage** (stockage).

Option Hardware (matériel)

Indiquez le numéro de série et le type de machine à quatre chiffres approprié. Pour SAN Volume Controller, le type de machine est 2145.

Aux Etats-Unis et au Canada, le service et le support pour le matériel sont disponibles 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. La garantie de base entre en action le jour ouvré suivant entre 9 h et 17 h.

Service d'aide en ligne

Les informations sur les produits, les solutions, les partenaires et le support sont disponibles sur le site Web IBM.

Pour trouver des informations à jour sur les produits, les services et les partenaires, visitez le site Web IBM à l'adresse www.ibm.com/storage/support/2145.

Avant d'appeler

Vérifiez que vous avez effectué les étapes nécessaires pour essayer de résoudre vous-même le problème :

Voici quelques suggestions pour résoudre le problème avant d'appeler le support IBM :

- Vérifiez que tous les câbles sont bien connectés.
- Vérifiez les interrupteurs d'alimentation et assurez-vous que le système et les périphériques en option sont sous tension.
- Utilisez les informations d'identification et de résolution des problèmes qui se trouvent dans votre documentation système. La section relative au traitement des problèmes de Knowledge Center contient des procédures qui vous permettent de diagnostiquer plus facilement les problèmes.
- Accédez au site Web de support IBM à l'adresse www.ibm.com/storage/support/2145 pour obtenir des informations techniques, des conseils et de nouveaux pilotes de périphérique ou demander des informations.

Utilisation de la documentation

Les informations concernant votre système de stockage IBM figurent dans la documentation fournie avec le produit.

Cette documentation est constituée de manuels imprimés, de livres électroniques, de fichiers README et de fichiers d'aide en plus du centre Knowledge Center. Consultez les informations d'identification et de résolution des incidents pour obtenir des instructions de diagnostic. La procédure de traitement des problèmes peut exiger que vous téléchargiez un logiciel ou des pilotes de périphérique mis à jour. IBM gère des pages Web à partir desquelles vous pouvez vous procurer les dernières informations techniques et télécharger des pilotes de périphérique ou des mises à jour. Pour y accéder, allez à l'adresse www.ibm.com/storage/support/2145 et suivez les instructions. Vous pouvez également commander des documents via IBM Publications Center.

Inscription à l'offre de service de téléassistance (Support Line Offering)

Si vous avez des questions sur l'utilisation et la configuration de la machine, abonnez-vous à l'offre de service de téléassistance IBM pour bénéficier de réponses d'experts.

La maintenance fournie avec le système offre des informations de support à utiliser lorsqu'il existe un problème lié à un composant matériel ou lorsqu'une erreur survient dans le code machine du système. Il peut parfois être nécessaire d'avoir l'avis d'un expert quant à l'utilisation d'une fonction fournie par le système ou pour savoir comment configurer le système. La souscription à l'offre payante de

service de téléassistance IBM vous donne accès à ces conseils de professionnels dès le déploiement de votre système, et par la suite.

Contactez votre ingénieur commercial IBM local ou le groupe de support pour plus d'informations sur sa disponibilité et son acquisition.

Présentation de l'installation initiale du SAN Volume Controller

L'installation et la configuration d'un système SAN Volume Controller impliquent plusieurs tâches, certaines d'entre elles étant généralement effectuées par un technicien de maintenance IBM.

Suivez les procédures d'installation et de configuration décrites dans les documents présentés ici. Des publications supplémentaires sont incluses avec certains des composants matériels.

Lors de la planification, de l'installation et de la configuration, pensez à consulter les publications ou la documentation SAN Volume Controller :

- Section relative à la «planification» du centre de documentation
- Section relative à la «configuration» du centre de documentation

Reportez-vous au site Web de «support de SAN Volume Controller (2145)» pour accéder aux publications liées à SAN Volume Controller :

www.ibm.com/storage/support/2145

Planification des tâches à exécuter avant toute installation du système SAN Volume Controller

Avant d'installer le système SAN Volume Controller, vous devez réaliser les tâches de planification suivantes ou les faire exécuter par un technicien de maintenance IBM ou un Partenaire commercial IBM :

1. **Vérifiez que toutes les conditions requises pour l'installation du système sont remplies.**

Assurez-vous que vous disposez de l'espace et de la puissance nécessaires avant de commencer l'installation.

2. **Consultez la matrice SAN et les instructions de segmentation, et développez votre système SAN Volume Controller, des systèmes hôte et un plan des contrôleurs de stockage.**

Cette tâche permet de réaliser une configuration homogène.

3. **Terminez tous les diagrammes de planification physique.**

Utilisation des diagrammes et tableaux suivants :

- Graphique des emplacements matériels
- Tableau de connexion des câbles
- Table de données de configuration

Les graphiques et tableaux du système SAN Volume Controller sont disponibles sur le site Web de prise en charge du système SAN Volume Controller (2145) :

www.ibm.com/storage/support/2145

Vous pouvez enregistrer, modifier les graphiques et tableaux et les partager entre les membres de l'équipe d'installation.

Tâches d'installation effectuées par un technicien de maintenance IBM

Pour pouvoir installer le matériel SAN Volume Controller, un technicien de maintenance IBM doit réaliser les tâches suivantes :

1. **Vérifier que vous disposez de toutes les pièces requises pour l'installation.**

Les chapitres 2, 3 et 4 du *IBM SAN Volume Controller Model 2145-SV1 - Guide d'installation du matériel* incluent des listes de tous les composants nécessaires à l'installation. Les listes incluent les noeuds SAN Volume Controller, les boîtiers d'extension SAN Volume Controller facultatifs et les éléments associés.

2. **Installez le matériel.**

Les chapitres 2, 3 et 4 décrivent les procédures d'installation des noeuds SAN Volume Controller et des boîtiers d'extension en option.

Tâches de configuration

Pour configurer un système SAN Volume Controller, vous devez effectuer les tâches suivantes ou les faire effectuer par un technicien de maintenance IBM ou un Partenaire commercial IBM:

1. **Enregistrez votre produit.**

Pour recevoir les notifications de prise en charge de la part d'IBM, vous devez enregistrer votre produit. Pour enregistrer votre produit, cliquez sur **Register** sur le site Web suivant :

www.ibm.com/storage/support/2145

2. **Créez un système.**

Utilisez l'interface graphique de l'initialisation système dans un navigateur Web d'un ordinateur directement connecté au port de technicien pour cette procédure, effectuée en deux phases :

- a. Utilisez l'action de création de cluster de l'interface graphique d'initialisation du système accessible via le port de technicien d'un des noeuds SAN Volume Controller installés pour la création du système.

Cette procédure est habituellement réalisée par un technicien IBM ou un Partenaire commercial IBM qui utilise les informations fournies par le client.

- b. Suivez l'assistant de configuration dans l'interface graphique de gestion pour effectuer la configuration initiale du système.

Chapitre 1. Préparation de l'installation du contrôleur SAN Volume Controller

Avant d'installer le contrôleur SAN Volume Controller, vous devez vous assurer que les conditions matérielles, logicielles et environnementales sont respectées (l'emplacement physique de l'armoire doit notamment être adapté). Avant de commencer les procédures d'installation, nous vous recommandons de vous documenter sur les commandes, les indicateurs, le panneau d'informations de l'opérateur et les connecteurs.

Le SAN Volume Controller allie configuration matérielle et logicielle dans une offre complète et modulaire basée sur la virtualisation symétrique.

La virtualisation symétrique est obtenue en créant un pool de disques gérés (MDisk) à partir des systèmes de stockage connectés. Ces systèmes de stockage sont ensuite mappés vers un ensemble de volumes pouvant être utilisés par des systèmes hôte connectés. Les administrateurs système peuvent afficher un pool de stockage commun sur le réseau de stockage et y accéder. Cette fonctionnalité aide les administrateurs à utiliser plus efficacement les ressources de stockage et fournit une base commune de fonctions avancées.

Chaque noeud SAN Volume Controller est constitué d'un serveur individuel faisant partie d'un système en cluster SAN Volume Controller système en cluster sur lequel s'exécute le logiciel SAN Volume Controller.

Les noeuds sont toujours installés par paires ; un minimum d'une paire et un maximum de quatre paires de noeuds constituent un *système*. Chaque paire de noeuds est connue en tant que *groupe d'E-S*.

Modèles et types de machine applicables

Les modèles et les types de machine suivants s'appliquent au contrôleur SAN Volume Controller.

Tableau 5. Modèles et types de machine

Type de machine/modèle	Description
2145-SV1	Noeud SAN Volume Controller
2147-SV1	Noeud SAN Volume Controller
2145-12F	Boîtier d'extension SAN Volume Controller à 12 emplacements pour les unités 3,5 pouces
2147-12F	Boîtier d'extension SAN Volume Controller à 12 emplacements pour les unités 3,5 pouces
2145-24F	Boîtier d'extension SAN Volume Controller à 24 emplacements pour les unités 2,5 pouces
2147-24F	Boîtier d'extension SAN Volume Controller à 24 emplacements pour les unités 2,5 pouces
2145-92F	Boîtier d'extension SAN Volume Controller 92 emplacements pour unités de 3,5" ou 2,5"
2147-92F	Boîtier d'extension SAN Volume Controller 92 emplacements pour unités de 3,5" ou 2,5"

Environnement d'exploitation de SAN Volume Controller

Pour utiliser le système, vous devez satisfaire la configuration matérielle minimale requise et les exigences pour le logiciel, et veiller à ce que les autres critères de l'environnement d'exploitation soient respectés.

Configuration minimale requise

Vous devez configurer votre environnement SAN Volume Controller en respectant les exigences suivantes :

- Au moins une paire de noeuds SAN Volume Controller
- Armoire de 19 pouces dans laquelle monter les boîtiers

Fonctions du noeud SAN Volume Controller 2145-SV1

Le contrôleur SAN Volume Controller 2145-SV1 inclut :

- Au moins une carte Fibre Channel ou une carte Ethernet 10 gigabits par seconde
- (Facultatif) Un deuxième, troisième et quatrième cartes Fibre Channel
- Mémoire de 64-256 Go
- Deux processeurs huit coeurs
- Deux blocs d'alimentation redondante
- Jusqu'à vingt boîtiers d'extension SAN Volume Controller pour héberger les unités SAS facultatives
- Connexion hôte iSCSI (Ethernet 10 Gbits/s), électrique et optique (facultatif)
- Prise en charge de l'élément facultatif IBM Real-time Compression

Emplacement physique de l'armoire

Avant d'installer les composants SAN Volume Controller, vérifiez qu'un emplacement d'armoire adapté est disponible.

Pour plus d'informations sur la façon de rechercher des composants SAN Volume Controller dans une armoire, consultez la section «Planification» de la documentation. Principaux éléments à prendre en compte :

- Planification pour les noeuds 2145-SV1 à installer dans une armoire au-dessus des composants SAN Volume Controller existants.
- Ne placez pas d'unités fines entre des unités plus épaisses.
- Laissez de l'espace dans l'unité d'armoire pour le passage des câbles et l'accès de maintenance.

Contrôles et indicateurs du panneau avant du système SAN Volume Controller 2145-SV1

Les contrôles et les indicateurs du panneau avant sont utilisés pour l'alimentation et fournissent des informations, telles que l'activité du système, les erreurs de noeud et l'identification de noeud.

La figure 1, à la page 3 présente les contrôles et indicateurs du panneau avant du système SAN Volume Controller 2145-SV1.

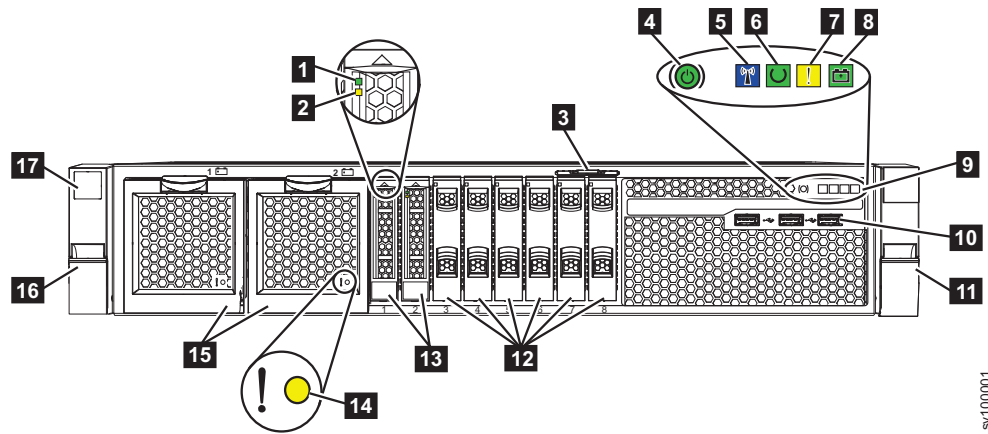


Figure 1. Panneau avant du système SAN Volume Controller 2145-SV1

- 1** Voyant d'activité de l'unité d'amorçage
- 2** Voyant du statut de l'unité d'amorçage
- 3** Languette de retrait montrant le numéro de série 11S
- 4** Voyant et bouton de mise sous tension
- 5** Voyant d'identification
- 6** Voyant d'état des noeuds
- 7** Voyant d'incident des noeuds
- 8** Voyant d'état de la batterie
- 9** Panneau d'information opérateur
- 10** Ports USB avant 1-3
- 11** Verrou de droite (libère le châssis afin qu'il puisse être enlevé des glissières)
- 12** Obturateurs d'emplacement d'unité (aucun emplacement vide n'est admis)
- 13** Unités d'amorçage
- 14** Voyant d'incident des batteries
- 15** Batteries
- 16** Verrou de gauche (libère le châssis afin qu'il puisse être enlevé des glissières)
- 17** Modèle et type de machine (MTM) et numéro de série

Voyant d'activité de l'unité d'amorçage

Le voyant d'activité d'unité vert indique une des situations suivantes.

Eteint L'unité n'est pas prête à être utilisée.

Clignotant

L'unité est en cours d'utilisation.

On L'unité est prête à être utilisée mais n'est pas utilisée.

Voyant de statut de l'unité d'amorçage

Le voyant d'état d'unité jaune indique une des situations suivantes.

Eteint L'état de l'unité est correct ou cette dernière n'est pas alimentée.

Clignotant

L'unité est en cours d'identification.

Allumé

L'unité est défaillante.

Voyant d'incident des batteries

Le voyant d'incident jaune des batteries indique une des situations suivantes.

Eteint La batterie fonctionne normalement.

Clignotant

La batterie est en cours d'identification.

Allumé

La batterie est tombée en panne.

SAN Volume Controller 2145-SV1 panneau d'information opérateur

Le panneau d'information opérateur inclut des boutons et des indicateurs, tels le bouton d'alimentation et des voyants qui fournissent des informations sur le noeud.

La figure 2 illustre le panneau d'information opérateur du SAN Volume Controller 2145-SV1.

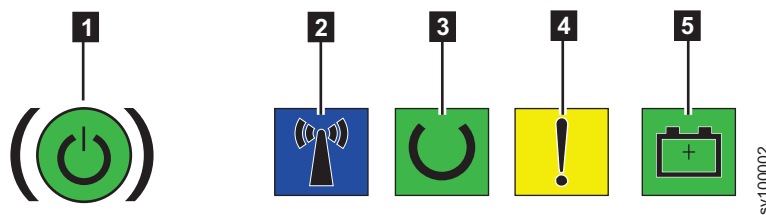


Figure 2. SAN Volume Controller 2145-SV1 panneau d'information opérateur

- 1** Voyant et bouton de mise sous tension
- 2** Voyant d'identification
- 3** Voyant d'état des noeuds
- 4** Voyant d'incident des noeuds
- 5** Voyant d'état de la batterie

Voyant d'alimentation

Le voyant d'alimentation vert indique une des conditions d'alimentation suivantes.

Eteint Les raisons possibles sont les suivantes :

- Aucune alimentation n'est présente.
- Le bloc d'alimentation est défaillant.
- Le voyant est défaillant.

Allumé

Le noeud SAN Volume Controller est sous tension.

Clignotant

Le noeud SAN Volume Controller est hors tension et est branché à une source d'alimentation.

Bouton d'alimentation

Le bouton d'alimentation met l'alimentation principale sous tension ou hors tension pour le système SAN Volume Controller.

- Pour mettre sous tension, appuyez et relâchez le bouton d'alimentation.
- Pour mettre l'alimentation hors tension, appuyez sur le bouton d'alimentation et relâchez-le. Pour plus d'informations sur les vérifications à effectuer avant de désactiver le noeud SAN Volume Controller, voir «MAP 5350: Powering off a node.»

Avertissement : Lorsque le noeud est opérationnel et que vous appuyez rapidement sur le bouton d'alimentation, le contrôleur SAN Volume Controller place ses données de contrôle sur son disque interne puis s'éteint. Cette opération peut prendre jusqu'à cinq minutes.

Voyant d'identification

Ce voyant clignote si vous appuyez sur le bouton d'identification à l'arrière du noeud. Le voyant d'identification commence à clignoter sur les panneaux avant et arrière. Utilisez cette fonction pour trouver un noeud spécifique dans le centre de données. Une fois le système SAN Volume Controller initialisé et la configuration initiale terminée, vous pouvez utiliser l'interface utilisateur de gestion afin d'identifier un noeud en faisant clignoter le voyant d'identification sur ce noeud.

Voyant d'état des noeuds

Significations du voyant d'état vert du noeud :

Eteint Le logiciel SAN Volume Controller n'est pas en cours d'exécution ou ne peut pas communiquer avec ce voyant.

Allumé

Ce noeud est actif dans un système SAN Volume Controller.

Clignotement lent

Ce noeud n'est pas actif (état Candidat ou Service).

Clignotement rapide

Le noeud vide les données de cache et d'état sur le disque local en prévision d'un redémarrage du système après une action de mise hors tension en attente ou une autre séquence de redémarrage contrôlée.

Voyant d'état des noeuds

Différents états possibles du voyant d'erreur de noeud jaune :

Eteint Aucun avertissement ou erreur critique ne s'affiche dans le journal des événements pour le contrôleur de gestion de la carte mère, et aucune erreur de noeud fatale n'a été signalée par le logiciel SAN Volume Controller.

Allumé

Le logiciel SAN Volume Controller indique une erreur de noeud fatale.

Clignotant

Un avertissement ou une erreur critique s'affiche dans le journal des événements pour le contrôleur de gestion de la carte mère.

Voyant d'état de la batterie

Significations du voyant d'état vert de la batterie :

Eteint Les données renforcées ne sont pas sauvegardées en cas de panne électrique ou lorsque le logiciel SAN Volume Controller n'est pas en cours d'exécution.

Allumé

Le niveau de charge de la batterie est suffisant pour que les données renforcées soient sauvegardées deux fois en cas de perte d'alimentation du noeud.

Clignotement lent

Le niveau de charge de la batterie est suffisant pour que les données renforcées soient sauvegardées une fois si en cas de perte d'alimentation du noeud.

Clignotement rapide

Le niveau de charge de la batterie est trop faible pour que les données renforcées puissent être sauvegardées lorsque le noeud n'est plus alimenté. Les batteries sont en cours de chargement.

Voyants du panneau arrière du système SAN Volume Controller 2145-SV1

Les voyants du panneau arrière indiquent l'état des ports Fibre Channel, de la connexion et de l'activité Ethernet, de l'alimentation et du courant électrique.

La figure 3 illustre les indicateurs du panneau arrière de l'assemblage du panneau arrière de SAN Volume Controller 2145-SV1.

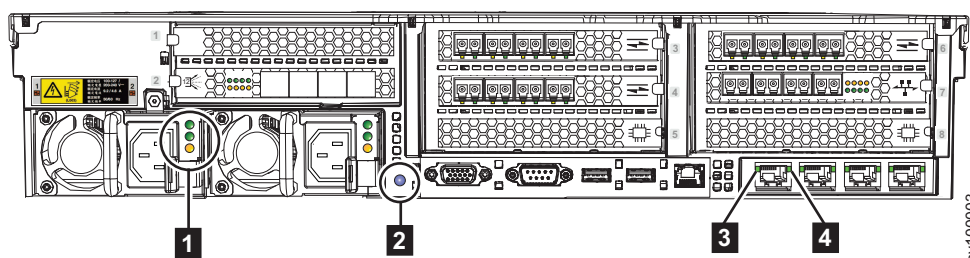


Figure 3. Voyants du panneau arrière du système SAN Volume Controller 2145-SV1

- 1** Voyants CA, CC et de problème d'alimentation
- 2** Voyant et bouton d'identification
- 3** Voyant de liaison Ethernet
- 4** Voyant d'activité Ethernet

Voyants Fibre Channel

Les voyants Fibre Channel indiquent l'état des ports Fibre Channel sur le noeud SAN Volume Controller 2145-SV1.

Le contrôleur SAN Volume Controller 2145-SV1 utilise deux voyants par port Fibre Channel, se trouvant directement sur le port. La figure suivante présente l'emplacement des voyants.

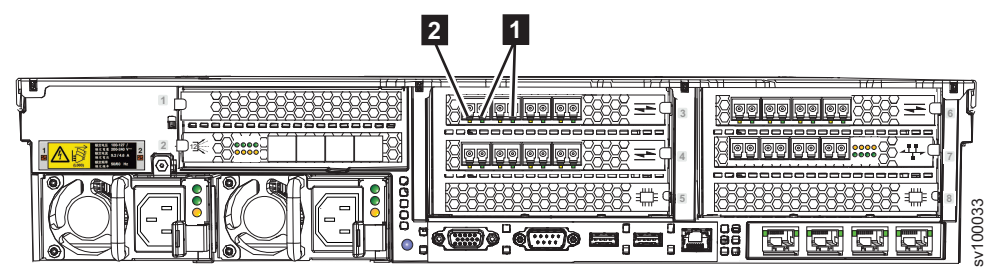


Figure 4. Voyants Fibre Channel

- 1 Voyants verts
- 2 Voyants jaunes

Le tableau suivant répertorie les valeurs de statut de liaison pour les voyants Fibre Channel.

Tableau 6. Valeurs d'état de liaison pour les voyants Fibre Channel

Voyant vert	Voyant jaune	Explication
Eteint	Eteint	L'une des situations suivantes est effective : <ul style="list-style-type: none">Le port n'est pas configuré dans le matériel Flex.Le port n'est pas actif dans le profil en cours. Par exemple, dans un profil 2 x 16 Go, 2 ports sont inactifs.
Eteint	Allumé	Le port est configuré mais la liaison n'est pas détectée sur la couche transport. Cette situation résulte d'une non connexion du port ou d'un échec de négociation de liaison avec le commutateur.
Allumé	Eteint	La liaison est opérationnelle à la vitesse de port attendue. Cet affichage n'implique pas nécessairement de connectivité logique, c'est-à-dire, l'exécution de FLOGI ou de FIP.
Allumé	Allumé	La liaison est active mais s'exécute à une vitesse dégradée.

Voyants du port SAS

Les voyants à l'arrière du noeud SAN Volume Controller 2145-SV1 indiquent l'état du port SAS.

Le SAN Volume Controller 2145-SV1 utilise deux rangées de voyants sur l'adaptateur SAS 12 Gbits/s facultatif pour montrer le statut du port SAS. Les voyants sont disposés dans le même ordre que les ports. Ces quatre ports se trouvent immédiatement à la droite des voyants et sont numérotés de gauche à

droite. La figure suivante présente l'emplacement des voyants.

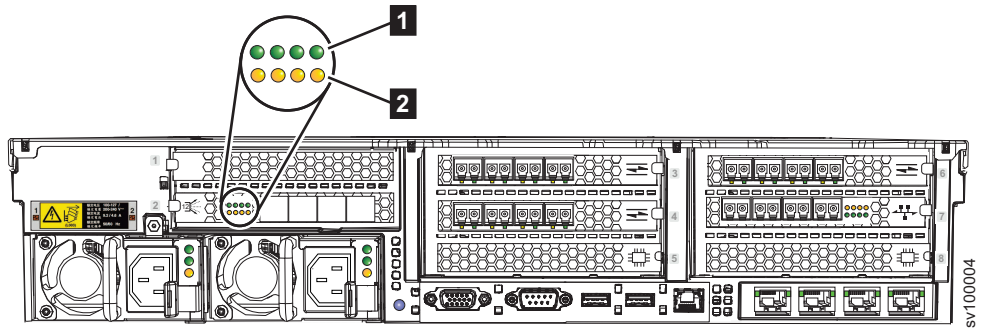


Figure 5. Voyants du port SAS

- 1** Voyants de liaison
- 2** Voyants d'erreur

Le tableau suivant présente les différents états et les significations de ces voyants.

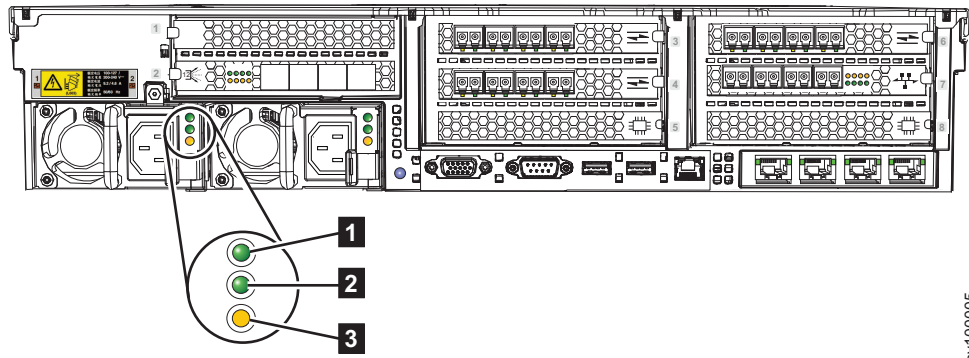
Tableau 7. Etats et significations des voyants SAS

Nom	Couleur	Etat	Explication
Liaison	Verte	Eteint	Aucune connexion de liaison sur aucune voie.
		On	Une connexion existe au moins dans une voie.
Erreur	Jaune	Eteint	Pas de problème. Les quatre liaisons physiques ont une connexion de liaison.
		Allumé	Une des erreurs suivantes s'est produite : <ul style="list-style-type: none">• 1, 2 ou 3 voies sont connectées mais pas les 4.• Les quatre voies ne s'exécutent pas à la même vitesse.• Les quatre voies ne sont pas connectées au même port distant.• Une unité non prise en charge est connectée au port.

Voyants d'erreur d'alimentation en CA, CC et du bloc d'alimentation

Les voyants d'erreur d'alimentation en CA, CC et du bloc d'alimentation indiquent si le noeud reçoit du courant électrique.

La figure suivante présente l'emplacement des voyants d'erreur d'alimentation en CA, CC et du bloc d'alimentation SAN Volume Controller 2145-SV1.



sv100005

Figure 6. SAN Volume Controller 2145-SV1 - Voyants CA, CC et de panne de courant

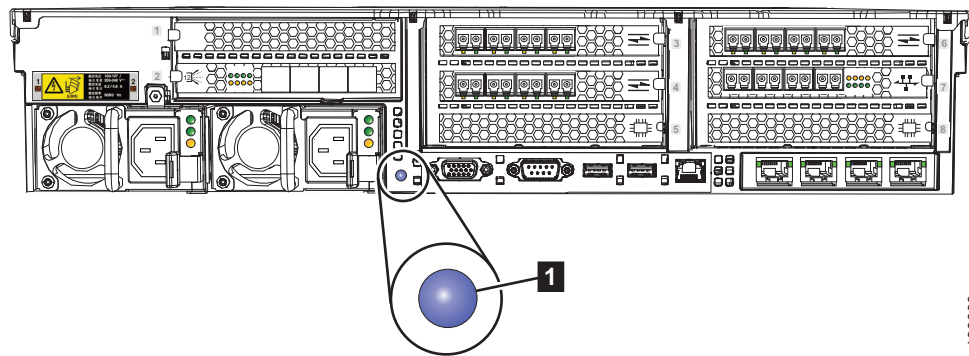
Chacun des deux blocs d'alimentation comporte son propre ensemble de voyants.

- 1** L'entrée de courant alternatif fonctionne correctement.
- 2** La sortie de courant continu fonctionne correctement.
- 3** Une erreur d'alimentation électrique est survenue dans cette unité.

Voyant et bouton d'identification

Les voyants d'identification se trouvent à l'avant et à l'arrière du contrôleur SAN Volume Controller. Un bouton d'identification se trouve à l'arrière.

La figure suivante présente l'emplacement du bouton et du voyant.



sv100006

Figure 7. Voyant et bouton d'identification

Appuyez sur le bouton d'identification sur le panneau arrière afin de faire clignoter les voyants d'identification à l'avant et à l'arrière du système. Ainsi, vous pouvez distinguer un nœud spécifique lorsque vous passez de l'arrière de l'armoire à l'avant. Pour déclencher le clignotement à partir du contrôleur interface graphique de gestion, sélectionnez **Surveillance > Système**. Cliquez à l'aide du bouton droit de la souris sur le nœud puis sélectionnez **Identifier**.

Voyants du port Ethernet SAN Volume Controller 2145-SV1

Les voyants d'activité et de liaison Ethernet indiquent le statut de chaque port Ethernet.

- Un voyant de liaison Ethernet indique que le nœud communique sur le réseau connecté au port.

- Un voyant d'activité Ethernet indique une connexion active sur le port.

Ports Ethernet sur la carte mère

Les voyants panneau d'information opérateur concernent les ports Ethernet montés sur la carte mère (figure 8).

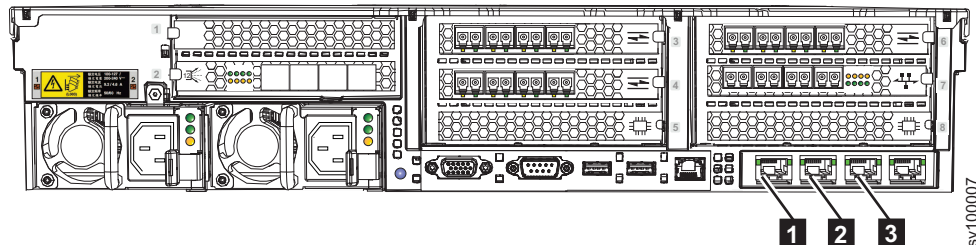


Figure 8. Ports Ethernet sur la carte mère

- 1** Port Ethernet 10 Gbits/s 1
- 2** Port Ethernet 10 Gbits/s 2
- 3** Port Ethernet 10 Gbits/s 3

Le statut de ces ports est également indiqué par les voyants en regard de chaque port (figure 9).

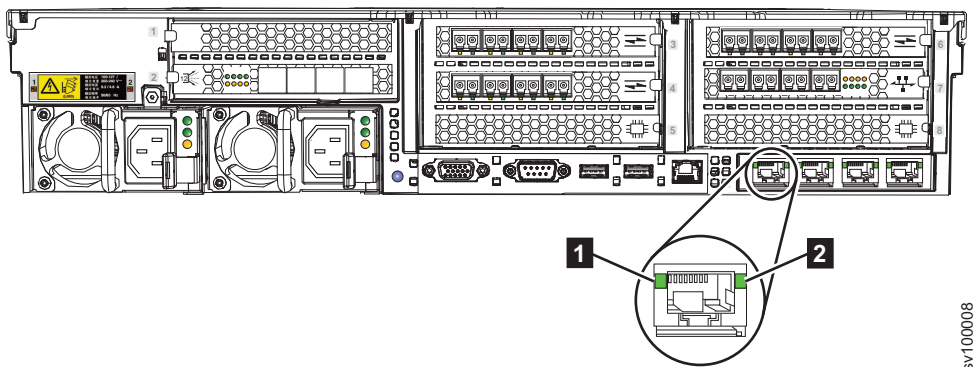


Figure 9. Voyants de port Ethernet sur la carte mère

- 1** Voyant de liaison Ethernet
- 2** Voyant d'activité Ethernet

Le voyant de liaison Ethernet indique que le noeud communique sur le réseau connecté au port. Le voyant d'activité Ethernet indique une connexion active sur le port.

Ports Ethernet sur une carte Ethernet 10 Gbits/s

Si le contrôleur SAN Volume Controller 2145-SV1 inclut une carte Ethernet 10 Gbits/s, l'activité du port n'est pas reflétée sur les voyants d'activité du panneau d'information opérateur. L'activité de ces ports est indiquée par les voyants de l'adaptateur lui-même, qui sont visibles à l'arrière du contrôleur SAN Volume Controller 2145-SV1 (comme cela est présenté dans la figure 10, à la page 11).

L'adaptateur a deux voyants par port, l'un placé au dessus de l'autre. Ces paires de voyants sont placées dans le même ordre que les ports.

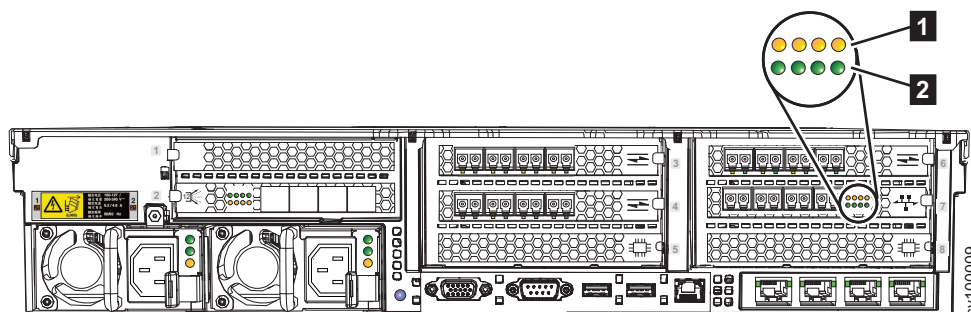


Figure 10. Voyants du port Ethernet sur une carte Ethernet 10 Gbits/s

- 1** Voyants d'erreur Ethernet 10 Gbits/s.
- 2** Voyants de liaison Ethernet 10 Gbits/s.

Connecteurs SAN Volume Controller 2145-SV1

Le contrôleur SAN Volume Controller 2145-SV1 inclut plusieurs connecteurs externes pour les données, la vidéo et l'alimentation.

La figure 11 présente les connecteurs externes du panneau arrière du système SAN Volume Controller 2145-SV1.

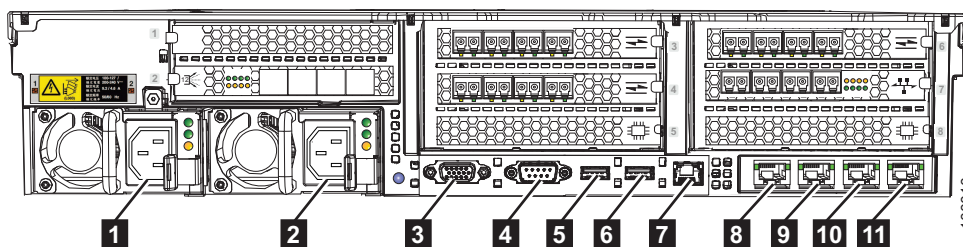


Figure 11. Connecteurs situés à l'arrière du système SAN Volume Controller 2145-SV1

- 1** Bloc d'alimentation 1
- 2** Bloc d'alimentation 2
- 3** Port vidéo
- 4** Port en série (non utilisé)
- 5** Port USB arrière 1
- 6** Port USB arrière 2
- 7** Port Ethernet non utilisé
- 8** Port Ethernet 10 Gbits/s 1
- 9** Port Ethernet 10 Gbits/s 2
- 10** Port Ethernet 10 Gbits/s 3
- 11** Port de technicien (Ethernet)

La figure 12 illustre le type de connecteur se trouvant sur chaque bloc d'alimentation électrique.

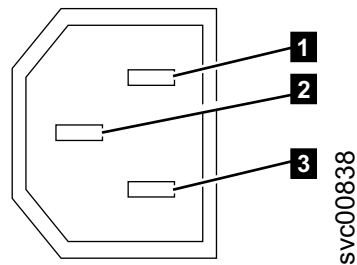


Figure 12. Connecteur d'alimentation

- 1** Neutre
- 2** Mise à la terre
- 3** Phase

Remarque : Les adaptateurs à interface hôte facultatives fournissent des connecteurs supplémentaires pour les éléments Ethernet 10 Gbits/s, Fibre Channel ou SAS.

Ports du système SAN Volume Controller 2145-SV1 qui sont utilisés dans le cadre des procédures de maintenance

Le contrôleur SAN Volume Controller 2145-SV1 inclut plusieurs ports pouvant être utilisés lors des procédures de maintenance.

La figure suivante présente les ports utilisés lors des procédures de maintenance.

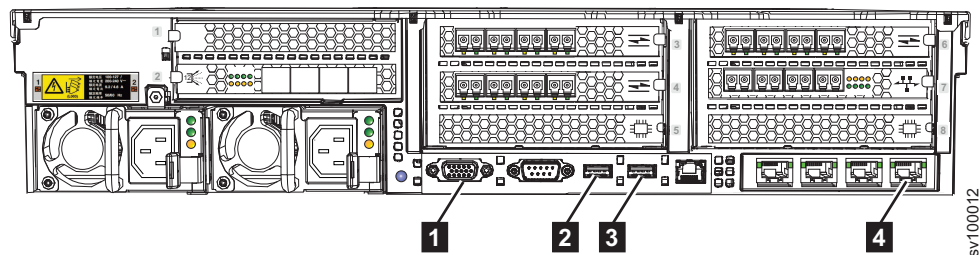


Figure 13. Ports de service du contrôleur SAN Volume Controller 2145-SV1

- 1** Port VGA
- 2** Port USB arrière 1
- 3** Port USB arrière 2
- 4** Port de technicien (Ethernet)

Un de ces ports autres que le port de technicien peut être utilisé lors d'opérations normales. Connectez une unité au port de technicien lorsqu'une procédure de maintenance ou votre technicien de maintenance IBM vous demande de le faire.

Ports inutilisés du système SAN Volume Controller 2145-SV1

Le contrôleur SAN Volume Controller 2145-SV1 inclut un port Ethernet et un port série qui ne sont pas utilisés.

La figure suivante présente le port Ethernet qui n'est pas utilisé lors des procédures de maintenance ou de fonctionnement normales. Ce port est désactivé dans le logiciel afin de rendre le port inactif.

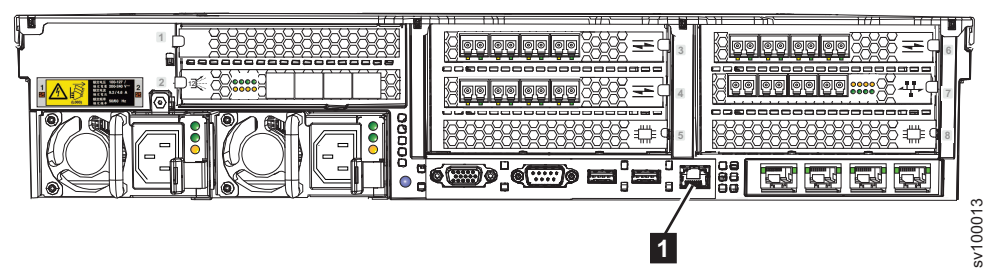


Figure 14. Port Ethernet non utilisé de SAN Volume Controller 2145-SV1

1 Port Ethernet non utilisé

Bien que le port série ne soit pas désactivé, il n'est pas utilisé lors d'un fonctionnement normal.

Numéros des ports Ethernet et Fibre Channel SAN Volume Controller 2145-SV1

Les numéros des ports Fibre Channel du contrôleur SAN Volume Controller 2145-SV1 varient en fonction du nombre de adaptateurs à interface hôte installées et de leurs emplacements. Les numéros des ports dépendent également de la configuration de le carte Ethernet optique 10 Gbits/s.

figure 15, à la page 14 présente une configuration standard du contrôleur SAN Volume Controller 2145-SV1 avec les adaptateurs suivants installés :

Tableau 8. Emplacements de carte PCIe dans lesquels un adaptateur peut être utilisé

Numéro d'emplacement de carte PCIe	Adaptateur
1	Non utilisé
2	Adaptateur SAS 12 Gbits/s
3	Carte Fibre Channel 16 Gbits/s ou carte Ethernet 10 Gbits/s*
4	Carte Fibre Channel 16 Gbits/s ou carte Ethernet 10 Gbits/s
5	Accélérateur de compression
6	Carte Fibre Channel 16 Gbits/s ou carte Ethernet 10 Gbits/s
7	Carte Fibre Channel 16 Gbits/s ou carte Ethernet 10 Gbits/s
8	Accélérateur de compression
* Les emplacements 3, 4, 6 et 7 peuvent inclure une carte Ethernet 10G ou FC 16G mais une seule carte Ethernet 10 Gbits/s est prise en charge.	

La figure suivant présente les numéros des ports Fibre Channel physiques lorsque la carte Ethernet optique 10 Gbits/s est configurée pour les communications FCoE (Fibre Channel over Ethernet).

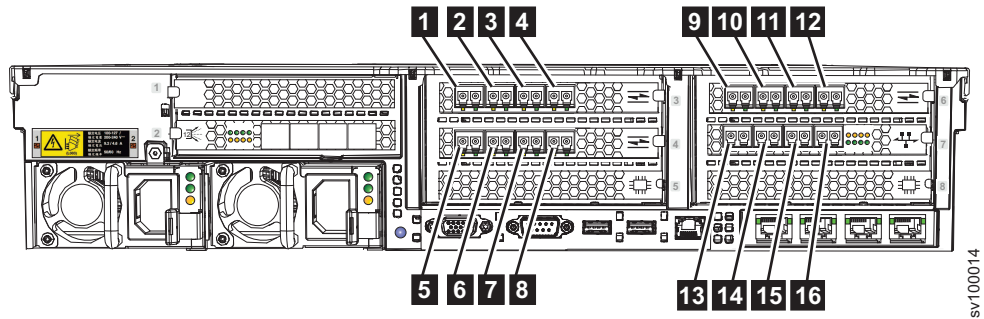


Figure 15. Numéros des ports Fibre Channel dans une configuration standard

1 - **16** Ports Fibre Channel 1 à 16

La figure 16 présente les numéros des ports Ethernet pour le contrôleur SAN Volume Controller 2145-SV1 lorsque la carte Ethernet optique 10 Gbits/s est configurée pour les communications iSCSI.

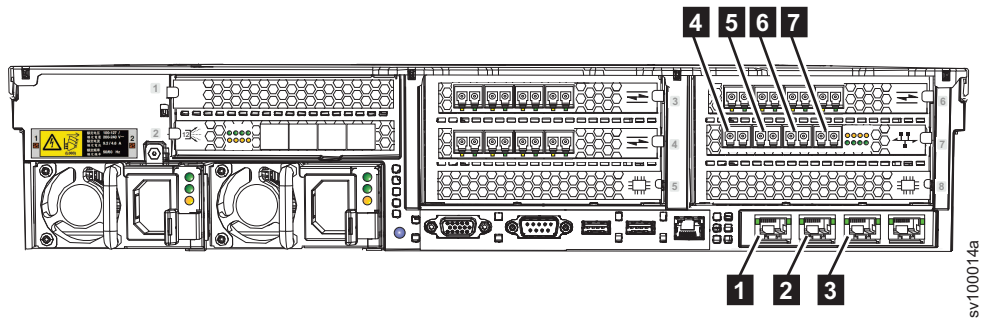


Figure 16. Numéros des ports Ethernet pour les communications iSCSI

1 - **3** Ports Ethernet 10 Gbits/s 1 à 3

4 - **7** Ports Ethernet optiques 10 Gbits/s 4 à 7

Chapitre 2. Installation du matériel du système SAN Volume Controller 2145-SV1

Plusieurs étapes doivent être suivies pour la préparation à l'installation du matériel SAN Volume Controller.

Avant de commencer

Remarque : Lorsque vous ajoutez un nouveau groupe d'E-S à un système existant, vous n'avez pas à désactiver les noeuds de système d'exploitation existants.

Procédure

Pour installer le matériel SAN Volume Controller, procédez comme suit.

1. Préparez l'installation du matériel en vérifiant que vous disposez de toutes les informations de planification et des pièces dont vous avez besoin.
2. Installez les glissières de support pour les noeuds.
3. Installez les bras de routage des câbles pour les noeuds.
4. Installez les noeuds.
5. (Facultatif) Installez les boîtiers d'extension.
6. Connectez les câbles Fibre Channel et Ethernet aux noeuds.
7. (Facultatif) Connectez les noeuds aux boîtiers d'extension.
8. Vérifiez que les noeuds sont opérationnels.

Résultats

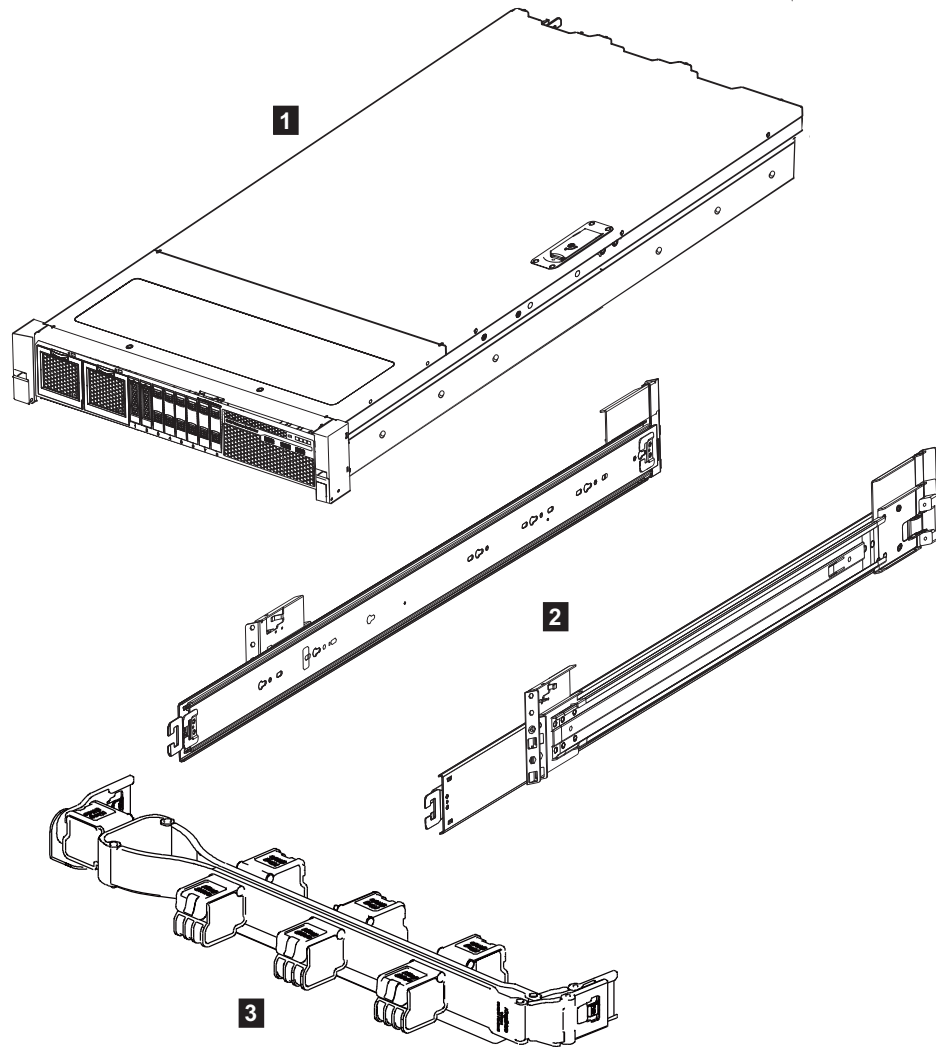
Une fois ces étapes exécutées, l'installation matérielle est terminée. L'exécution de toutes les tâches de configuration incombe au client.

Préparation de l'installation matérielle de SAN Volume Controller 2145-SV1

Vous devez vous préparer pour l'installation du contrôleur SAN Volume Controller.

Avant de commencer

figure 17, à la page 16 présente les principaux composants matériels requis.



sv100015

Figure 17. Composants fournis pour l'installation du matériel SAN Volume Controller 2145-SV1 dans une armoire

- 1** Noeud SAN Volume Controller 2145-SV1
- 2** Glissières de support SAN Volume Controller 2145-SV1
- 3** Assemblage du bras de routage des câbles du système SAN Volume Controller 2145-SV1

Les câbles d'alimentation propres au pays sont fournis avec le noeud SAN Volume Controller. Ces câbles sont conçus pour les prises d'alimentation spécifiques à votre pays.

Avant de commencer l'installation, vérifiez que toutes les pièces commandées ont été reçues et que tous les dispositifs facultatifs sont présents. Vérifiez la quantité de noeuds et les dispositifs facultatifs commandés.

Une étiquette sur le principal colis de livraison mentionne les dispositifs livrés.

Remarque : Vous devez installer au moins deux noeuds SAN Volume Controller.

Procédure

Pour préparer l'installation, procédez comme suit.

1. Assurez-vous de disposer de tous les éléments nécessaires à l'installation, notamment les graphiques et les tableaux de planification. Vous pouvez obtenir ces documents auprès du www.ibm.com/storage/support/2145. Les informations de planification fournissent des instructions relatives au remplissage des tableaux et des graphiques de planification. Ces tableaux incluent l'emplacement du matériel, la connexion des câbles et les données de configuration dont vous avez besoin pour exécuter les procédures d'installation. Ne continuez pas la procédure tant que vous ne vous êtes pas assuré que toutes les informations sont correctes et valides.
2. L'étiquette sur le principal colis de livraison mentionne les dispositifs livrés. Assurez-vous que le contenu et la quantité correspondent à ceux indiqués sur la commande. Les codes dispositif présentés ci-dessous sont inclus.
 - Notamment :
 - Code dispositif 3001 : noeud SAN Volume Controller 2145-SV1 initial, quantité 1
 - Code dispositif 3002 : noeud SAN Volume Controller 2145-SV1 supplémentaire, quantité 1
 - Code de dispositif facultatif 3003 : noeud SAN Volume Controller 2145-SV1 de secours.
 - Dispositifs facultatifs, tels qu'ils sont répertoriés dans la section relative aux «dispositifs facultatifs» de la documentation.
 - Un des codes dispositif de câble d'alimentation SAN Volume Controller 2145-SV1 spécifiques au pays : 9716, 9717, 9718, 9719, 9720, 9721, 9722, 9723, 9725, 9726, 9731, 9732, 9733, 9734, 9735, 9736 ou 9737.
3. Vérifiez que le jeu de pièces approprié a été fourni avec les codes dispositifs. Sauf mention contraire, le code dispositif se trouve dans le boîtier principal.
 - Les codes dispositifs 3001 et 3002 correspondent aux mêmes pièces. Vérifiez que vous disposez des éléments suivants :
 - Noeud SAN Volume Controller 2145-SV1
 - Numéro de pièce 01EJ334 : kit de glissières SAN Volume Controller 2145-SV1, quantité 1
 - Numéro de pièce 01EJ335 : Bras de routage des câbles SAN Volume Controller 2145-SV1, quantité 1
 - Le boîtier du kit de glissières de support contient plusieurs autres composants. Vérifiez que vous disposez des éléments suivants :
 - Une glissière latérale gauche
 - Une glissière latérale droite
 - Quatre vis M6
 - Codes dispositif 9716, 9717, 9718, 9719, 9720, 9721, 9722, 9723, 9725, 9726, 9731, 9732, 9733, 9734, 9735, 9736 et 9737, chacun équipé d'un câble d'alimentation unique. Utilisez la fiche d'alimentation correspondant à votre site sauf si vous connectez un unité d'alimentation monté en armoire.
 - Publications SAN Volume Controller - éléments fournis (un coffret de publications par paire de noeuds 2145-SV1) :
 - CD de publications du SAN Volume Controller
 - *SAN Volume Controller Read First*
 - *CD IBM Systems Safety Notices*

- IBM SAN Volume Controller Model 2145-SV1 - Guide d'installation du matériel
- CD incluant les informations de licence SAN Volume Controller
- Livret de déclaration de garantie limitée SAN Volume Controller
- CD incluant les consignes de protection de l'environnement
- Informations de licence IBM pour le code machine
- Autres informations

Si les codes dispositif 5305 ou 5325 n'ont pas été commandés pour la connexion Fibre Channel, vous devez fournir vos propres câbles Fibre Channel à fibre optique. Assurez-vous de disposer de quatre câbles par adaptateur.

Si le code dispositif AH12 a été commandé mais que les codes dispositif 5305 et 5325 ou ACSS ne l'ont pas été pour la connexion Ethernet, le client doit fournir ses propres câbles à fibre optique OM2 ou OM3. Ayez à disposition quatre câbles par noeud.

Au moins un code dispositif d'adaptateur réseau AH14 ou AH12 est installé dans chaque élément 2145-SV1.

Remarque : Les numéros de composant et les codes dispositif sont sujets à modifications entre les différentes éditions SAN Volume Controller. Les numéros présentés ici peuvent ne pas correspondre aux éléments dont vous disposez.

Installation des boîtiers de commande AC3

Vous devez effectuer plusieurs tâches pour installer le noeud SAN Volume Controller 2145-SV1.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'installation d'un noeud SAN Volume Controller 2145-SV1 implique les tâches suivantes :

1. Séparation des glissières de support, en fixant une partie au noeud et l'autre à l'armoire.
2. Installation du noeud dans l'armoire, en rejoignant les glissières de support.
3. l'installation du bras de routage des câbles au niveau de l'armoire ;

Instructions d'installation

Avant d'installer les glissières de support pour le noeud 2145-SV1, consultez les instructions suivantes.

- N'installez pas d'unité dans une armoire dont la température ambiante interne dépasse la température ambiante maximale recommandée par le fabricant, ne serait-ce que pour *une* des unités.
- N'installez pas d'unité dans une armoire où la ventilation n'est pas assurée. Vérifiez que les côtés, l'avant et l'arrière de l'unité sont correctement ventilés.
- Assurez-vous que le matériel est correctement raccordé au circuit d'alimentation pour éviter qu'une surcharge des circuits n'entrave le câblage des dispositifs d'alimentation ou de protection contre les surintensités.
- Commencez le chargement des unités par la partie inférieure de l'armoire pour une meilleure stabilité.
- Installez l'unité la plus lourde en bas de l'armoire.

Installation des glissières de support : 2145-SV1

Vous devez installer les glissières de support avant d'installer un noeud SAN Volume Controller 2145-SV1 dans une armoire.

Procédure

Pour installer les glissières de support, procédez comme suit.

1. Cherchez le matériel utilisé pour installer les glissières, dont les broches de montage de glissière, les boulons M5 et les rondelles M5. Mettez le matériel de côté pour une utilisation ultérieure au cours de l'installation.
2. Sélectionnez un espace 2U disponible (en fonction du noeud sur lequel vous effectuez l'installation) dans votre armoire pour installer le noeud, comme indiqué sur la figure 18.

Remarque : Lorsque vous installez un boîtier de commande SAN Volume Controller 2145-SV1, veillez à installer les glissières dans la partie U basse de l'espace 2U de l'armoire.

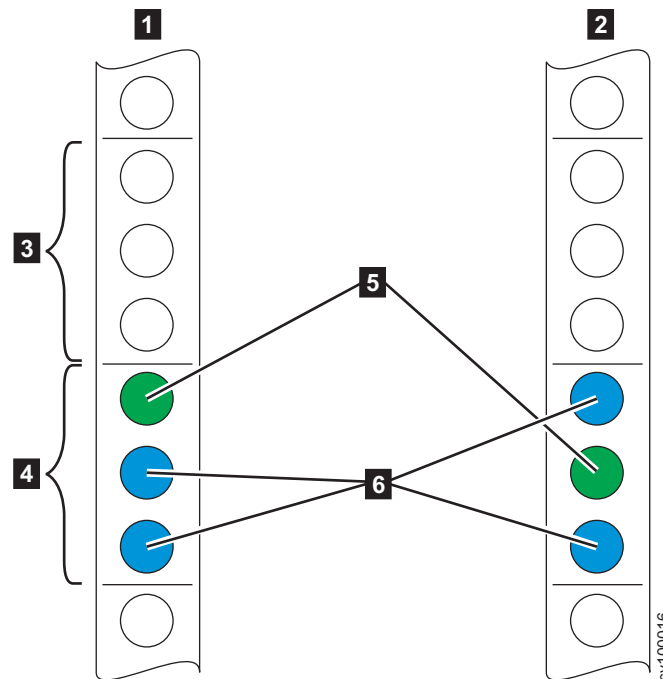


Figure 18. Identification de l'espace d'armoire

- 1 Avant
- 2 Arrière
- 3 U supérieur (pour le système 2U)
- 4 U inférieur
- 5 Emplacement des vis facultatives pour fixer le boîtier dans l'armoire
- 6 Emplacement des broches de montage de glissière

3. Dissociez l'élément interne de la glissière en trois parties, comme indiqué sur la figure 19, à la page 20.

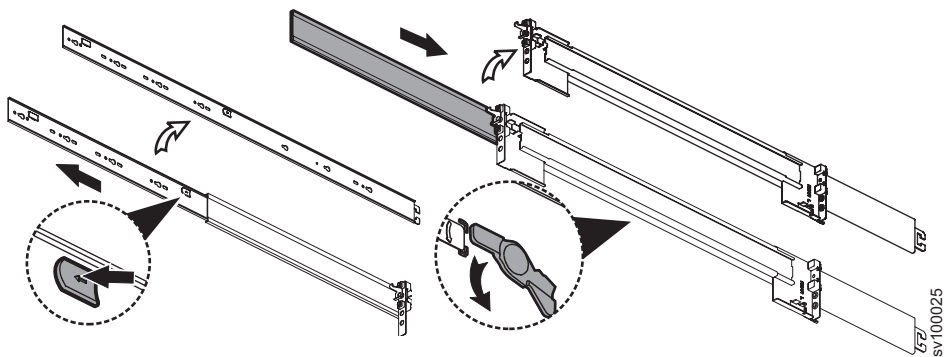


Figure 19. Dissociation de l'élément de glissière interne

- a. Tirez la languette vers vous.
- b. Faites tourner la plaque de rotation vers le haut.
- c. Faites coulisser l'élément intermédiaire en place.
4. Installez l'élément interne de la glissière sur le châssis. Aucune vis n'est requise. Faites correspondre les trous de l'élément interne sur les têtes des broches du côté du dispositif, puis faites coulisser la glissière vers l'arrière du dispositif pour verrouiller, comme indiqué sur la figure 20.

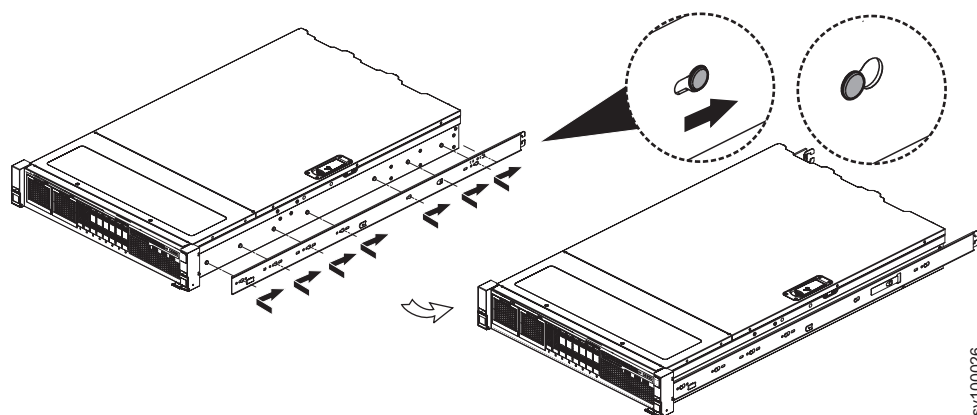


Figure 20. Fixation de l'élément de glissière interne au châssis

5. Répétez les étapes 3, à la page 19-4 pour la glissière opposée.
6. Installez l'élément externe sur la glissière sur le châssis avant, comme indiqué sur la figure ci-dessous.

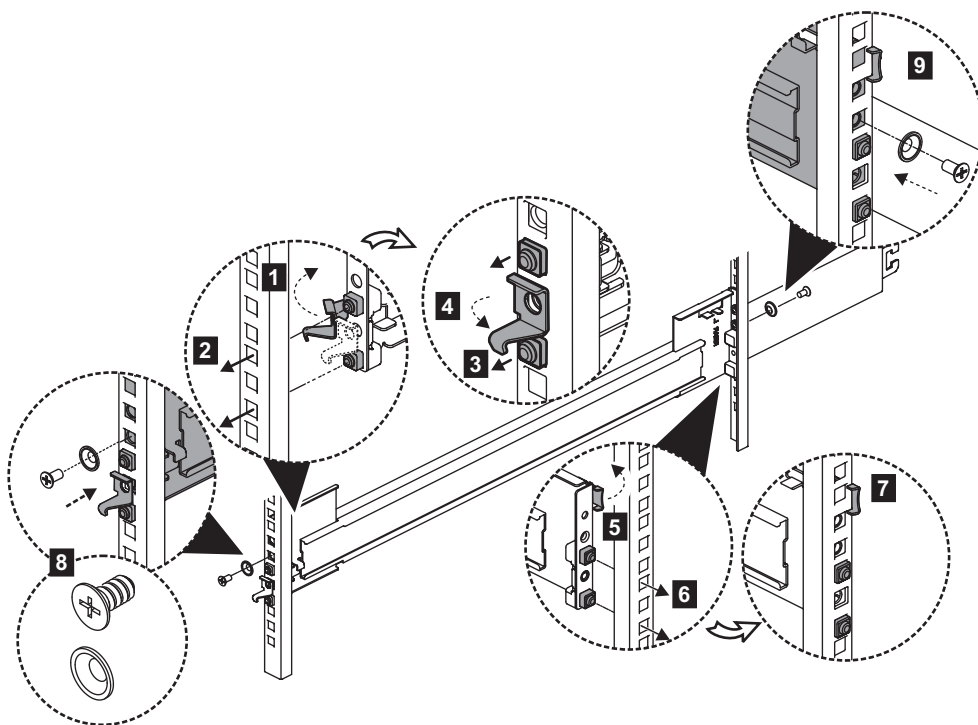


Figure 21. Installation du support dans le châssis

- a. Ouvrez le crochet de verrouillage avant (**1**).
- b. Fixez la broche de montage de glissière sans outil au montant avant de l'armoire (**2**).
- c. Encliquez la broche de montage de glissière pour qu'elle soit en place (**3**).
- d. Fermez le crochet de verrouillage avant (**4**).
7. Installez l'élément externe de la glissière sur le châssis arrière, comme indiqué sur la figure 21.
 - a. Ouvrez le crochet de verrouillage arrière (**5**).
 - b. Mettez en place le crochet arrière sur le châssis arrière (**6**).
 - c. Fermez le crochet de verrouillage arrière (**7**).
8. En utilisant une vis M5 x 10 mm et une rondelle M5, fixez le crochet avant au châssis avant (**8**).
9. A l'aide d'un boulon M5 de 10 mm et d'une rondelle M5, fixez le support arrière au châssis arrière (**9**).
10. Répétez les étapes 6, à la page 20-9 pour la glissière opposée.

Installation de SAN Volume Controller 2145-SV1 dans une armoire

Une fois les glissières de support installées, vous pouvez installer le noeud SAN Volume Controller 2145-SV1 dans l'armoire.

Avant de commencer

ATTENTION :

Pour éviter tout risque de basculement de l'armoire vers l'avant lors de l'installation des unités, respectez toutes les consignes de sécurité relatives à l'armoire dans laquelle vous installez l'appareil.

ATTENTION :

Le poids de cette pièce ou de cette unité se situe entre 18 et 32 kg. Faites-vous aider pour la déplacer. (C009)

Procédure

Pour installer le noeud SAN Volume Controller 2145-SV1 dans l'armoire, procédez comme suit.

1. Sortez totalement la section centrale de la glissière de la section externe des deux côtés et bloquez-la en place.

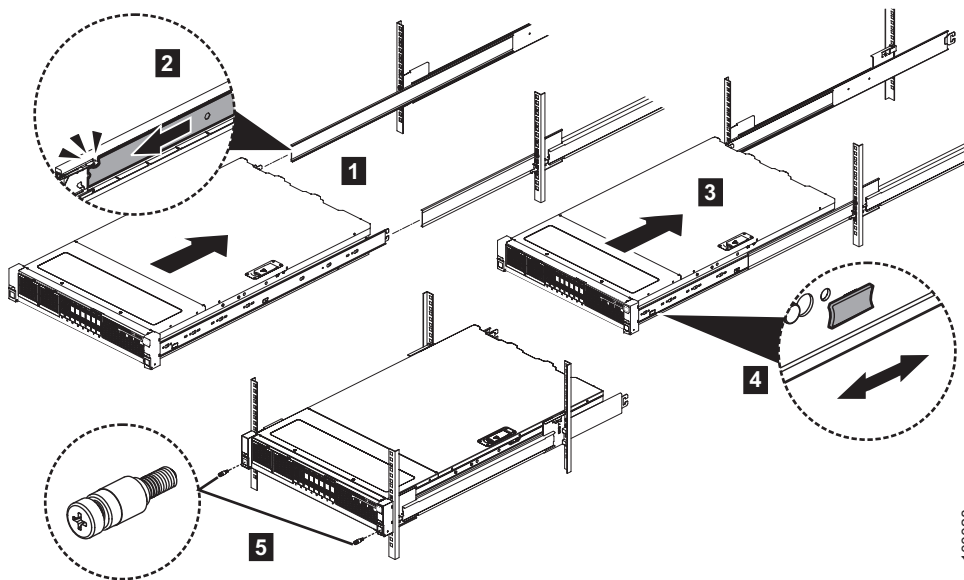


Figure 22. Insérez le châssis dans l'armoire

2. Assurez-vous que le crochet de retenue du roulement à billes se trouve devant la section centrale de la glissière.
3. En vous faisant aider par plusieurs personnes, levez le châssis jusqu'à ce que la section centrale de la glissière (fixée au châssis) soit alignée sur la section centrale (1).
4. Insérez le châssis et l'élément interne dans la section centrale de la glissière jusqu'à ce qu'ils butent (2, 3).
5. Tirez ou poussez la languette de retrait pour débloquer l'ensemble (4) puis rentrez le châssis dans l'armoire.
6. Si vous livrez l'armoire avec le châssis intégré, fixez au préalable les vis de transport à l'avant du châssis (5).

Installation du bras de routage des câbles pour le modèle SAN Volume Controller 2145-SV1

Le SAN Volume Controller 2145-SV1 utilise un ensemble de bras de routage des câbles pour acheminer et sécuriser les câbles d'alimentation et de transfert de données.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

- L'ensemble de bras de routage des câbles peut être installé d'un côté du noeud ou de l'autre.
- La glissière interne du bras de routage des câbles doit être placée au dessus.

figure 23 présente la procédure d'installation du bras de routage des câbles.

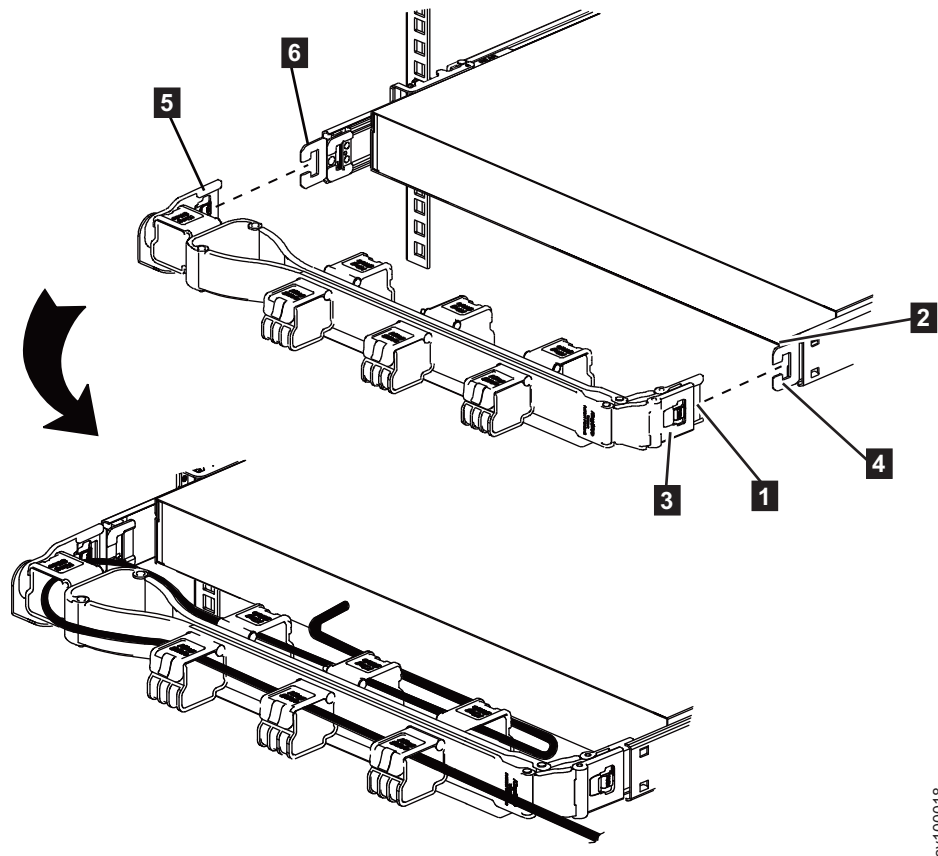


Figure 23. Procédure d'installation du bras de routage des câbles SAN Volume Controller 2145-SV1

- 1** Connecteur interne du bras de routage des câbles
- 2** Base du connecteur du bras de routage des câbles sur l'élément interne
- 3** Connecteur externe du bras de routage des câbles
- 4** Base du connecteur du bras de routage des câbles sur l'élément externe
- 5** Connecteur du bras de routage des câbles le long du corps central
- 6** Base du connecteur du bras de routage des câbles sur l'élément externe

ATTENTION :

La dragonne doit être fixée à la barre transversale du bras de routage des câbles pour le transport. Retirez-la une fois que le système installé à son emplacement final.

Procédure

Pour installer le bras de routage des câbles, procédez comme suit.

1. Facultatif : Vous avez peut-être besoin d'inverser l'orientation gauche-droite du bras de routage des câbles pour permettre l'acheminement des câbles jusqu'au noeud. Pour inverser l'orientation du bras, suivez cette procédure :
 - a. Appuyez sur le bouton "PUSH" dans figure 24.

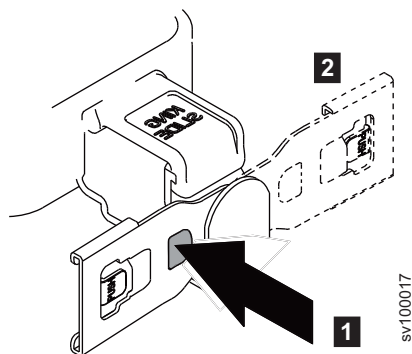


Figure 24. Inversion de l'orientation de l'assemblage

- b. Tournez le connecteur de 180 degrés.
2. Installez le connecteur interne du bras de routage des câbles (1) dans la base du connecteur du bras de routage des câbles sur l'élément interne (2), comme cela est présenté dans la figure suivante.

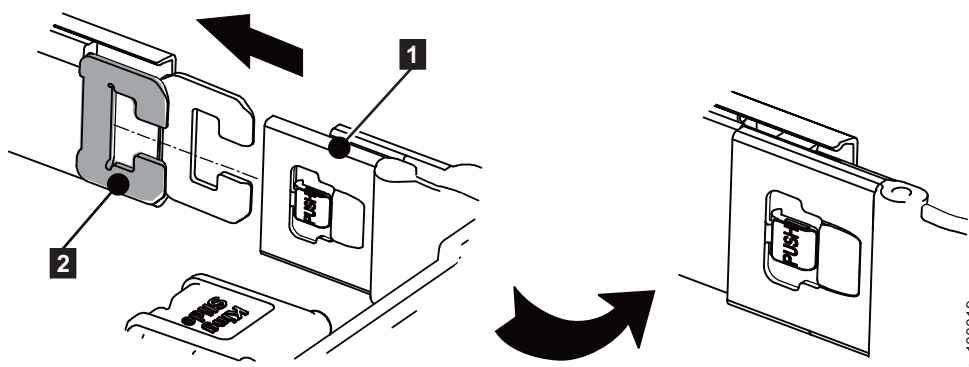


Figure 25. Installation de l'élément interne

3. Installez le connecteur externe du bras de routage des câbles (3) dans la base du connecteur du bras de routage des câbles sur l'élément externe (4), comme cela est présenté dans la figure suivante.

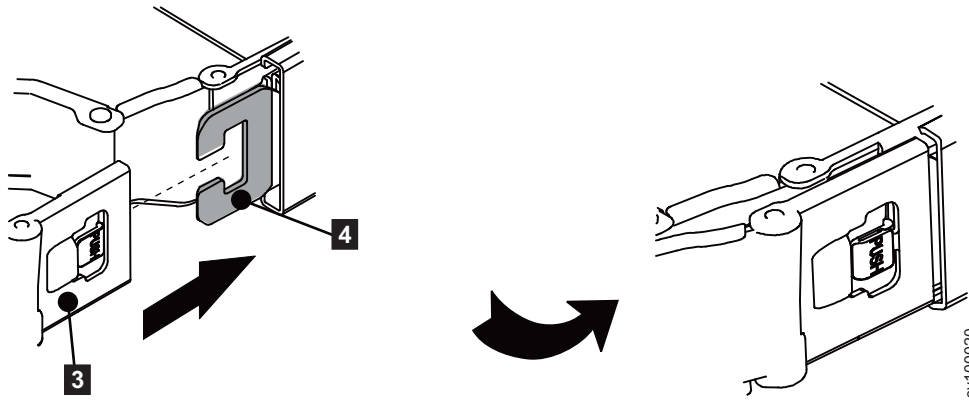


Figure 26. Installation de l'élément externe

4. Installez le connecteur du bras de routage des câbles opposé (**5**) sur la base du connecteur du bras de routage des câbles opposé (**6**), comme cela est présenté dans la figure suivante.

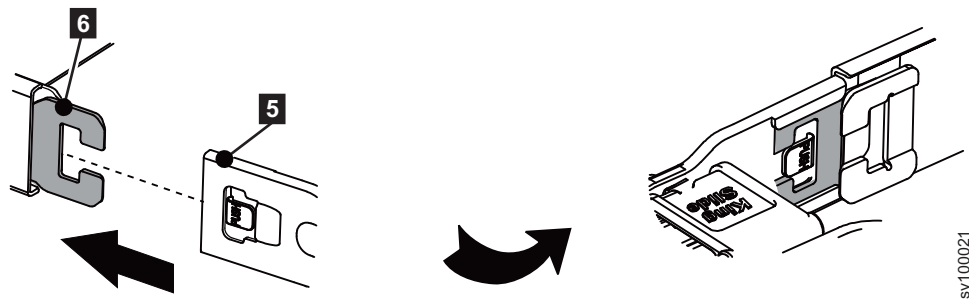


Figure 27. Installation de l'autre élément externe

5. Connectez et installez les câbles.
 - a. Connectez les cordons d'alimentation et les autres câbles à l'arrière du noeud.
 - b. Acheminez les câbles et les cordons d'alimentation du bras de routage et fixez-les à l'aide d'attaches.

Remarque :

- L'emplacement des sangles des câbles peut varier selon le système.
- Utilisez les sangles de câbles fournies à l'arrière du système pour maintenir les câbles et les empêcher de ployer.
- Assurez-vous que les câbles sont suffisamment lâches pour éviter toutes tensions lors du déplacement du bras de routage.

Connexion du système SAN Volume Controller 2145-SV1 au réseau de stockage SAN et au réseau Ethernet

Avant de connecter le contrôleur SAN Volume Controller 2145-SV1 au réseau SAN, vous devez connecter les câbles Ethernet et Fibre Channel.

Avant de commencer

Consultez le tableau de connexion de câbles pour savoir où connecter les câbles Ethernet et Fibre Channel.

Vous pouvez connecter jusqu'à trois câbles Ethernet RJ45 au SAN Volume Controller 2145-SV1. Le tableau de connexion de câbles indique le nombre de câbles à connecter. Effectuez la connexion des ports par ordre numérique, en commençant par le port Ethernet 1.

Procédure

Pour connecter le contrôleur SAN Volume Controller 2145-SV1 au réseau SAN et au réseau Ethernet, procédez comme suit.

1. Connectez les câbles Ethernet aux ports Ethernet se trouvant à l'arrière du contrôleur SAN Volume Controller 2145-SV1. Les ports 1 à 3 sont standard. Si vous avez une carte Ethernet optique 10 Gbits/s que vous souhaitez connecter à un commutateur Ethernet adapté aux communications iSCSI, les ports Ethernet 4-7 sont également disponibles. La figure ci-dessous présente ces ports Ethernet.

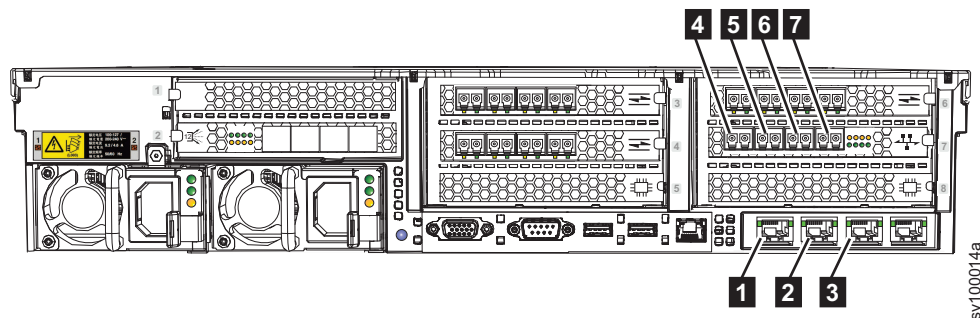


Figure 28. Ports Ethernet à l'arrière du contrôleur SAN Volume Controller 2145-SV1

- 1 - 3** Ports Ethernet 10 Gbits/s 1 à 3
 - 4 - 7** Ports Ethernet optiques 10 Gbits/s 4 à 7
2. Branchez l'autre extrémité du câble Ethernet au connecteur approprié sur le concentrateur ou le commutateur.
 3. Facultatif : Si la fonction Fibre Channel est installée, vous pouvez connecter des câbles Fibre Channel aux ports Fibre Channel, comme cela est requis par votre configuration. La figure 29, à la page 27 présente un exemple d'unité avec des cartes Fibre Channel 16 Gbits/s installés aux emplacements 3, 4 et 6. Une carte Ethernet optique est utilisée pour les communications FCoE (Fibre Channel over Ethernet) et est installée à l'emplacement 7, fournissant des ports Fibre Channel supplémentaires.

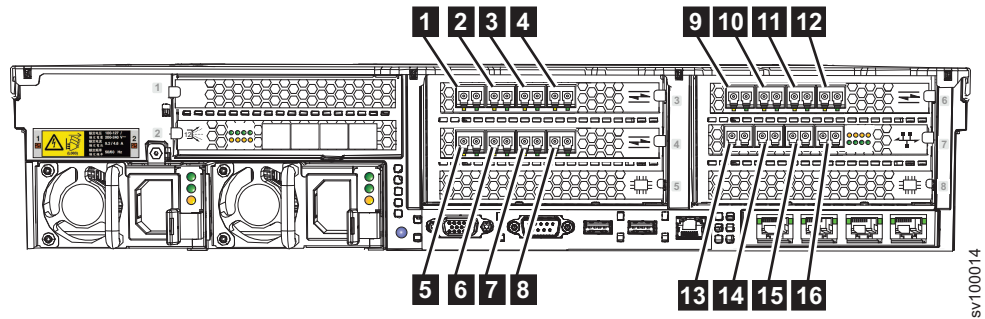


Figure 29. ports Fibre Channel

1 - 16 Ports Fibre Channel 1 à 16

Avertissement : Lors de la disposition des câbles Fibre Channel, ne serrez pas les sangles des câbles ou ne les courbez pas à un rayon inférieur à 76 mm.

4. Connectez les autres extrémités des câbles Fibre Channel aux ports appropriés des commutateurs Fibre Channel.

Vérification de l'installation du boîtier de commande SAN Volume Controller 2145-SV1

Une fois l'installation terminée, vous devez la vérifier.

Avant de commencer

£ Cette tâche présente comment effectuer la vérification après avoir installé le système dans l'armoire, puis décrit les modalités de branchement au réseau de stockage SAN et à Ethernet.

Remarque : Si à un moment quelconque, le système ne fonctionne pas conformément aux indications fournies, voir MAP 5000 dans le manuel *IBM SAN Volume Controller - Guide d'identification et de résolution des incidents*, à moins qu'une procédure d'analyse des pannes différente soit indiquée.

Procédure

Pour vérifier l'installation, procédez comme suit.

1. Connectez les blocs d'alimentation électrique 1 et 2 à une source d'alimentation CA active. Le noeud SAN Volume Controller doit alors être sous tension. Le voyant d'alimentation s'allume après quelques secondes mais s'il continue de clignoter après une minute, appuyez sur le bouton d'alimentation. S'il ne s'allume toujours pas, voir MAP 5000 : Démarrage dans le manuel *IBM SAN Volume Controller - Guide d'identification et de résolution des incidents* pour corriger le problème.

Remarque : Vous n'avez pas besoin d'installer de logiciel. Le noeud démarre automatiquement.

Le système SAN Volume Controller 2145-SV1 exécute une série étendue d'autotests à la mise sous tension. Le noeud peut apparaître inactif jusqu'à cinq minutes après la mise sous tension.

figure 30, à la page 28 présente les contrôles et les voyants du panneau avant qui vérifient l'installation. La figure 31, à la page 28 est une vue détaillée du

panneau d'information opérateur.

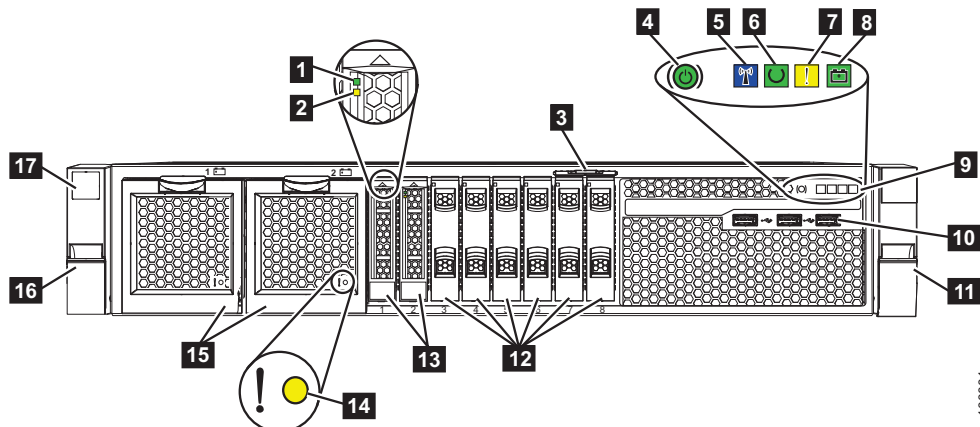


Figure 30. Panneau avant du système SAN Volume Controller 2145-SV1

- 1** Voyant d'activité de l'unité d'amorçage
- 2** Voyant d'état de l'unité d'amorçage
- 3** Languette de retrait affichant le numéro de série 11s
- 4** Voyant et bouton de mise sous tension
- 5** Voyant d'identification
- 6** Voyant d'état des noeuds
- 7** Voyant d'incident des noeuds
- 8** Voyant d'état de la batterie
- 9** Panneau d'information opérateur
- 10** Ports USB avant 1-3
- 11** Verrou de droite (libère le châssis afin qu'il puisse être enlevé des glissières)
- 12** Obturateurs d'emplacement d'unité (aucun emplacement vide n'est admis)
- 13** Unités d'amorçage
- 14** Voyant d'incident des batteries
- 15** Batteries
- 16** Verrou de gauche (libère le châssis afin qu'il puisse être enlevé des glissières)
- 17** Modèle et type de machine (MTM) et numéro de série

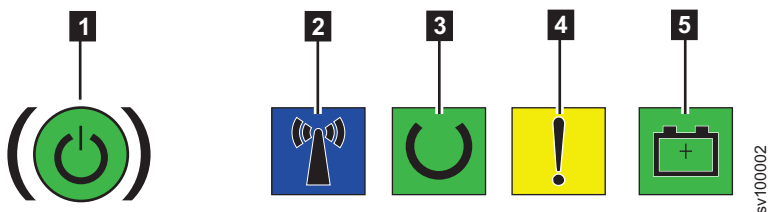


Figure 31. SAN Volume Controller 2145-SV1 panneau d'information opérateur

- 1** Voyant et bouton de mise sous tension

- 2** Voyant d'identification
- 3** Voyant d'état des noeuds
- 4** Voyant d'incident des noeuds
- 5** Voyant d'état de la batterie

2. Vérifiez que le noeud démarre sans problème. Le voyant d'état du noeud clignote lentement et le voyant d'erreur de noeud doit être éteint. Si le voyant d'erreur du noeud est allumé, consultez la section relative à la résolution des problèmes dans la documentation. Lorsque la charge de la batterie est faible, le voyant d'état de la batterie clignote. Lorsque la batterie est totalement chargée, son voyant d'état est allumé. Les voyants d'erreur de la batterie doivent être éteints.

Résultats

L'installation matérielle de SAN Volume Controller est à présent terminée. Aucune installation logicielle n'est requise.

Que faire ensuite

Appliquez ensuite les instructions de la section «Installation du boîtier d'extension SAS 2U en option dans l'armoire», à la page 36 puis celles du Chapitre 5, «Initialisation du système SAN Volume Controller 2145-SV1», à la page 147.

Chapitre 3. Installation d'un boîtier d'extension SAS 2U en option

Il est possible de connecter jusqu'à 20 boîtiers d'extension SAS facultatifs à chaque groupe d'E-S du système. Pour installer un boîtier d'extension SAS 5U, consultez le chapitre suivant.

L'installation d'un boîtier d'extension SAS facultatif implique l'exécution des actions suivantes :

1. Installation de glissières de support pour un boîtier d'extension SAS
2. Installation du boîtier d'extension SAS facultatif dans l'armoire
3. Raccordement des boîtiers d'extension SAS facultatifs au contrôleur 2145-SV1

Installation des glissières de support pour les boîtiers d'extension SAS 2U

Avant d'installer des boîtiers d'extension SAS 2U, vous devez d'abord installer les glissières de support.

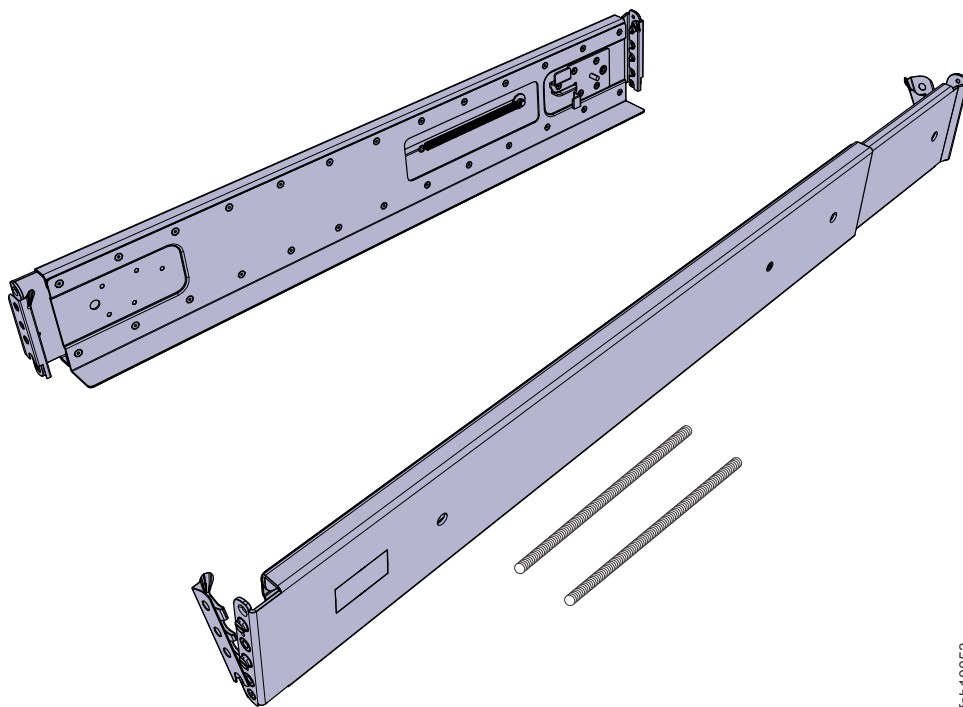
Avant de commencer

Remarque : Il est possible de connecter jusqu'à 20 boîtiers d'extension SAS facultatifs à chaque groupe d'E-S du système. Consultez la feuille de travail de planification remplie par le client.

Procédure

Pour installer les glissières de support, procédez comme suit.

1. Localisez les glissières du boîtier d'extension (figure 32, à la page 32). Le montage des glissières consiste de deux glissières qui doivent être installées dans l'armoire.



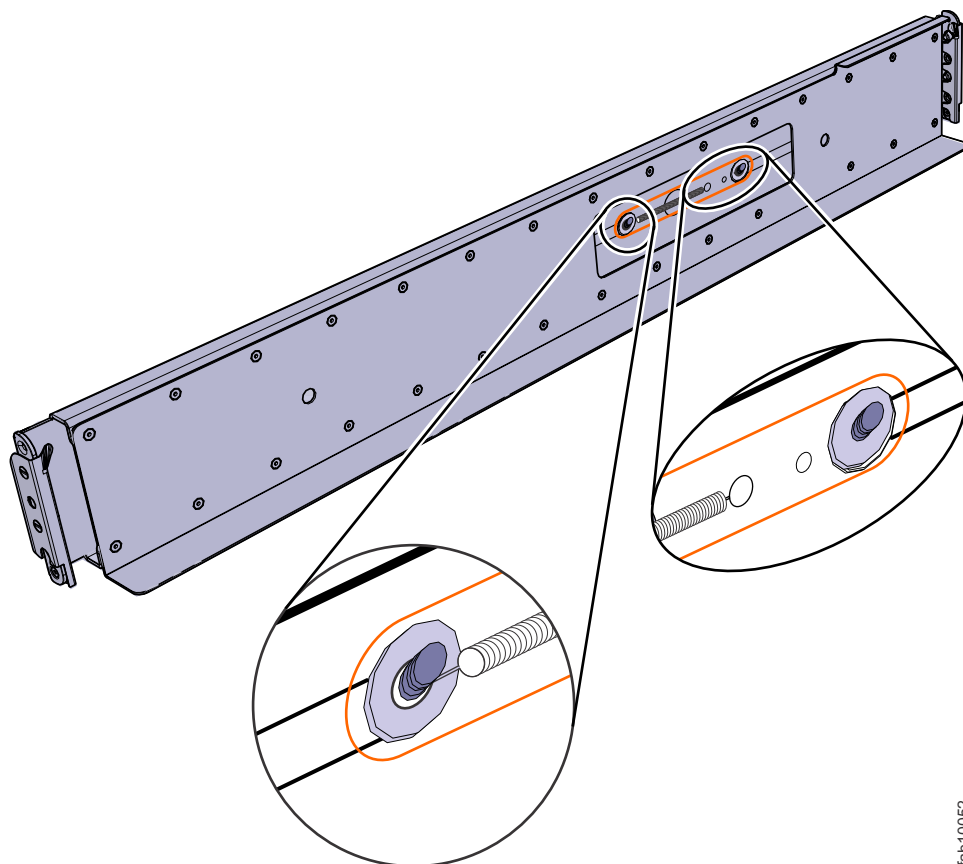
fab10053

Figure 32. Glissières de support du boîtier d'extension

2. Recherchez le matériel utilisé pour installer les glissières, notamment deux ressorts de glissière, deux lots de huit broches de fixation et deux vis M5. Mettez le matériel de côté pour une utilisation ultérieure au cours de l'installation.
3. Installez un ressort sur chaque glissière.
 - a. Étendez la glissière sur toute sa longueur.
 - b. Poussez une extrémité en boucle d'un ressort sur un boulon fileté à l'intérieur de la glissière. (Voir figure 33, à la page 33.)

Remarque : Certains modèles de glissière ont les boulons filetés sur l'extérieur.

- c. Étirez légèrement le ressort et poussez l'autre extrémité en boucle du ressort sur l'autre boulon fileté à l'intérieur de la glissière.



fab10052

Figure 33. Installation du ressort de la glissière

4. A partir de l'avant de l'armoire, identifiez les deux espaces d'armoire (2U) où vous souhaitez installer les glissières de support. La figure 34, à la page 34 affiche deux unités d'armoire avec les trous de montage avant identifiés.

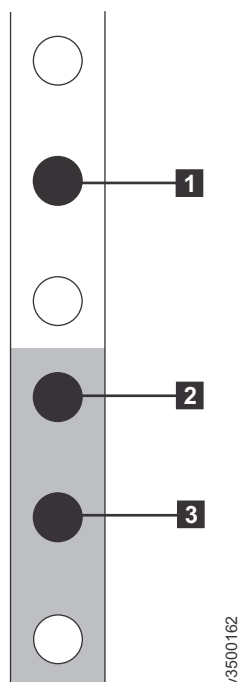


Figure 34. Emplacement des trous sur l'avant de l'armoire

- **1** Broche du support de montage de la glissière supérieure
 - **2** Broche du support de montage de la glissière inférieure
 - **3** Trou de la vis de fixation de l'armoire
5. Vérifiez que les broches de fixation adéquates sont installées dans les étriers à l'avant et à l'arrière de chaque glissière. Chaque glissière est livrée avec quatre broches moyennes préinstallées (deux sur l'étrier avant et deux sur l'étrier arrière). Des broches petites et grandes sont fournies séparément. Utilisez les broches correspondant aux trous de montage de votre armoire (voir tableau 9).

Tableau 9. Sélection des broches de fixation pour votre armoire

Trous de montage	Broches pour le support
Ronds, lisses	Utilisez les broches moyennes préinstallées.
Ronds, filetés	Dévissez les broches moyennes et remplacez-les par les plus petites broches fournies avec les glissières.
Carré	Dévissez les broches moyennes et remplacez-les par les broches plus grandes livrées avec les glissières.

6. A chaque extrémité de la glissière, saisissez la languette **1** et tirez *fermement* pour ouvrir la charnière de fixation (voir figure 35, à la page 35).

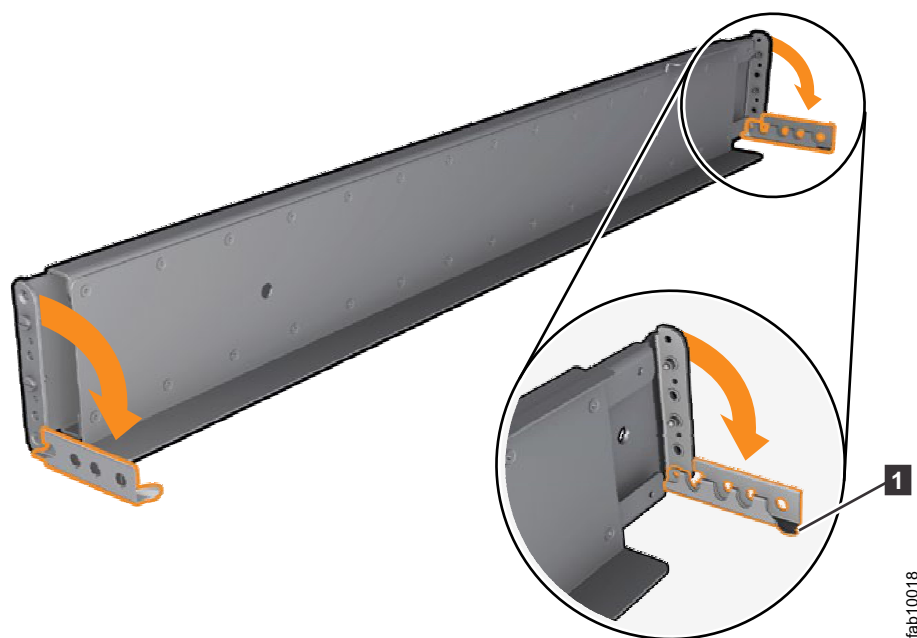


Figure 35. Ouverture des charnières de fixation

7. Alignez les trous du support de glissière avec ceux des brides avant et arrière de l'armoire. Vérifiez que les glissières sont alignées sur l'intérieur de l'armoire.
8. A l'arrière de la glissière, poussez les deux broches de fixation dans les trous des brides de l'armoire.
9. Fermez la charnière de fixation arrière pour solidariser la glissière avec la bride de l'armoire. (Voir figure 36.)

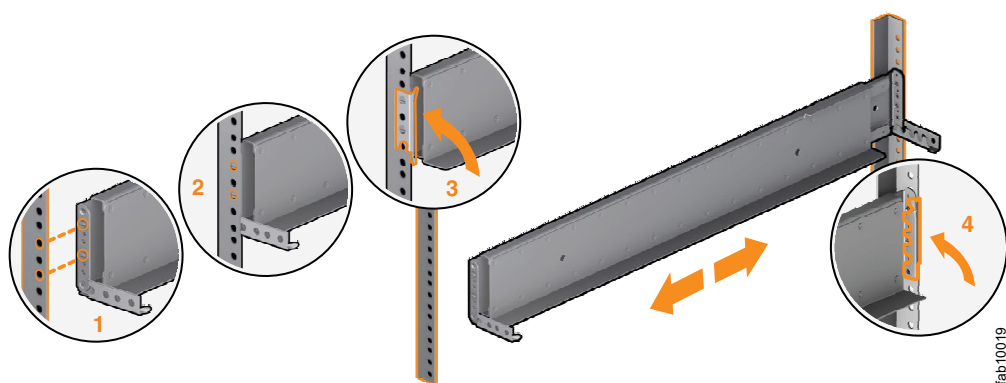


Figure 36. Fermeture des charnières de fixation

10. A l'avant de la glissière, poussez les deux broches de fixation dans les trous des brides de l'armoire.
11. Fermez la charnière de fixation avant pour solidariser la glissière avec la bride de l'armoire. (Voir figure 36.)
12. Fixez l'arrière de la glissière à la bride de l'armoire arrière à l'aide d'une vis M5 fournie dans le kit de glissières.
13. Répétez la procédure pour fixer la glissière opposée dans l'armoire.

14. Répétez cette procédure pour installer les glissières de chaque boîtier d'extension supplémentaire.

Installation du boîtier d'extension SAS 2U en option dans l'armoire

Les boîtiers d'extension SAS 2145-12F ou 2145-24F peuvent être installés dans une armoire distincte ou dans la même armoire que les noeuds SAN Volume Controller.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Remarque : Il est possible de connecter jusqu'à 20 boîtiers d'extension SAS à chaque paire de noeuds SAN Volume Controller (groupe d'E-S).

ATTENTION :

- Pour soulever et installer le boîtier d'extension SAS dans l'armoire, deux personnes au moins sont requises.
- Installez un boîtier d'extension SAS uniquement sur les glissières fournis avec le boîtier.
- Chargez l'armoire à partir du bas pour garantir sa stabilité. Pour la vider, commencez par le haut.

Procédure

Pour installer un boîtier d'extension SAS facultatif, procédez comme suit.

1. De chaque côté des unités, retirez les caches du boîtier en saisissant la poignée et en tirant sur la partie inférieure du cache, puis en libérant le cache du haut du boîtier. (Voir figure 37.)

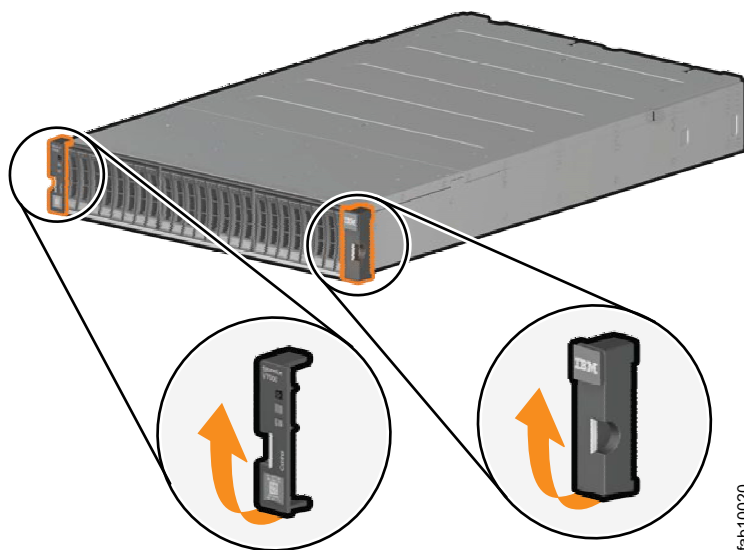


Figure 37. Extraction des caches du boîtier

2. Alignez le boîtier avec l'avant de l'armoire.
3. Faites glisser avec précaution le boîtier dans l'armoire sur ses glissières jusqu'à insertion complète du boîtier (voir figure 38, à la page 37).

Remarque : Les glissières ne sont pas conçues pour maintenir un boîtier inséré partiellement. Le boîtier doit toujours être complètement inséré.

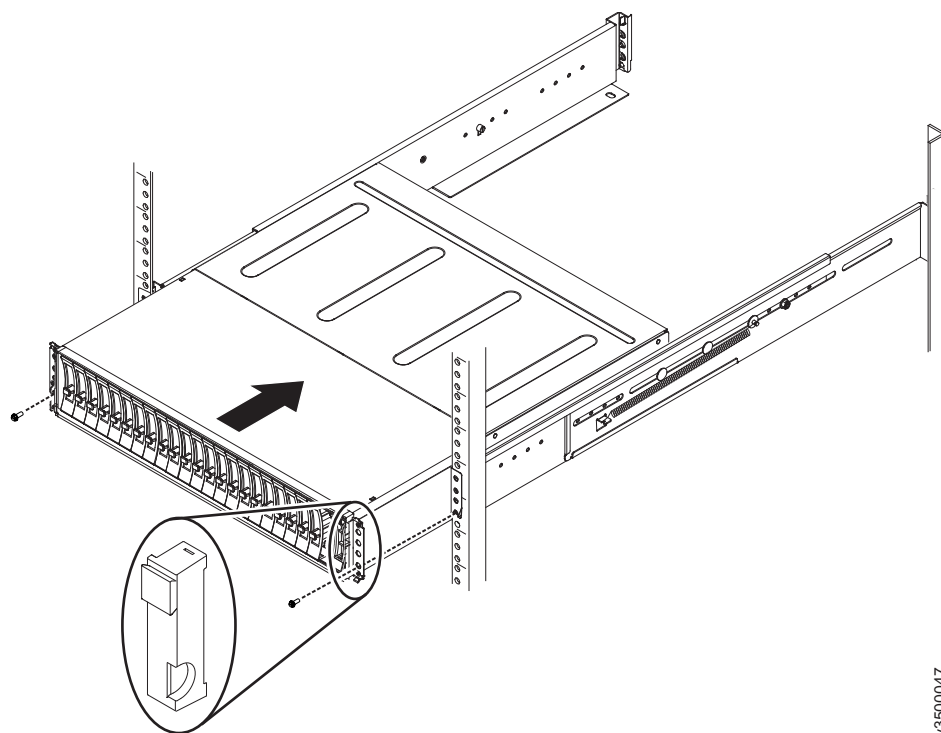


Figure 38. Insertion du boîtier dans l'armoire

4. Fixez le boîtier en insérant des vis dans les trous de montage de l'armoire.
5. Réinstallez le cache de droite et de gauche. Voir figure 38. Le cache de gauche dispose de fentes destinées à des indicateurs qui s'alignent avec les voyants d'état sur le bord du boîtier.
 - a. Vérifiez que le numéro de série du cache correspond à celui figurant à l'arrière du boîtier.
 - b. Ajustez la fente en haut du cache sur la languette sur la bride du boîtier.
 - c. Faites pivoter le cache d'extrémité vers le bas, jusqu'à ce qu'il se mette en place.
 - d. Vérifiez que la surface interne du cache est d'aplomb avec le châssis.
6. Si vous installez des boîtiers d'extension SAS supplémentaires, répétez la procédure précédente pour effectuer l'installation.

Raccordement des boîtiers d'extension SAS 2U en option au 2145-SV1

Après avoir installé les boîtiers d'extension SAS dans l'armoire, vous devez les connecter à chaque noeud 2145-SV1 du groupe d'E-S qui les utilisera.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Cette tâche s'applique si vous installez un boîtier d'extension . Chaque paire de noeuds du système peut gérer jusqu'à 20 boîtiers d'extension.

Remarque : Lorsque vous insérez des câbles SAS, vérifiez que le connecteur est correctement orienté.

- Lorsque vous connectez un boîtier d'extension, la languette de retrait bleue doit se trouver sous le câble (**1** dans figure 39).
- Lorsque vous connectez un contrôleur 2145-SV1, la languette de retrait bleue doit se trouver au-dessus du connecteur (**2** dans figure 39).
- Insérez le connecteur délicatement jusqu'à ce qu'un clic signale qu'il est en place. Si vous sentez une résistance, cela signifie que le connecteur est mal orienté. Ne forcez pas.
- Lorsque le connecteur est correctement inséré, vous ne pouvez le retirer qu'en tirant sur la languette.

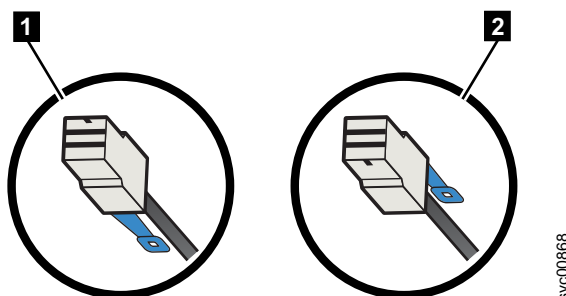


Figure 39. Orientation du connecteur du câble SAS

- 1** Orientation correcte du boîtier d'extension 2145-24F ou 2145-12F SAS
- 2** Orientation correcte pour le noeud 2145-SV1 ou le boîtier d'extension 2145-92F SAS

Tenez compte des instructions ci-après lorsque vous connectez les câbles aux ports SAS.

- Aucun câble ne doit être branché entre un port sur une cartouche de gauche et un port sur une cartouche de droite des boîtiers d'extension.
- Veillez à installer soigneusement les câbles pour réduire les risques d'endommagement lorsque des unités remplaçables sont retirées et insérées.
- Les câbles SAS doivent être acheminés via les bras de gestion des câbles pour éviter le risque de déconnexion des noeuds de leurs grappes d'unités flash. Cette étape permet également de protéger les câbles SAS, ils ne sont alors pas endommagés si le noeud sort de ses glissières alors qu'il est fixé au boîtier .
- Arrangez vos câbles pour permettre l'accès aux composants suivants :
 - Ports Ethernet, y-compris le port de technicien. Le port de technicien est utilisé pour la configuration initiale du système par raccordement direct à un ordinateur personnel. Il peut également être utilisé pour exécuter des actions de maintenance pour le système.
 - Les ports USB. Les ports USB peuvent être utilisés pour initialiser le système ou pour effectuer des tâches de maintenance à l'aide d'une clé USB contenant les fichiers exécutables pour l'initialisation du système.
 - Ports Fibre Channel et Fibre Channel over Ethernet (FCoE). Si votre système est doté d'une carte facultative Fibre Channel ou FCoE pour raccordement d'hôte ou de stockage externe, vérifiez que ces ports sont accessibles.
 - Les noeuds et les boîtiers eux-mêmes. L'accès est requis au matériel pour la maintenance et pour le retrait et le remplacement manuels des composants par deux personnes, ou plus.

Procédure

1. Installez les câbles, comme cela est présenté dans la figure suivante. Cette illustration présente les connexions de câble entre les boîtiers SAS et chaque contrôleur 2145-SV1. Elle n'implique ni ne représente l'ordre de rayonnage précis pour les unités dans une armoire/un rack.

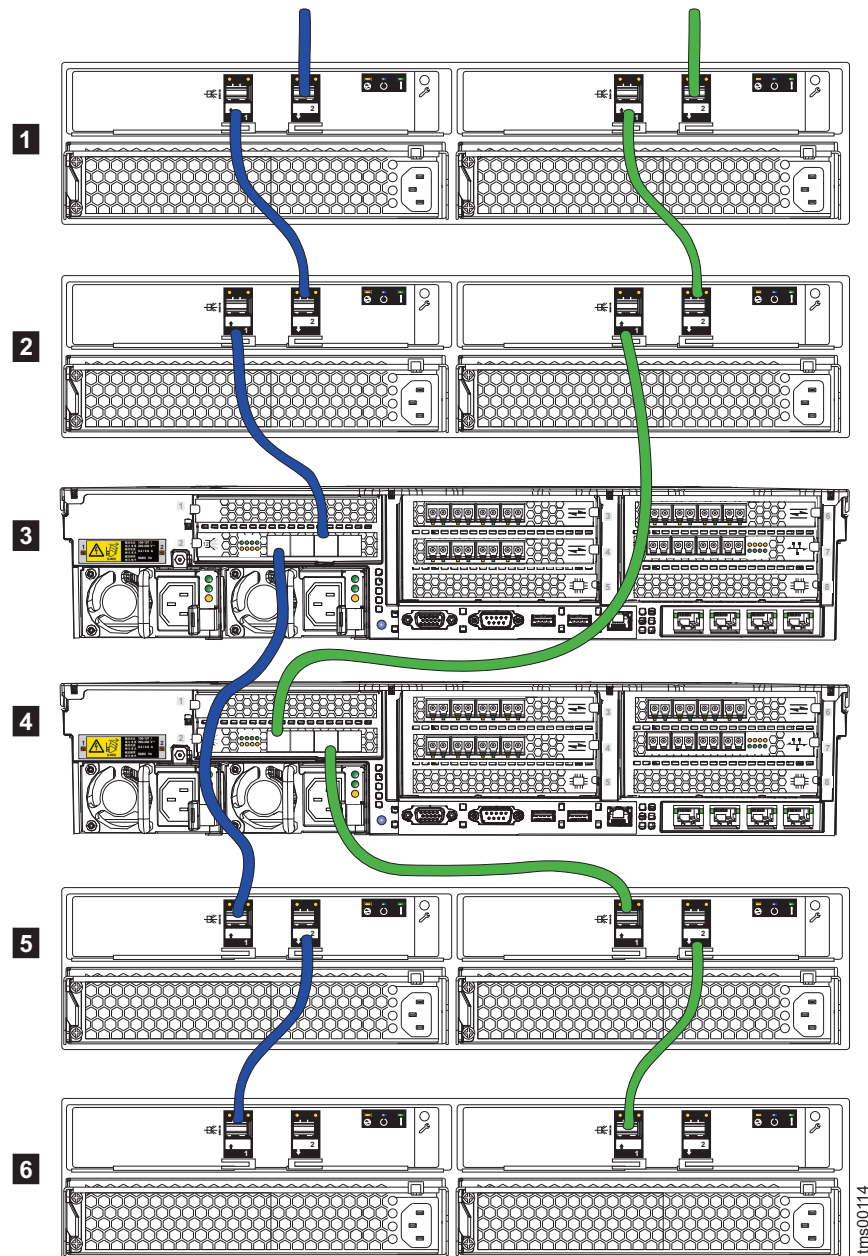


Figure 40. Connexion des câbles SAS

- 1 Boîtier d'extension SAS 2145-24F ou 2145-12F
- 2 Boîtier d'extension SAS 2145-24F ou 2145-12F
- 3 2145-SV1 avec adaptateur SAS dans l'emplacement de carte PCIe 2
- 4 2145-SV1 avec adaptateur SAS dans l'emplacement de carte PCIe 2
- 5 Boîtier d'extension SAS 2145-24F ou 2145-12F

6 Boîtier d'extension SAS 2145-24F ou 2145-12F

2. Si plusieurs groupes d'E-S sont configurés, répétez la procédure de câblage pour les autres groupes d'E-S. Le système prend en charge jusqu'à quatre groupes d'E-S avec un total de 80 boîtiers d'extension par système.

Combinaison de boîtiers d'extension 2U et 5U

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez combiner des boîtiers 2145-24F, 2145-12F et 2145-92F dans une chaîne SAS. Le facteur limitant est le *poids de la chaîne* combiné des différents composants. Le poids maximum de la chaîne SAS qui peut être connecté à un nœud port SAS est de 10 :

- Les boîtiers 2145-92F ont un poids de chaîne de 2,5
- Les boîtiers 2145-24F et 2145-12F ont un poids de chaîne de 1.

Exemple

Tableau 10. Exemples de combinaisons de chaînes SAS prises en charge

Nombre de 2145-12F	Nombre de 2145-24F	Nombre de 2145-92F	Poids de chaîne combiné
2	0	3	9,5
2	3	2	10
0	7	1	9,5

Chapitre 4. Installation d'un boîtier d'extension SAS 5U facultatif

Vous pouvez connecter jusqu'à 4 boîtiers d'extension SAS en option à chaque groupe d'E-S du système. Pour installer un boîtier d'extension SAS 2U, consultez le chapitre précédent.

L'installation d'un boîtier d'extension SAS facultatif implique l'exécution des actions suivantes :

1. Familiarisez-vous avec les exigences de sécurité pour le boîtier.
2. Retirez les pièces du conteneur d'expédition.
3. Installez le boîtier dans l'armoire en utilisant les glissières de support fournies.
4. Installez le panneau.
5. Installez les unités.
6. Installez le bras de routage des câbles.
7. Raccordez les boîtiers d'extension SAS au 2145-SV1.

Pour plus d'informations sur cette procédure, voir «Déballage et installation du boîtier : 2145-92F», à la page 57

Avis et remarques de sécurité : 2145-92F

Avant d'installer, de réparer ou de déplacer le boîtier d'extension 2145-92F, vous devez examiner et suivre les consignes de sécurité.

Lisez et suivez toujours les avis et les consignes de sécurité suivantes pour le boîtier d'extension 2145-92F .

Consignes de sécurité

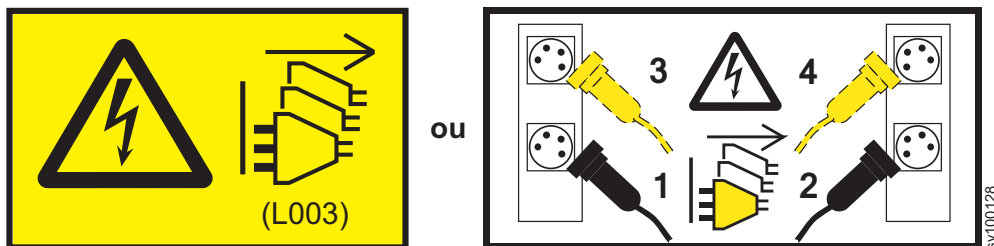
Utilisez les numéros de référence figurant entre parenthèses à la fin de chaque consigne, D005 par exemple, pour trouver la consigne traduite correspondante dans le document *IBM System Storage SAN Volume Controller Safety Notices*.

DANGER

<p>DANGER : La chute de l'outil de levage ou de la charge qu'il supporte peut causer des blessures graves ou mortelles. Abaissez toujours complètement la plaque de chargement de l'outil de levage et fixez correctement la charge sur l'outil de levage avant de déplacer ou d'utiliser l'outil de levage pour soulever ou déplacer un objet. (D010)</p>

DANGER

Cordons d'alimentation multiples. Le produit peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour supprimer tout risque de danger électrique, débranchez tous les cordons d'alimentation. (L003)



DANGER



Présence de tension dangereuse. Les tensions présentes constituent un risque de choc, ce qui peut causer des blessures graves ou la mort. (L004)

DANGER



Présence d'énergie dangereuse. Des courants avec voltage élevé peuvent provoquer une surchauffe en cas de contact avec des surfaces métalliques et entraîner des projections de métal, des brûlures, ou les deux. (L005)

DANGER

Respectez les précautions suivantes lorsque vous travaillez sur l'armoire informatique ou à proximité de cette dernière :

- Un mauvais maniement de l'équipement lourd peut engendrer blessures et dommages matériels.
- Abaissez toujours les vérins de mise à niveau de l'armoire.
- Installez toujours des équerres de stabilisation sur l'armoire.
- Pour prévenir tout danger lié à une mauvaise répartition de la charge, installez toujours les unités les plus lourdes dans la partie inférieure de l'armoire. Installez toujours les serveurs et les unités en option en commençant par le bas de l'armoire.
- Un serveur monté en armoire n'est pas une étagère ou un espace de travail. Ne posez pas d'objet sur un serveur monté en armoire.



12c00064

- Chaque armoire peut être équipée de plusieurs câbles d'alimentation. Avant de manipuler l'armoire, vous devez débrancher l'ensemble des cordons d'alimentation.
- Reliez toutes les unités installées dans une armoire aux dispositifs d'alimentation installés dans la même armoire. Vous ne devez pas brancher le cordon d'alimentation d'une unité installée dans une armoire au dispositif d'alimentation installé dans une autre armoire.
- Une prise de courant électrique qui n'est pas correctement câblée peut appliquer une tension électrique dangereuse sur les pièces métalliques du système ou sur les unités qui s'y rattachent. Il appartient au client de s'assurer que le socle de prise de courant est correctement câblé et mis à la terre afin d'éviter tout risque de choc électrique.
(R001 partie 1 sur 2)

ATTENTION :

- N'installez pas d'unité dans une armoire dont la température ambiante interne dépasse la température ambiante que le fabricant recommande pour toutes les unités montées en armoire.
- N'installez pas d'unité dans une armoire où la ventilation n'est pas assurée. Vérifiez que les côtés, l'avant et l'arrière de l'unité sont correctement ventilés.
- Le matériel doit être correctement raccordé au circuit d'alimentation pour éviter qu'une surcharge des circuits n'entrave le câblage des dispositifs d'alimentation ou de protection contre les surintensités. Pour utiliser les connexions d'alimentation appropriées, consultez les étiquettes de caractéristiques électriques apposées sur le matériel installé dans l'armoire pour connaître la puissance totale requise par le circuit d'alimentation.
- (Pour les tiroirs coulissants) Ne sortez aucun tiroir et n'installez aucun tiroir, ni aucune option si les équerres de stabilisation ne sont pas fixées sur l'armoire. Ne retirez pas simultanément plusieurs tiroirs. Le retrait de plusieurs tiroirs simultanément risque de déséquilibrer l'armoire.
- (Pour les tiroirs fixes) Sauf indication du fabricant, les tiroirs fixes ne doivent pas être retirés à des fins de maintenance. Toute tentative de retrait partiel ou total du tiroir de l'armoire risque de déséquilibrer l'armoire et d'entraîner la chute du tiroir hors de l'armoire. (R001 partie 2 de 2)

ATTENTION :

Le retrait des composants des parties supérieures de l'armoire améliore sa stabilité au cours d'un déplacement. Pour déplacer une armoire remplie de composants dans une pièce ou dans un bâtiment, procédez comme suit :

- Pour réduire le poids de l'armoire, retirez les équipements, à commencer par celui situé en haut. Si possible, restaurez la configuration d'origine de l'armoire. Si vous ne connaissez pas cette configuration, prenez les précautions décrites ci-dessous.
 - Retirez tous les périphériques de la position 32U et au-dessus.
 - Assurez-vous que les unités les plus lourdes sont installées dans la partie inférieure de l'armoire.
 - Assurez-vous qu'il ne reste aucun niveau U vide entre les unités installées dans l'armoire, en dessous du niveau 32U.
- Si l'armoire déplacée fait partie d'un groupe d'armoires, séparez-la de ce dernier.
- Si l'armoire déplacée a été fournie avec des sous-dimensions amovibles, ces dernières doivent être réinstallées avant que l'armoire ne soit déplacée.
- Vérifiez l'itinéraire envisagé pour éliminer tout risque.
- Vérifiez que l'armoire une fois chargée n'est pas trop lourde pour l'itinéraire choisi. Pour plus d'informations sur le poids d'une armoire chargée, consultez la documentation fournie avec votre armoire.
- Vérifiez que toutes les ouvertures mesurent au moins 760 x 230 mm.
- Vérifiez que toutes les unités, toutes les étagères, tous les tiroirs, toutes les portes et tous les câbles sont bien fixés.
- Vérifiez que les vérins de mise à niveau sont à leur position la plus haute.
- Vérifiez qu'aucune équerre de stabilisation n'est installée sur l'armoire pendant le déplacement.
- N'utilisez pas de rampe inclinée à plus de dix degrés.
- Dès que l'armoire est à son nouvel emplacement, procédez comme suit :
 - Abaissez les quatre vérins de mise à niveau.
 - Installez des équerres de stabilisation sur l'armoire.
 - Si vous avez retiré des unités de l'armoire, remettez-les à leur place, en remontant de la partie inférieure à la partie supérieure de l'armoire.
- Si un déplacement important est nécessaire, restaurez la configuration d'origine de l'armoire. Mettez l'armoire dans son emballage d'origine ou dans un autre emballage équivalent. De plus, abaissez les vérins de mise à niveau pour que les roulettes ne soient plus au contact de la palette et fixez l'armoire à celle-ci. (R002)

DANGER

Pour les armoires avec un poids total supérieur à 227 kg, faites appel uniquement à des déménageurs professionnels ! (R003)

DANGER


N'utilisez pas un chariot élévateur à fourche pour transporter l'armoire sauf si celle-ci est correctement emballée et solidement fixée par dessus la palette fournie. (R004)

DANGER




Symbole de mise à la terre :

Ce symbole est marqué sur le châssis de l'armoire.

Les CONDUCTEURS DE PROTECTION PAR MISE A LA TERRE doivent s'arrêter à ce niveau. Un connecteur en boucle fermée reconnu ou certifié (cosse) doit être utilisé et fixé au châssis par une rondelle de blocage à l'aide d'un boulon ou d'un boulon fileté. La taille du connecteur doit être adaptée au boulon ou au boulon fileté, à la rondelle de blocage, à la catégorie de fil conducteur utilisée et à l'indice prévu pour le disjoncteur. L'objectif est de s'assurer que le châssis est relié électriquement aux CONDUCTEURS DE PROTECTION PAR MISE A LA TERRE. Le trou dans lequel passe le boulon ou le boulon fileté au point de contact du conducteur terminal et de la rondelle de blocage ne doit pas comporter de matériau non conducteur afin de permettre un contact métal sur métal. TOUS LES CONDUCTEURS DE PROTECTION PAR MISE A LA TERRE doivent se terminer à ce principal terminal de protection par mise à la terre ou aux points portant la marque  . (R010)

ATTENTION :

		
33,6-46,3 kg	46,3-61,7 kg	≥ 61,7-100 kg

svc01053

Cette pièce ou cette unité pèse plus de 55 kg. Pour la soulever en toute sécurité, un personnel spécialement formé et/ou un dispositif de levage sont nécessaires. (C011)

ATTENTION :

Pour éviter tout risque de blessure, retirez tous les composants inutiles en suivant les instructions appropriées avant de la soulever. (C012)

ATTENTION :

ATTENTION : Remarque relative à L'OUTIL DE LEVAGE DU FOURNISSEUR fourni par IBM :

- L'OUTIL DE LEVAGE ne doit être utilisé que par le personnel autorisé
- L'OUTIL DE LEVAGE est conçu pour aider le personnel à soulever, à installer et à retirer des unités (charges) dans/depuis des armoires situées en hauteur. Il ne doit pas être utilisé chargé pour le transport sur les principales rampes ni pour remplacer des outils tels que des transpalettes, des walkies, des chariots élévateurs et d'autres procédures de réinstallation connexes. Si ces mesures ne peuvent pas être respectées, vous devez faire appel à des personnes ou à des services qualifiés (par exemple, des monteurs ou des déménageurs). Lisez le manuel de l'opérateur de l'OUTIL DE LEVAGE dans sa totalité et assurez-vous de l'avoir bien compris avant toute utilisation.
- Lisez le manuel de l'opérateur de l'OUTIL DE LEVAGE dans sa totalité et assurez-vous de l'avoir bien compris avant toute utilisation. Le fait de ne pas lire, comprendre, respecter les règles de sécurité et suivre les instructions peut entraîner des dommages matériels ou des lésions corporelles. En cas de questions, contactez le service d'assistance et de support du fournisseur. Le manuel au format papier en langue locale doit demeurer auprès de la machine dans l'étui de stockage indiqué. La dernière version du manuel est disponible sur le site Web du fournisseur.
- Testez la fonction de frein du stabilisateur avant chaque utilisation. Ne forcez pas le déplacement ou le roulement de l'OUTIL DE LEVAGE lorsque le frein du stabilisateur est engagé.
- Vous ne devez pas lever, abaisser ou faire glisser le tiroir de chargement de la plateforme de levage tant que le stabilisateur (pédale du frein) n'est pas totalement engagé. Maintenez le frein du stabilisateur enfoncé lorsque la plateforme n'est pas utilisée ou qu'elle n'est pas en mouvement.
- Ne déplacez pas l'OUTIL DE LEVAGE pendant le levage de la plateforme, sauf pour un repositionnement mineur.
- Ne dépassez pas la capacité de charge nominale. Voir le GRAPHIQUE DE CAPACITÉ DE CHARGE pour comparer les charges maximales autorisées au centre et au bord de la plateforme étendue.
- Soulevez la charge uniquement si celle-ci est correctement centrée sur la plateforme. Ne placez pas plus de 91 kg sur le bord du tiroir de la plateforme coulissante, en prenant en compte le centre de gravité/la masse(CoG) du chargement.
- Ne chargez pas les coins de l'accessoire d'inclinaison de plateforme en option. Avant toute utilisation, fixez l'accessoire d'inclinaison de plateforme en option à l'étagère principale à chacun des quatre emplacements (4x) grâce au matériel fourni uniquement, avant toute utilisation. Les objets de chargement sont conçus pour glisser sur/hors des plateformes lisses sans forcer. Veillez donc à ne pas exercer de poussée ou de pression. Gardez toujours le levier d'inclinaison en option à plat sauf pour les derniers ajustements mineurs, le cas échéant.
- Ne vous tenez pas au-dessous d'une charge en surplomb.
- Ne l'utilisez pas sur une surface inégale, inclinée vers le haut ou vers le bas (rampes principales).
- N'empilez pas les charges. (C048 partie 1 sur 2)

- Ne l'utilisez pas sous l'emprise de drogues ou d'alcool.
- Ne placez pas d'échelle contre l'OUTIL DE LEVAGE.
- Risque de basculement. N'exercez pas de poussée ou de pression sur la charge lorsque la plateforme est surélevée.
- Ne l'utilisez pas comme une plateforme de levage de personnes ou comme une marche. Transport de personnes interdit.
- Ne vous appuyez sur aucune partie de l'objet de levage. Ne marchez pas dessus.
- Ne montez pas sur le mât.
- N'utilisez pas une machine d'OUTIL DE LEVAGE endommagée ou qui présente un dysfonctionnement.
- Risque de point de pincement et d'écrasement sous la plateforme. Abaissez les chargements uniquement dans des zones bien dégagées, en absence de personnel et d'obstructions. Tenez les mains et les pieds à distance lors du fonctionnement.
- Fourches interdites. Ne soulevez ni ne déplacez LA MACHINE/L'OUTIL DE LEVAGE nu(e) avec un transpalette ou un chariot élévateur à fourche.
- Le mât s'étend plus haut que la plateforme. Tenez compte de la hauteur du plafond, des chemins de câbles, des extincteurs, des lumières et des autres objets situés en hauteur.
- Ne laissez pas la machine OUTIL DE LEVAGE sans surveillance avec une charge surélevée.
- Veillez à garder vos mains, vos doigts et vos vêtements à distance lorsque l'installation est en mouvement.
- Tournez le treuil en utilisant uniquement la force de vos mains. Si la poignée du treuil ne peut être tournée facilement à l'aide d'une seule main, le treuil est probablement surchargé. Ne déroulez pas le treuil plus loin que le niveau supérieur ou inférieur de déplacement de la plateforme. Un déroulement excessif détachera la poignée et endommagera le câble. Tenez toujours la poignée lors de l'abaissement (déroulement). Assurez-vous toujours que le treuil maintient la charge avant de relâcher la poignée du treuil.
- Un accident de treuil peut causer de graves blessures. Déplacement de personnes interdit. Assurez-vous d'entendre un clic lors du levage de l'équipement. Assurez-vous que le treuil est verrouillé en position avant de libérer la poignée. Lisez la page d'instructions avant de faire fonctionner ce treuil. Ne permettez jamais au treuil de se dérouler librement. Cela pourrait provoquer un enroulage inégal du câble autour du tambour du treuil, endommager le câble, et potentiellement provoquer des blessures sévères. (C048 partie 2 sur 2)

ATTENTION :

ATTENTION : Si les glissières du système sont installées au-dessus de l'emplacement EIA 29U, l'outil [ServerLIFT®] (ou un autre outil de levage habilité) doit être utilisé par sécurité lors de la maintenance. Placez la plateforme de l'outil de levage légèrement au-dessous de la partie inférieure du tiroir système pour tenir compte du léger mouvement descendant observé lorsque le tiroir est complètement ouvert sur ses glissières. Elevez ensuite légèrement la plateforme de l'outil de levage pour qu'elle entre en contact avec la partie inférieure du tiroir en veillant à ne pas forcer pour ne pas exercer une pression ascendante sur les glissières. Il est possible qu'une échelle adaptée à l'intervention soit nécessaire pour atteindre ou manipuler le système. Une fois sur l'échelle, ne vous penchez pas ou ne vous appuyez pas sur le tiroir système ou l'outil de levage lors de l'intervention et suivez les procédures préconisées. (C051)

Considérations sur le poids : 2145-92F

Avant d'installer, de déplacer ou d'effectuer un service sur un boîtier d'extension 2145-92F, vous devez être prêt à gérer le poids du boîtier et de ses composants.

Consignes de sécurité

Important : Lisez et suivez toujours les consignes et instructions de sécurité avant d'installer, de déplacer ou de réparer le boîtier d'extension 2145-92F et ses pièces. Pour plus d'informations, voir «Avis et remarques de sécurité : 2145-92F», à la page 41.

- Ne dépassez pas la charge maximale spécifiée de l'armoire dans laquelle le boîtier doit être installé.
- Ne dépassez pas la limite de charge du bâtiment et du plancher où le boîtier doit être installé.
- Utilisez toujours un ascenseur mécanique de taille appropriée ou quatre personnes lorsque vous effectuez l'une des tâches suivantes :
 - Retrait du boîtier d'extension de son emballage
 - Levage et installation du boîtier d'extension dans l'armoire pour la première fois
 - Réinstallation du boîtier d'extension une fois que vous avez terminé une tâche de maintenance (par exemple, remplacement de l'unité remplaçable sur site du boîtier)
- Au moins trois personnes sont nécessaires pour déplacer le boîtier 2145-92F alors qu'il est dans l'armoire (si vous déplacez le boîtier hors des glissières). Même après le retrait des unités, des blocs d'alimentation, des modules d'extension secondaires, des cartouches, des ventilateurs et du capot supérieur, le boîtier pèse environ 43 kg.
- Pour maximiser la stabilité de l'armoire, installez toujours le boîtier d'extension dans la position la plus basse possible dans l'armoire.
- Assurez-vous que les unités sont facilement accessibles. Il est préférable de ne pas installer le boîtier d'extension 2145-92F au-dessus de la position 22U dans l'armoire

Poids des pièces du boîtier d'extension

Le tableau 11 récapitule le poids et la quantité des FRU (unités remplaçables sur site) expédiées avec le boîtier d'extension 2145-92F .

Tableau 11. Poids des pièces du boîtier d'extension

Description de la FRU	Numéro de référence d'unité remplaçable sur site	Poids par unité		Quantité expédiée	Poids total	
		kg	livres		kg	livre
FRU du boîtier	01LJ112	42,5	93,696	1	42,500	93,696
Kit de glissières	01LJ114	9,231	20,351	1	9,231	20,351
Panneau avant (carter avant 4U)	01LJ116	0,303	0,668	1	0,303	0,668

Tableau 11. Poids des pièces du boîtier d'extension (suite)

Description de la FRU	Numéro de référence d'unité remplaçable sur site	Poids par unité		Quantité expédiée	Poids total	
		kg	livres		kg	livre
Assemblage du panneau d'affichage	01LJ118	0,020	0,044	1	0,020	0,044
Panneau d'unité d'alimentation (carter 1U)	01LJ120	0,010	0,022	1	0,010	0,022
Unités d'alimentation électrique (PSU)	01LJ122	3,335	7,352	2	6,670	14,705
Module d'extension secondaire	01LJ124	0,826	1,821	2	1,652	3,642
Module de ventilation	01LJ126	0,890	1,962	4	3,560	7,848
Cartouche d'extension	01LJ128	1,588	3,501	2	3,176	7,002
Bras de routage des câbles (bras inférieur et supérieur)	01LJ130	1,373	3,027	1	1,373	3,027
Capot supérieur	01LJ132	3,720	8,201	1	3,720	8,201
Carte de l'interface du ventilateur	01LJ134	0,118	0,260	1	0,236	0,260

Poids des unités SAS du boîtier d'extension

Les unités SAS sont expédiées dans un paquet séparé du boîtier d'extension 2145-92F. Le boîtier peut prendre en charge jusqu'à 92 unités SAS ; cependant, la quantité varie en fonction du nombre d'unités commandées.

Le tableau 12 récapitule le poids des unités SAS qui sont prises en charge dans le boîtier d'extension 2145-92F. Les systèmes SAN Volume Controller 2145-DH8 et SAN Volume Controller 2145-SV1 qui exécutent le logiciel niveau 7.8 prennent en charge le boîtier d'extension.

Tableau 12. Poids des unités SAS du boîtier d'extension

Description de la FRU	Numéro de référence d'unité remplaçable sur site	Code dispositif	Poids approximatif par unité	
			kg	livre
Unité de disque dur 2,5 pouces 600 Go 15 K	01LJ061	AH70	0,304	0,670

Tableau 12. Poids des unités SAS du boîtier d'extension (suite)

Description de la FRU	Numéro de référence d'unité remplaçable sur site	Code dispositif	Poids approximatif par unité	
			kg	livre
Unité de disque dur 2,5 pouces 1.2 To 10 K	01LJ062	AH73	0,304	0,670
Unité de disque dur 2,5 pouces 1,8 To 10 K	01LJ063	AH74	0,304	0,670
Unité de disque dur Near-Line SAS 3,5 pouces 6 To 7,2 K	01LJ064	AH77	0,876	1,931
Unité de disque dur Near-Line SAS 3,5 pouces 8 To 7,2 K	01LJ065	AH78	0,876	1,931
Unité de disque dur Near-Line SAS 3,5 pouces 10 To 7,2 K	01LJ066	AH79	0,876	1,931
Unité flash de niveau 0 de 2,5 pouces 1.6 To	01LJ073	AH7D	0,224	0,494
Unité flash de niveau 0 de 2,5 pouces 3,2 To	01LJ074	AH7E	0,224	0,494
Unité flash de niveau 1 de 2,5 pouces 1,92 To	01LJ075	AH7J	0,224	0,494
Unité flash de niveau 1 de 2,5 pouces 3,84 To	01LJ076	AH7K	0,224	0,494
Unité flash de niveau 1 de 2,5 pouces 7,68 To	01LJ077	AH7L	0,224	0,494
Unité flash de niveau 1 de 2,5 pouces 15,36 To	01LJ078	AH7M	0,224	0,494

Augmentation du poids avec l'installation de nouvelles FRU

Le boîtier d'extension 2145-92F prend en charge jusqu'à 92 unités SAS. Comme le montre le tableau 13, un poids important est ajouté au boîtier lorsque toutes les unités sont installées.

Tableau 13. Poids d'un boîtier avec 92 unités SAS

Description de la FRU	Poids approximatif par unité		Poids maximal pris en charge	Poids supplémentaire approximatif	
	kg	livre		kg	livre
Unité flash de niveau 0 de 2,5 pouces	0,224	0,494	92	20,608	45,433
Unité flash de niveau 1 de 2,5 pouces					

Tableau 13. Poids d'un boîtier avec 92 unités SAS (suite)

Description de la FRU	Poids approximatif par unité		Poids maximal pris en charge	Poids supplémentaire approximatif	
	kg	livre		kg	livre
Unité de disque dur de 2,5 pouces	0,304	0,670	92	27,968	61,659
Unité de disque dur Near-Line SAS 3,5 pouces	0,876	1,931	92	80,592	177,675

Lorsque vous installez ou remplacez des unités remplaçables sur site, le poids global du boîtier d'extension augmente. Par exemple, le tableau 14 montre la progression du poids lorsque différentes combinaisons d'unités remplaçables sur site sont installées.

Tableau 14. Poids du boîtier lorsque des FRU sont installées

Assemblage boîtier		Poids approximatif	
FRU installées	FRU non installées	kg	livre
<ul style="list-style-type: none"> Boîtier (01LJ112) 	<ul style="list-style-type: none"> Modules d'extension secondaires Panneau (1U et 4U) Blocs d'alimentation électrique Cartouches d'extension Modules de ventilation Carte de l'interface du ventilateur Assemblage d'affichage Unités Capot 	42,5	93,7
<ul style="list-style-type: none"> Boîtier (01LJ112) Modules d'extension secondaires 	<ul style="list-style-type: none"> Panneau (1U et 4U) Blocs d'alimentation électrique Cartouches d'extension Modules de ventilation Carte de l'interface du ventilateur Assemblage d'affichage Unités Capot 	44,3	97,7

Tableau 14. Poids du boîtier lorsque des FRU sont installées (suite)

Assemblage boîtier		Poids approximatif	
FRU installées	FRU non installées	kg	livre
<ul style="list-style-type: none"> • Boîtier (01LJ112) • Modules d'extension secondaires • Panneau (1U et 4U) • Blocs d'alimentation électrique • Cartouches d'extension • Modules de ventilation • Carte de l'interface du ventilateur • Assemblage d'affichage 	<ul style="list-style-type: none"> • Unités • Capot 	58	127,9
<ul style="list-style-type: none"> • Boîtier (01LJ112) • Modules d'extension secondaires • Panneau (1U et 4U) • Blocs d'alimentation électrique • Cartouches d'extension • Modules de ventilation • Cartes d'interface du ventilateur • 92 unités flash de niveau 1 2,5 pouces 	<ul style="list-style-type: none"> • Capot 	78,6	173,3
<ul style="list-style-type: none"> • Boîtier (01LJ112) • Modules d'extension secondaires • Panneau • Blocs d'alimentation électrique • Cartouches d'extension • Modules de ventilation • Carte de l'interface du ventilateur • 92 unités de disque dur 2,5 pouces 	<ul style="list-style-type: none"> • Capot 	86	189,6

Tableau 14. Poids du boîtier lorsque des FRU sont installées (suite)

Assemblage boîtier		Poids approximatif	
FRU installées	FRU non installées	kg	livre
<ul style="list-style-type: none"> Boîtier (01LJ112) Modules d'extension secondaires Panneau Blocs d'alimentation électrique Cartouches d'extension Modules de ventilation Carte de l'interface du ventilateur 92 unités de disque dur Near-Line SAS 3,5 pouces 	<ul style="list-style-type: none"> Capot 	138,6	305,6

Inversement, le poids global du boîtier d'extension est réduit lorsque vous retirez des pièces. Cependant, même avec des pièces retirées, le boîtier d'extension 2145-92F reste lourd. Selon le nombre de pièces restantes, vous pourriez avoir besoin de quatre personnes ou d'un ascenseur mécanique pour supporter le poids du boîtier d'extension.

Identifiez les composants matériels : 2145-92F

Vous devez vous familiariser avec les composants externes du boîtier d'extension 2145-92F .

Composants de la façade du boîtier

figure 41 présente l'avant du boîtier d'extension 2145-92F . Dans la figure, tous les composants sont installés dans le boîtier.

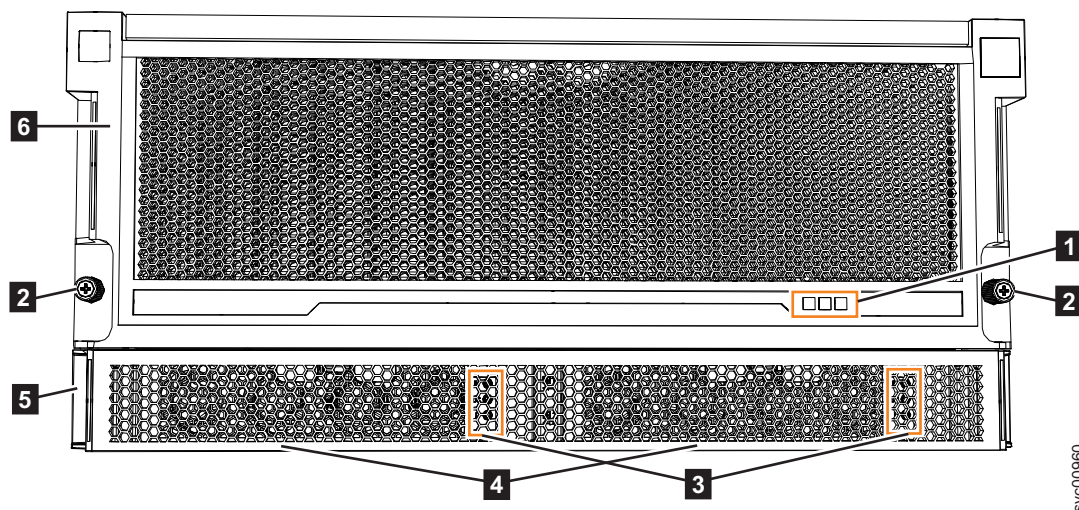


Figure 41. Dispositifs de la façade du boîtier d'extension 2145-92F

- 1** Indicateurs du panneau d'affichage
- 2** Vis de fixation de l'armoire
- 3** Indicateurs de l'unité d'alimentation
- 4** Unités d'alimentation (PSU)
- 5** Panneau d'unité d'alimentation (1U)
- 6** Panneau avant (4U)

Cependant, comme le montre la figure 42, les panneaux 4U et 1U sont emballés séparément. Vous devez les fixer à l'avant du boîtier d'extension 2145-92F, dans le cadre du processus d'installation initial.

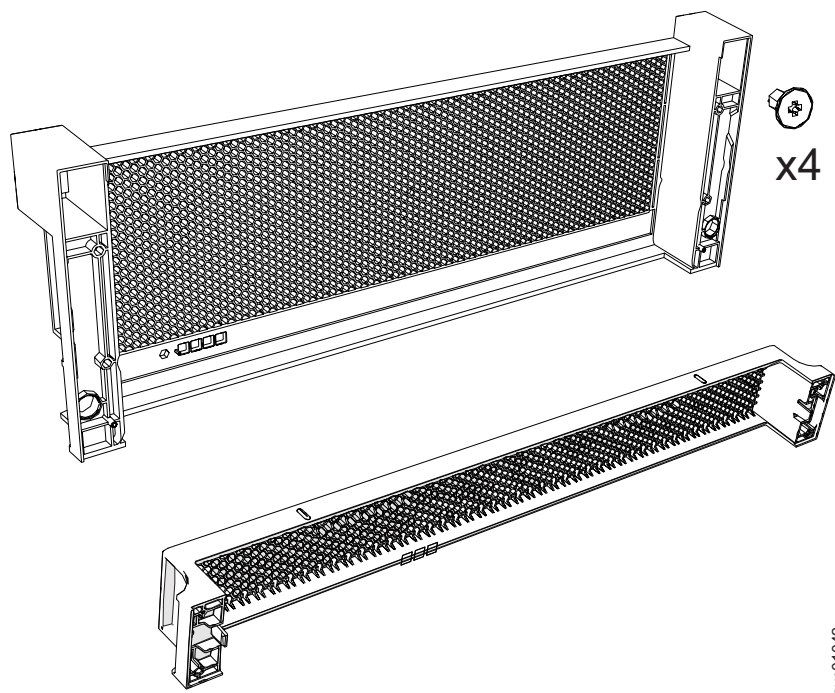


Figure 42. Panneau avant du boîtier d'extension 2145-92F

Composants de la façade arrière du boîtier

La figure 43, à la page 55 montre les composants de la façade arrière du boîtier d'extension 2145-92F. Quatre modules de ventilation et deux boîtiers d'extension sont accessibles à partir de l'arrière du boîtier.

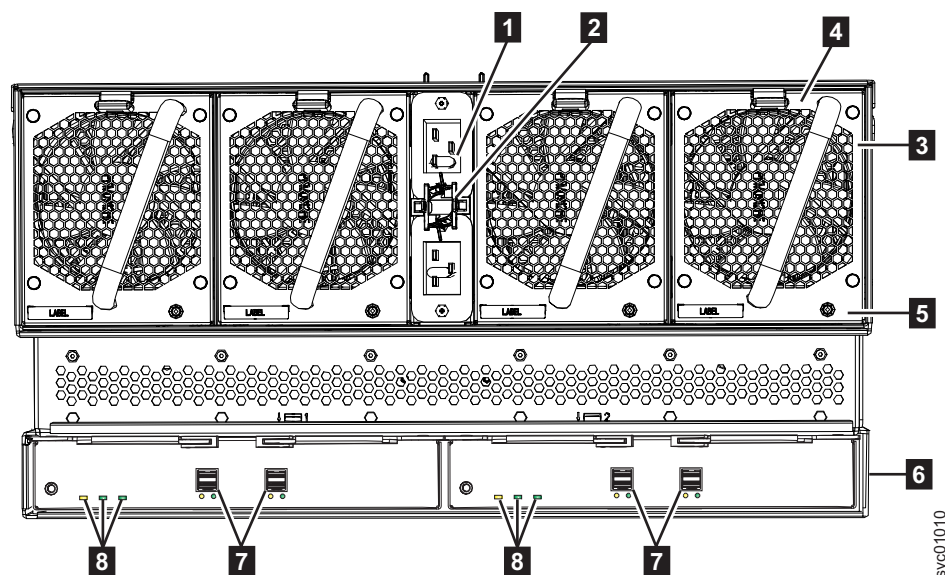
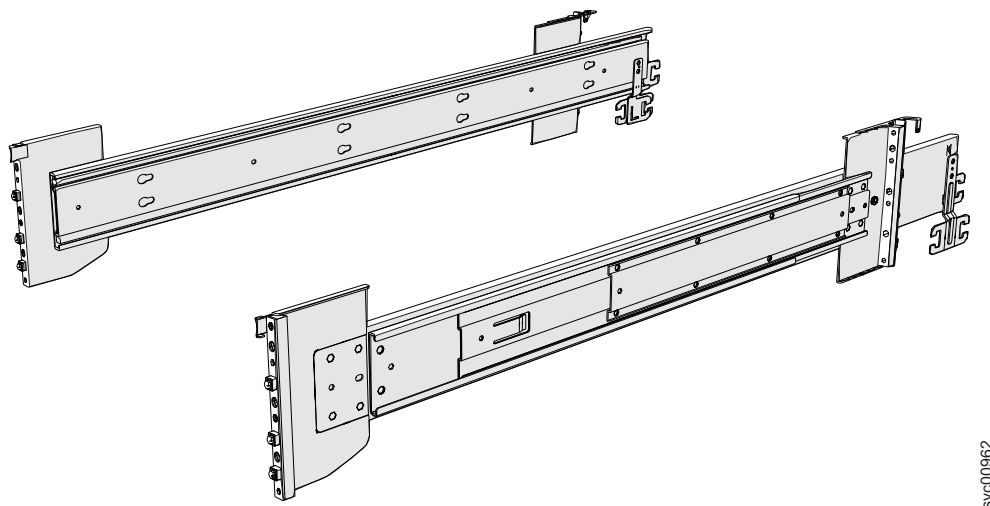


Figure 43. Dispositifs de la façade arrière du boîtier d'extension 2145-92F

- 1** Connecteur du câble d'alimentation
- 2** Crochet de fixation de câble d'alimentation
- 3** Module de ventilation
- 4** Loquet de déverrouillage de ventilateur
- 5** Indicateur de panne de ventilateur
- 6** Cartouche d'extension
- 7** Ports and indicators SAS
- 8** Indicateurs de cartouche d'extension

Glissières de support

La figure 44, à la page 56 montre les glissières de support du boîtier d'extension. Les glissières de support sont emballées séparément du boîtier d'extension.

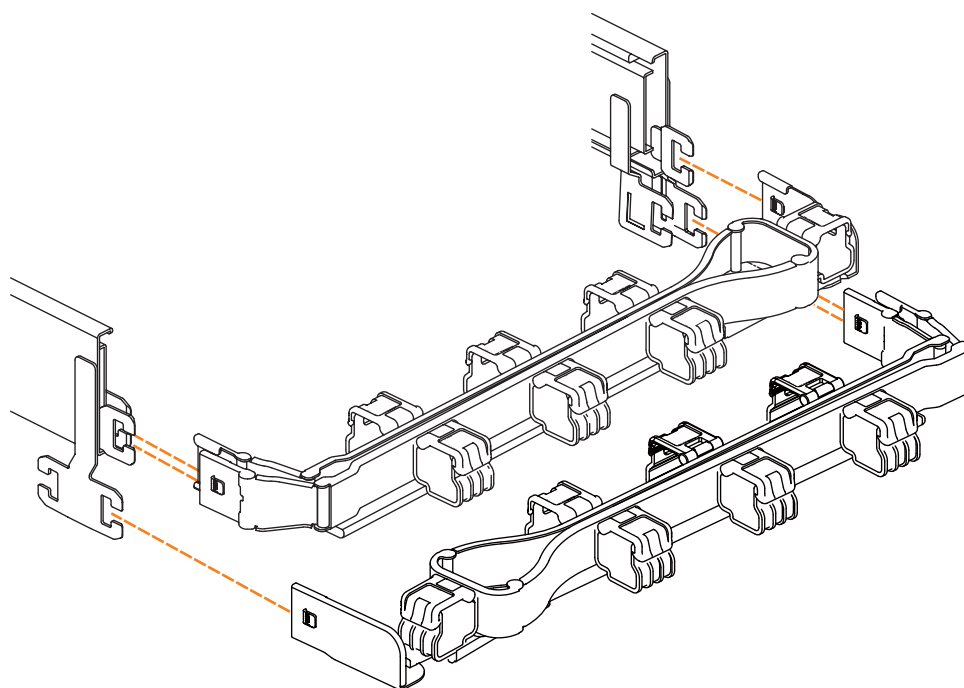


svc00962

Figure 44. Glissières de support 2145-92F

Bras de routage des câbles

Le bras de routage des câbles (CMA), constitué d'un assemblage supérieur et inférieur, est emballé séparément du boîtier d'extension. Comme le montre la figure 45, chaque assemblage CMA est fixé à l'extrémité arrière des glissières de support.



svc01034




Figure 45. Assemblages de bras de routage des câbles 2145-92F

Déballage et installation du boîtier : 2145-92F

Avant de déballer et d'installer le boîtier d'extension 2145-92F, assurez-vous d'examiner et de suivre la liste de contrôle de l'installation et les consignes de sécurité.

Avant de commencer

ATTENTION :

		
33,6-46,3 kg	46,3-61,7 kg	≥ 61,7-100 kg

svc01053

Cette pièce ou cette unité pèse plus de 55 kg. Pour la soulever en toute sécurité, un personnel spécialement formé et/ou un dispositif de levage sont nécessaires. (C011)

ATTENTION :

Pour éviter tout risque de blessure, retirez tous les composants inutiles en suivant les instructions appropriées avant de la soulever. (C012)

Important : Avant de déballer, déplacer, installer ou réparer le boîtier d'extension et ses composants, exécutez toujours les tâches suivantes :

- Lisez et suivez les consignes de sécurité et les instructions, comme décrit dans la rubrique «Avis et remarques de sécurité : 2145-92F», à la page 41.
- Lisez et suivez les directives décrites dans «Considérations sur le poids : 2145-92F», à la page 48.
- Assurez-vous qu'au moins deux personnes qualifiées sont disponibles pour éloigner le boîtier d'extension de ses matériaux d'emballage.
- Veillez à ce qu'un ascenseur mécanique de taille appropriée soit disponible pour supporter le poids du boîtier d'extension lorsqu'il est inséré dans l'armoire pour l'installation.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le boîtier d'extension et la plupart des pièces sont expédiés ensemble dans une grande boîte. Un bac sur le dessus du boîtier contient le panneau avant (pièces 1U et 4U), le bras de routage des câbles (CMA) et le kit de glissières. Vous devez installer ces pièces. La figure 46, à la page 58 montre comment le boîtier est emballé pour l'expédition.

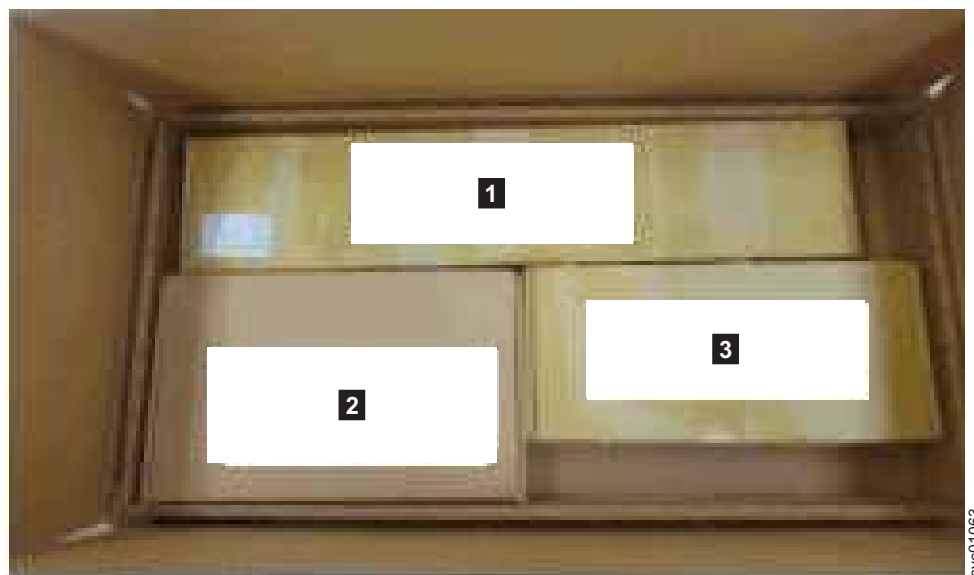


Figure 46. Plateau contenant des pièces du boîtier d'extension

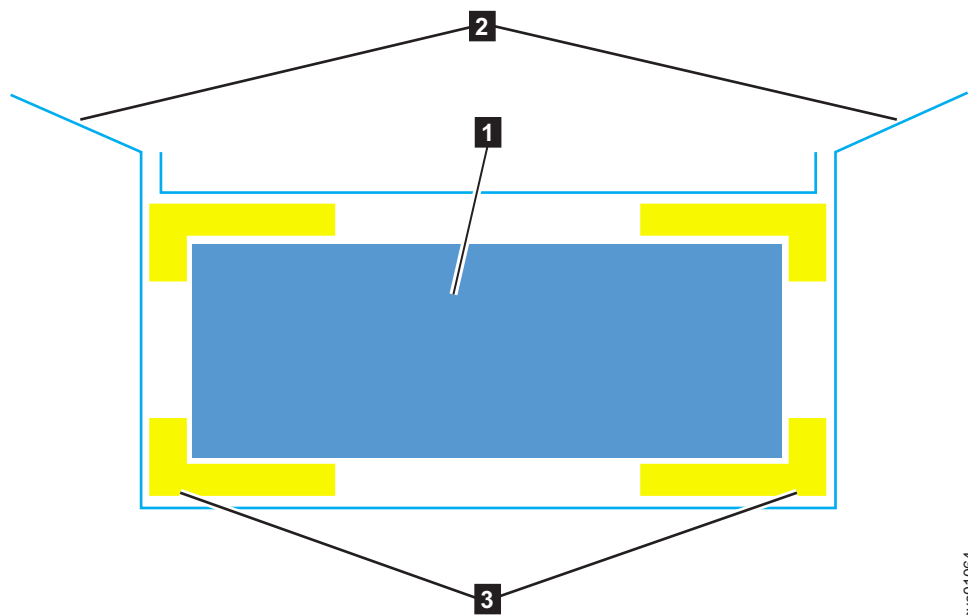
- 1** Kit de glissières
- 2** Bras de routage des câbles
- 3** Panneau

D'autres pièces, telles que le capot, les modules d'extension secondaires et les ventilateurs, sont installées dans le boîtier. Toutefois, en raison des considérations de poids, vous devez retirer certaines pièces, puis les réinstaller dans le cadre du processus d'installation initial.

Remarque : Les unités ne sont pas incluses dans le package d'installation du boîtier. Elles sont fournies dans un emballage séparé.

Procédure

1. Retirez le plateau en carton qui contient les glissières, le bras de routage des câbles et le panneau de la boîte en carton dans laquelle le boîtier d'extension a été expédié.
2. Retirez les pièces d'extrémité en mousse du haut du boîtier d'extension.
3. Coupez les coins de la boîte d'expédition et pliez-les pour découvrir les côtés et les faces du boîtier d'extension, comme indiqué dans la figure 47, à la page 59.



svc01064

Figure 47. Matériaux d'emballage

- 1** Boîtier
- 2** Haut de la boîte d'expédition, replié
- 3** Protectors de mousse

4. Retirez le capot supérieur, tel que décrit dans «Retrait du capot supérieur : 2145-92F», à la page 60.
5. Avec deux personnes ou plus, poussez le boîtier d'extension vers le côté sur un élévateur à lit plat adjacent. Conservez les protecteurs de bloc de mousse restants fixés au boîtier.
6. Retirer le kit de glissières de support de la boîte dans laquelle il a été expédié (**1**), comme indiqué dans la figure 46, à la page 58).
7. Séparez la section interne des glissières de support et fixez-les de chaque côté du boîtier d'extension, comme décrit dans les étapes 3, à la page 62 à 5, à la page 63 de la rubrique «Installation ou remplacement des glissières de support : 2145-92F», à la page 62.
8. Fixez les autres sections des glissières de support sur l'armoire, comme décrit à l'étape 6, à la page 64 dans la rubrique «Installation ou remplacement des glissières de support : 2145-92F», à la page 62.
9. Déplacez l'élévateur mécanique vers l'avant de l'armoire. Alignez la section interne des glissières avec la section centrale des glissières qui s'étendent à partir de l'armoire.
10. De chaque côté, poussez la section interne et la section médiane des glissières ensemble jusqu'à ce qu'elles s'emboîtent et ne se séparent plus, comme décrit à l'étape 1, à la page 73 de la rubrique «Installation ou remplacement d'un boîtier d'extension dans une armoire : 2145-92F», à la page 65.
11. Retirez le panneau 4U et 1U des boîtes dans lesquelles ils ont été expédiés, comme indiqué dans la figure 48, à la page 60.



Figure 48. Emballage des panneaux

1 Panneau 4U (avant)

2 Panneau 1U (blocs d'alimentation électrique)

12. Fixez le panneau 4U et 1U à l'avant du boîtier, comme décrit dans la rubrique «Installation ou remplacement du panneau : 2145-92F», à la page 89.
13. Installez les unités, comme décrit dans la rubrique «Installation ou remplacement d'une unité : 2145-92F», à la page 81.
14. Remplacez le cache supérieur, tel que décrit dans la rubrique «Installation ou remplacement du capot supérieur : 2145-92F», à la page 80.
15. Abaissez l'élévateur mécanique de sorte que vous puissiez retirer les blocs de mousse restants du boîtier d'extension.
16. Faites glisser le loquet sur le côté de chaque glissière et poussez fermement le boîtier d'extension dans l'armoire, comme décrit dans les étapes 6, à la page 74 à 8, à la page 74 de la rubrique «Installation ou remplacement d'un boîtier d'extension dans une armoire : 2145-92F», à la page 65.
17. Retirez l'assemblage de bras de routage des câbles de son emballage (**2** dans la figure 46, à la page 58).
18. Fixez le bras de routage des câbles, comme décrit dans la rubrique «Installation ou remplacement du bras de routage des câbles : 2145-92F», à la page 75.
19. Connectez les câbles SAS, comme décrit dans la rubrique «Retrait et installation d'un câble SAS : 2145-92F», à la page 98.
20. Branchez les câbles d'alimentation.

Retrait du capot supérieur : 2145-92F

Pour effectuer des tâches de maintenance, vous devrez peut-être retirer le capot supérieur d'un boîtier d'extension 2145-92F.

Procédure

1. Utilisez les glissières pour retirer le boîtier de l'armoire. Pour plus d'informations, reportez-vous à «Retrait d'un boîtier d'extension dans une armoire : 2145-92F», à la page 105.
2. Faites glisser la patte de déverrouillage (**1**) dans la direction indiquée dans la figure 49.

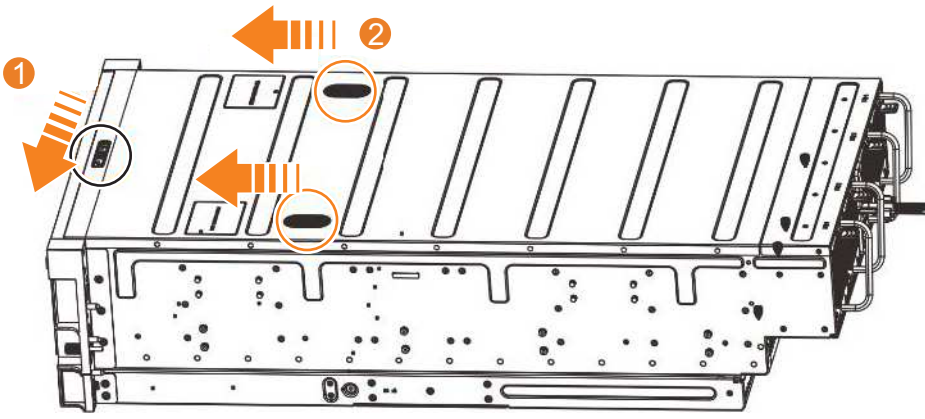


Figure 49. Libération du capot 2145-92F

3. Faites glisser le capot vers l'avant du boîtier d'extension (**2**), comme indiqué dans figure 49.
4. Soulevez le capot avec précaution, comme indiqué la figure 50.

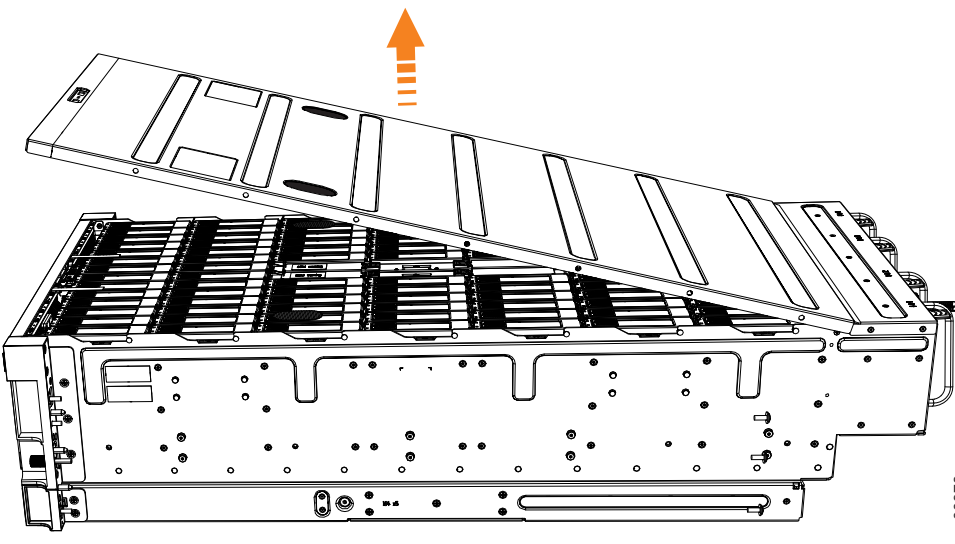


Figure 50. Retrait du capot du système 2145-92F

5. Placez le capot dans un endroit sûr.

Remplacez le capot

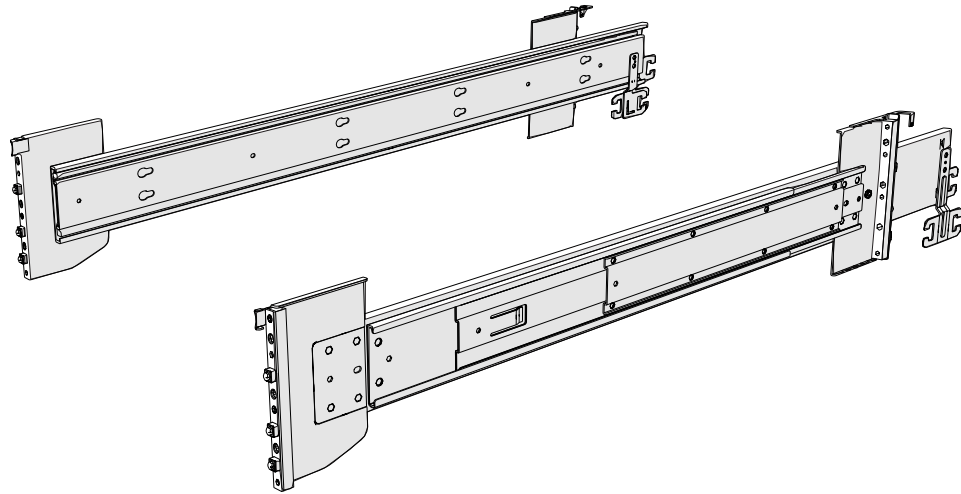
6. Pour réinstaller le capot ou le remplacer par une unité à partir du stock d'unités remplaçables sur site, appliquez la procédure de la rubrique «Installation ou remplacement du capot supérieur : 2145-92F», à la page 80.

Installation ou remplacement des glissières de support : 2145-92F

Vous devez installer les glissières de support avant d'installer un boîtier d'extension 2145-92F dans une armoire.

Procédure

1. Localisez le matériel utilisé pour installer les glissières, y compris les vis M4xL6 et M5xL13. Configurez le matériel illustré dans la figure 51, séparément pour une utilisation ultérieure dans le processus d'installation.



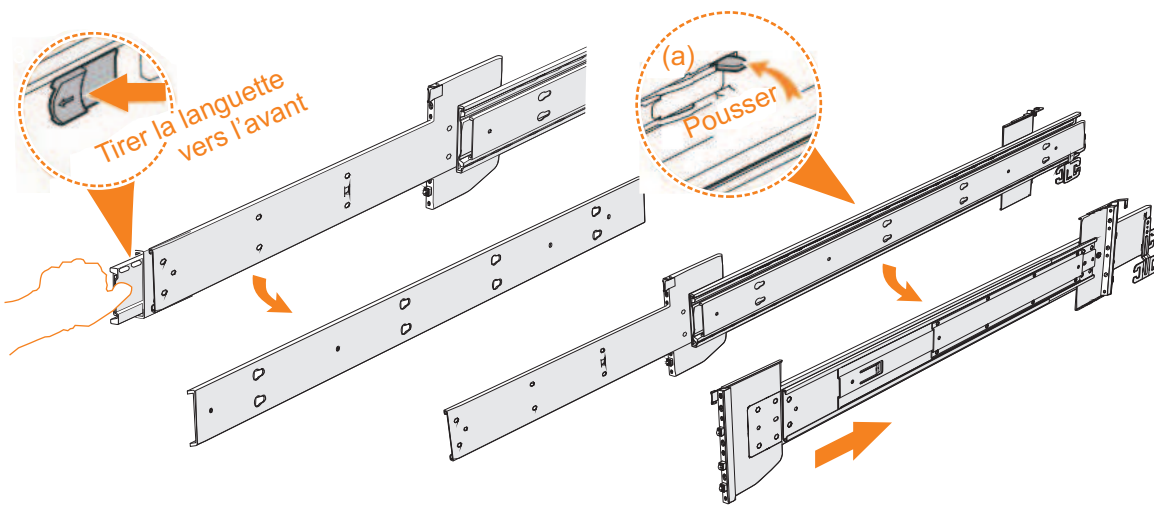
svc00962

Figure 51. Glissières de support

2. Sélectionnez un espace 5U disponible dans votre armoire pour installer le boîtier d'extension.

Important : Lorsque tous les composants et unités sont installés, le boîtier d'extension est lourd. Installez les glissières de support et le boîtier à la position la plus basse disponible. N'installez pas les glissières et le boîtier au-dessus de la position U25 dans l'armoire.

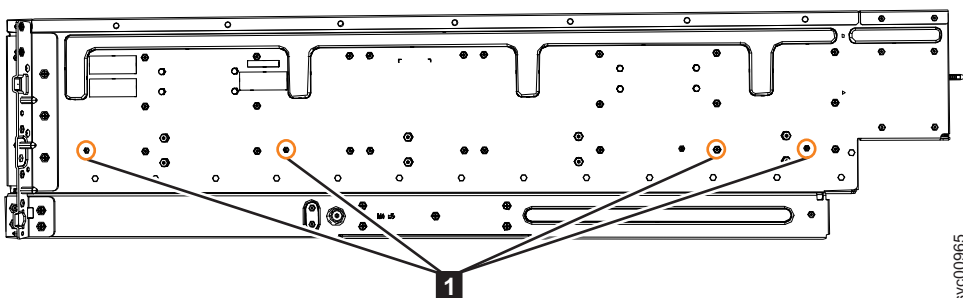
3. Retirez l'élément interne de la glissière. Poussez la languette (**a**) et faites glisser le longeron central vers l'arrière, comme indiqué dans la figure 52, à la page 63.



svc00963

Figure 52. Dissociation de l'élément de glissière interne

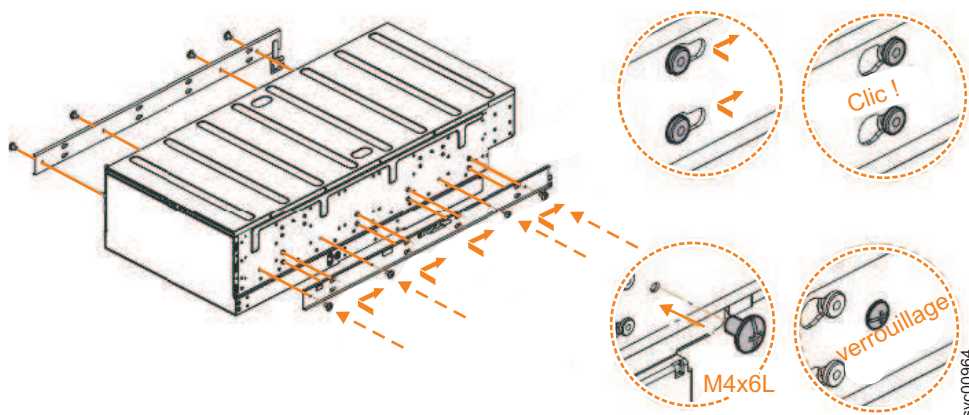
4. Utilisez quatre vis M4 pour fixer la glissière interne sur le côté du boîtier. La figure 53 montre les emplacements des vis.



svc00965

Figure 53. Emplacements des vis de fixation de la glissière interne au boîtier

5. Installez la section interne de la glissière de chaque côté du boîtier d'extension, comme indiqué dans figure 54.



svc00964

Figure 54. Fixation de la section de la glissière interne au boîtier

6. Utilisez les vis M5 pour installer le membre de glissière externe et l'assemblage de support sur l'armoire, comme indiqué dans la figure 55.

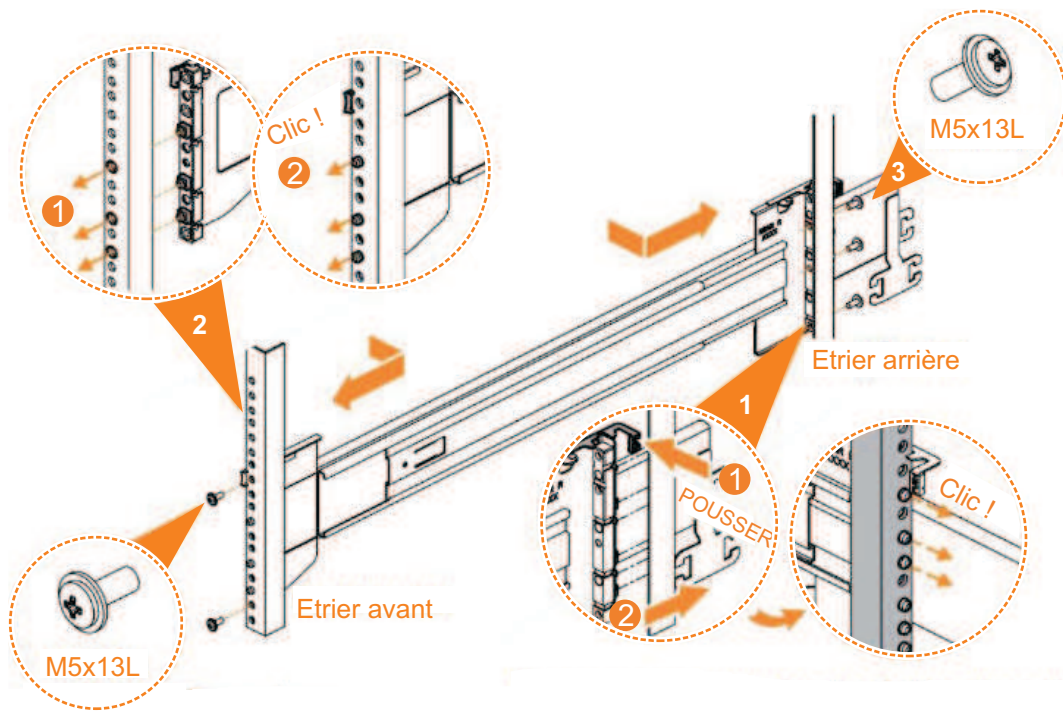


Figure 55. Installation de l'assemblage de glissière sur le châssis d'armoire

Par exemple, la figure 56, à la page 65 montre l'avant de la glissière fixée au cadre.

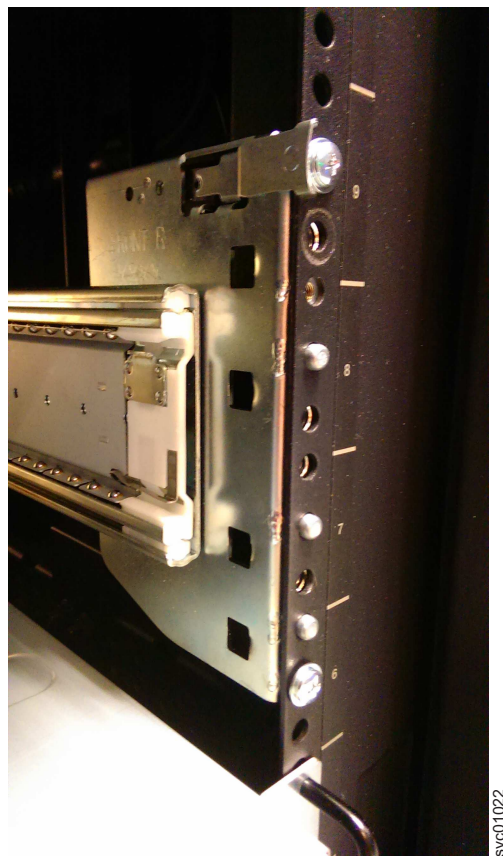


Figure 56. Exemple de l'espace d'armoire nécessaire

7. Répétez les étapes 5, à la page 63 à 6, à la page 64 pour installer la glissière opposée.
8. Installez le boîtier d'extension dans l'armoire, comme décrit dans la rubrique «Installation ou remplacement d'un boîtier d'extension dans une armoire : 2145-92F».

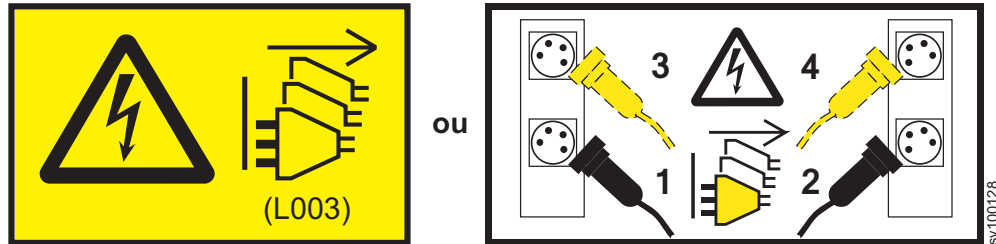
Installation ou remplacement d'un boîtier d'extension dans une armoire : 2145-92F

Procédez comme suit pour placer le contrôleur d'extension 2145-92F dans une armoire pendant le processus d'installation ou après avoir appliqué le service. Pour exécuter certaines tâches de maintenance, vous devrez peut-être faire glisser le boîtier hors de l'armoire ou le retirer complètement.

Avant de commencer

DANGER

Cordons d'alimentation multiples. Le produit peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour supprimer tout risque de danger électrique, débranchez tous les cordons d'alimentation. (L003)



Utilisez les numéros de référence figurant entre parenthèses à la fin de chaque consigne, D005 par exemple, pour trouver la consigne traduite correspondante dans le document *IBM System Storage SAN Volume Controller Safety Notices*.

DANGER

Respectez les précautions suivantes lorsque vous travaillez sur l'armoire informatique ou à proximité de cette dernière :

- Un mauvais maniement de l'équipement lourd peut engendrer blessures et dommages matériels.
- Abaissez toujours les vérins de mise à niveau de l'armoire.
- Installez toujours des équerres de stabilisation sur l'armoire.
- Pour prévenir tout danger lié à une mauvaise répartition de la charge, installez toujours les unités les plus lourdes dans la partie inférieure de l'armoire. Installez toujours les serveurs et les unités en option en commençant par le bas de l'armoire.
- Un serveur monté en armoire n'est pas une étagère ou un espace de travail. Ne posez pas d'objet sur un serveur monté en armoire.



- Chaque armoire peut être équipée de plusieurs câbles d'alimentation. Avant de manipuler l'armoire, vous devez débrancher l'ensemble des cordons d'alimentation.
- Reliez toutes les unités installées dans une armoire aux dispositifs d'alimentation installés dans la même armoire. Vous ne devez pas brancher le cordon d'alimentation d'une unité installée dans une armoire au dispositif d'alimentation installé dans une autre armoire.
- Une prise de courant électrique qui n'est pas correctement câblée peut appliquer une tension électrique dangereuse sur les pièces métalliques du système ou sur les unités qui s'y rattachent. Il appartient au client de s'assurer que le socle de prise de courant est correctement câblé et mis à la terre afin d'éviter tout risque de choc électrique. (R001 partie 1 sur 2)

ATTENTION :

- N'installez pas d'unité dans une armoire dont la température ambiante interne dépasse la température ambiante que le fabricant recommande pour toutes les unités montées en armoire.
- N'installez pas d'unité dans une armoire où la ventilation n'est pas assurée. Vérifiez que les côtés, l'avant et l'arrière de l'unité sont correctement ventilés.
- Le matériel doit être correctement raccordé au circuit d'alimentation pour éviter qu'une surcharge des circuits n'entrave le câblage des dispositifs d'alimentation ou de protection contre les surintensités. Pour utiliser les connexions d'alimentation appropriées, consultez les étiquettes de caractéristiques électriques apposées sur le matériel installé dans l'armoire pour connaître la puissance totale requise par le circuit d'alimentation.
- (Pour les tiroirs coulissants) Ne sortez aucun tiroir et n'installez aucun tiroir, ni aucune option si les équerres de stabilisation ne sont pas fixées sur l'armoire. Ne retirez pas simultanément plusieurs tiroirs. Le retrait de plusieurs tiroirs simultanément risque de déséquilibrer l'armoire.
- (Pour les tiroirs fixes) Sauf indication du fabricant, les tiroirs fixes ne doivent pas être retirés à des fins de maintenance. Toute tentative de retrait partiel ou total du tiroir de l'armoire risque de déséquilibrer l'armoire et d'entraîner la chute du tiroir hors de l'armoire. (R001 partie 2 de 2)

ATTENTION :

Le retrait des composants des parties supérieures de l'armoire améliore sa stabilité au cours d'un déplacement. Pour déplacer une armoire remplie de composants dans une pièce ou dans un bâtiment, procédez comme suit :

- Pour réduire le poids de l'armoire, retirez les équipements, à commencer par celui situé en haut. Si possible, restaurez la configuration d'origine de l'armoire. Si vous ne connaissez pas cette configuration, prenez les précautions décrites ci-dessous.
 - Retirez tous les périphériques de la position 32U et au-dessus.
 - Assurez-vous que les unités les plus lourdes sont installées dans la partie inférieure de l'armoire.
 - Assurez-vous qu'il ne reste aucun niveau U vide entre les unités installées dans l'armoire, en dessous du niveau 32U.
- Si l'armoire déplacée fait partie d'un groupe d'armoires, séparez-la de ce dernier.
- Si l'armoire déplacée a été fournie avec des sous-dimensions amovibles, ces dernières doivent être réinstallées avant que l'armoire ne soit déplacée.
- Vérifiez l'itinéraire envisagé pour éliminer tout risque.
- Vérifiez que l'armoire une fois chargée n'est pas trop lourde pour l'itinéraire choisi. Pour plus d'informations sur le poids d'une armoire chargée, consultez la documentation fournie avec votre armoire.
- Vérifiez que toutes les ouvertures mesurent au moins 760 x 230 mm.
- Vérifiez que toutes les unités, toutes les étagères, tous les tiroirs, toutes les portes et tous les câbles sont bien fixés.
- Vérifiez que les vérins de mise à niveau sont à leur position la plus haute.
- Vérifiez qu'aucune équerre de stabilisation n'est installée sur l'armoire pendant le déplacement.
- N'utilisez pas de rampe inclinée à plus de dix degrés.
- Dès que l'armoire est à son nouvel emplacement, procédez comme suit :
 - Abaissez les quatre vérins de mise à niveau.
 - Installez des équerres de stabilisation sur l'armoire.
 - Si vous avez retiré des unités de l'armoire, remettez-les à leur place, en remontant de la partie inférieure à la partie supérieure de l'armoire.
- Si un déplacement important est nécessaire, restaurez la configuration d'origine de l'armoire. Mettez l'armoire dans son emballage d'origine ou dans un autre emballage équivalent. De plus, abaissez les vérins de mise à niveau pour que les roulettes ne soient plus au contact de la palette et fixez l'armoire à celle-ci. (R002)

DANGER

Pour les armoires avec un poids total supérieur à 227 kg, faites appel uniquement à des déménageurs professionnels ! (R003)

DANGER

N'utilisez pas un chariot élévateur à fourche pour transporter l'armoire sauf si celle-ci est correctement emballée et solidement fixée par dessus la palette fournie. (R004)

ATTENTION :

		
33,6-46,3 kg	46,3-61,7 kg	≥ 61,7-100 kg

svr01053

Cette pièce ou cette unité pèse plus de 55 kg. Pour la soulever en toute sécurité, un personnel spécialement formé et/ou un dispositif de levage sont nécessaires. (C011)

ATTENTION :

Pour éviter tout risque de blessure, retirez tous les composants inutiles en suivant les instructions appropriées avant de la soulever. (C012)

ATTENTION :

ATTENTION : Remarque relative à L'OUTIL DE LEVAGE DU FOURNISSEUR fourni par IBM :

- L'OUTIL DE LEVAGE ne doit être utilisé que par le personnel autorisé
- L'OUTIL DE LEVAGE est conçu pour aider le personnel à soulever, à installer et à retirer des unités (charges) dans/depuis des armoires situées en hauteur. Il ne doit pas être utilisé chargé pour le transport sur les principales rampes ni pour remplacer des outils tels que des transpalettes, des walkies, des chariots élévateurs et d'autres procédures de réinstallation connexes. Si ces mesures ne peuvent pas être respectées, vous devez faire appel à des personnes ou à des services qualifiés (par exemple, des monteurs ou des déménageurs). Lisez le manuel de l'opérateur de l'OUTIL DE LEVAGE dans sa totalité et assurez-vous de l'avoir bien compris avant toute utilisation.
- Lisez le manuel de l'opérateur de l'OUTIL DE LEVAGE dans sa totalité et assurez-vous de l'avoir bien compris avant toute utilisation. Le fait de ne pas lire, comprendre, respecter les règles de sécurité et suivre les instructions peut entraîner des dommages matériels ou des lésions corporelles. En cas de questions, contactez le service d'assistance et de support du fournisseur. Le manuel au format papier en langue locale doit demeurer auprès de la machine dans l'étui de stockage indiqué. La dernière version du manuel est disponible sur le site Web du fournisseur.
- Testez la fonction de frein du stabilisateur avant chaque utilisation. Ne forcez pas le déplacement ou le roulement de l'OUTIL DE LEVAGE lorsque le frein du stabilisateur est engagé.
- Vous ne devez pas lever, abaisser ou faire glisser le tiroir de chargement de la plateforme de levage tant que le stabilisateur (pédale du frein) n'est pas totalement engagé. Maintenez le frein du stabilisateur enfoncé lorsque la plateforme n'est pas utilisée ou qu'elle n'est pas en mouvement.
- Ne déplacez pas l'OUTIL DE LEVAGE pendant le levage de la plateforme, sauf pour un repositionnement mineur.
- Ne dépassez pas la capacité de charge nominale. Voir le GRAPHIQUE DE CAPACITÉ DE CHARGE pour comparer les charges maximales autorisées au centre et au bord de la plateforme étendue.
- Soulevez la charge uniquement si celle-ci est correctement centrée sur la plateforme. Ne placez pas plus de 91 kg sur le bord du tiroir de la plateforme coulissante, en prenant en compte le centre de gravité/la masse(CoG) du chargement.
- Ne chargez pas les coins de l'accessoire d'inclinaison de plateforme en option. Avant toute utilisation, fixez l'accessoire d'inclinaison de plateforme en option à l'étagère principale à chacun des quatre emplacements (4x) grâce au matériel fourni uniquement, avant toute utilisation. Les objets de chargement sont conçus pour glisser sur/hors des plateformes lisses sans forcer. Veillez donc à ne pas exercer de poussée ou de pression. Gardez toujours le levier d'inclinaison en option à plat sauf pour les derniers ajustements mineurs, le cas échéant.
- Ne vous tenez pas au-dessous d'une charge en surplomb.
- Ne l'utilisez pas sur une surface inégale, inclinée vers le haut ou vers le bas (rampes principales).
- N'empilez pas les charges. (C048 partie 1 sur 2)

- Ne l'utilisez pas sous l'emprise de drogues ou d'alcool.
- Ne placez pas d'échelle contre l'OUTIL DE LEVAGE.
- Risque de basculement. N'exercez pas de poussée ou de pression sur la charge lorsque la plateforme est surélevée.
- Ne l'utilisez pas comme une plateforme de levage de personnes ou comme une marche. Transport de personnes interdit.
- Ne vous appuyez sur aucune partie de l'objet de levage. Ne marchez pas dessus.
- Ne montez pas sur le mât.
- N'utilisez pas une machine d'OUTIL DE LEVAGE endommagée ou qui présente un dysfonctionnement.
- Risque de point de pincement et d'écrasement sous la plateforme. Abaissez les chargements uniquement dans des zones bien dégagées, en absence de personnel et d'obstructions. Tenez les mains et les pieds à distance lors du fonctionnement.
- Fourches interdites. Ne soulevez ni ne déplacez LA MACHINE/L'OUTIL DE LEVAGE nu(e) avec un transpalette ou un chariot élévateur à fourche.
- Le mât s'étend plus haut que la plateforme. Tenez compte de la hauteur du plafond, des chemins de câbles, des extincteurs, des lumières et des autres objets situés en hauteur.
- Ne laissez pas la machine OUTIL DE LEVAGE sans surveillance avec une charge surélevée.
- Veillez à garder vos mains, vos doigts et vos vêtements à distance lorsque l'installation est en mouvement.
- Tournez le treuil en utilisant uniquement la force de vos mains. Si la poignée du treuil ne peut être tournée facilement à l'aide d'une seule main, le treuil est probablement surchargé. Ne déroulez pas le treuil plus loin que le niveau supérieur ou inférieur de déplacement de la plateforme. Un déroulement excessif détachera la poignée et endommagera le câble. Tenez toujours la poignée lors de l'abaissement (déroulement). Assurez-vous toujours que le treuil maintient la charge avant de relâcher la poignée du treuil.
- Un accident de treuil peut causer de graves blessures. Déplacement de personnes interdit. Assurez-vous d'entendre un clic lors du levage de l'équipement. Assurez-vous que le treuil est verrouillé en position avant de libérer la poignée. Lisez la page d'instructions avant de faire fonctionner ce treuil. Ne permettez jamais au treuil de se dérouler librement. Cela pourrait provoquer un enroulage inégal du câble autour du tambour du treuil, endommager le câble, et potentiellement provoquer des blessures sévères. (C048 partie 2 sur 2)

ATTENTION :

ATTENTION : Si les glissières du système sont installées au-dessus de l'emplacement EIA 29U, l'outil [ServerLIFT®] (ou un autre outil de levage habilité) doit être utilisé par sécurité lors de la maintenance. Placez la plateforme de l'outil de levage légèrement au-dessous de la partie inférieure du tiroir système pour tenir compte du léger mouvement descendant observé lorsque le tiroir est complètement ouvert sur ses glissières. Elevez ensuite légèrement la plateforme de l'outil de levage pour qu'elle entre en contact avec la partie inférieure du tiroir en veillant à ne pas forcer pour ne pas exercer une pression ascendante sur les glissières. Il est possible qu'une échelle adaptée à l'intervention soit nécessaire pour atteindre ou manipuler le système. Une fois sur l'échelle, ne vous penchez pas ou ne vous appuyez pas sur le tiroir système ou l'outil de levage lors de l'intervention et suivez les procédures préconisées. (C051)

DANGER

DANGER : La chute de l'outil de levage ou de la charge qu'il supporte peut causer des blessures graves ou mortelles. Abaissez toujours complètement la plaque de chargement de l'outil de levage et fixez correctement la charge sur l'outil de levage avant de déplacer ou d'utiliser l'outil de levage pour soulever ou déplacer un objet. (D010)

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Important : Le boîtier d'extension 2145-92F est lourd. Avant d'installer le boîtier d'extension dans l'armoire pour la première fois ou de le remplacer dans l'armoire pour effectuer une tâche de maintenance, exécutez les tâches suivantes :

- Utilisez toujours un ascenseur mécanique de taille appropriée ou quatre personnes pour soulever le boîtier afin de l'installer dans l'armoire. Même après le retrait des unités, des blocs d'alimentation, des modules d'extension secondaires, des cartouches, des ventilateurs et du capot supérieur, le boîtier pèse 43 kg.
- Installez le boîtier d'extension dans la position la plus basse de l'armoire. La figure 57 en donne un exemple.

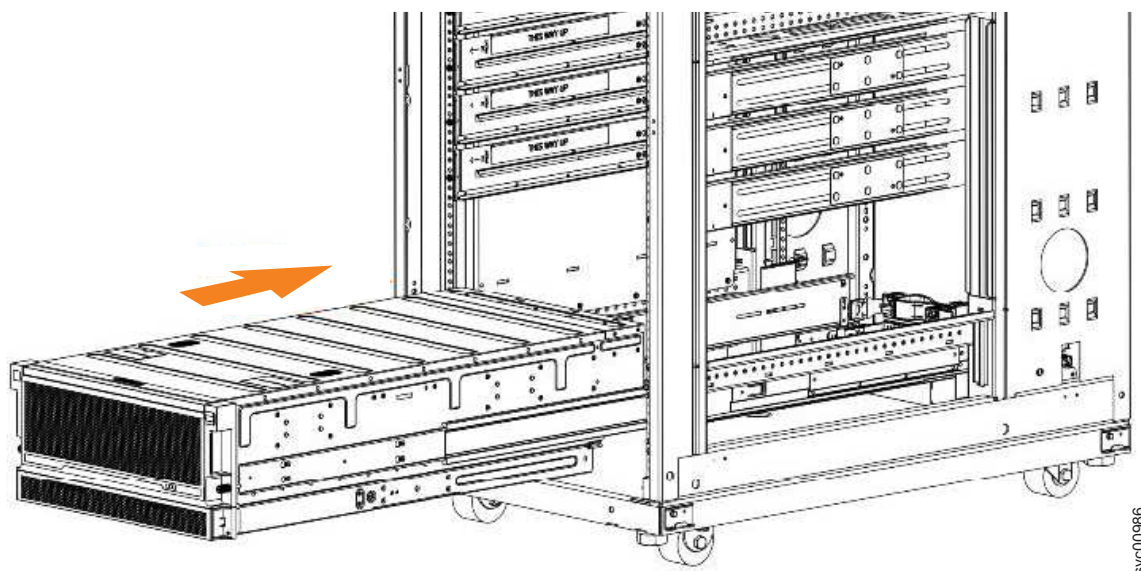


Figure 57. Exemple d'installation du boîtier dans l'armoire

- Assurez-vous que les unités sont facilement accessibles. Evitez d'installer le boîtier d'extension 2145-92F au-dessus de la position 22U dans l'armoire.

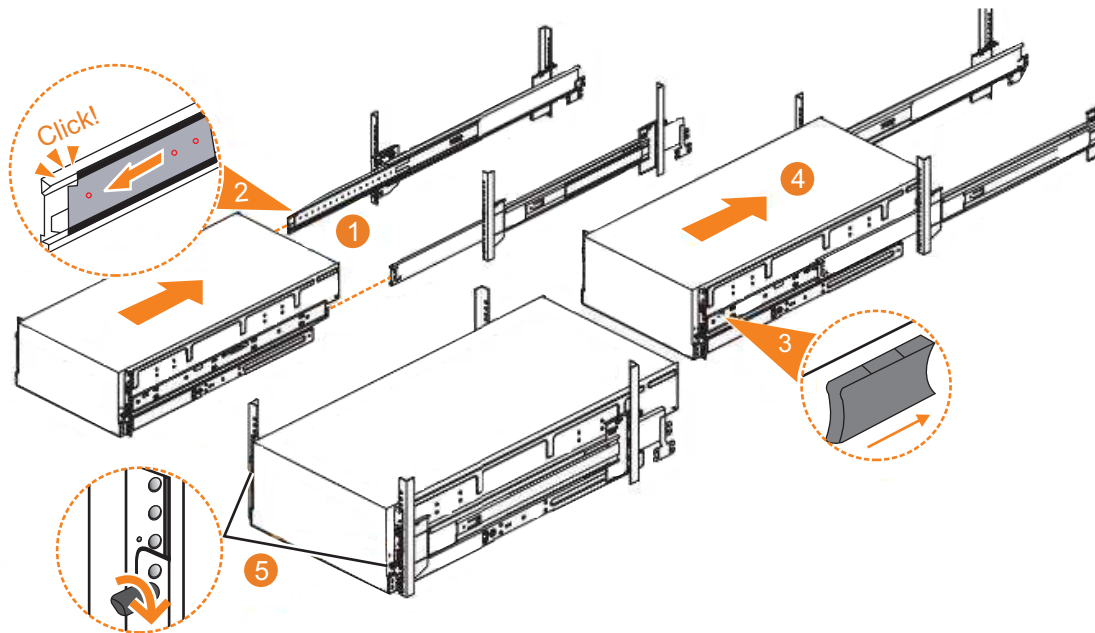
Si vous réinstallez le boîtier d'extension dans l'armoire après avoir exécuté une tâche de maintenance (par exemple, en remplaçant le boîtier), vous devez également effectuer les tâches suivantes :

- Réinstallez toutes les pièces suivantes :
 - Capot
 - Unités
 - Modules de ventilation
 - Blocs d'alimentation et panneau 1U

- Modules d'extension secondaires
- Cartouches d'extension (et câbles SAS)
- Rebranchez les deux câbles d'alimentation au boîtier d'extension.

Procédure

1. Déployez complètement les sections de tiroir gauche et droite de l'armoire pour verrouiller les glissières dans la position étendue (**1** dans la figure 58).



svc00969

Figure 58. Remplacement du boîtier 2145-92F dans l'armoire

2. Veillez à ce que le dispositif de retenue du roulement à billes se mette en place à l'intérieur de l'avant des sections gauche et droite du tiroir (**2** dans la figure 58).

Réinstallation des pièces dans le boîtier

3. Si vous avez retiré le boîtier de l'armoire, réinstallez les pièces suivantes à l'intérieur du boîtier, comme décrit dans les rubriques suivantes. Vous pouvez réinstaller les pièces dans n'importe quel ordre.
 - «Installation ou remplacement d'une unité : 2145-92F», à la page 81
 - «Installation ou remplacement d'un module d'extension secondaire : 2145-92F», à la page 86

A faire : Le poids du boîtier augmente à mesure que d'autres unités sont installées.

4. Remplacez le cache supérieur, tel que décrit dans la rubrique «Installation ou remplacement du capot supérieur : 2145-92F», à la page 80.
5. Réinstallez les pièces restantes dans le boîtier, comme décrit dans les rubriques suivantes. Vous pouvez réinstaller les pièces dans n'importe quel ordre.
 - «Installation ou remplacement d'un bloc d'alimentation : 2145-92F», à la page 91 et «Installation ou remplacement du panneau : 2145-92F», à la page 89
 - «Installation ou remplacement d'une cartouche d'extension : 2145-92F», à la page 74 et «Retrait et installation d'un câble SAS : 2145-92F», à la page 98

- «Installation ou remplacement d'un module de ventilation : 2145-92F», à la page 100

Mise en place du boîtier dans l'armoire

- Localisez les pattes de déverrouillage bleues gauche et droite à proximité de l'avant du boîtier. Pressez sur les deux pattes de déverrouillage vers l'avant pour déverrouiller le mécanisme du tiroir (**3** dans la figure 58, à la page 73).
- Poussez fermement le boîtier dans l'armoire (**4** , comme indiqué dans la figure 58, à la page 73).
- Serrez les vis moletées de verrouillage (**5** dans la figure 58, à la page 73) pour sécuriser le boîtier de l'armoire.
- Remettez le boîtier d'extension sous tension.

Installation ou remplacement d'une cartouche d'extension : 2145-92F

Vous pouvez réinstaller une cartouche d'extension dans un boîtier d'extension 2145-92F ou remplacer une cartouche d'extension défectueuse par une cartouche du stock d'unités remplaçables sur site.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Une cartouche d'extension fournit une connectivité SAS entre le boîtier d'extension 2145-92F et le système SAN Volume Controller. Le boîtier d'extension contient deux cartouches d'extension. La figure 59 représente un exemple de cartouche d'extension. Si l'une des deux cartouches d'extension présente une défaillance, l'autre cartouche d'extension assume la charge d'E-S complète.

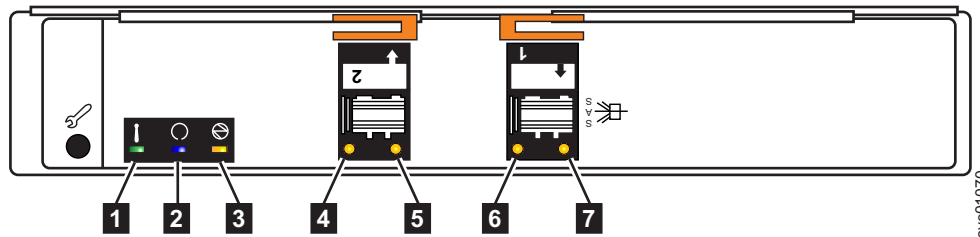


Figure 59. Cartouche d'extension

- 1** Indicateur de panne de cartouche
- 2** État de la cartouche
- 3** Indicateur d'alimentation de la cartouche
- 4** et **6** Indicateurs de défaut de liaison SAS
- 5** et **7** Indicateurs de fonctionnement de la liaison SAS
- 8** Poignées de déverrouillage de cartouche

Procédure

- Débranchez le coude du bras inférieur de routage des câbles pour l'écarter, comme indiqué dans la figure 60, à la page 75.
Suivez la procédure décrite dans Déplacement des bras de routage des câbles.
- Alignez soigneusement la cartouche d'extension avec le boîtier d'extension.
- Faites pivoter les deux poignées vers l'extérieur et insérez la cartouche d'extension dans le boîtier d'extension.

4. Lorsque la cartouche d'extension est complètement insérée, faites pivoter chaque poignée vers l'intérieur pour la verrouiller en position, comme indiqué dans la figure 60.

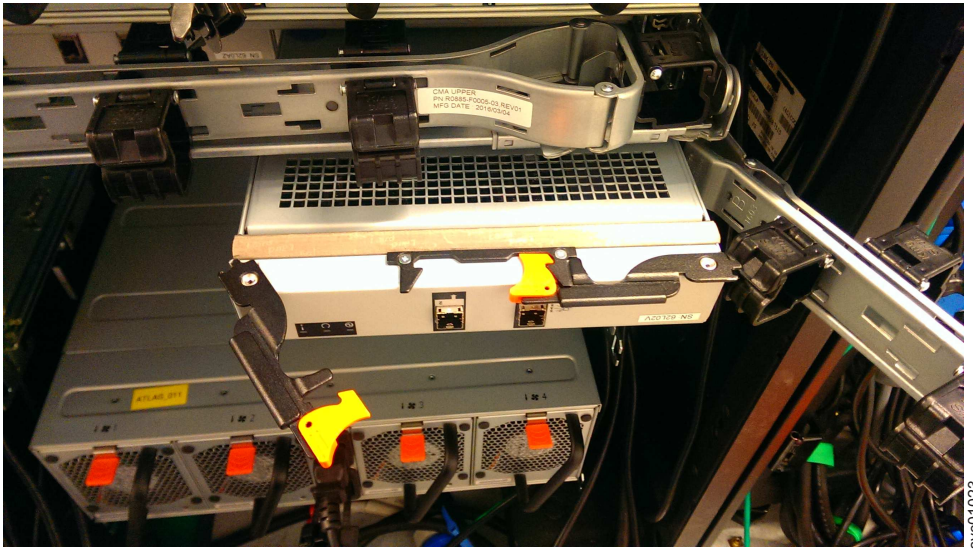


Figure 60. Installation de la cartouche d'extension

5. Reconnectez tous les câbles SAS aux ports SAS appropriés de la cartouche d'extension, comme décrit dans la rubrique «Retrait et installation d'un câble SAS : 2145-92F», à la page 98.
6. Rebranchez le coude du bras inférieur de routage des câbles au membre interne de la glissière.

Installation ou remplacement du bras de routage des câbles : 2145-92F

Utilisez ces procédures pour installer le bras de routage des câbles (CMA) pour le boîtier d'extension 2145-92F. Vous pouvez également utiliser ces procédures pour remplacer un assemblage CMA défectueux.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans le cadre de l'installation initiale du boîtier d'extension 2145-92F, vous devez fixer le CMA. Vous pourriez également avoir besoin de remplacer un CMA défectueux par un nouveau provenant du stock d'unités remplaçables sur site.

Le bras de routage des câbles (CMA) est un assemblage d'un bras supérieur et d'un bras inférieur, comme le montre la figure 61, à la page 76.

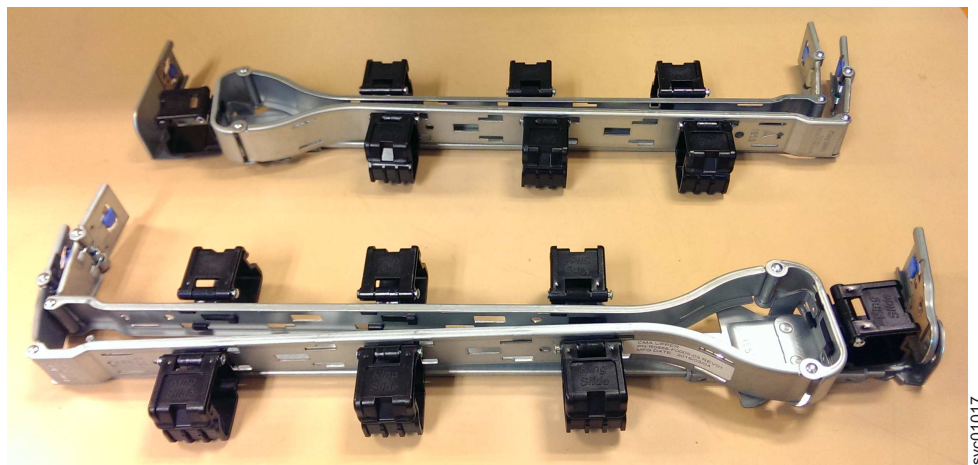


Figure 61. Bras de routage des câbles supérieur et inférieur

Comme le montre la figure 62, les connecteurs des glissières de support de chaque assemblage CMA sont installés sur les crochets des glissières à l'extrémité des glissières de support.

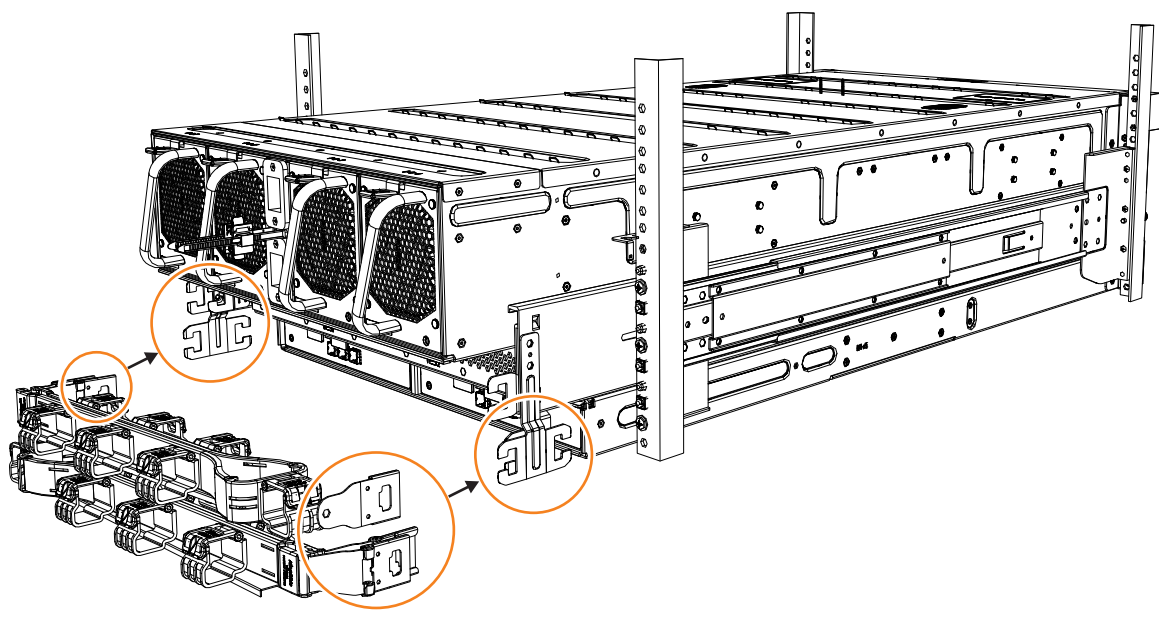


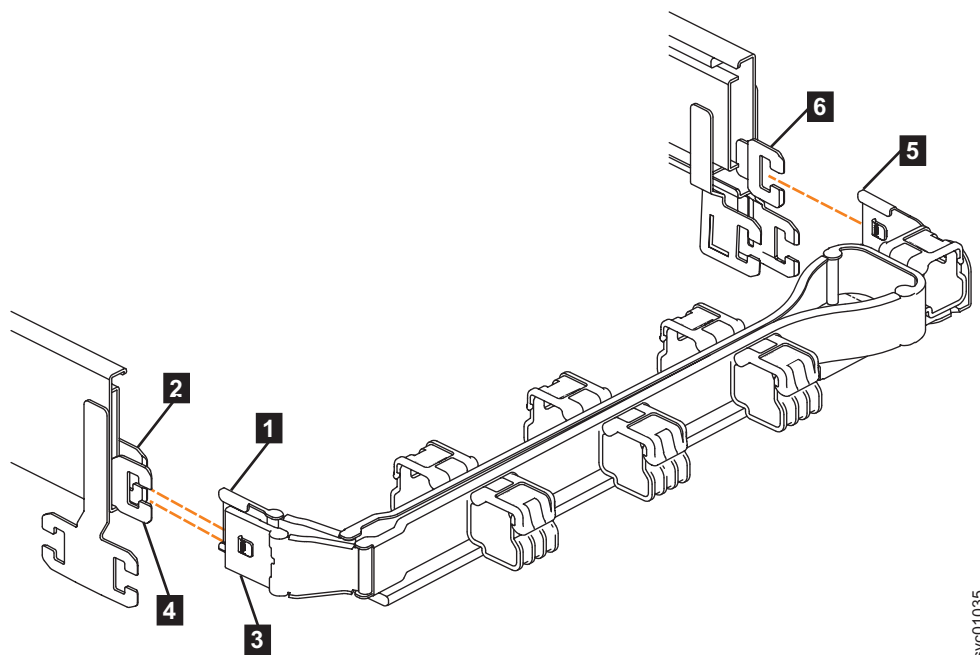
Figure 62. Bras de routage des câbles supérieur et inférieur

Procédure

1. Retirez les sangles de boucle des assemblages CMA supérieur et inférieur. Les sangles sont utilisées uniquement pour l'expédition.

Installation de l'assemblage CMA supérieur

La figure 63, à la page 77 montre les connecteurs sur l'assemblage CMA supérieur.



svc01035

Figure 63. Connecteurs du bras de routage des câbles

- 1** Connecteur interne sur le CMA supérieur
 - 2** Base de connecteur sur le membre de glissière interne
 - 3** Connecteur externe sur le CMA supérieur
 - 4** Base de connecteur sur le membre de glissière externe
 - 5** Connecteur de glissière de support sur le CMA supérieur
 - 6** Base de connecteur sur le membre de glissière externe
2. Installez le connecteur interne de l'assemblage supérieur du CMA (**1**) sur le membre interne de la glissière de support gauche (**2**), comme illustré dans la figure 64 à partir des glissières de support externe et interne.

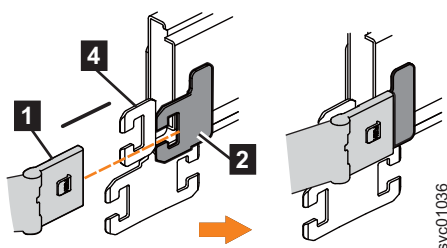


Figure 64. Installation du connecteur interne du CMA supérieur sur le membre interne de la glissière de support

3. Installez le connecteur interne de l'assemblage CMA supérieur (**3**) sur le membre interne de la glissière de support gauche (**4**), comme indiqué dans la figure 65, à la page 78.

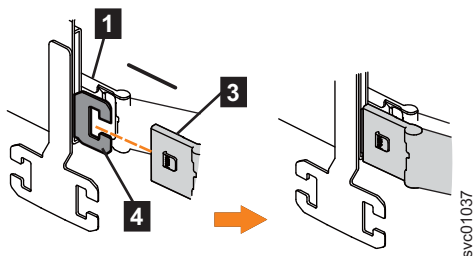


Figure 65. Installation du connecteur interne du CMA supérieur sur le membre externe de la glissière de support

4. Fixez le connecteur de la glissière de support sur l'assemblage CMA supérieur (**5**) à la base du connecteur sur la glissière de support droite (**6**), comme indiqué dans la figure 66.

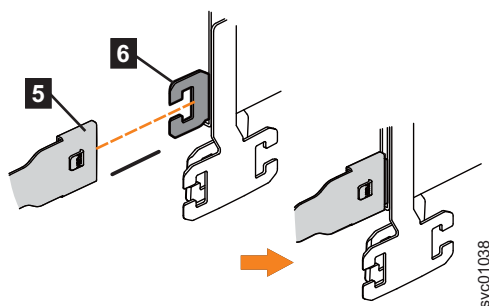


Figure 66. Fixation du connecteur de la glissière de support du CMA supérieur à la glissière de support droite

Assurez-vous que le connecteur du bras de routage des câbles se fixe solidement aux crochets des glissières.

Installation de l'assemblage CMA inférieur

Remarque : La procédure de fixation de l'assemblage CMA inférieur est identique à la procédure de fixation de l'assemblage CMA supérieur. Cependant, les emplacements des connecteurs sont inversés. A titre de comparaison, la figure 67, à la page 79 représente les assemblages CMA supérieur et inférieur lorsqu'ils sont alignés sur les glissières de support. Le connecteur de la glissière de support du CMA supérieur se fixe à la glissière droite. Le connecteur de la glissière de support du CMA inférieur **11** se fixe à la glissière gauche.

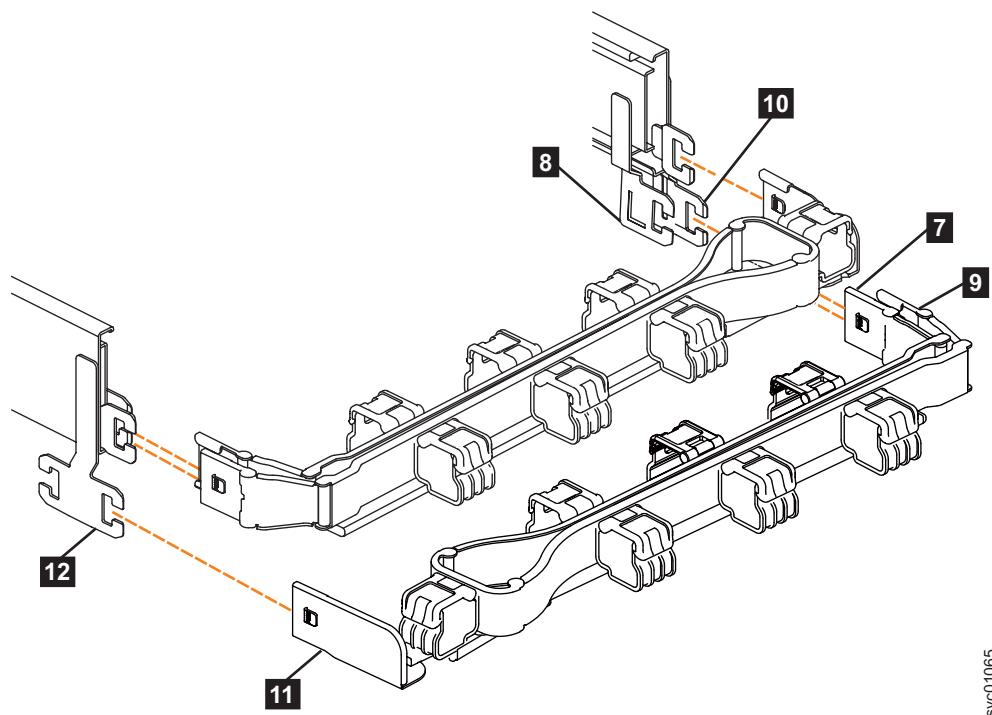


Figure 67. Comparaison de l'emplacement des composants des assemblages CMA

- 7** Connecteur interne sur le CMA inférieur
 - 8** Base de connecteur sur le membre de glissière interne
 - 9** Connecteur externe sur le CMA inférieur
 - 10** Base de connecteur sur le membre de glissière externe
 - 11** Connecteur de glissière de support sur le CMA inférieur
 - 12** Base de connecteur sur le membre de glissière externe
5. Installez le connecteur interne de l'assemblage CMA inférieur (**7**) sur le membre interne de la glissière de support droite (**8**), comme illustré dans la figure 67).
 6. Installez le connecteur externe de l'assemblage CMA inférieur (**9**) sur le membre externe de la glissière de support droite **10**, comme illustré dans la figure 67.
 7. Fixez le connecteur de la glissière de support sur l'assemblage CMA inférieur (**11**) au connecteur sur la glissière de support gauche (**12**), comme illustré dans la figure 67. Assurez-vous que l'assemblage CMA inférieur est bien fixé aux crochets de l'extrémité des glissières de support.
 8. Acheminez les câbles et les cordons d'alimentation sur le CMA. Si nécessaire, fixez-les avec des attaches de câble ou des attaches à crochets et boucles.

Remarques :

- Utilisez les sangles de câbles fournies à l'arrière du système pour maintenir les câbles et les empêcher de ployer.
 - Laissez du jeu dans tous les câbles pour éviter la tension dans les câbles lorsque le CMA bouge.
9. Rebranchez les cordons d'alimentation et autres câbles, si nécessaire.

Installation ou remplacement du capot supérieur : 2145-92F

Vous pouvez remplacer le capot supérieur d'un boîtier d'extension 2145-92F au cours du processus d'installation ou après avoir terminé une tâche de maintenance.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour installer ou remplacer le capot supérieur du boîtier d'extension 2145-92F, procédez comme suit.

Procédure

1. Abaissez doucement le capot et assurez-vous qu'il est aligné correctement avec l'arrière du boîtier, comme indiqué dans la figure 68.

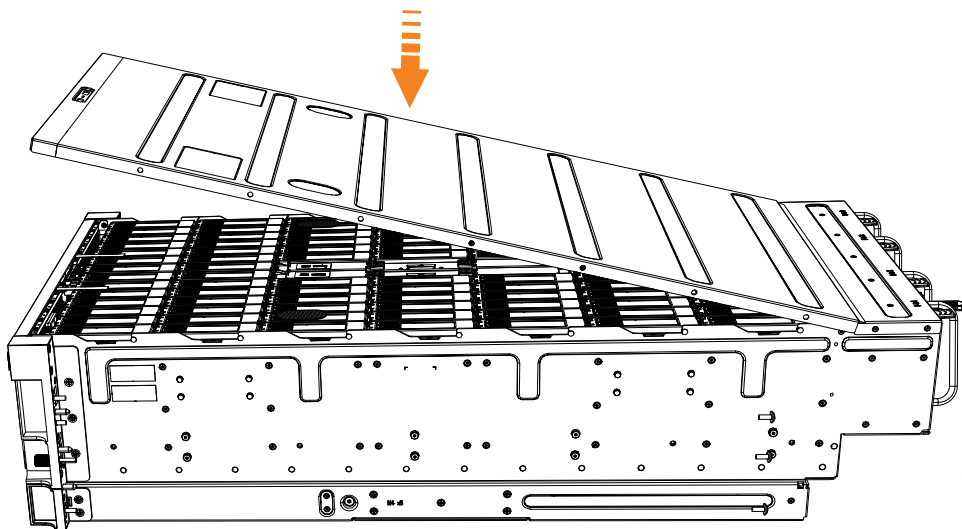


Figure 68. Alignement du capot supérieur du 2145-92F

2. Poussez le levier de dégagement du capot vers le côté (**2**) comme indiqué dans la figure 69, à la page 81.
3. Refaites glisser le capot vers l'arrière du boîtier (**3**) jusqu'à ce qu'il s'arrête, comme indiqué dans la figure 69, à la page 81.

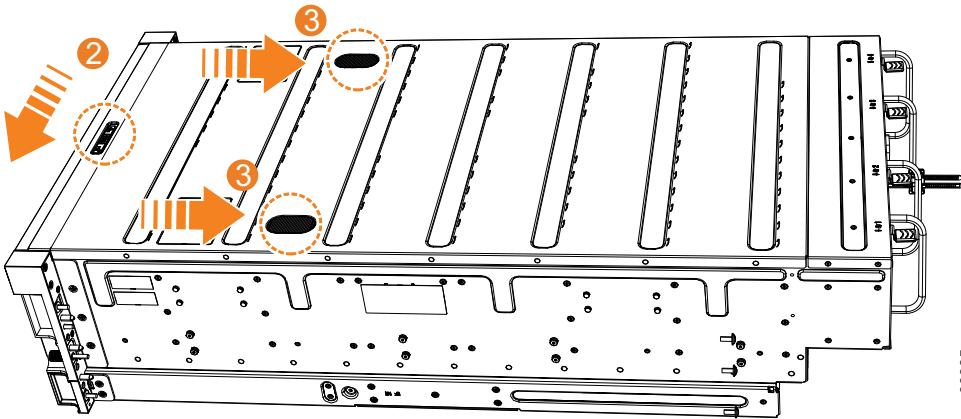


Figure 69. Remplacement du capot supérieur du 2145-92F

4. Vérifiez que le capot enclenche correctement le taquet de déverrouillage du capot et toutes les languettes insérées du boîtier d'extension.
5. Bloquez le capot en position en faisant glisser le levier de dégagement **4**, comme indiqué dans la figure 70

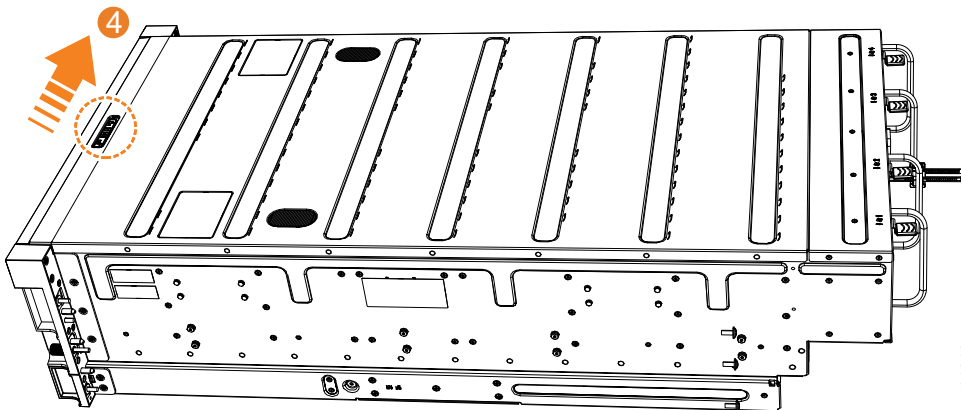


Figure 70. Verrouillage du capot supérieur

Installation ou remplacement d'une unité : 2145-92F

Procédez comme suit pour installer une unité pour la première fois ou pour remplacer une unité défectueuse dans un boîtier d'extension 2145-92F par une nouvelle reçue du stock d'unité remplaçable sur site.

Avant de commencer

Assurez-vous que l'unité n'est pas un disque de secours ou un membre d'une grappe. L'état de l'unité est affiché dans **Pools > Stockage interne** dans l'interface graphique de gestion. Si l'unité est membre d'une grappe, suivez les procédures de correction dans l'interface graphique de gestion. Les procédures de correction minimisent le risque de perte de données ou d'accès aux données ; les procédures gèrent également l'utilisation de l'unité par le système.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le boîtier d'extension 2145-92F prend en charge 92 unités. La figure 71 montre un exemple d'assemblage d'unité.

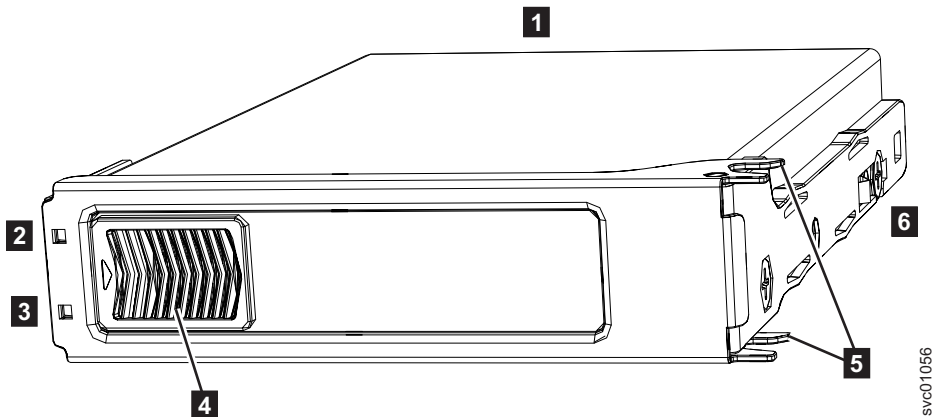


Figure 71. Assemblage d'unité

- 1** Unité de disque
- 2** Indicateur en ligne
- 3** Indicateur de panne
- 4** Loquet de déverrouillage
- 5** Loquet d'unité
- 6** Porteuse d'unité

Procédure

1. Lisez toutes les informations de sécurité disponibles.
2. Faites glisser avec précaution le boîtier d'extension hors de l'armoire, comme décrit dans la rubrique «Retrait d'un boîtier d'extension dans une armoire : 2145-92F», à la page 105.
3. Retirez le cache supérieur, tel que décrit dans la rubrique «Retrait du capot supérieur : 2145-92F», à la page 60.
4. Localisez l'emplacement d'unité vide pour recevoir l'unité ou qui contient l'unité défectueuse que vous souhaitez remplacer.

Remarque : Lorsqu'une unité est défectueuse, le voyant orange est allumé (**3** dans la figure 71). Ne remplacez pas une unité, à moins que le voyant de panne de l'unité ne soit allumé ou que vous soyez invité à le faire par une procédure de correction.

Une étiquette sur le couvercle du boîtier (figure 72, à la page 83) indique les emplacements d'unité dans le boîtier. Les emplacements d'unité sont numérotés de 1 à 14 de gauche à droite et de A à G de l'arrière vers l'avant du boîtier.

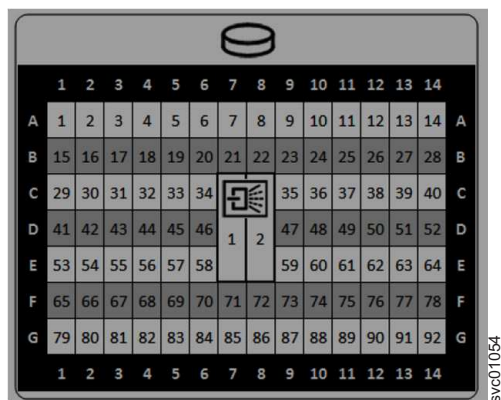


Figure 72. Emplacements des unités de disque dans un boîtier d'extension 2145-92F

Les emplacements d'unité doivent être remplis séquentiellement, à partir de la position du coin arrière gauche (emplacement 1, grille A1). Remplissez séquentiellement les emplacements d'unité de gauche à droite et de la rangée arrière vers la rangée avant. Complétez toujours une ligne complète avant d'installer les unités dans la rangée suivante. Par exemple, dans figure 73, les unités sont installées correctement. Les emplacements d'unité 1 à 14 sont remplis dans la rangée A et l'installation se poursuit dans l'emplacement 15 de la rangée B.

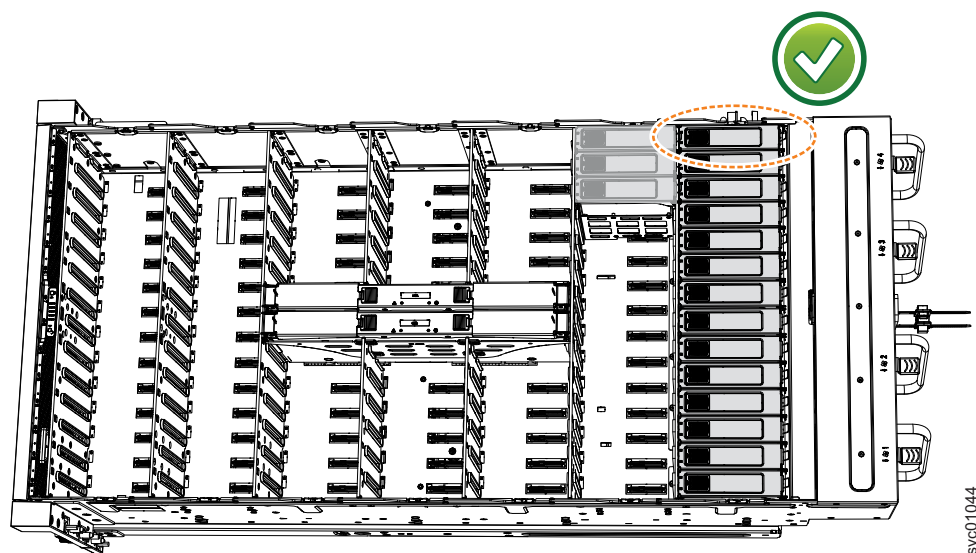


Figure 73. Installation correcte de l'unité de disque

Dans la figure 74, à la page 84, les unités ne sont pas installées correctement. L'emplacement 1 (A1) ne contient pas d'unité. En outre, les unités sont installées dans la rangée B même si la rangée A contient des emplacements d'unité vides.

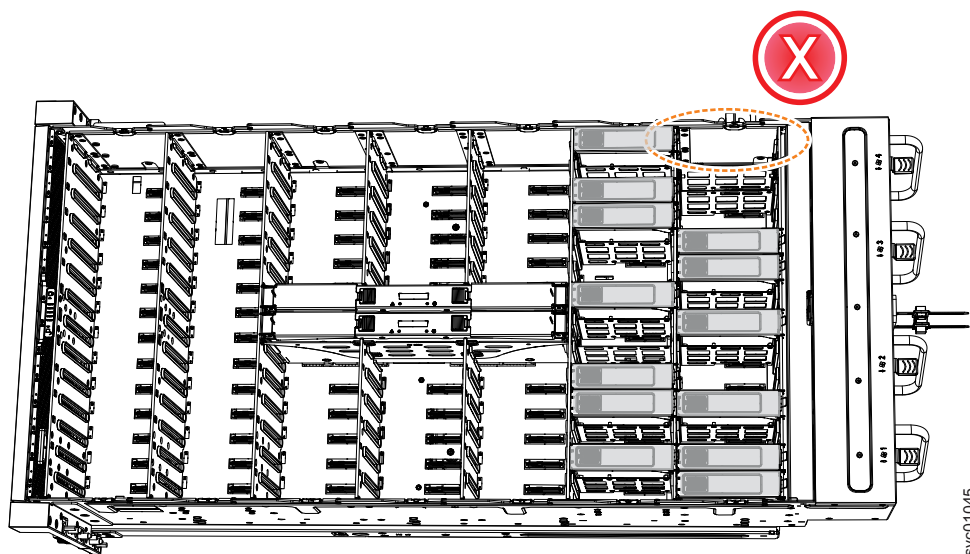


Figure 74. Installation incorrecte de l'unité de disque

5. Placez l'emballage anti-statique qui contient l'unité sur une surface métallique non peinte du boîtier. Portez un bracelet anti-statique pour retirer l'unité de l'emballage.
6. Assurez-vous que la poignée de l'unité (**1** dans la figure 75, à la page 85) de l'assemblage d'unité est en position ouverte (déverrouillée).
7. Alignez le support d'unité dans l'emplacement d'unité approprié.
8. Poussez doucement l'unité jusqu'à ce qu'elle s'arrête. Le bas du loquet doit être aligné avec le haut de la partition. Assurez-vous que la poignée n'est pas ouverte à plus de 45 degrés du support d'unité. (**2** dans la figure 75, à la page 85).

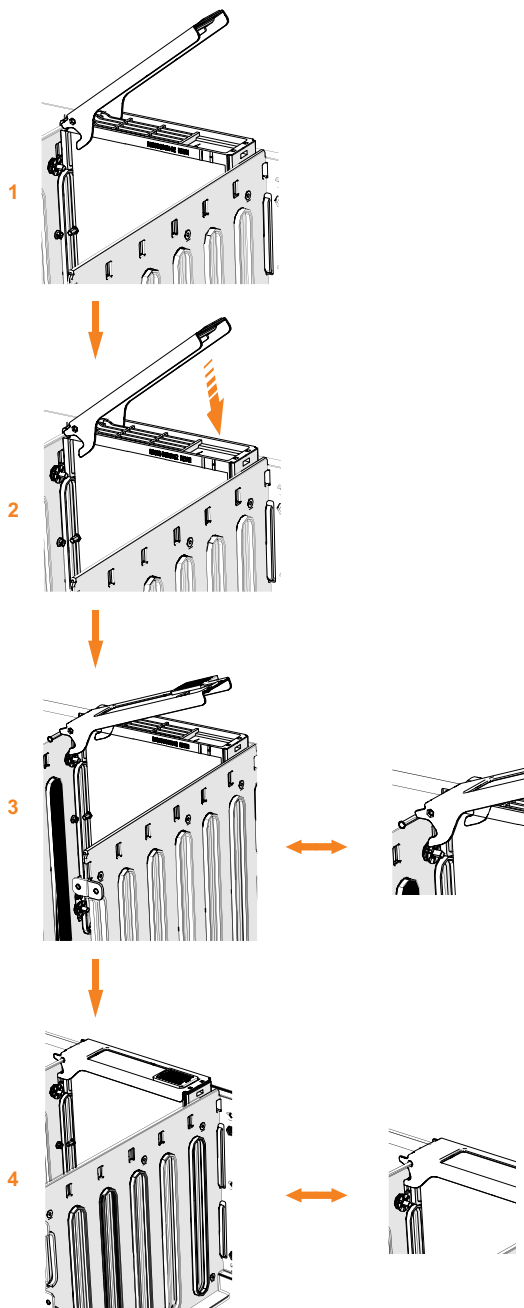


Figure 75. Remplacement de l'unité de disque

9. Tournez la poignée vers le bas pour verrouiller l'assemblage d'unité dans le châssis (**3** dans la figure 75).

10. Assurez-vous que l'extrémité du loquet est complètement engagée avec la partition dans le châssis.
11. Assurez-vous que l'extrémité supérieure du loquet est également complètement engagée (**4** dans la figure 75, à la page 85).
12. Répétez les étapes 5, à la page 84 à 11 pour chaque unité que vous remplacez.
13. Remplacez le cache supérieur, tel que décrit dans «Installation ou remplacement du capot supérieur : 2145-92F», à la page 80.
14. Réinsérez le boîtier d'extension dans l'armoire, comme décrit dans la rubrique «Installation ou remplacement d'un boîtier d'extension dans une armoire : 2145-92F», à la page 65.

Installation ou remplacement d'un module d'extension secondaire : 2145-92F

Vous pouvez remplacer un module d'extension secondaire défectueux dans un boîtier d'extension 2145-92F. Vous pouvez également réinstaller le module d'extension secondaire après avoir effectué d'autres tâches de maintenance.

Avant de commencer

DANGER



Présence de tension dangereuse. Les tensions présentes constituent un risque de choc, ce qui peut causer des blessures graves ou la mort. (L004)

DANGER



Présence d'énergie dangereuse. Des courants avec voltage élevé peuvent provoquer une surchauffe en cas de contact avec des surfaces métalliques et entraîner des projections de métal, des brûlures, ou les deux. (L005)

ATTENTION :

Soyez prudent lorsque vous supprimez ou remplacez un module d'extension secondaire dans un boîtier (01LJ112) qui est sous tension. Evitez de contact avec les connecteurs sur la carte mère. Seul un responsable de l'assistance technique IBM (SSR) peut retirer le module d'extension secondaire si le boîtier 01LJ112 est alimenté.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le boîtier d'extension 2145-92F contient deux modules d'extension secondaires, comme le montre figure 76. Les modules d'extension secondaires fournissent une connectivité SAS entre les cartouches d'extension et les unités. Chaque unité dispose de 2 ports SAS. Le port SAS 1 de chaque unité est connecté au module d'extension secondaire 1. Le port SAS 2 de chaque unité est connecté au module d'extension secondaire 2. Chaque cartouche d'extension est connectée au module d'extension secondaire 1 et au module d'extension secondaire 2. Si le module d'extension secondaire 2 est manquant ou a échoué, les cartouches d'extension peuvent communiquer uniquement avec le port SAS 1 sur chaque unité. De même, si le module d'extension secondaire 1 est manquant ou a échoué, les cartouches d'extension ne peuvent communiquer qu'avec le port SAS 2 sur chaque unité.



Figure 76. Emplacement des modules d'extension secondaires

Cette tâche suppose que les conditions suivantes ont été remplies :

- Tous les câbles d'alimentation ont été retirés du boîtier, comme décrit dans la rubrique «Mise hors tension du boîtier d'extension : 2145-92F», à la page 138.
- Le capot supérieur a été retiré, comme décrit dans la rubrique «Retrait du capot supérieur : 2145-92F», à la page 60.
- Le module d'extension secondaire a été retiré, comme décrit dans la rubrique «Retrait d'un module d'extension secondaire : 2145-92F», à la page 118.

Procédure

1. Faites glisser le boîtier d'extension hors de l'armoire, comme décrit dans la rubrique «Retrait d'un boîtier d'extension dans une armoire : 2145-92F», à la page 105.
2. Identifiez le module d'extension secondaire à remplacer ; la figure 77, à la page 88 montre les voyants sur le dessus d'un module d'extension secondaire.

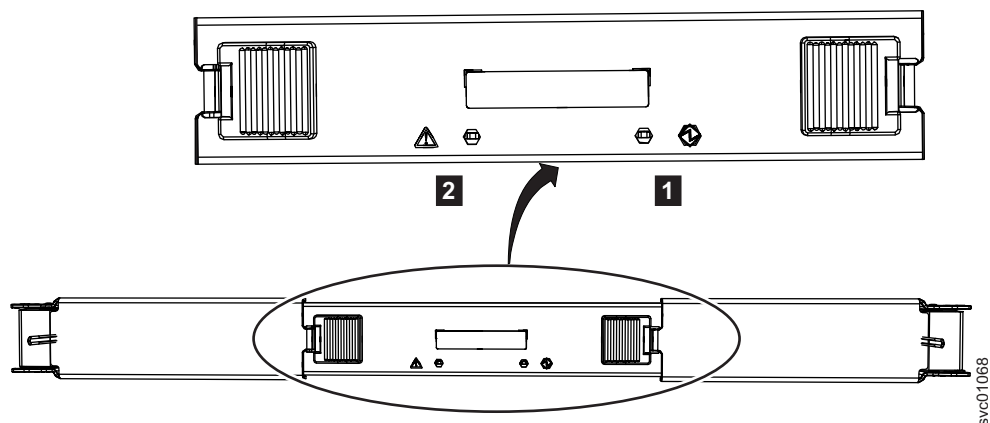


Figure 77. Voyants d'un module d'extension secondaire

- 1** Indicateur en ligne
- 2** Indicateur de panne
- 3. Faites pivoter les deux poignées du nouveau module d'extension secondaire vers une position ouverte, comme indiqué dans la figure 78.

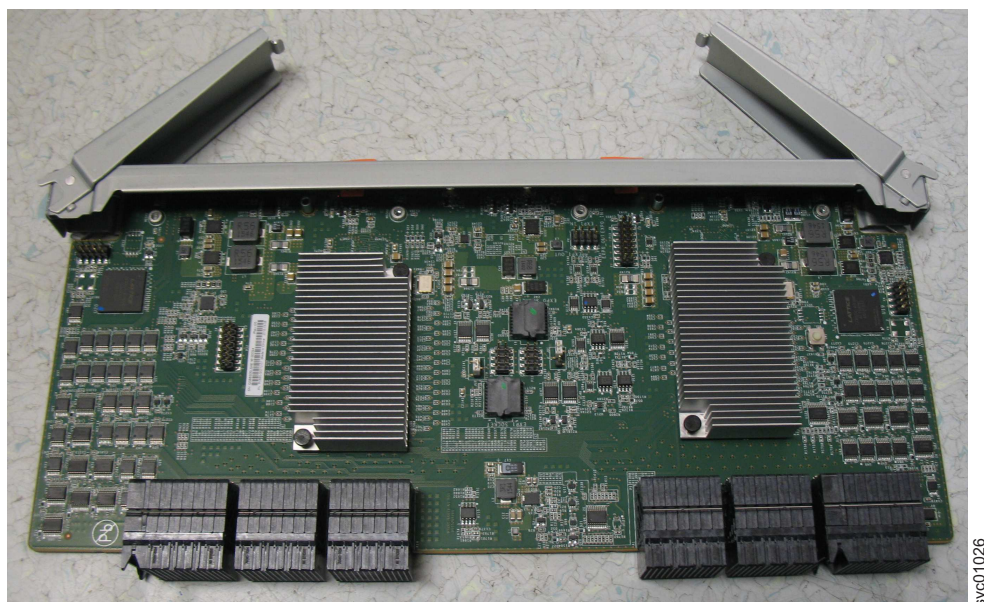


Figure 78. Ouvrez les poignées du module d'extension secondaire

- 4. Alignez soigneusement les bords du module d'extension secondaire dans l'emplacement de guidage du boîtier, comme indiqué dans la figure 79, à la page 89.

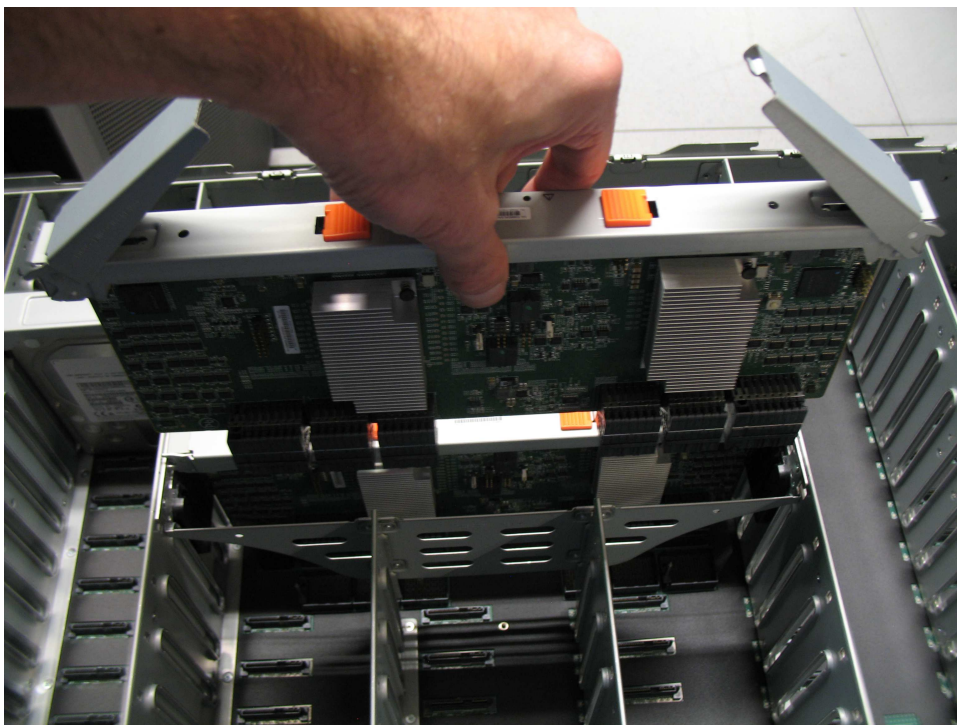


Figure 79. Remplacement du module d'extension secondaire

5. Appuyez sur le module d'extension secondaire vers le bas en position dans le boîtier.
6. Tournez les poignées sur le module d'extension secondaire vers la position fermée pour le verrouiller dans le boîtier.
7. Si nécessaire, répétez l'étape 3, à la page 88 à 6 pour remplacer l'autre module d'extension secondaire.
8. Remplacez le cache supérieur, tel que décrit dans «Installation ou remplacement du capot supérieur : 2145-92F», à la page 80.
9. Rebranchez les câbles d'alimentation au boîtier d'extension, comme décrit dans la rubrique «Mise sous tension du boîtier d'extension : 2145-92F», à la page 135.
10. Contrôlez les voyants sur le haut du module d'extension secondaire pour vérifier qu'il est alimenté.
«Voyants et indicateurs de boîtiers d'extension Contrôleur de volume SAN 2145-92F», à la page 139 décrit le statut indiqué par les voyants.

Installation ou remplacement du panneau : 2145-92F

Au cours du processus d'installation initiale ou après avoir effectué la maintenance, vous pouvez installer les composants du panneau à l'avant d'un boîtier d'extension 2145-92F.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le panneau 4U couvre le panneau d'affichage du boîtier d'extension. Il est fixé au boîtier par quatre vis. Le panneau inférieur 1U couvre les deux blocs d'alimentation (PSU) sur le boîtier. Comme le montre la figure 80, à la page 90, les panneaux sont indépendants ; vous pouvez en retirer ou en remplacer un sans

avoir à en retirer ou en remplacer un autre.

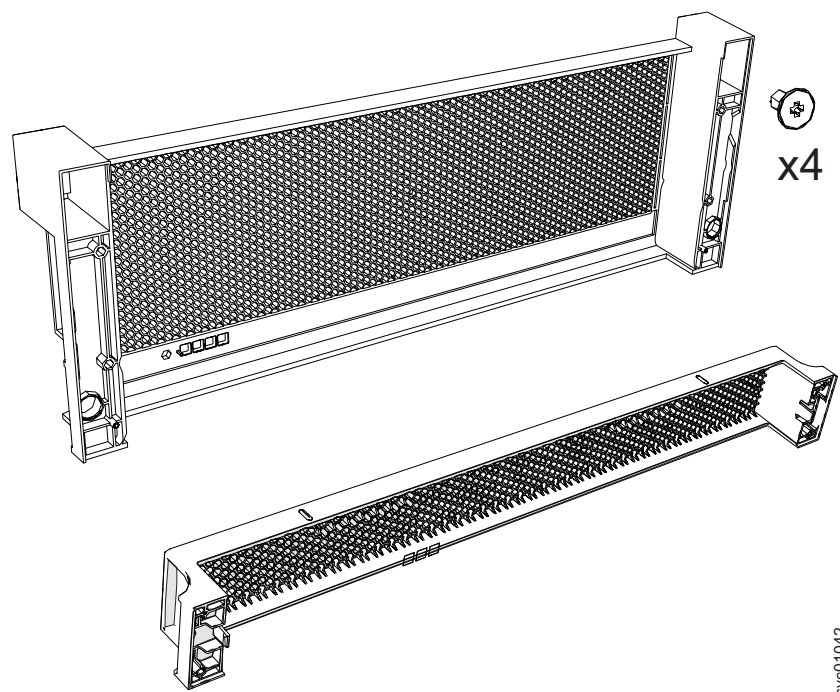


Figure 80. Composants du panneau sur le boîtier d'extension

Remarque : Lorsque le boîtier d'extension est livré, les panneaux 4U et 1U ne sont pas installés. Vous devez les installer dans le cadre du processus initial d'installation.

Procédure

1. Utilisez les glissières pour retirer le boîtier de l'armoire, comme décrit dans la rubrique «Retrait d'un boîtier d'extension dans une armoire : 2145-92F», à la page 105.

Fixez le panneau avant (4U)

2. Alignez le panneau avant 4U avec le boîtier de sorte que les vis moletées passent par les trous de chaque côté. Comme le montre la figure 81, à la page 91, cette action aligne les trous de vis à l'arrière du panneau avec les trous de vis sur la bride avant du boîtier.
3. Remplacez les quatre vis pour fixer le panneau 4U. Fixez les vis de l'arrière de la bride et à l'arrière du panneau. Chaque côté du panneau 4U contient deux vis.

Fixez le panneau inférieur (1U)

4. Remettez en place le panneau inférieur 1U qui couvre les blocs d'alimentation (PSU). Alignez le panneau avec le boîtier et poussez doucement jusqu'à ce qu'il s'enclenche sur le châssis, comme illustré dans la figure 81, à la page 91.
Alignez la languette de chaque côté du panneau 1U avec les emplacements correspondants sur la bride du boîtier. Les broches sur chaque bride doivent également s'aligner avec un trou de chaque côté du panneau 1U.

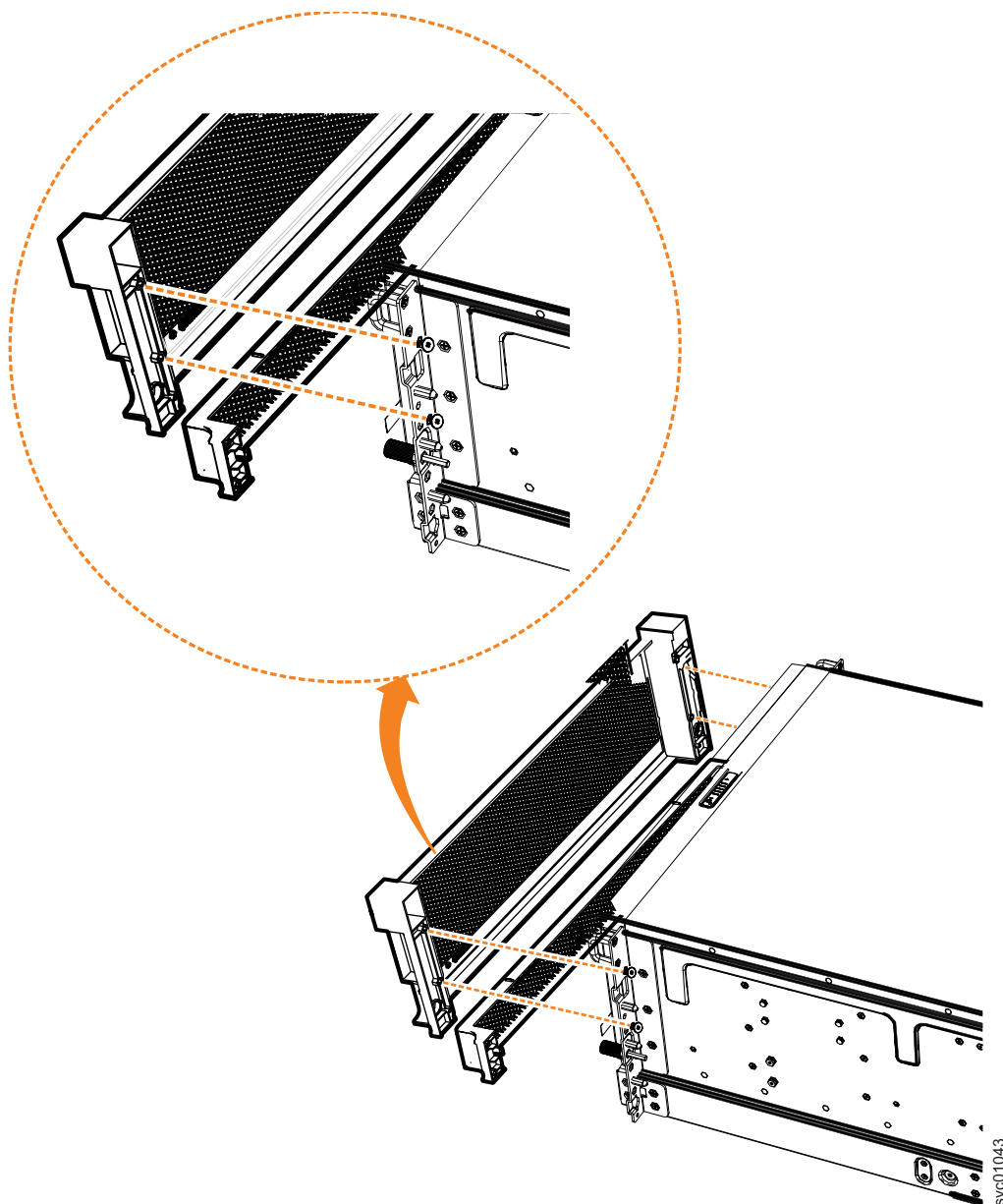


Figure 81. Remplacement des composants du panneau sur le boîtier d'extension

Installation ou remplacement d'un bloc d'alimentation : 2145-92F

Utilisez les procédures suivantes pour remplacer l'une ou l'autre des alimentations redondantes dans le boîtier d'extension 2145-92F. Les alimentations redondantes fonctionnent en parallèle ; l'une continue à alimenter le boîtier si l'autre échoue.

Avant de commencer

Important :

- Avant de retirer l'unité d'alimentation (PSU), assurez-vous d'avoir pris connaissance des procédures de manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique.

- Chaque unité d'alimentation électrique fournit le refroidissement à la partie inférieure du boîtier. Si une unité d'alimentation est retirée d'un boîtier opérationnel pendant plus de 10 minutes, le boîtier risque de surchauffer et de s'éteindre.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Cette tâche suppose que la condition suivante est remplie :

- Vous avez retiré l'unité d'alimentation, en suivant la procédure dans «Retrait d'un bloc d'alimentation :2145-92F», à la page 113.
- Le panneau qui recouvre le bloc d'alimentation est retiré de l'avant du boîtier d'extension, comme décrit dans la rubrique «Retrait du panneau : 2145-92F», à la page 95.

Procédure

1. Lisez toutes les informations de sécurité.
2. Faites tourner les poignées de l'unité d'alimentation électrique vers l'extérieur, comme indiqué dans la figure 82, à la page 93.



Figure 82. Préparation de l'installation de l'alimentation électrique

3. Faites glisser le bloc d'alimentation vers l'avant dans le châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche, comme indiqué dans la figure 83, à la page 94.

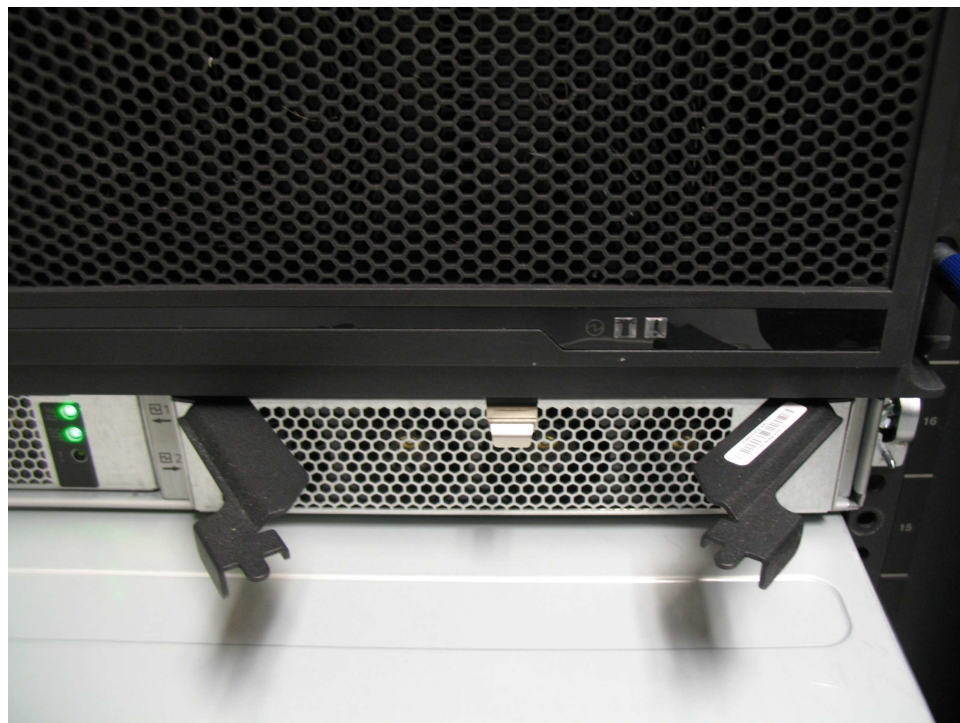


Figure 83. Installation de l'alimentation électrique

4. Fermez les poignées de l'unité d'alimentation et assurez-vous que le verrou de la poignée s'enclenche.
5. Vérifiez que l'entrée CA et les témoins d'alimentation CC sont allumés à l'avant de l'unité d'alimentation, comme indiqué dans la figure 84, à la page 95.



Figure 84. Voyants du bloc d'alimentation

Pour plus d'informations sur les voyants d'alimentation, voir «Voyants et indicateurs de boîtiers d'extension Contrôleur de volume SAN 2145-92F», à la page 139.

Retrait du panneau : 2145-92F

Pour effectuer des tâches de maintenance, vous pouvez retirer chaque composant du panneau de l'avant d'un boîtier d'extension 2145-92F.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le boîtier d'extension dispose d'un panneau avant 4U qui recouvre le panneau d'affichage et d'un panneau 1U qui couvre les blocs d'alimentation. Comme le montre la figure 85, à la page 96, les panneaux sont indépendants ; vous pouvez en retirer ou en remplacer un sans avoir à en retirer ou en remplacer un autre.

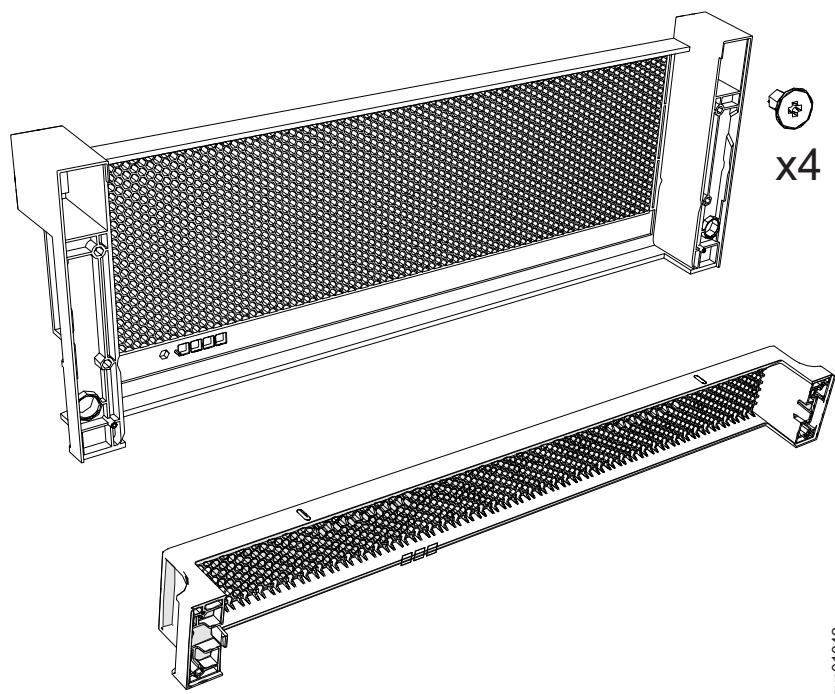


Figure 85. Composants du panneau sur le boîtier d'extension

Procédure

1. Utilisez les glissières pour retirer le boîtier de l'armoire, comme décrit dans la rubrique «Retrait d'un boîtier d'extension dans une armoire : 2145-92F», à la page 105. Veillez à ce qu'un ascenseur mécanique soit disponible pour supporter le poids du boîtier.

Retirez le panneau avant (4U)

2. Retirez le panneau avant en enlevant les deux vis qui fixent le panneau à la bride de chaque côté du châssis, comme indiqué dans figure 86, à la page 97.

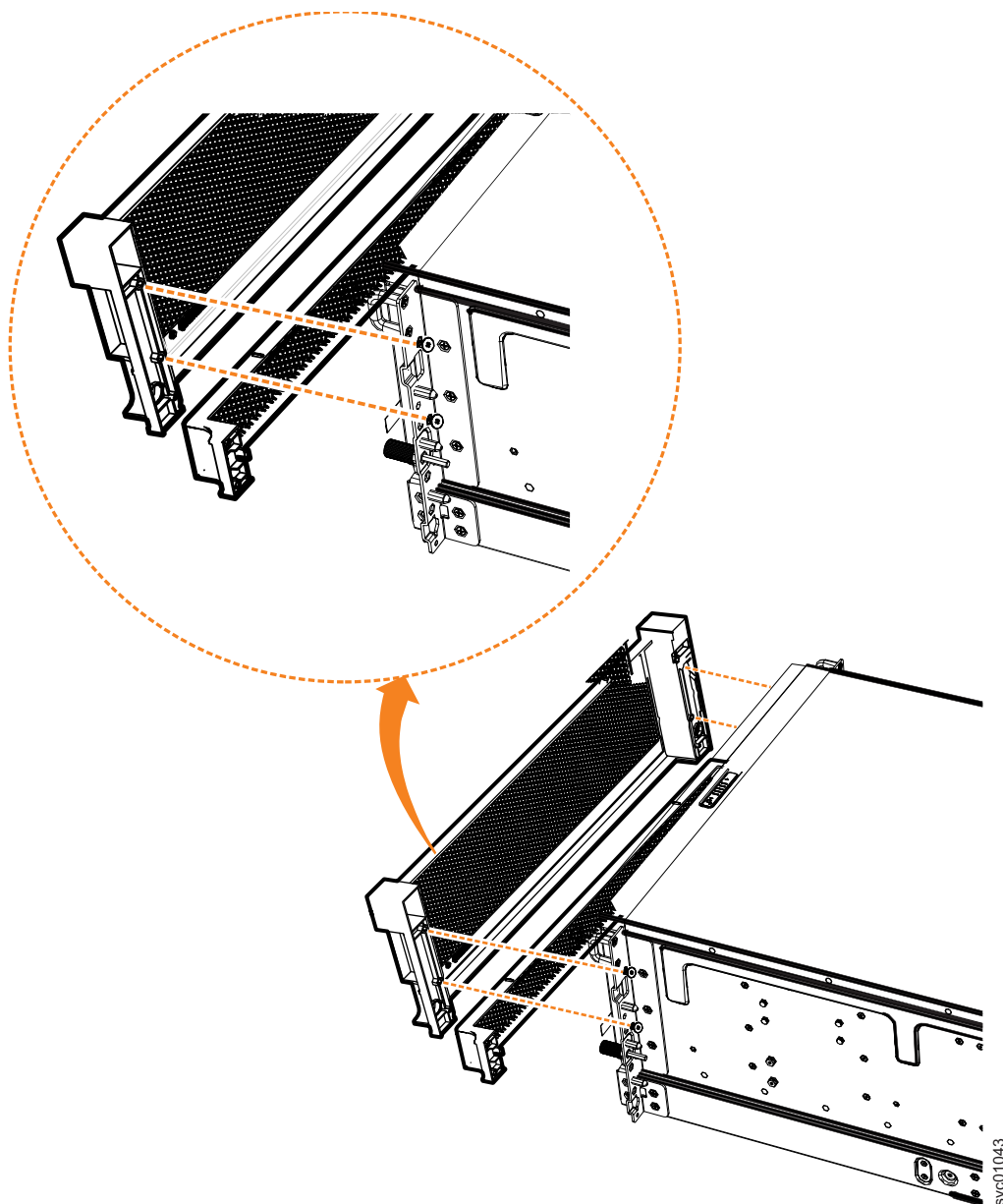


Figure 86. Retirez les composants du panneau du boîtier d'extension

Retirez le panneau inférieur (1U)

3. Tirez doucement de chaque côté du panneau du bloc d'alimentation pour le retirer du châssis, comme indiqué dans la figure 86. Le panneau du bloc d'alimentation se désengage de l'emplacement et de la broche qui le relie à chaque côté du châssis.

Vous devez retirer le panneau inférieur pour accéder à l'unité d'alimentation et la réparer. Toutefois, comme le montre la figure 87, à la page 98, vous n'avez pas à retirer le panneau avant.



Figure 87. Panneau retiré des unités d'alimentation

Remplacez le panneau

4. Pour réinstaller le panneau avant ou le panneau de l'unité d'alimentation, ou les remplacer par des pièces du stock d'unités remplaçables sur site, appliquez la procédure de la rubrique «Installation ou remplacement du panneau : 2145-92F», à la page 89.

Retrait et installation d'un câble SAS : 2145-92F

Utilisez les procédures suivantes pour connecter des câbles SAS au boîtier 2145-92F pendant le processus d'installation initial. Vous pouvez également retirer un câble SAS défectueux et le remplacer par un nouveau provenant du stock d'unités remplaçables sur site.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lors du remplacement des composants matériels situés à l'arrière du système, veillez à ne pas déplacer ou déconnecter par inadvertance des câbles que vous ne devez pas retirer.

Si vous remplacez plusieurs câbles, enregistrez les deux ports, cartouches et boîtiers auxquels chaque câble se connecte, afin que vous puissiez faire correspondre les connexions avec les câbles de remplacement. Le système ne peut pas fonctionner si le câblage SAS au boîtier d'extension est incorrect. Pour obtenir des informations sur le câblage SAS approprié aux boîtiers d'extension, reportez-vous à la section Installation d'un conteneur dans IBM Knowledge Center.

Lorsque le boîtier d'extension 2145-92F est installé dans l'armoire, les cartouches d'extension sont inversées. Le câble d'entrée se connecte au port de droite (port 1)

de la cartouche d'extension. Le câble de sortie se connecte au port gauche (port 2) de la cartouche.

Procédure

Retrait d'un câble SAS

1. Localisez le connecteur à l'extrémité du câble SAS qui doit être retiré du boîtier d'extension.
2. Saisissez le connecteur par son étiquette bleue. Tirez sur l'étiquette.
3. Relâchez le connecteur et faites-le glisser hors du port SAS.
4. Répétez les étapes 2 et 3 à l'autre extrémité du câble SAS.

Remplacement d'un câble SAS

5. Assurez-vous que le connecteur SAS est orienté correctement, comme indiqué dans la figure 88. La languette bleue doit être tournée vers le haut de la cartouche du boîtier.

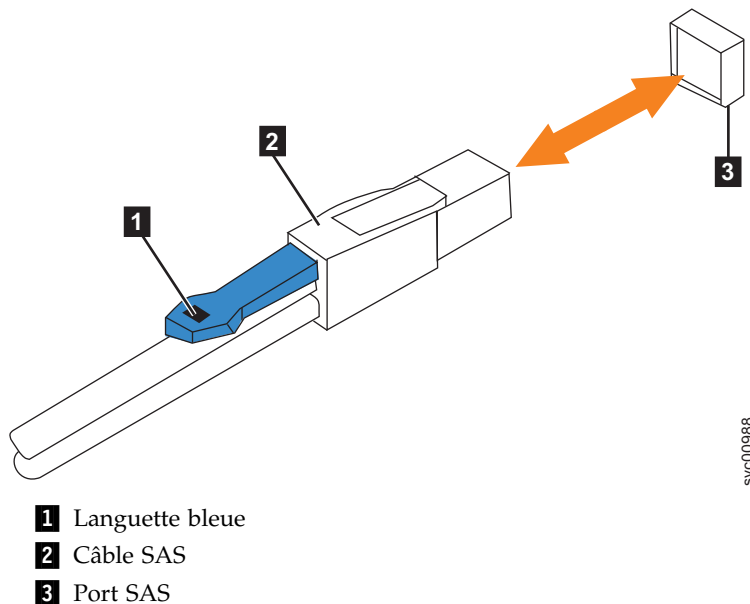


Figure 88. Orientation correcte des connecteurs des câbles SAS

6. Insérez le câble SAS dans le port SAS jusqu'à ce que vous entendiez ou ressentiez un clic. Lorsque le câble est inséré avec succès, vous ne pouvez pas déconnecter le câble sans tirer sur la languette bleue.

Connexion à un nœud SAN Volume Controller

7. Connectez le câble SAS au port SAS avec la languette bleue **au-dessus** du connecteur (c'est-à-dire orientée vers le haut du nœud).

Un clic est entendu ou ressenti lorsque le câble est correctement inséré. Vous ne pouvez pas déconnecter le câble sans tirer sur la languette bleue.

8. Lorsque les deux extrémités d'un câble SAS sont correctement connectées, le voyant vert près des ports SAS connectés est allumé.

Par exemple, la figure 89, à la page 100 montre les voyants de la cartouche d'extension 1 sur un boîtier d'extension 2145-92F. Le câble SAS est correctement inséré dans le port 1 (entrée) ; le port 2 (sortie) ne contient pas de câble SAS.



Figure 89. Câble SAS correctement inséré dans le port SAS

Installation ou remplacement d'un module de ventilation : 2145-92F

Vous pouvez réinstaller un module de ventilation ou remplacer un module de ventilation défectueux dans un boîtier d'extension 2145-92F.

Avant de commencer

Cette tâche suppose que la condition suivante a été remplie :

- Vous avez supprimé un module de ventilation, en suivant le processus décrit dans «Retrait d'un module de ventilation : 2145-92F», à la page 123.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le boîtier d'extension peut être allumé ou non, selon le nombre de modules de ventilation qui doivent être remplacés. Par exemple, le boîtier d'extension doit être mis hors tension si les quatre modules de ventilation sont retirés. Si vous retirez le boîtier d'extension de l'armoire, vous devez retirer tous les modules de ventilation.

Procédure

1. Maintenez le module de ventilation avec la patte de déverrouillage sur le dessus et la broche du connecteur sur le bas, comme indiqué dans la figure 90, à la page 101.

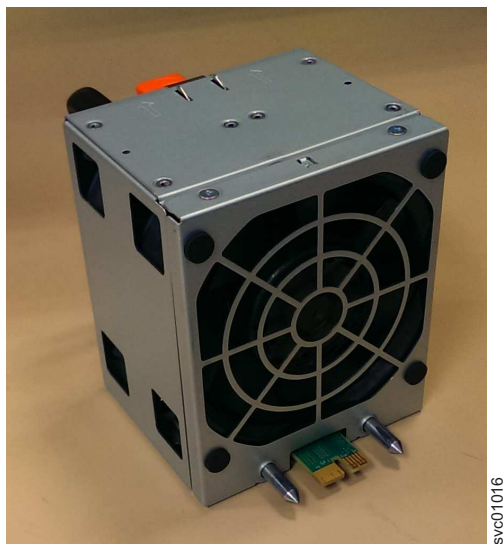


Figure 90. Orientation du module de ventilation

2. Insérez soigneusement le module de ventilation dans le châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche, comme indiqué dans la figure 91.

Remplacement de tous les modules de ventilation

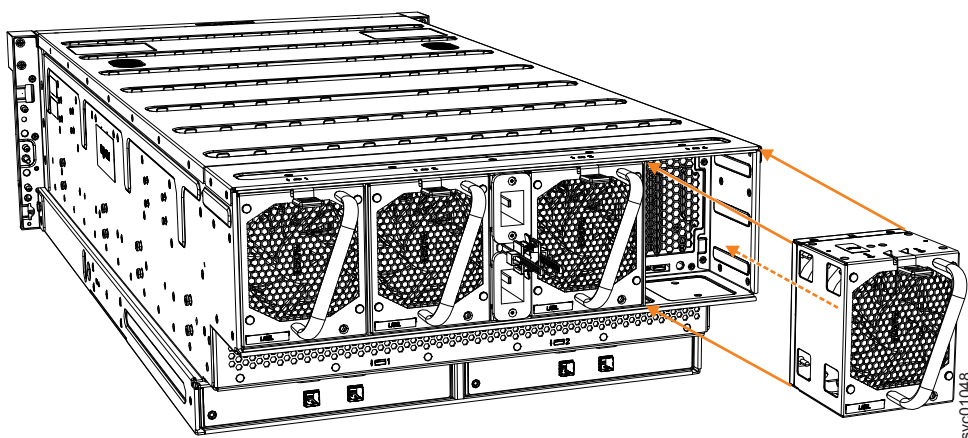


Figure 91. Remplacement d'un module de ventilation

3. Répétez les étapes 1, à la page 100 et 2 pour chaque module de ventilation à remplacer.
4. Mettez sous tension le boîtier d'extension.

Installation ou remplacement d'une carte d'interface du ventilateur : 2145-92F

Vous pouvez remplacer une carte d'interface du ventilateur (FIB) dans un boîtier d'extension 2145-92F.

Avant de commencer

Cette tâche suppose que les conditions suivantes sont remplies :

- Vous avez supprimé la carte d'interface du ventilateur, en suivant le processus décrit dans «Retrait d'une carte d'interface du ventilateur : 2145-92F», à la page 125.
- Tous les câbles d'alimentation ont été retirés du boîtier, comme décrit dans la rubrique «Mise hors tension du boîtier d'extension : 2145-92F», à la page 138.
- Le boîtier d'extension est retiré de l'armoire, comme décrit dans la rubrique «Retrait d'un boîtier d'extension dans une armoire : 2145-92F», à la page 105.
- Un ascenseur prend en charge le poids du boîtier.
- Le carter supérieur, les ventilateurs, les unités, et les autres unités remplaçables sur site sont retirées du boîtier.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le boîtier d'extension 2145-92F comprend deux cartes d'interface de ventilateur (FIB). Les FIB agissent comme l'interface entre les ventilateurs et la carte mère du système. La FIB 1 connecte les modules de ventilation 1 et 2 à la carte mère de l'unité ; la FIB 2 connecte les modules de ventilation 3 et 4. Si le voyant d'erreur de chaque module de ventilation est allumé, il est possible que la FIB qui commande ces modules doive être remplacé. Vous pouvez également émettre la commande **lsenclosurefanmodule** pour afficher l'état des ventilateurs.

Si vous avez supprimé les FIB d'un boîtier d'extension défectueux, vous devez les réinstaller dans le boîtier de remplacement. Reportez-vous à la procédure décrite dans «Remplacement d'un boîtier : 2145-92F», à la page 128.

Procédure

1. Assembler la nouvelle FIB, le couvercle et les vis du couvercle (voir figure 92) dans un endroit sûr.

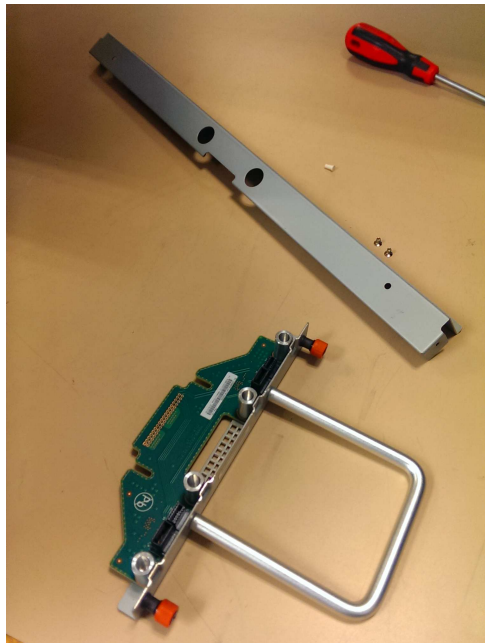


Figure 92. Pièces de FIB du châssis

2. Insérez avec précaution la nouvelle FIB dans le châssis de boîtier d'extension, comme indiqué figure 93.



Figure 93. Insérer la nouvelle FIB dans le châssis

3. Utilisez un tournevis cruciforme pour serrer les vis de fixation qui fixent la FIB à la carte mère de l'unité, comme indiqué dans la figure 94, à la page 104.



Figure 94. Fixation de la FIB sur la carte mère de l'unité

4. Si nécessaire, répétez les étapes 2, à la page 103 et 3, à la page 103 pour remplacer l'autre FIB.
5. Remplacez chacun des modules de ventilation. Suivez la procédure décrite dans «Installation ou remplacement d'un module de ventilation : 2145-92F», à la page 100.
6. Remplacez le couvercle métallique étroit, qui est illustré dans la figure 95, à la page 105, sur les assemblages de FIB. Les vis de fixation se trouvent de chaque côté du châssis.



Figure 95. Remplacement du capot de la FIB

7. Remplacez les unités, les modules d'extension secondaires et les autres unités remplaçables sur site lourdes qui ont été retirés avant le retrait du boîtier de l'armoire.
8. Remplacez le cache supérieur, tel que décrit dans «Installation ou remplacement du capot supérieur : 2145-92F», à la page 80.
9. Rebranchez l'alimentation du boîtier, comme décrit dans la rubrique «Mise sous tension du boîtier d'extension : 2145-92F», à la page 135.

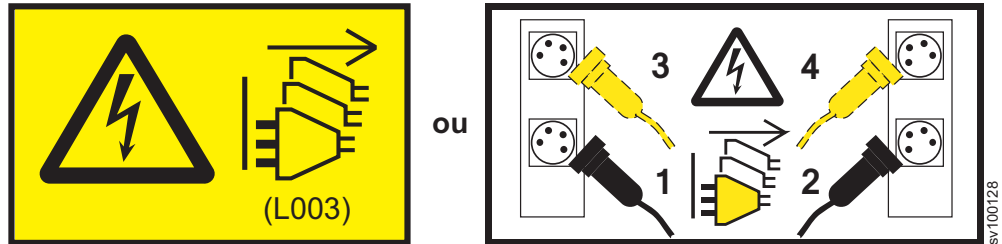
Retrait d'un boîtier d'extension dans une armoire : 2145-92F

Pour exécuter des tâches de maintenance, vous devrez peut-être faire glisser le boîtier d'extension 2145-92F hors de l'armoire. Pour certaines tâches, vous devrez peut-être retirer complètement le boîtier d'extension de l'armoire.

Avant de commencer

DANGER

Cordons d'alimentation multiples. Le produit peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour supprimer tout risque de danger électrique, débranchez tous les cordons d'alimentation. (L003)



Utilisez les numéros de référence figurant entre parenthèses à la fin de chaque consigne, D005 par exemple, pour trouver la consigne traduite correspondante dans le document *IBM System Storage SAN Volume Controller Safety Notices*.

DANGER

Respectez les précautions suivantes lorsque vous travaillez sur l'armoire informatique ou à proximité de cette dernière :

- Un mauvais maniement de l'équipement lourd peut engendrer blessures et dommages matériels.
- Abaissez toujours les vérins de mise à niveau de l'armoire.
- Installez toujours des équerres de stabilisation sur l'armoire.
- Pour prévenir tout danger lié à une mauvaise répartition de la charge, installez toujours les unités les plus lourdes dans la partie inférieure de l'armoire. Installez toujours les serveurs et les unités en option en commençant par le bas de l'armoire.
- Un serveur monté en armoire n'est pas une étagère ou un espace de travail. Ne posez pas d'objet sur un serveur monté en armoire.



- Chaque armoire peut être équipée de plusieurs câbles d'alimentation. Avant de manipuler l'armoire, vous devez débrancher l'ensemble des cordons d'alimentation.
- Reliez toutes les unités installées dans une armoire aux dispositifs d'alimentation installés dans la même armoire. Vous ne devez pas brancher le cordon d'alimentation d'une unité installée dans une armoire au dispositif d'alimentation installé dans une autre armoire.
- Une prise de courant électrique qui n'est pas correctement câblée peut appliquer une tension électrique dangereuse sur les pièces métalliques du système ou sur les unités qui s'y rattachent. Il appartient au client de s'assurer que le socle de prise de courant est correctement câblé et mis à la terre afin d'éviter tout risque de choc électrique. (R001 partie 1 sur 2)

ATTENTION :

- N'installez pas d'unité dans une armoire dont la température ambiante interne dépasse la température ambiante que le fabricant recommande pour toutes les unités montées en armoire.
- N'installez pas d'unité dans une armoire où la ventilation n'est pas assurée. Vérifiez que les côtés, l'avant et l'arrière de l'unité sont correctement ventilés.
- Le matériel doit être correctement raccordé au circuit d'alimentation pour éviter qu'une surcharge des circuits n'entrave le câblage des dispositifs d'alimentation ou de protection contre les surintensités. Pour utiliser les connexions d'alimentation appropriées, consultez les étiquettes de caractéristiques électriques apposées sur le matériel installé dans l'armoire pour connaître la puissance totale requise par le circuit d'alimentation.
- (Pour les tiroirs coulissants) Ne sortez aucun tiroir et n'installez aucun tiroir, ni aucune option si les équerres de stabilisation ne sont pas fixées sur l'armoire. Ne retirez pas simultanément plusieurs tiroirs. Le retrait de plusieurs tiroirs simultanément risque de déséquilibrer l'armoire.
- (Pour les tiroirs fixes) Sauf indication du fabricant, les tiroirs fixes ne doivent pas être retirés à des fins de maintenance. Toute tentative de retrait partiel ou total du tiroir de l'armoire risque de déséquilibrer l'armoire et d'entraîner la chute du tiroir hors de l'armoire. (R001 partie 2 de 2)

ATTENTION :

Le retrait des composants des parties supérieures de l'armoire améliore sa stabilité au cours d'un déplacement. Pour déplacer une armoire remplie de composants dans une pièce ou dans un bâtiment, procédez comme suit :

- Pour réduire le poids de l'armoire, retirez les équipements, à commencer par celui situé en haut. Si possible, restaurez la configuration d'origine de l'armoire. Si vous ne connaissez pas cette configuration, prenez les précautions décrites ci-dessous.
 - Retirez tous les périphériques de la position 32U et au-dessus.
 - Assurez-vous que les unités les plus lourdes sont installées dans la partie inférieure de l'armoire.
 - Assurez-vous qu'il ne reste aucun niveau U vide entre les unités installées dans l'armoire, en dessous du niveau 32U.
- Si l'armoire déplacée fait partie d'un groupe d'armoires, séparez-la de ce dernier.
- Si l'armoire déplacée a été fournie avec des sous-dimensions amovibles, ces dernières doivent être réinstallées avant que l'armoire ne soit déplacée.
- Vérifiez l'itinéraire envisagé pour éliminer tout risque.
- Vérifiez que l'armoire une fois chargée n'est pas trop lourde pour l'itinéraire choisi. Pour plus d'informations sur le poids d'une armoire chargée, consultez la documentation fournie avec votre armoire.
- Vérifiez que toutes les ouvertures mesurent au moins 760 x 230 mm.
- Vérifiez que toutes les unités, toutes les étagères, tous les tiroirs, toutes les portes et tous les câbles sont bien fixés.
- Vérifiez que les vérins de mise à niveau sont à leur position la plus haute.
- Vérifiez qu'aucune équerre de stabilisation n'est installée sur l'armoire pendant le déplacement.
- N'utilisez pas de rampe inclinée à plus de dix degrés.
- Dès que l'armoire est à son nouvel emplacement, procédez comme suit :
 - Abaissez les quatre vérins de mise à niveau.
 - Installez des équerres de stabilisation sur l'armoire.
 - Si vous avez retiré des unités de l'armoire, remettez-les à leur place, en remontant de la partie inférieure à la partie supérieure de l'armoire.
- Si un déplacement important est nécessaire, restaurez la configuration d'origine de l'armoire. Mettez l'armoire dans son emballage d'origine ou dans un autre emballage équivalent. De plus, abaissez les vérins de mise à niveau pour que les roulettes ne soient plus au contact de la palette et fixez l'armoire à celle-ci. (R002)

DANGER

<p>Pour les armoires avec un poids total supérieur à 227 kg, faites appel uniquement à des déménageurs professionnels ! (R003)</p>
--

DANGER


N'utilisez pas un chariot élévateur à fourche pour transporter l'armoire sauf si celle-ci est correctement emballée et solidement fixée par dessus la palette fournie. (R004)

DANGER



Symbole de mise à la terre :

Ce symbole est marqué sur le châssis de l'armoire.

Les CONDUCTEURS DE PROTECTION PAR MISE A LA TERRE doivent s'arrêter à ce niveau. Un connecteur en boucle fermée reconnu ou certifié (cosse) doit être utilisé et fixé au châssis par une rondelle de blocage à l'aide d'un boulon ou d'un boulon fileté. La taille du connecteur doit être adaptée au boulon ou au boulon fileté, à la rondelle de blocage, à la catégorie de fil conducteur utilisée et à l'indice prévu pour le disjoncteur. L'objectif est de s'assurer que le châssis est relié électriquement aux CONDUCTEURS DE PROTECTION PAR MISE A LA TERRE. Le trou dans lequel passe le boulon ou le boulon fileté au point de contact du conducteur terminal et de la rondelle de blocage ne doit pas comporter de matériau non conducteur afin de permettre un contact métal sur métal. TOUS LES CONDUCTEURS DE PROTECTION PAR MISE A LA TERRE doivent se terminer à ce principal terminal de protection par mise à la terre ou aux points portant la marque  . (R010)

DANGER

DANGER : La chute de l'outil de levage ou de la charge qu'il supporte peut causer des blessures graves ou mortelles. Abaissez toujours complètement la plaque de chargement de l'outil de levage et fixez correctement la charge sur l'outil de levage avant de déplacer ou d'utiliser l'outil de levage pour soulever ou déplacer un objet. (D010)

ATTENTION :

		
33,6-46,3 kg	46,3-61,7 kg	≥ 61,7-100 kg

svc01053

Cette pièce ou cette unité pèse plus de 55 kg. Pour la soulever en toute sécurité, un personnel spécialement formé et/ou un dispositif de levage sont nécessaires. (C011)

ATTENTION :

Pour éviter tout risque de blessure, retirez tous les composants inutiles en suivant les instructions appropriées avant de la soulever. (C012)

ATTENTION :

ATTENTION : Remarque relative à L'OUTIL DE LEVAGE DU FOURNISSEUR fourni par IBM :

- L'OUTIL DE LEVAGE ne doit être utilisé que par le personnel autorisé
- L'OUTIL DE LEVAGE est conçu pour aider le personnel à soulever, à installer et à retirer des unités (charges) dans/depuis des armoires situées en hauteur. Il ne doit pas être utilisé chargé pour le transport sur les principales rampes ni pour remplacer des outils tels que des transpalettes, des walkies, des chariots élévateurs et d'autres procédures de réinstallation connexes. Si ces mesures ne peuvent pas être respectées, vous devez faire appel à des personnes ou à des services qualifiés (par exemple, des monteurs ou des déménageurs). Lisez le manuel de l'opérateur de l'OUTIL DE LEVAGE dans sa totalité et assurez-vous de l'avoir bien compris avant toute utilisation.
- Lisez le manuel de l'opérateur de l'OUTIL DE LEVAGE dans sa totalité et assurez-vous de l'avoir bien compris avant toute utilisation. Le fait de ne pas lire, comprendre, respecter les règles de sécurité et suivre les instructions peut entraîner des dommages matériels ou des lésions corporelles. En cas de questions, contactez le service d'assistance et de support du fournisseur. Le manuel au format papier en langue locale doit demeurer auprès de la machine dans l'étui de stockage indiqué. La dernière version du manuel est disponible sur le site Web du fournisseur.
- Testez la fonction de frein du stabilisateur avant chaque utilisation. Ne forcez pas le déplacement ou le roulement de l'OUTIL DE LEVAGE lorsque le frein du stabilisateur est engagé.
- Vous ne devez pas lever, abaisser ou faire glisser le tiroir de chargement de la plateforme de levage tant que le stabilisateur (pédale du frein) n'est pas totalement engagé. Maintenez le frein du stabilisateur enfoncé lorsque la plateforme n'est pas utilisée ou qu'elle n'est pas en mouvement.
- Ne déplacez pas l'OUTIL DE LEVAGE pendant le levage de la plateforme, sauf pour un repositionnement mineur.
- Ne dépassez pas la capacité de charge nominale. Voir le GRAPHIQUE DE CAPACITÉ DE CHARGE pour comparer les charges maximales autorisées au centre et au bord de la plateforme étendue.
- Soulevez la charge uniquement si celle-ci est correctement centrée sur la plateforme. Ne placez pas plus de 91 kg sur le bord du tiroir de la plateforme coulissante, en prenant en compte le centre de gravité/la masse(CoG) du chargement.
- Ne chargez pas les coins de l'accessoire d'inclinaison de plateforme en option. Avant toute utilisation, fixez l'accessoire d'inclinaison de plateforme en option à l'étagère principale à chacun des quatre emplacements (4x) grâce au matériel fourni uniquement, avant toute utilisation. Les objets de chargement sont conçus pour glisser sur/hors des plateformes lisses sans forcer. Veillez donc à ne pas exercer de poussée ou de pression. Gardez toujours le levier d'inclinaison en option à plat sauf pour les derniers ajustements mineurs, le cas échéant.
- Ne vous tenez pas au-dessous d'une charge en surplomb.
- Ne l'utilisez pas sur une surface inégale, inclinée vers le haut ou vers le bas (rampes principales).
- N'empilez pas les charges. (C048 partie 1 sur 2)

- Ne l'utilisez pas sous l'emprise de drogues ou d'alcool.
- Ne placez pas d'échelle contre l'OUTIL DE LEVAGE.
- Risque de basculement. N'exercez pas de poussée ou de pression sur la charge lorsque la plateforme est surélevée.
- Ne l'utilisez pas comme une plateforme de levage de personnes ou comme une marche. Transport de personnes interdit.
- Ne vous appuyez sur aucune partie de l'objet de levage. Ne marchez pas dessus.
- Ne montez pas sur le mât.
- N'utilisez pas une machine d'OUTIL DE LEVAGE endommagée ou qui présente un dysfonctionnement.
- Risque de point de pincement et d'écrasement sous la plateforme. Abaissez les chargements uniquement dans des zones bien dégagées, en absence de personnel et d'obstructions. Tenez les mains et les pieds à distance lors du fonctionnement.
- Fourches interdites. Ne soulevez ni ne déplacez LA MACHINE/L'OUTIL DE LEVAGE nu(e) avec un transpalette ou un chariot élévateur à fourche.
- Le mât s'étend plus haut que la plateforme. Tenez compte de la hauteur du plafond, des chemins de câbles, des extincteurs, des lumières et des autres objets situés en hauteur.
- Ne laissez pas la machine OUTIL DE LEVAGE sans surveillance avec une charge surélevée.
- Veillez à garder vos mains, vos doigts et vos vêtements à distance lorsque l'installation est en mouvement.
- Tournez le treuil en utilisant uniquement la force de vos mains. Si la poignée du treuil ne peut être tournée facilement à l'aide d'une seule main, le treuil est probablement surchargé. Ne déroulez pas le treuil plus loin que le niveau supérieur ou inférieur de déplacement de la plateforme. Un déroulement excessif détachera la poignée et endommagera le câble. Tenez toujours la poignée lors de l'abaissement (déroulement). Assurez-vous toujours que le treuil maintient la charge avant de relâcher la poignée du treuil.
- Un accident de treuil peut causer de graves blessures. Déplacement de personnes interdit. Assurez-vous d'entendre un clic lors du levage de l'équipement. Assurez-vous que le treuil est verrouillé en position avant de libérer la poignée. Lisez la page d'instructions avant de faire fonctionner ce treuil. Ne permettez jamais au treuil de se dérouler librement. Cela pourrait provoquer un enroulage inégal du câble autour du tambour du treuil, endommager le câble, et potentiellement provoquer des blessures sévères. (C048 partie 2 sur 2)

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour effectuer certaines tâches de maintenance, vous devrez peut-être faire glisser le boîtier hors de l'armoire pour accéder aux pièces. Pour ces tâches, vous n'avez pas à retirer complètement le boîtier de l'armoire. Toutefois, dans des circonstances limitées, vous devez retirer le boîtier de l'armoire.

Important :

Le boîtier d'extension 2145-92F est lourd. Utilisez toujours un ascenseur mécanique de taille appropriée ou quatre personnes pour supporter le poids du boîtier chaque fois que vous faites glisser le boîtier hors de l'armoire ou que vous le retirez complètement.

En plus d'utiliser un ascenseur mécanique, exécutez toujours les tâches suivantes avant de tenter de retirer le boîtier d'extension de l'armoire :

- Retirez les deux câbles d'alimentation du boîtier d'extension.

- Retirez toutes les pièces suivantes :
 - Capot
 - Unités
 - Modules de ventilation
 - Blocs d'alimentation et panneau 1U
 - Modules d'extension secondaires
 - Cartouches d'extension et câbles SAS

Lorsque le boîtier n'est pas fixé aux glissières d'une armoire, vous pouvez minimiser les risques de blessures et faciliter la manoeuvre du boîtier dans un ascenseur. Toutefois, même après avoir retiré les unités, les blocs d'alimentation, les modules d'extension secondaires, les cartouches, les ventilateurs et le capot, le boîtier pèse 43 kg.

Procédure

Dépôt du boîtier d'extension hors de l'armoire

Remarque : Vous pouvez effectuer la plupart des actions de maintenance lorsque le boîtier d'extension est en position avancée maximale dans l'armoire, sur sa glissière.

1. Desserrez les vis moletées de verrouillage (**1**) à l'avant du boîtier, comme indiqué dans la figure 96.

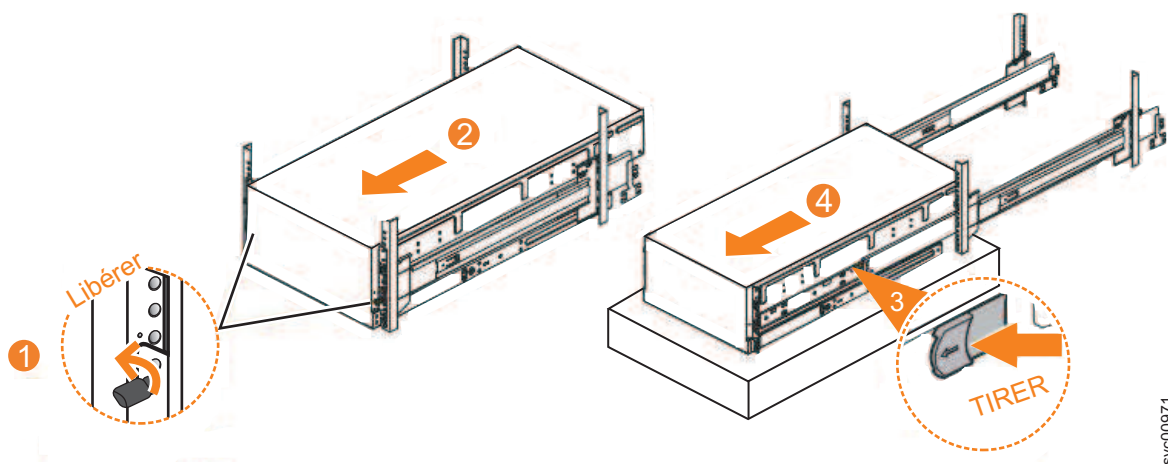


Figure 96. Retrait du boîtier 2145-92F de l'armoire

2. Faites glisser avec précaution le boîtier vers l'avant hors de l'armoire (**2**), comme indiqué dans la figure 96.
3. Localisez les pattes de déverrouillage bleues gauche et droite à proximité de l'avant du boîtier. Tirez les deux pattes de déverrouillage vers l'avant pour déverrouiller le mécanisme du tiroir (**3** dans la figure 96).
4. Faites glisser le boîtier et le membre de glissière interne hors de l'armoire (**4** dans la figure 96).

Pour des raisons de sécurité, veillez à ce qu'un ascenseur mécanique ou un autre mécanisme soit disponible pour supporter le poids du boîtier.

Retrait du boîtier d'extension de l'armoire

Remarque : Continuez la procédure (étape 5 à étape 7) uniquement si vous devez retirer complètement le boîtier d'extension de l'armoire pour effectuer une procédure de maintenance.

5. Mettez le boîtier d'extension hors tension et débranchez tous les cordons d'alimentation.
6. Retirez toutes les pièces suivantes du boîtier, comme décrit dans la rubrique les procédures suivantes :
 - «Retrait du capot supérieur : 2145-92F», à la page 60
 - «Retrait du panneau : 2145-92F», à la page 95 (pour le panneau de l'unité d'alimentation électrique) et «Retrait d'un bloc d'alimentation : 2145-92F»
 - «Suppression d'une unité : 2145-92F», à la page 115
 - «Retrait d'un module d'extension secondaire : 2145-92F», à la page 118
 - «Retrait d'une cartouche d'extension : 2145-92F», à la page 122 et «Retrait et installation d'un câble SAS : 2145-92F», à la page 98
 - «Retrait d'un module de ventilation : 2145-92F», à la page 123
7. Avec l'aide de plusieurs personnes ou d'un ascenseur mécanique, soulevez et retirez le boîtier de l'armoire.

Remplacez le boîtier dans l'armoire

8. Pour réinstaller ou renvoyer le boîtier d'extension dans l'armoire, suivez la procédure dans «Installation ou remplacement d'un boîtier d'extension dans une armoire : 2145-92F», à la page 65.

Retrait d'un bloc d'alimentation : 2145-92F

Vous pouvez retirer l'un ou l'autre des blocs d'alimentation redondants dans un boîtier d'extension 2145-92F. Les alimentations redondantes fonctionnent en parallèle ; l'une continue à alimenter le boîtier si l'autre échoue.

Avant de commencer

Important :

- Avant de retirer l'unité d'alimentation (PSU), assurez-vous d'avoir pris connaissance des procédures de manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique.
- Avant de retirer un bloc d'alimentation, assurez-vous que le deuxième bloc d'alimentation du boîtier est sous tension et fonctionne correctement.
- Chaque unité d'alimentation électrique fournit le refroidissement à la partie inférieure du boîtier. Si une unité d'alimentation est retirée d'un boîtier opérationnel pendant plus de 10 minutes, le boîtier risque de surchauffer et de s'éteindre.

Procédure

1. Lisez toutes les informations de sécurité.
2. Retirez le panneau qui recouvre les blocs d'alimentation à l'avant du boîtier d'extension, comme décrit dans la rubrique «Retrait du panneau : 2145-92F», à la page 95.
3. Relâchez les poignées sur l'alimentation en cliquant sur le verrou de poignée.
4. Faites tourner les poignées vers l'extérieur, comme indiqué dans figure 97, à la page 114.



Figure 97. Libération des poignées de l'alimentation électrique

5. Retirez avec précaution l'unité d'alimentation électrique du châssis de boîtier d'extension et placez-la dans un endroit sûr, comme indiqué dans figure 98, à la page 115.



Figure 98. Alimentation électrique retirée

6. Si vous êtes invité à retourner l'alimentation, suivez toutes les instructions d'emballage. Utilisez les matériaux d'emballage destinés à la livraison qui vous sont fournis.

Remplacez le bloc d'alimentation.

7. Pour réinstaller l'unité d'alimentation électrique ou la remplacer par une unité à partir du stock d'unités remplaçables sur site, appliquez la procédure de la rubrique «Installation ou remplacement d'un bloc d'alimentation : 2145-92F», à la page 91.

Suppression d'une unité : 2145-92F

Vous pouvez retirer une unité défectueuse d'un boîtier d'extension 2145-92F pour le remplacer par une nouvelle reçue à partir du stock d'unités remplaçables sur site.

Avant de commencer

Assurez-vous que l'unité n'est pas un disque de secours ou un membre d'une grappe. L'état de l'unité est affiché dans **Pools > Stockage interne** dans l'interface graphique de gestion. Si l'unité est membre d'une grappe, suivez les procédures de

correction dans l'interface graphique de gestion. Les procédures de correction minimisent le risque de perte de données ou d'accès aux données ; les procédures gèrent également l'utilisation de l'unité par le système.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le boîtier d'extension 2145-92F prend en charge 92 unités. La figure 99 montre un exemple d'assemblage d'unité.

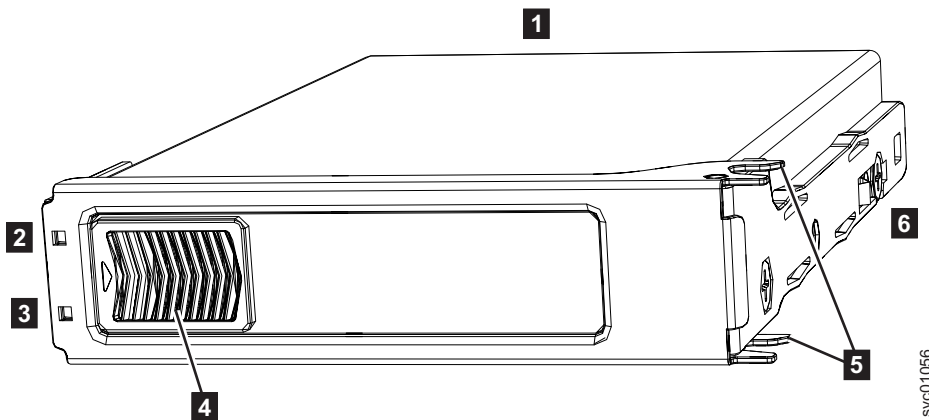


Figure 99. Assemblage d'unité

- 1** Unité de disque
- 2** Indicateur en ligne
- 3** Indicateur de panne
- 4** Loquet de déverrouillage
- 5** Loquet d'unité
- 6** Porteuse d'unité

Procédure

1. Lisez toutes les informations de sécurité disponibles.
2. Utilisez les glissières pour retirer le boîtier de l'armoire, comme décrit dans la rubrique «Retrait d'un boîtier d'extension dans une armoire : 2145-92F», à la page 105.
3. Retirez le cache supérieur, tel que décrit dans la rubrique «Retrait du capot supérieur : 2145-92F», à la page 60.
4. Localisez l'emplacement contenant l'assemblage d'unité que vous souhaitez retirer.

Remarque : Lorsqu'une unité est défectueuse, le voyant orange est allumé (**3** dans la figure 99). Ne remplacez pas une unité, à moins que le voyant de panne de l'unité ne soit allumé ou que vous soyez invité à le faire par une procédure de correction. Lorsqu'il est allumé, le voyant vert indique qu'une activité se produit sur le lecteur.

Une étiquette sur le couvercle du boîtier (figure 100, à la page 117) indique l'emplacement des logements d'unité. Les emplacements d'unité sont numérotés de 1 à 14 de gauche à droite et de A à G de l'arrière vers l'avant du boîtier.

Les emplacements des unités sont également marqués sur le boîtier lui-même. Les rangées (A à G) sont marquées sur les bords gauche et droit du boîtier. Les

colonnes (1 à 14) sont marquées sur le bord avant du boîtier. Les marques de ligne et de colonne sont visibles lorsque le capot supérieur est retiré.

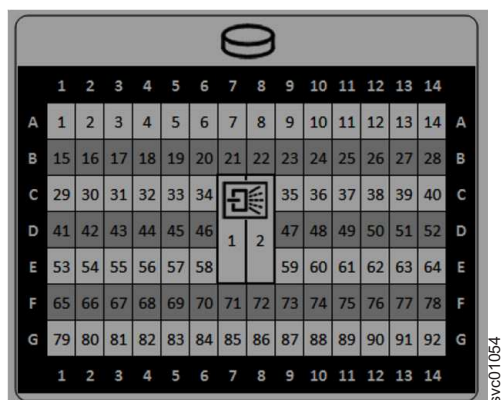


Figure 100. Emplacements des unités de disque dans un boîtier d'extension 2145-92F

5. Faites glisser le loquet de déverrouillage vers l'avant (**1**), comme indiqué dans la figure 101.

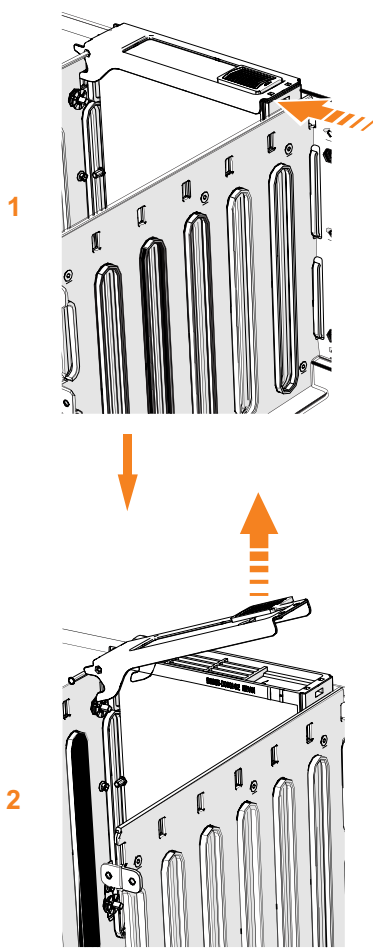


Figure 101. Retrait de l'unité de disque

6. Soulevez la poignée (**2**) pour déverrouiller la porteuse d'unité de la partition, comme indiqué dans la figure 101, à la page 117. Assurez-vous que l'extrémité du loquet est complètement dégagée.
7. Soulevez soigneusement la porteuse d'unité pour la retirer du châssis.
8. Répétez l'étape 4, à la page 116 à l'étape 7 pour chaque unité que vous devez retirer.

Remplacement de l'unité

9. Pour réinstaller une unité ou la remplacer par une unité à partir du stock d'unités remplaçables sur site, appliquez la procédure de la rubrique «Installation ou remplacement d'une unité : 2145-92F», à la page 81.

Retrait d'un module d'extension secondaire : 2145-92F

Vous pouvez retirer un module d'extension secondaire d'un boîtier d'extension 2145-92F s'il est défectueux ou lors de l'exécution d'autres tâches de maintenance.

Avant de commencer

DANGER



Présence de tension dangereuse. Les tensions présentes constituent un risque de choc, ce qui peut causer des blessures graves ou la mort. (L004)

DANGER



Présence d'énergie dangereuse. Des courants avec voltage élevé peuvent provoquer une surchauffe en cas de contact avec des surfaces métalliques et entraîner des projections de métal, des brûlures, ou les deux. (L005)

ATTENTION :

Soyez prudent lorsque vous supprimez ou remplacez un module d'extension secondaire dans un boîtier (01LJ112) qui est sous tension. Evitez de contact avec les connecteurs sur la carte mère. Seul un responsable de l'assistance technique IBM (SSR) peut retirer le module d'extension secondaire si le boîtier 01LJ112 est alimenté.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les modules d'extension secondaires fournissent une connectivité SAS entre les cartouches d'extension et les unités. Chaque unité dispose de 2 ports SAS. Le port

SAS 1 de chaque unité est connecté au module d'extension secondaire 1. Le port SAS 2 de chaque unité est connecté au module d'extension secondaire 2. Chaque cartouche d'extension est connectée au module d'extension secondaire 1 et au module d'extension secondaire 2. Si le module d'extension secondaire 2 est manquant ou a échoué, les cartouches d'extension peuvent communiquer uniquement avec le port SAS 1 sur chaque unité. De même, si le module d'extension secondaire 1 est manquant ou a échoué, les cartouches d'extension ne peuvent communiquer qu'avec le port SAS 2 sur chaque unité.

Les deux modules d'extension secondaires sont déjà installés lorsque le boîtier d'extension 2145-92F est expédié, comme le montre la figure 102.



Figure 102. Emplacement des modules d'extension secondaires

La figure 103 montre l'emplacement des voyants sur le haut du module d'extension secondaire. Chaque module d'extension secondaire a son propre ensemble de voyants. Lorsque l'alimentation est connectée au boîtier d'extension, les voyants identifient l'état de fonctionnement des modules d'extension secondaires.

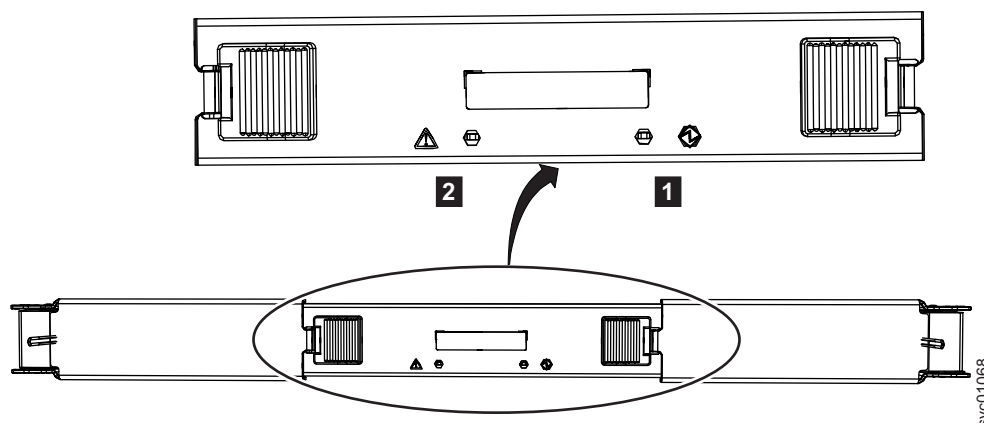


Figure 103. Emplacement des voyants sur le module d'extension secondaire

La tableau 15 décrit les valeurs de fonction et d'état de chaque voyant.

Tableau 15. Voyants des modules d'extension secondaires

Voyant	Couleur	Etat	Description
Alimentation	Vert	Allumé	Le module d'extension secondaire est alimenté.
		Eteint	Le module d'extension secondaire n'est pas alimenté.
Erreur	Orange	Allumé	Non utilisé.
		Clignotement	Le module d'extension secondaire est en cours d'identification.
		Eteint	Fonctionnement normal.

Cette tâche suppose que les conditions suivantes ont été remplies :

- L'alimentation a été coupée du boîtier d'extension.
- Le boîtier d'extension est retiré de l'armoire, comme décrit dans la rubrique «Retrait d'un boîtier d'extension dans une armoire : 2145-92F», à la page 105.
- Le capot supérieur a été retiré, comme décrit dans la rubrique «Retrait du capot supérieur : 2145-92F», à la page 60.

Procédure

1. Identifiez le module d'extension secondaire à remplacer ; reportez-vous à la tableau 15.
2. Appuyez sur les boutons de déverrouillage situés au-dessus du module d'extension secondaire pour libérer les poignées.
3. Tournez les poignées vers l'extérieur jusqu'à la position déverrouillée.
4. Soulevez avec précaution le module d'extension secondaire du boîtier, comme indiqué dans la figure 104, à la page 121.

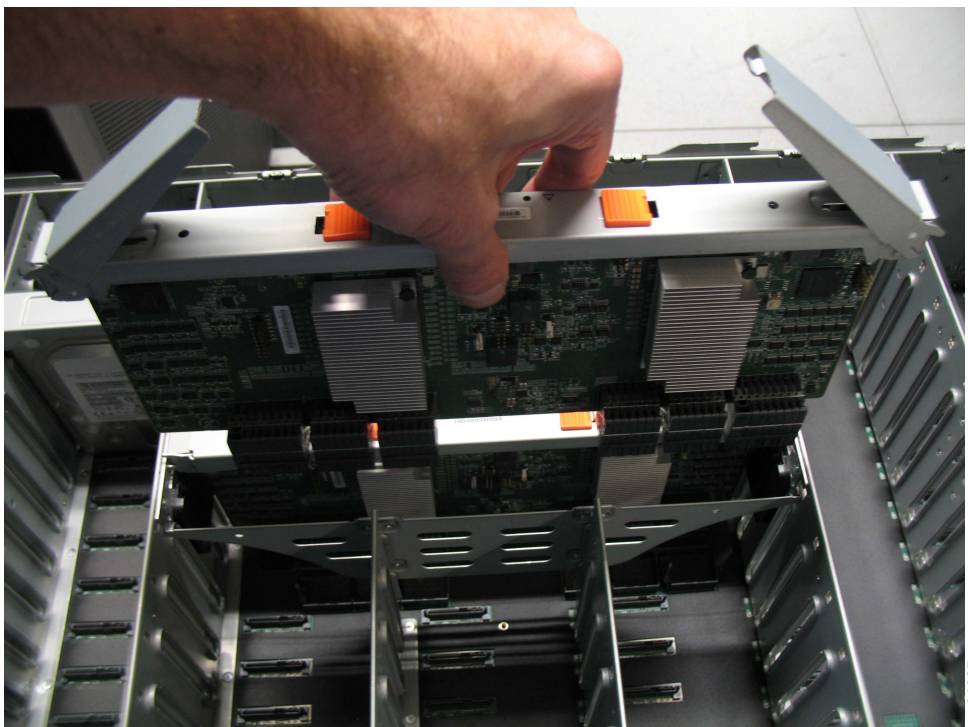


Figure 104. Retrait du module d'extension secondaire

Important : Pour éviter un choc électrique après avoir retiré le module d'extension secondaire, ne touchez pas les connecteurs illustrés dans la figure 105.

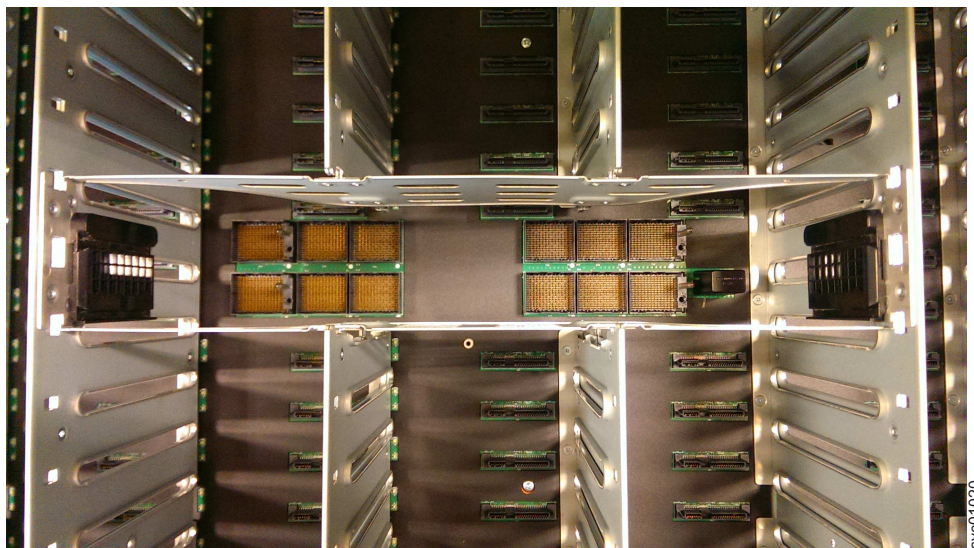


Figure 105. Connecteurs du module d'extension secondaire

5. Placez le module d'extension secondaire dans un endroit sûr, comme indiqué dans la figure 106, à la page 122.

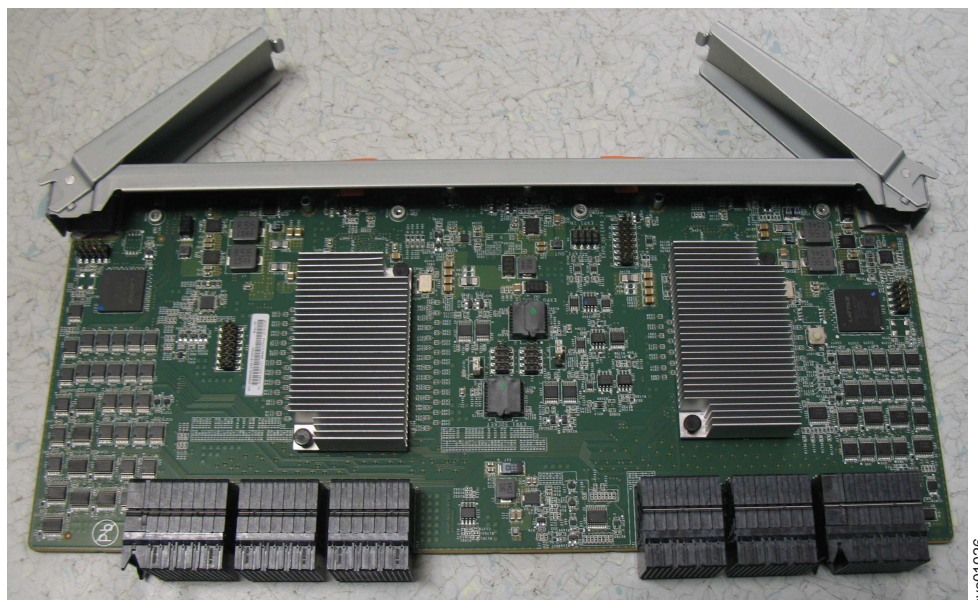


Figure 106. Module d'extension secondaire retiré du boîtier

6. Si nécessaire, répétez l'étape 2, à la page 120 à 5, à la page 121 pour retirer l'autre module d'extension secondaire.

Remplacez le module d'extension secondaire

7. Pour réinstaller le module d'extension secondaire ou le remplacer par une unité à partir du stock d'unités remplaçables sur site, appliquez la procédure de la rubrique «Installation ou remplacement d'un module d'extension secondaire : 2145-92F», à la page 86.

Retrait d'une cartouche d'extension : 2145-92F

Vous pouvez retirer les cartouches d'extension dans un boîtier d'extension 2145-92F.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Une cartouche d'extension fournit une connectivité SAS entre le boîtier d'extension 2145-92F et le système SAN Volume Controller. Si l'une des deux cartouches d'extension présente une défaillance, l'autre cartouche d'extension assume la charge d'E-S complète.

figure 107 montre les caractéristiques d'un boîtier d'extension.

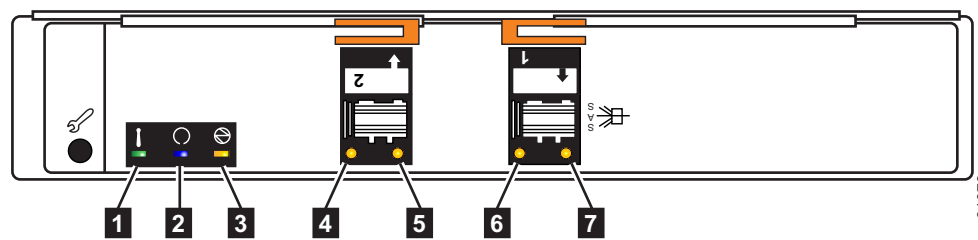


Figure 107. Cartouche d'extension

- 1** Indicateur de panne de cartouche

- 2** État de la cartouche
- 3** Indicateur d'alimentation de la cartouche
- 4** et **6** Indicateurs de défaut de liaison SAS
- 5** et **7** Indicateurs de fonctionnement de la liaison SAS
- 8** Poignées de déverrouillage de cartouche

Procédure

1. Lisez toutes les informations de sécurité.
2. Localisez la cartouche à retirer.
3. Libérez le coude du bras inférieur de routage des câbles pour le dégager.
4. Retirez les câbles SAS de la cartouche d'extension.
5. Faites tourner les poignées de la cartouche d'extension vers l'extérieur, comme indiqué dans la figure 108.

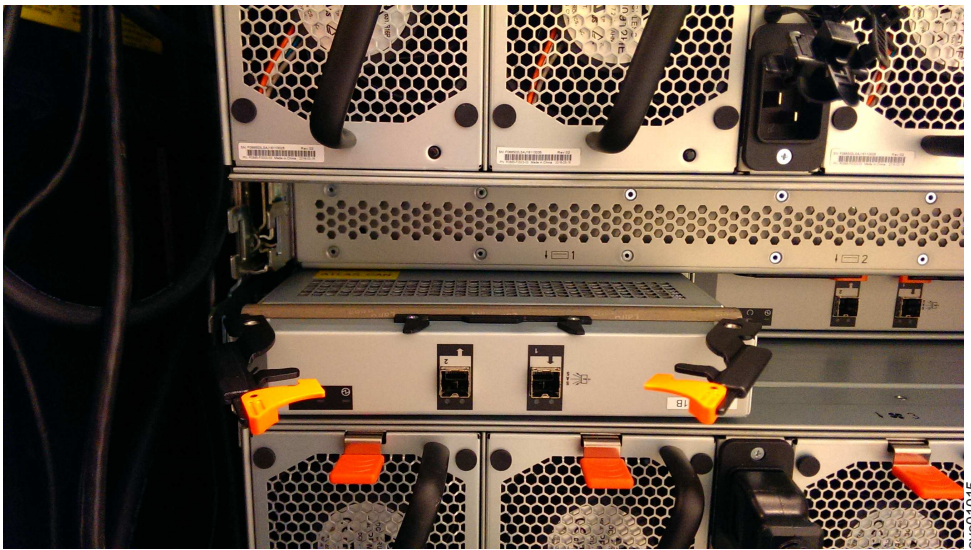


Figure 108. Retrait de la cartouche d'extension

6. Retirez avec précaution la cartouche d'extension du châssis et placez-la sur une surface plane et sécurisée.

Remplacez la cartouche d'extension

7. Pour réinstaller une cartouche d'extension ou la remplacer par une unité à partir du stock d'unités remplaçables sur site, appliquez la procédure de la rubrique «Installation ou remplacement d'une cartouche d'extension : 2145-92F», à la page 74.

Retrait d'un module de ventilation : 2145-92F

Vous pouvez retirer un module de ventilation défectueux du boîtier d'extension 2145-92F.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Remarque : Vous pouvez retirer un module de ventilation sans mettre hors tension le boîtier d'extension. Pour maintenir la température de fonctionnement, ne retirez pas plus d'un module de ventilation à la fois.

Procédure

1. Identifiez le module de ventilation à remplacer. Lorsqu'il est allumé, le voyant orange à l'avant du module de ventilation (**1**) dans la figure 109) identifie un défaut.

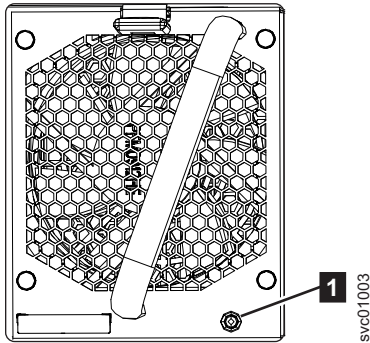


Figure 109. Voyant du module de ventilation

Vous pouvez également émettre la commande **lsenclosurefanmodule** pour afficher l'état des modules de ventilation.

2. Appuyez sur la patte de déverrouillage du module de ventilation, comme le montre la figure 110.

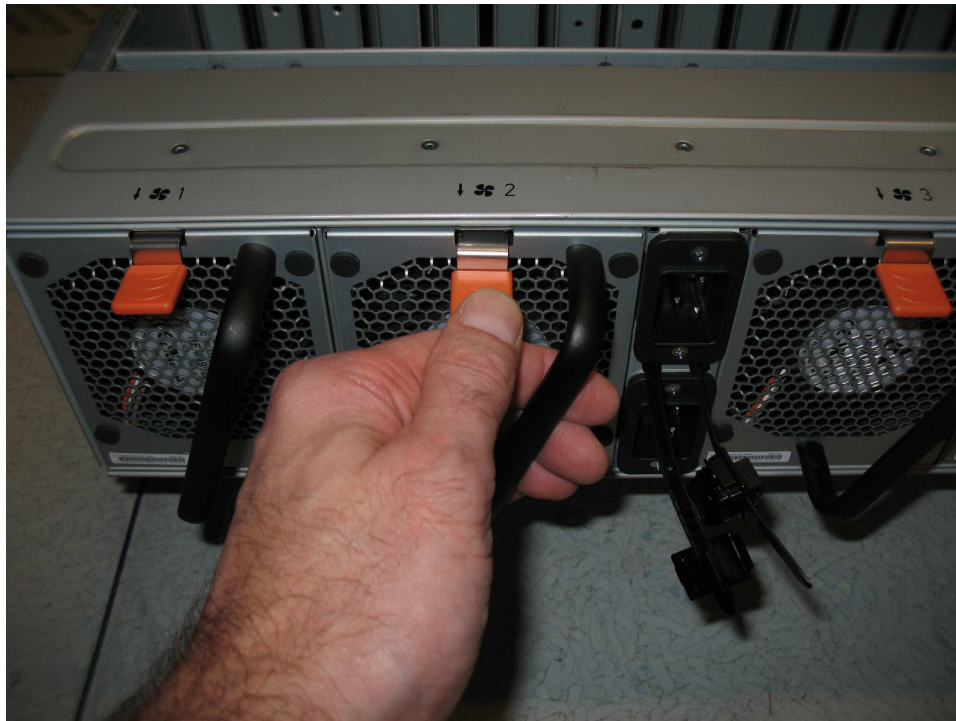


Figure 110. Patte de déverrouillage du module de ventilation

3. Utilisez la poignée pour retirer le module de ventilation du châssis du boîtier d'extension, comme indiqué dans figure 111, à la page 125.

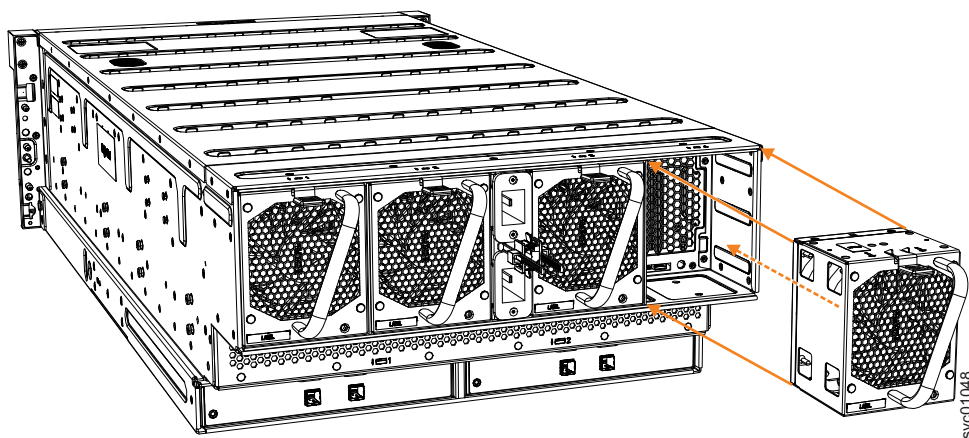


Figure 111. Retrait d'un module de ventilation

4. Répétez les étapes 2, à la page 124 et 3, à la page 124 pour chaque module de ventilation supplémentaire vous voulez retirer.

Remplacez un module de ventilation

5. Pour réinstaller un module de ventilation ou le remplacer par une unité à partir du stock d'unités remplaçables sur site, appliquez la procédure de la rubrique «Installation ou remplacement d'un module de ventilation : 2145-92F», à la page 100.

Retrait d'une carte d'interface du ventilateur : 2145-92F

Vous pouvez retirer une carte d'interface du ventilateur (FIB) d'un boîtier d'extension 2145-92F.

Avant de commencer

Cette tâche suppose que les conditions suivantes ont été remplies :

- Tous les câbles d'alimentation ont été retirés du boîtier, comme décrit dans la rubrique «Mise hors tension du boîtier d'extension : 2145-92F», à la page 138.
- Le capot supérieur, les modules de ventilation et les autres unités remplaçables sur site lourdes (unités, modules d'extension secondaires) ont été retirés avant le retrait du boîtier de l'armoire.
- Le boîtier d'extension a été retiré de l'armoire, comme décrit dans la rubrique «Retrait d'un boîtier d'extension dans une armoire : 2145-92F», à la page 105.

Veillez à utiliser un ascenseur pour supporter le poids du boîtier.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le boîtier d'extension 2145-92F comprend deux cartes d'interface de ventilateur (FIB). Les FIB agissent comme l'interface entre les ventilateurs et la carte mère du système. La FIB 1 connecte les modules de ventilation 1 et 2 à la carte mère ; FIB 2 relie les modules de ventilation 3 et 4. Si les deux modules de ventilation commandés par une FIB échouent, il est possible que la FIB doive être remplacée.

Important : Étant donné que cette tâche perturbe le système de stockage, tentez toujours de remplacer le ventilateur en premier. Voir «Retrait d'un module de ventilation : 2145-92F», à la page 123 et «Installation ou remplacement d'un module de ventilation : 2145-92F», à la page 100 pour plus d'informations sur les

procédures de retrait et de remplacement. Assurez-vous que les deux ventilateurs sont installés correctement. Effectuez la procédure suivante uniquement si le voyant de défaut orange sur chaque ventilateur reste allumé (1 dans la figure 112).

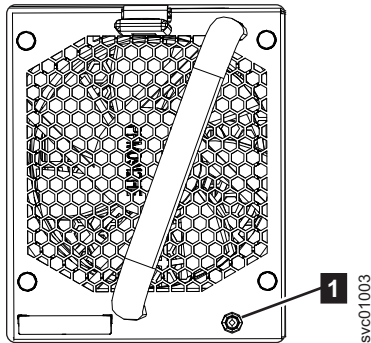


Figure 112. Voyant du module de ventilation

Procédure

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme, retirez le couvercle métallique étroit qui se trouve sur les FIB, comme indiqué dans la figure 113. Les vis se trouvent de chaque côté du châssis. Placez le couvercle et les vis du couvercle dans un endroit sûr.



Figure 113. Emplacement du capot de la FIB

2. Utilisez un tournevis cruciforme pour desserrer les vis de fixation de la FIB, comme indiqué dans la figure 114, à la page 127.



Figure 114. Desserrez les vis de la FIB

3. Utilisez la poignée pour retirer la FIB du châssis du boîtier d'extension, comme indiqué dans la figure 115.



Figure 115. Retirez la FIB du châssis

4. Placez la FIB (illustrée dans la figure 116) dans un endroit sûr.

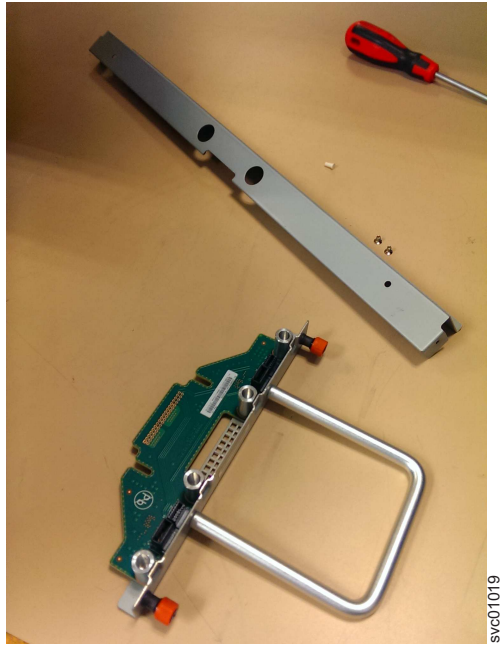


Figure 116. Pièces de FIB retirées du châssis

5. Si nécessaire, répétez les étapes 2, à la page 126 à 3, à la page 127 pour retirer l'autre FIB.

Remplacez la carte d'interface du ventilateur

6. Pour réinstaller une carte d'interface du ventilateur ou la remplacer par une unité à partir du stock d'unités remplaçables sur site, appliquez la procédure de la rubrique «Installation ou remplacement d'une carte d'interface du ventilateur : 2145-92F», à la page 101.

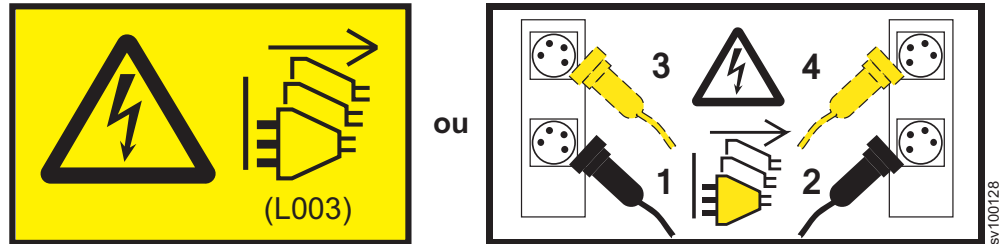
Remplacement d'un boîtier : 2145-92F

Vous pouvez remplacer un boîtier défectueux (FRU 01LJ112) d'un boîtier d'extension 2145-92F par un nouveau provenant du stock d'unités remplaçables sur site.

Avant de commencer

DANGER

Cordons d'alimentation multiples. Le produit peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour supprimer tout risque de danger électrique, débranchez tous les cordons d'alimentation. (L003)



ATTENTION :

33,6-46,3 kg	46,3-61,7 kg	≥ 61,7-100 kg

svc01053

Cette pièce ou cette unité pèse plus de 55 kg. Pour la soulever en toute sécurité, un personnel spécialement formé et/ou un dispositif de levage sont nécessaires. (C011)

ATTENTION :

Pour éviter tout risque de blessure, retirez tous les composants inutiles en suivant les instructions appropriées avant de la soulever. (C012)

Remarque : Exécutez la procédure suivante uniquement si vous êtes invité à le faire par le Centre de téléassistance technique IBM ou par une procédure de correction dans l'interface graphique de gestion.

Cette tâche suppose que les conditions suivantes sont remplies :

- Tous les câbles d'alimentation ont été retirés du boîtier, comme décrit dans la rubrique «Mise hors tension du boîtier d'extension : 2145-92F», à la page 138.
- Tous les câbles SAS ont été retirés, comme décrit dans la rubrique «Retrait et installation d'un câble SAS : 2145-92F», à la page 98.
- Les unités remplaçables sur site (FRU) suivantes ont été retirées du boîtier, comme décrit dans la rubrique les tâches applicables :
 - Carter supérieur («Retrait du capot supérieur : 2145-92F», à la page 60)
 - Unités («Suppression d'une unité : 2145-92F», à la page 115)
 - Panneau de l'unité d'alimentation électrique (1U) («Retrait du panneau : 2145-92F», à la page 95)
 - Unités d'alimentation électrique («Retrait d'un bloc d'alimentation : 2145-92F», à la page 113)

- Modules d'extension secondaires («Retrait d'un module d'extension secondaire : 2145-92F», à la page 118)
- Cartouches d'extension («Retrait d'une cartouche d'extension : 2145-92F», à la page 122)
- Modules de ventilation («Retrait d'un module de ventilation : 2145-92F», à la page 123)
- Le boîtier d'extension a été retiré de l'armoire, comme décrit dans la rubrique «Retrait d'un boîtier d'extension dans une armoire : 2145-92F», à la page 105.
- Veillez à ce qu'un ascenseur mécanique soit disponible pour supporter le poids du boîtier.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le boîtier d'extension (FRU 01LJ112) contient la carte mère de l'unité, la carte d'interconnexion de signaux et les câbles d'alimentation internes. Si vous soupçonnez un défaut avec la carte mère de l'unité ou la liaison inter-cartouche, vous pouvez remplacer le boîtier. Toutefois, vous pouvez retirer les pièces de l'ancien boîtier d'extension et les réinstaller dans le boîtier de remplacement.

Procédure

1. Retirez le panneau d'affichage avant (4U) et du bloc d'alimentation (1U) de l'ancien boîtier, comme décrit dans la rubrique «Retrait du panneau : 2145-92F», à la page 95
 - a. Installez le panneau d'affichage avant (4U) et du bloc d'alimentation (1U) sur le nouveau boîtier, comme décrit dans la rubrique «Installation ou remplacement du panneau : 2145-92F», à la page 89.
2. Retirez l'assemblage du panneau d'affichage de l'ancien boîtier, comme décrit dans la rubrique Retrait de l'assemblage du panneau d'affichage : 2145-92F.
 - a. Installez l'assemblage du panneau d'affichage sur le nouveau boîtier, comme décrit dans la rubrique Installation ou remplacement de l'assemblage du panneau d'affichage : 2145-92F.
3. Retirez les cartes d'interface du ventilateur de l'ancien boîtier, comme décrit dans la rubrique «Retrait d'une carte d'interface du ventilateur : 2145-92F», à la page 125.
 - a. Installez les cartes d'interface du ventilateur sur le nouveau boîtier, comme décrit dans la rubrique «Installation ou remplacement d'une carte d'interface du ventilateur : 2145-92F», à la page 101.
4. Retirez la section interne de la glissière de l'ancien boîtier, comme décrit dans la rubrique Retrait des glissières de support : 2145-92F.
5. Fixez la section de glissière interne au nouveau boîtier, comme décrit dans la rubrique «Installation ou remplacement des glissières de support : 2145-92F», à la page 62.
6. Remplacez le nouveau boîtier dans l'armoire, comme décrit dans la rubrique «Installation ou remplacement d'un boîtier d'extension dans une armoire : 2145-92F», à la page 65.
7. Réinstallez les pièces restantes dans le boîtier, comme décrit dans les rubriques suivantes. Vous pouvez installer les pièces dans n'importe quel ordre.

Important : Assurez-vous qu'un ascenseur mécanique est disponible et en place pour prendre en charge le poids supplémentaire lorsque les unités remplaçables sur site sont réinstallées dans le boîtier.

- «Installation ou remplacement d'un bloc d'alimentation : 2145-92F», à la page 91
 - «Installation ou remplacement d'une unité : 2145-92F», à la page 81
 - «Installation ou remplacement d'un module d'extension secondaire : 2145-92F», à la page 86
 - «Installation ou remplacement d'une cartouche d'extension : 2145-92F», à la page 74
 - «Installation ou remplacement d'un module de ventilation : 2145-92F», à la page 100
 - «Installation ou remplacement du capot supérieur : 2145-92F», à la page 80
8. Reconnectez les câbles SAS, comme décrit dans la rubrique la «Connexion des boîtiers d'extension SAS 2145-92F facultatifs» .
 9. Reconnectez les câbles d'alimentation, comme décrit dans la rubrique la «Mise sous tension du boîtier d'extension : 2145-92F», à la page 135.
 10. Exécutez la procédure de correction recommandée suivante dans l'interface graphique de gestion pour définir le numéro de série du boîtier 2145-92F.

Connexion des boîtiers d'extension SAS 2145-92F facultatifs

Une fois que vous avez installé les boîtiers d'extension SAS dans l'armoire, vous devez les connecter à chaque noeud 2145-SV1 ou 2145-DH8 dans le groupe d'E-S qui va les utiliser.

Avant de commencer

Important : Pour prendre en charge le boîtier d'extension 2145-92F, les systèmes 2145-SV1 et 2145-DH8 nécessitent la version 7.8.0 du logiciel. Ne connectez pas le boîtier d'extension si la version logicielle 7.8.0 n'est pas installée sur le système.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Cette tâche s'applique si vous installez un boîtier d'extension 2145-92F . Lorsque vous insérez les câbles SAS, veillez à ce que le connecteur soit orienté correctement vers le noeud et le boîtier d'extension.

- Pour les boîtiers d'extension 2145-24F ou 2145-12F, la languette de retrait bleue doit se trouver sous le câble (**1** sur la figure 117).

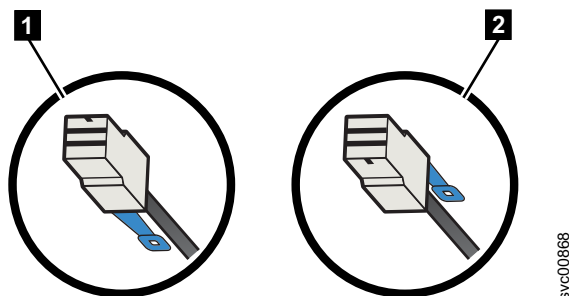


Figure 117. Orientation du connecteur du câble SAS

- Pour les noeuds 2145-SV1 ou 2145-DH8 et les boîtiers 2145-92F, la languette de retrait bleue doit se trouver au-dessus du connecteur (**2** sur la figure 117).

- Insérez délicatement le connecteur jusqu'à ce qu'il s'encliquète en position. Si vous sentez une résistance, cela signifie que le connecteur est mal orienté. Ne forcez pas.
- Lorsque le connecteur est correctement inséré, vous ne pouvez le retirer qu'en tirant sur la languette.

Tenez compte des instructions ci-après lorsque vous connectez les câbles aux ports SAS.

- Aucun câble ne doit être branché entre un port sur une cartouche de gauche et un port sur une cartouche de droite des boîtiers d'extension.
- Veillez à installer soigneusement les câbles pour réduire les risques d'endommagement lorsque des unités remplaçables sont retirées et insérées.
- Les câbles SAS doivent être acheminés le long des bras de routage des câbles pour réduire le risque de déconnexion des noeuds de leurs grappes de stockage. Cette étape contribue également à protéger les câbles SAS de la détérioration si vous faites glisser le noeud ou le boîtier hors de l'armoire alors qu'ils sont fixés. Arrangez vos câbles pour permettre l'accès aux composants suivants :
 - Ports Ethernet, y compris le port de technicien. Le port de technicien est utilisé pour la configuration initiale du système par raccordement direct à un ordinateur personnel. Il peut également être utilisé pour exécuter des actions de maintenance pour le système.
 - Ports USB. Les ports USB peuvent être utilisés pour initialiser le système ou pour effectuer des tâches de maintenance à l'aide d'une clé USB contenant les fichiers exécutables pour l'initialisation du système.
 - Ports Fibre Channel et Fibre Channel over Ethernet (FCoE). Si votre système est doté d'un adaptateur Fibre Channel ou FCoE en option pour le raccordement d'un dispositif de stockage hôte ou externe, assurez-vous que ces ports sont accessibles.
 - Les noeuds et les boîtiers eux-mêmes. L'accès est requis au matériel pour la maintenance et pour le retrait et le remplacement manuels des composants par deux personnes, ou plus.

Procédure

1. Installez les câbles, comme indiqué dans la figure 118, à la page 133.

Remarque : figure 118, à la page 133 est fournie pour montrer les connexions des câbles entre les boîtiers SAS et chaque boîtier du noeud. Elle n'implique pas ou ne représente pas l'ordre de rayonnage précis des boîtiers dans une armoire. Cependant, en raison de sa taille et de son poids, placez toujours le boîtier 2145-92F près du bas de l'armoire.

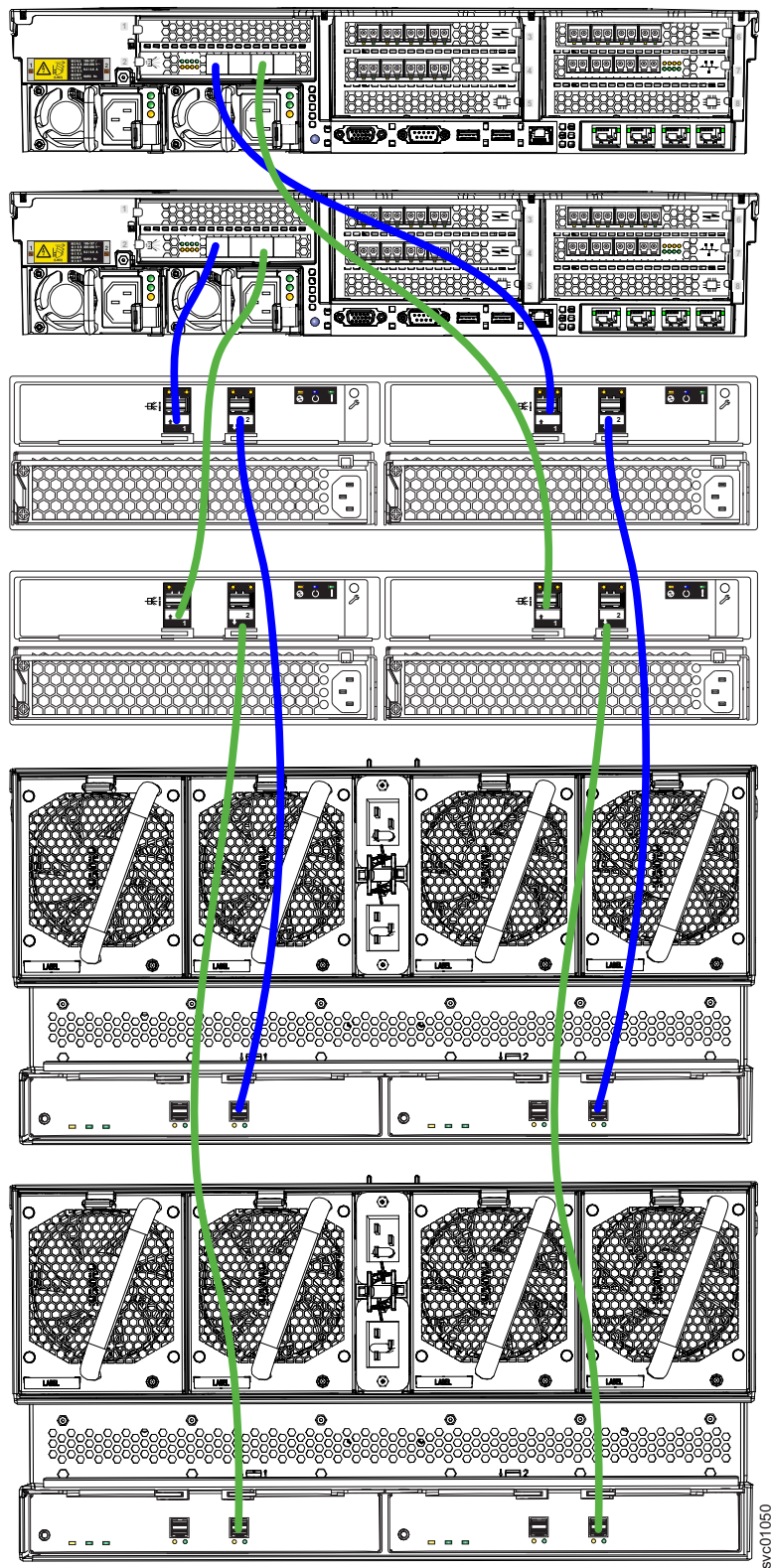


Figure 118. Branchement des câbles SAS

2. Si plusieurs groupes d'E-S sont configurés, répétez la procédure de câblage pour les autres groupes d'E-S. Chaque système peut comporter quatre groupes

d'E-S maximum, avec deux chaînes de boîtiers d'extension raccordés à chaque groupe d'E-S. Sur chaque chaîne SAS, les systèmes prennent en charge un poids de chaîne SAS pouvant atteindre 10.

Combinaison de boîtiers d'extension 2U et 5U

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Comme le montre la figure 118, à la page 133, vous pouvez combiner les boîtiers 2145-24F, 2145-12F et 2145-92F dans une chaîne SAS. Le facteur limitant est le *poids de la chaîne* combiné des différents composants. Le poids maximum de la chaîne SAS qui peut être connecté à un nœud port SAS est de 10 :

- Les boîtiers 2145-92F ont un poids de chaîne de 2,5
- Les boîtiers 2145-24F et 2145-12F ont un poids de chaîne de 1.

Exemple

La tableau 16 montre un exemple de différentes combinaisons de poids SAS.

Tableau 16. Exemples de combinaisons de chaînes SAS prises en charge

Boîtiers 2145-12F	Boîtiers 2145-24F	Boîtiers 2145-92F	Poids de chaîne combiné
2	0	3	9,5
2	3	2	10
0	7	1	9,5
1	1	1	4,5 (comme indiqué dans la figure 118, à la page 133)

En outre, l'orientation des ports SAS d'entrée et de sortie sur les boîtiers SAS 2U et 5U diffère. La figure 119, à la page 135 montre les ports SAS sur les boîtiers 2145-92F, 2145-12F, et 2145-24F SAS.

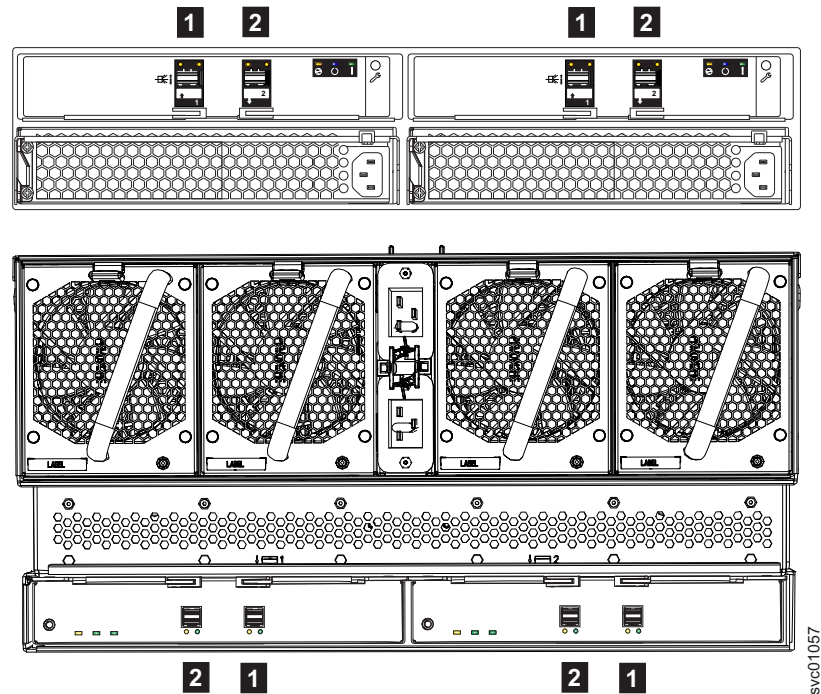


Figure 119. Orientation des ports SAS sur les boîtiers d'extension

- 1** Port SAS d'entrée
- 2** Port SAS de sortie

Mise sous tension du boîtier d'extension : 2145-92F

Procédez comme suit pour alimenter le boîtier d'extension 2145-92F dans le cadre du processus d'installation initial ou après une procédure de maintenance.

Avant de commencer

Remarque : Avant de connecter les câbles d'alimentation à l'arrière du boîtier, vérifiez toujours que le boîtier d'extension est bien fixé dans l'armoire. Si nécessaire, serrez les vis moletées à l'avant du boîtier (**2** dans la figure 120, à la page 136) pour vous assurer que le tiroir de l'armoire ne s'ouvre pas seul.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le boîtier d'extension 2145-92F comprend deux blocs d'alimentation (PSU) accessibles depuis l'avant du boîtier (**4** dans la figure 120, à la page 136).

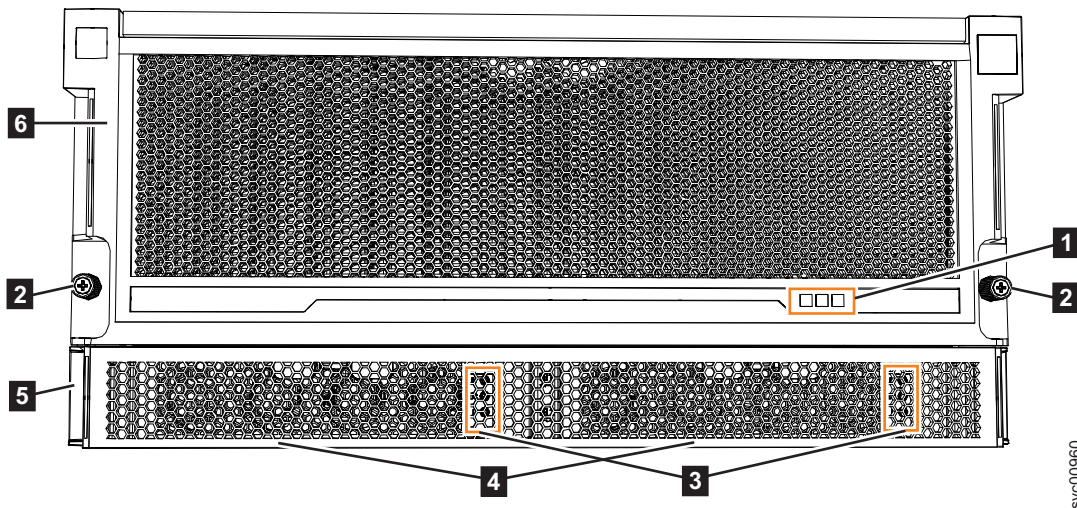


Figure 120. Dispositifs de la façade du boîtier d'extension 2145-92F

- 1** Voyants du panneau d'affichage
- 2** Vis de fixation de l'armoire
- 3** Voyants de l'unité d'alimentation
- 4** Unités d'alimentation (PSU)
- 5** Panneau d'unité d'alimentation (1U)
- 6** Panneau avant (4U)

Chaque bloc d'alimentation dispose d'un connecteur d'alimentation et d'un câble d'alimentation, qui sont accessibles à partir de l'arrière du boîtier, comme indiqué dans figure 121, à la page 137. L'alimentation est assurée en branchant le câble d'alimentation dans chaque bloc d'alimentation et, si nécessaire, en allumant la source d'alimentation. Le boîtier d'extension n'a pas de bouton d'alimentation.

Procédure

1. Branchez les câbles d'alimentation aux connecteurs d'alimentation à l'arrière du boîtier d'extension. Le boîtier s'allume automatiquement et démarre son auto-test d'alimentation (POST).
2. Fixez les câbles d'alimentation dans le dispositif de retenue des câbles à chaque connecteur d'alimentation à l'arrière du boîtier.

Important : Fixez toujours les câbles d'alimentation dans les dispositifs de retenue de câbles. Les dispositifs de retenue des câbles garantissent que les câbles d'alimentation restent connectés lorsque vous faites glisser le boîtier d'extension hors de l'armoire pour effectuer des tâches de maintenance.

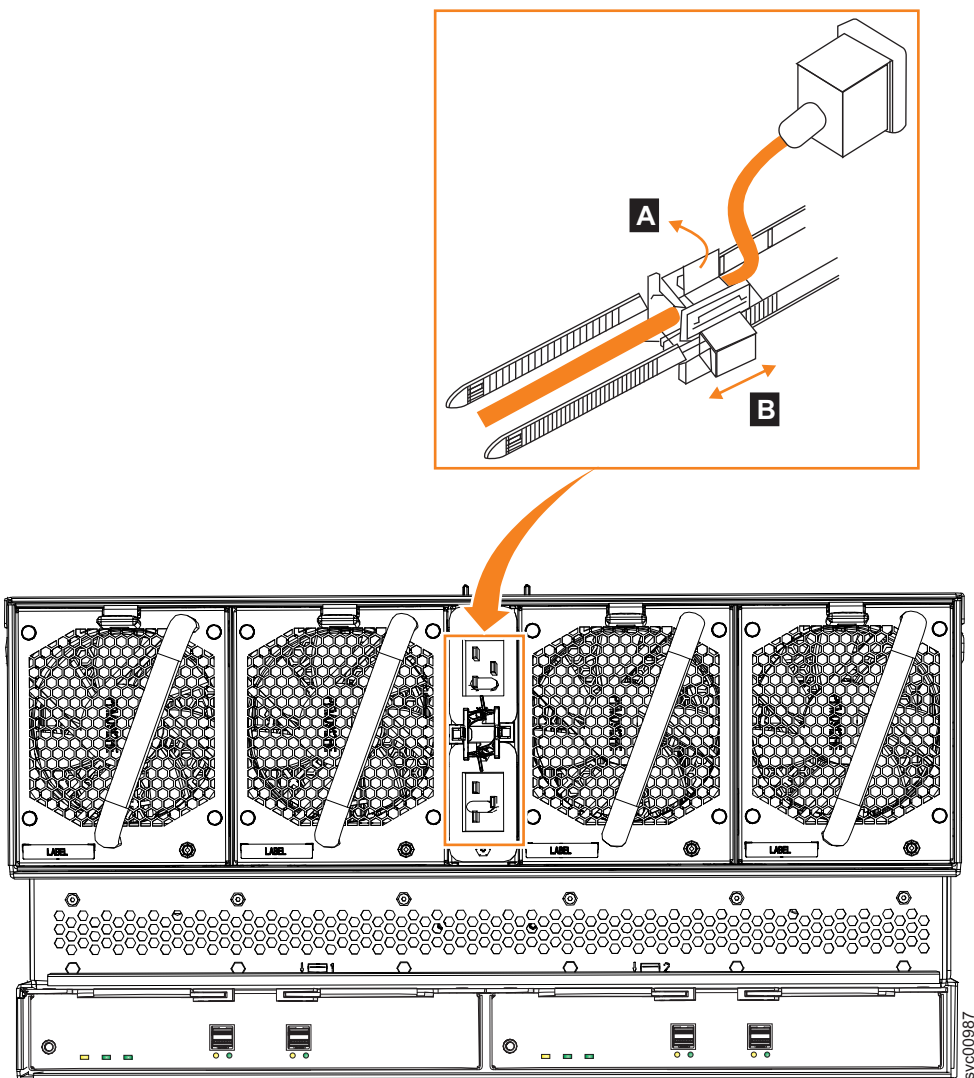


Figure 121. Raccordement des câbles d'alimentation à l'arrière du boîtier d'extension

3. Vérifiez que le boîtier d'extension et ses composants fonctionnent comme prévu.

À l'arrière du boîtier d'extension, les quatre ventilateurs et les indicateurs de la cartouche d'extension (**3** et **8** dans la figure 122, à la page 138) sont actifs lorsque l'alimentation est connectée.

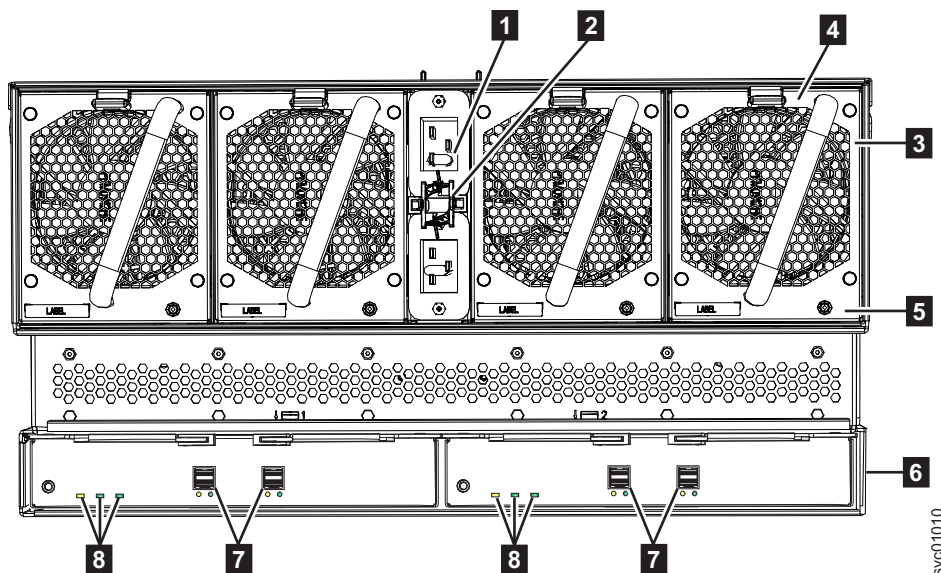


Figure 122. Dispositifs de la façade arrière du boîtier d'extension 2145-92F

- 1** Connecteur du câble d'alimentation
- 2** Crochet de fixation de câble d'alimentation
- 3** Module de ventilation
- 4** Loquet de déverrouillage de ventilateur
- 5** Indicateur de panne de ventilateur
- 6** Cartouche d'extension
- 7** Ports and indicators SAS
- 8** Indicateurs de cartouche d'extension

Sur l'avant du boîtier, les indicateurs sur le panneau d'affichage avant et sur chaque unité d'alimentation électrique (**1** et **3** dans la figure 120, à la page 136) sont également allumés lorsque l'alimentation est connectée. Voir «Voyants et indicateurs de boîtiers d'extension Contrôleur de volume SAN 2145-92F», à la page 139 pour des informations sur le statut fourni par les indicateurs.

4. Vérifiez que le système reconnaît le boîtier d'extension.

Dans l'interface graphique de gestion, affichez des informations sur l'état du système et le boîtier d'extension.

- Si un nouveau boîtier d'extension a été installé, assurez-vous que le boîtier a été découvert par le système. Un boîtier d'extension nouvellement reconnu est visible dans l'interface graphique de gestion.
- Si le boîtier d'extension a été mis hors tension dans le cadre d'une procédure de service, consultez les informations de l'interface graphique de gestion pour confirmer que le boîtier fonctionne comme prévu. Vous pouvez également accéder au journal des événements pour afficher les événements de composant et de boîtier et effectuer toutes les procédures de correction restantes.

Mise hors tension du boîtier d'extension : 2145-92F

Avant de mettre hors tension le boîtier d'extension 2145-92F, consultez la procédure suivante.

Avant de commencer

Lorsque vous mettez hors tension un boîtier d'extension, les unités de ce boîtier ne sont plus disponibles pour le boîtier de commande. La chaîne SAS se rompt également. Les boîtiers d'extension qui sont au-delà du boîtier mis hors tension sont également déconnectés du boîtier de commande.

Avant de mettre hors tension un boîtier, utilisez l'interface graphique de gestion pour afficher les volumes qui dépendent de ce boîtier. Dans la vue système, sélectionnez le boîtier d'extension à mettre hors tension. Puis, sélectionnez **Afficher les volumes dépendants**. Tant qu'aucune modification de configuration n'est effectuée, d'autres volumes restent disponibles pour le système.

Procédure

1. Arrêtez toutes les E-S vers le système à partir des hôtes qui accèdent au boîtier d'extension.
2. Démontez tous les systèmes de fichiers associés.
3. Patientez 5 minutes pour que toutes les données d'écriture soient vidées vers les unités.
4. Débranchez les deux cordons d'alimentation de l'arrière du boîtier d'extension pour retirer toute l'alimentation du boîtier

Voyants et indicateurs de boîtiers d'extension Contrôleur de volume SAN 2145-92F

Le boîtier d'extension 2145-92F comporte plusieurs jeux de voyants qui fournissent des informations sur l'état général du boîtier, de l'alimentation, des unités, des ventilateurs, des cartouches et des connexions SAS.

Un boîtier d'extension 2145-92F possède des jeux de voyants à l'avant et à l'arrière du boîtier. A l'intérieur du boîtier d'extension, les voyants indiquent également l'état des unités et de chaque module d'extension secondaire.

Remarque : Toutes les informations concernant le boîtier d'extension 2145-92F sont également applicables au boîtier d'extension 2147-92F.

Voyants à l'avant du boîtier d'extension

Comme le montre la figure 123, à la page 140, l'avant du boîtier d'extension 2145-92F contient des voyants pour le panneau d'affichage (**1**) et pour chacune des unités d'alimentation (**3**).

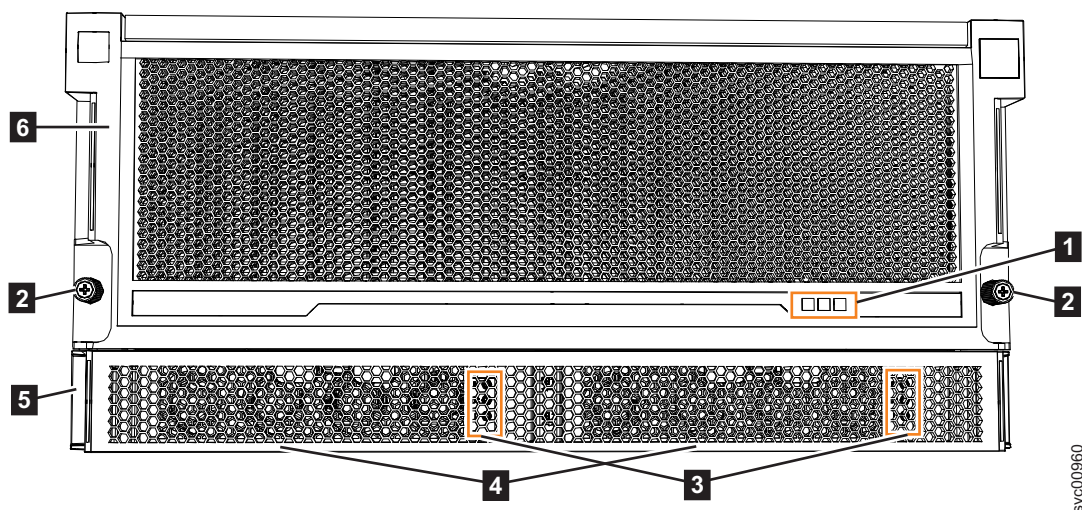


Figure 123. Voyants à l'avant du boîtier d'extension

- 1** Voyants du panneau d'affichage
- 2** Vis de fixation de l'armoire
- 3** Voyants de l'unité d'alimentation
- 4** Unités d'alimentation (PSU)
- 5** Panneau d'unité d'alimentation (1U)
- 6** Panneau avant (4U)

Le panneau d'affichage (**1**) contient trois voyants qui décrivent l'état opérationnel du boîtier d'extension. tableau 17 décrit la fonction et la signification des voyants sur le panneau d'affichage avant.

Tableau 17. Voyants du panneau d'affichage

Fonction	Couleur	Etat	Description
Alimentation	Vert	Allumé	L'alimentation du boîtier d'extension est activée ; ce voyant est commandé par le boîtier d'extension.
		Eteint	L'alimentation du boîtier d'extension est désactivée.
Identifier	Bleu	Allumé	Identifie le boîtier d'extension ; ce voyant est contrôlé par le système. Utilisez l'interface graphique de gestion ou l'interface de service pour identifier un boîtier.
		Eteint	Le boîtier d'extension fonctionne normalement.

Tableau 17. Voyants du panneau d'affichage (suite)

Fonction	Couleur	Etat	Description
Erreur du boîtier	Orange	Allumé	Le boîtier d'extension s'allume ou une panne est détectée sur un composant du boîtier.
		Eteint	Aucune panne n'est détectée.

Le boîtier d'extension 2145-92F contient deux blocs d'alimentation (**4** dans la figure 123, à la page 140) accessibles depuis l'avant du boîtier. Chaque unité d'alimentation électrique possède son propre jeu de voyants, tel qu'indiqué dans la figure 124.

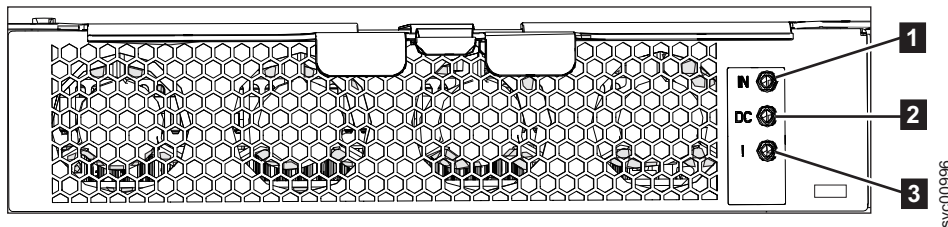


Figure 124. Voyants à l'avant d'un bloc d'alimentation

- 1** Puissance d'entrée
- 2** Alimentation CC
- 3** Indicateur de panne

tableau 18 explique la fonction et l'état qui sont indiqués par chacun des voyants. Les câbles d'alimentation de chaque bloc d'alimentation sont accessibles depuis l'arrière du boîtier d'extension (**1**), comme indiqué dans la figure 127, à la page 144.

Tableau 18. Voyants d'identification du bloc d'alimentation

Fonction	Couleur	Etat	Description
1 Puissance d'entrée	Vert	Allumé	La tension d'entrée est conforme aux spécifications.
		Eteint	Aucune alimentation détectée.
2 Alimentation CC	Vert	Allumé	Les sorties de courant continu sont conformes aux spécifications.
		Eteint	L'alimentation CC n'est pas disponible.
3 Erreur	Orange	Allumé	Une panne est détectée dans l'unité d'alimentation.
		Eteint	Aucune panne n'est détectée.

Voyants à l'intérieur du boîtier d'extension

Chacune des unités et des modules d'extension secondaires du boîtier d'extension 2145-92F comporte deux voyants. Pour afficher les unités et les modules d'extension secondaires, vous devez retirer le capot supérieur du boîtier, comme décrit dans la rubrique «Retrait du capot supérieur : 2145-92F», à la page 60.

La figure 125 montre les composants d'un assemblage d'unités. Chaque unité dispose d'un indicateur en ligne (**2**) et d'un indicateur de panne (**3**).

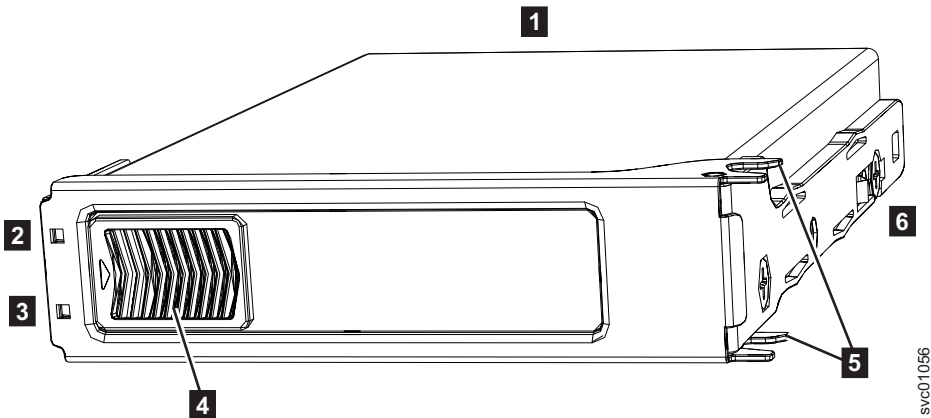


Figure 125. Voyants sur un assemblage d'unités

Le tableau 19 décrit la signification des voyants sur chaque unité.

Tableau 19. Voyants des unités

Fonction	Couleur	Etat	Description
Activité	Vert	Allumé	L'unité est prête à être utilisée.
		Clignotant	L'unité fonctionne et des E-S se produisent.
		Eteint	L'unité n'est pas installée ou une unité installée n'est pas prête à être utilisée.
Erreur	Orange	Allumé	Une panne s'est produite sur l'unité. Le voyant est désactivé lorsque l'unité est supprimée et remplacée.
		Clignotement	L'unité est en cours d'identification ; une panne peut ou ne peut pas être détectée.
		Eteint	L'unité installée fonctionne normalement.

La figure 126 montre les voyants sur le dessus d'un module d'extension secondaire.

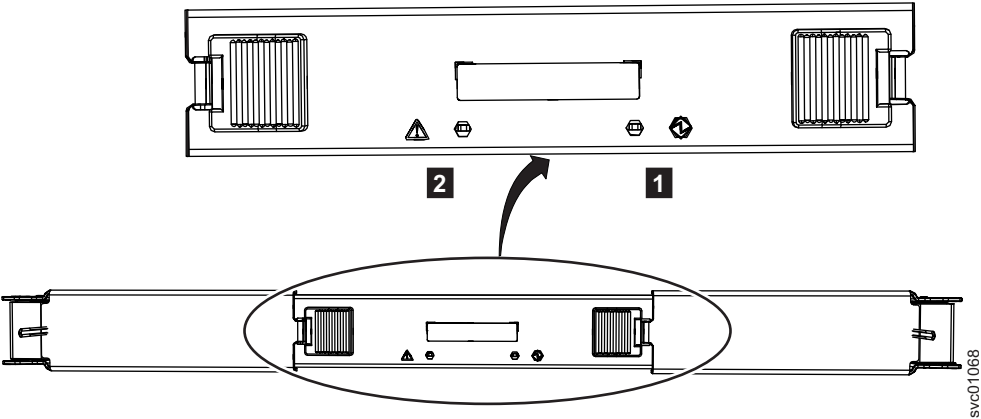


Figure 126. Voyants d'un module d'extension secondaire

- 1 Indicateur en ligne
- 2 Indicateur de panne

Le tableau 20 décrit la signification des voyants sur chaque module d'extension secondaire.

Tableau 20. Voyants des modules d'extension secondaires

Fonction	Couleur	Etat	Description
Alimentation	Vert	Allumé	Le module d'extension secondaire est alimenté.
		Clignotant	Non utilisé.
		Eteint	Le module d'extension secondaire n'est pas alimenté.
Erreur	Orange	Allumé	Non utilisé.
		Clignotement	Le module d'extension secondaire est en cours d'identification.
		Eteint	Le module d'extension secondaire fonctionne normalement.

Voyants à l'arrière du boîtier d'extension

figure 127, à la page 144 présente l'arrière d'un boîtier d'extension 2145-92F. Les voyants à l'arrière du boîtier fournissent des informations sur chaque module de ventilation, chaque cartouche d'extension et les liaisons SAS.

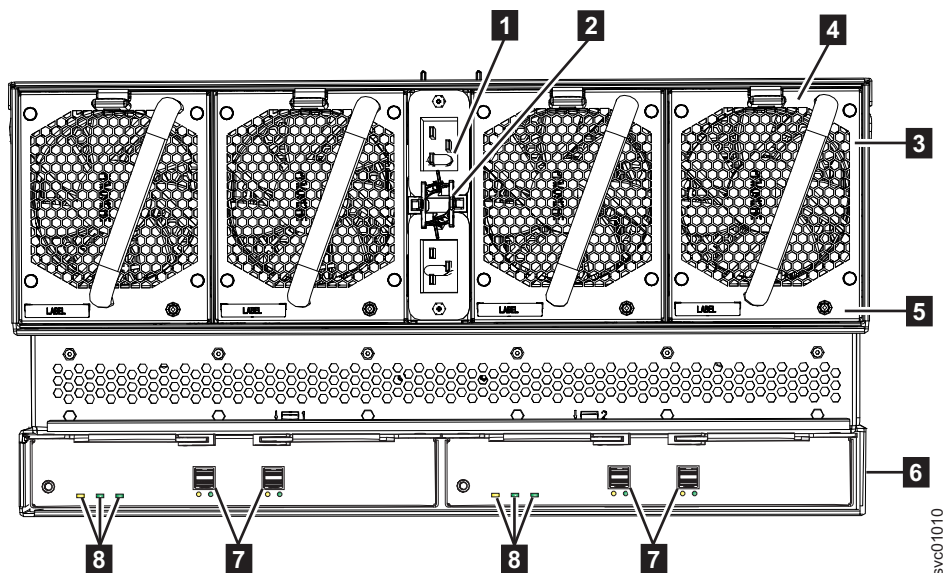


Figure 127. Voyants à l'arrière du boîtier d'extension

Le boîtier d'extension dispose de quatre ventilateurs. Chaque ventilateur comporte un voyant ; par exemple, figure 127 représente l'emplacement du voyant (**5**) pour le ventilateur numéro quatre. Lorsqu'un ventilateur fonctionne normalement, le voyant n'est pas allumé. Si une erreur est détectée, le voyant orange est allumé.

Comme le montre la figure 127, le boîtier d'extension contient deux cartouches d'extension. Chaque cartouche d'expansion contient son propre jeu de voyants, comme indiqué dans la rubrique figure 128. Les voyants fournissent des informations d'état sur la cartouche d'extension même et sur les connexions SAS.

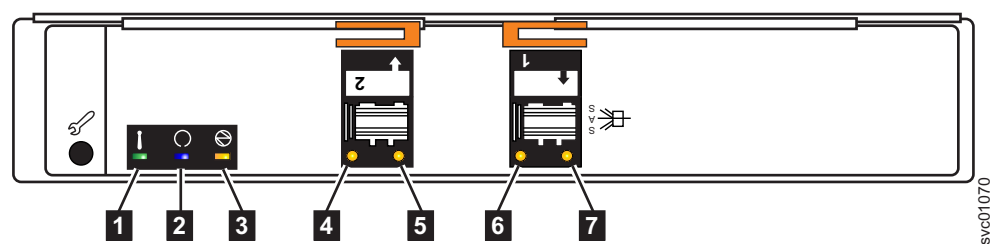


Figure 128. Voyants à l'arrière de la cartouche d'extension

- 1** Panne de cartouche
- 2** État de la cartouche
- 3** Alimentation de la cartouche
- 4** et **6** Défaut de liaison SAS
- 5** et **7** Fonctionnement de la liaison SAS
- 8** Poignées de déverrouillage de cartouche

tableau 21, à la page 145 décrit les valeurs et la signification de chaque voyant.

Tableau 21. Voyants de cartouche d'extension et de port SAS

Nom	Couleur	Etat	Signification
1 Panne de cartouche	Orange	Eteint	Fonctionnement normal.
		Allumé	Une panne a été détectée.
		Clignotant	La cartouche d'extension est en cours d'identification. Une panne peut ou ne peut pas être détectée.
2 État de la cartouche	Vert	Eteint	La cartouche est hors tension.
		Allumé	Fonctionnement normal.
		Clignotant	Il existe une erreur de données techniques essentielles (VPD).
3 Alimentation de la cartouche	Vert	Eteint	La cartouche est hors tension.
		Allumé	La cartouche est alimentée.
4 et 6 Défaut de liaison SAS	Orange	Eteint	Aucune panne n'est détectée. Les quatre voies disposent d'une connexion de liaison.
		Allumé	Plusieurs conditions d'erreur sont possibles : <ul style="list-style-type: none"> • Seules 1, 2 ou 3 voies sont connectées, mais pas toutes les 4. • Les voies ne fonctionnent pas à la même vitesse. • Toutes les voies ne sont pas connectées au même port distant. Une ou plusieurs des voies connectées sont reliées à une adresse différente.
5 et 7 Liaison SAS active	Vert	Eteint	Aucune connexion de liaison sur aucune voie. La liaison est hors service.
		Allumé	La liaison SAS est active. Au moins l'une des 4 voies est connectée.

Chapitre 5. Initialisation du système SAN Volume Controller 2145-SV1

Pour commencer le processus d'initialisation du système San Volume Controller 2145-SV1, accédez à l'interface graphique d'initialisation. Vous devez connaître le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut.

Initialisez ensuite le système en utilisant le port de technicien.

Une fois le système créé, vous devez le configurer.

Vérification des paramètres du navigateur web pour l'interface graphique d'initialisation

Pour accéder à l'interface graphique d'initialisation, vous devez vous assurer que le navigateur web est pris en charge et que les paramètres appropriés sont activés.

Avant de commencer

L'interface graphique prend en charge les navigateurs Web suivants :

- Mozilla Firefox 49
- Mozilla Firefox Extended Support Release (ESR) 45
- Microsoft Internet Explorer (IE) 11 et Microsoft Edge
- Google Chrome 54

IBM prend en charge les versions supérieures des navigateurs dès lors que les fournisseurs ne suppriment pas ou ne désactivent la fonction dont dépend le produit. Pour les versions de navigateurs supérieures aux versions certifiées avec le produit, le services clients accepte les demandes d'utilisation et de service associées aux erreurs. Si le centre d'assistance ne peut pas recréer le problème, le support peut demander au client de créer de nouveau le problème sur une version certifiée du navigateur. Les erreurs ne sont pas acceptées pour des différences insignifiantes entre les navigateurs et les versions de navigateurs qui n'affectent pas le fonctionnement du produit. Si un problème est identifié dans le produit, les incidents sont acceptés. Si un problème est identifié au niveau d'un navigateur, IBM peut rechercher des solutions potentielles ou palliatives que le client peut implémenter jusqu'à ce qu'une solution définitive soit disponible.

Procédure

Pour configurer votre navigateur web, procédez comme suit :

1. Activez JavaScript pour votre navigateur Web.

Pour Mozilla Firefox, JavaScript est activé par défaut et ne requiert aucune configuration supplémentaire.

Pour Microsoft Internet Explorer (IE) 11 et Microsoft Edge s'exécutant sur Microsoft Windows 10, JavaScript est activé par défaut et ne requiert aucune configuration supplémentaire.

Pour Microsoft Internet Explorer (IE) s'exécutant sur Microsoft Windows 7 :

- a. Dans Internet Explorer, cliquez sur **Outils > Options Internet**.

- b. Cliquez sur **Paramètre de sécurité**.
- c. Cliquez sur **Internet** pour choisir la zone Internet.
- d. Cliquez sur **Personnaliser le niveau**.
- e. Faites défiler l'écran vers le bas jusqu'à la section **Script**, puis dans **Scripts ASP**, cliquez sur **Activé**.
- f. Cliquez sur **OK** pour refermer la fenêtre **Paramètres de sécurité**.
- g. Cliquez sur **Oui** pour confirmer le changement de zone.
- h. Cliquez sur **OK** pour fermer la fenêtre **Options Internet**.
- i. Actualisez votre navigateur.

Pour Microsoft Internet Explorer (IE) sous Microsoft Windows Server 2008 :

- a. Dans Internet Explorer, cliquez sur **Outils > Options Internet**.
- b. Cliquez sur **Sécurité**.
- c. Cliquez sur **Sites de confiance**.
- d. Dans la boîte de dialogue **Sites de confiance**, vérifiez que l'adresse web de l'interface graphique de gestion est correcte et cliquez sur **Ajouter**.
- e. Vérifiez que l'adresse web correcte a été ajoutée à la boîte de dialogue **Sites de confiance**.
- f. Cliquez sur **Fermer** dans la boîte de dialogue **Sites de confiance**.
- g. Cliquez sur **OK**.
- h. Actualisez votre navigateur.

Pour Google Chrome :

- a. Dans la barre de menus de la fenêtre du navigateur Google Chrome, cliquez sur **Paramètres**.
- b. Cliquez sur **Afficher les paramètres avancés**.
- c. Dans la section **Confidentialité**, cliquez sur **Paramètres de contenu**.
- d. Dans la section **JavaScript**, sélectionnez **Autoriser tous les sites à exécuter JavaScript**.
- e. Cliquez sur **OK**.
- f. Actualisez votre navigateur.

2. Activez les cookies dans votre navigateur Web.

Pour Microsoft Internet Explorer (IE) 11 et Microsoft Edge s'exécutant sur Microsoft Windows 10, les cookies sont activés par défaut et ne requièrent aucune configuration supplémentaire.

Pour Mozilla Firefox :

- a. Dans la barre de menus de la fenêtre du navigateur Firefox, cliquez sur **Outils > Options**.
- b. Dans la fenêtre Options, sélectionnez **Vie Privée**.
- c. Dans la zone "Règles de conservation", sélectionnez **Utiliser les paramètres personnalisés pour l'historique**.
- d. Sélectionnez l'option **Accepter les cookies tiers** pour activer les cookies.
- e. Cliquez sur **OK**.
- f. Actualisez le navigateur.

Pour Microsoft Internet Explorer :

- a. Dans Internet Explorer, cliquez sur **Outils > Options Internet**.
- b. Cliquez sur **Confidentialité**. Dans la section **Paramètres**, déplacez le curseur jusqu'en bas pour autoriser tous les cookies.
- c. Cliquez sur **OK**.

- d. Actualisez votre navigateur.
- Pour Google Chrome :
- a. Dans la barre de menus de la fenêtre du navigateur Google Chrome, cliquez sur **Paramètres**.
 - b. Cliquez sur **Afficher les paramètres avancés**.
 - c. Dans la section **Confidentialité**, cliquez sur **Paramètres de contenu**.
 - d. Dans la section **Cookies**, sélectionnez **Autoriser le stockage des données locales**.
 - e. Cliquez sur **OK**.
 - f. Actualisez votre navigateur.
3. Activez le téléchargement de fichier sous Internet Explorer 10 et 11 sous Windows 2012.
 - a. Dans Internet Explorer, cliquez sur **Outils > Options Internet**.
 - b. Dans la fenêtre Options Internet, sélectionnez l'onglet **Sécurité**.
 - c. Dans l'onglet **Sécurité**, cliquez sur la **zone Internet**.
 - d. Cliquez sur **Niveau personnalisé** pour personnaliser le niveau de sécurité de cette zone.
 - e. Faites défiler jusqu'à **Téléchargements** et sélectionnez **Activer** sous Téléchargement de fichier.
 - f. Cliquez sur **OK**.
 - g. Cliquez sur **Oui** pour confirmer.
 - h. Cliquez sur **OK** pour fermer les options Internet.

Pour Microsoft Internet Explorer (IE) 11 et Microsoft Edge s'exécutant sur Microsoft Windows 10, le téléchargement de fichiers est activé par défaut et ne requiert aucune configuration supplémentaire.
 4. Permettez aux scripts de désactiver ou de remplacer les menus contextuels. (Mozilla Firefox uniquement).

Pour Mozilla Firefox :

 - a. Dans la barre de menus de la fenêtre du navigateur Firefox, cliquez sur **Outils > Options**.
 - b. Dans la fenêtre Options, sélectionnez **Contenu**.
 - c. Cliquez sur **Avancé** en regard du paramètre **Activer JavaScript**.
 - d. Sélectionnez **Désactiver ou remplacer les menus contextuels**.
 - e. Cliquez sur **OK** pour fermer la fenêtre Paramètres JavaScript avancés.
 - f. Cliquez sur **OK** pour refermer la fenêtre Options.
 - g. Actualisez votre navigateur.
 5. Activer TLS 1.1/1.2 (Microsoft Internet Explorer 9 et 10 uniquement).

Pour Microsoft Internet Explorer :

 - a. Ouvrez Internet Explorer.
 - b. Sélectionnez **Outils > Options Internet**.
 - c. Sélectionnez l'onglet **Avancé**.
 - d. Faites défiler jusqu'à la section **Sécurité**.
 - e. Cochez les cases **Utiliser TLS 1.1** et **Utiliser TLS 1.2**.

Remarque : IE 11 (et versions ultérieures) et Microsoft Edge activent par défaut TLS 1.1/1.2.

Nom d'utilisateur et mot de passe pour l'initialisation du système

Lors de la procédure d'initialisation, vous devez vous connecter à l'interface graphique d'initialisation pour le système.

Le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut de l'interface graphique d'initialisation sont répertoriés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 22. Nom d'utilisateur et mot de passe par défaut de l'interface graphique d'initialisation

Nom d'utilisateur	Mot de passe
superutilisateur	passw0rd

Remarque : Le caractère 0 dans le mot de passe correspond au chiffre zéro et non à la lettre O.

Initialisation du système SAN Volume Controller 2145-SV1 en utilisant le port de technicien

Pour initialiser un nouveau système, vous devez connecter un ordinateur personnel au port de technicien à l'arrière d'un noeud et exécuter l'outil d'initialisation. Ce noeud devient le noeud de configuration et permet d'accéder à l'interface graphique d'initialisation. Accédez à l'interface graphique d'initialisation en utilisant l'adresse IP de gestion par le biais du réseau IP ou du port de technicien. Utilisez l'interface graphique d'initialisation pour ajouter chaque noeud candidat au système.

Avant de commencer

Important : N'utilisez pas l'outil d'initialisation sur un noeud si un autre noeud du système est déjà actif. Par exemple, un voyant d'état de noeud est fixe sur un noeud du système.

Vous aurez besoin des éléments suivants :

- Un navigateur pris en charge installé sur l'ordinateur personnel
- Un câble Ethernet pour connecter l'ordinateur personnel au port de technicien

Avertissement : Ne connectez pas le port de technicien à un commutateur. Si un commutateur est détecté, la connexion au port de technicien peut se fermer et générer une erreur de noeud 746.

Procédure

Pour initialiser le système, procédez comme suit.

1. Vérifiez que les noeuds et les commutateurs du système sont sous tension. (Voir «Powering on and powering off the clustered system» dans l'IBM Knowledge Center de SAN Volume Controller.)
2. Configurez un port Ethernet sur l'ordinateur personnel en activant la configuration DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) de son adresse IP et de ses paramètres DNS.

Si vous ne disposez pas du protocole DHCP, vous devez configurer l'ordinateur personnel manuellement. Spécifiez l'adresse IPv4 statique 192.168.0.2, le masque de sous-réseau 255.255.255.0, la passerelle 192.168.0.1 et le serveur DNS 192.168.0.1.

3. En vous plaçant face à l'arrière du noeud et en partant de la droite, le premier port Ethernet sur la gauche est le port de technicien. Ce port est nommé **1** dans la figure ci-dessous.

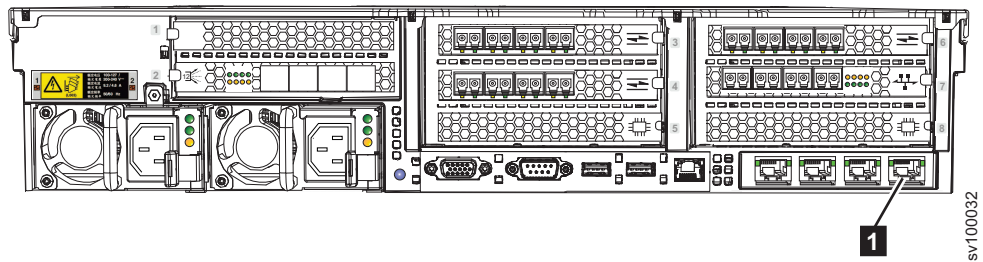


Figure 129. Port de technicien

4. Connectez un câble Ethernet entre le port de l'ordinateur personnel configuré à l'étape 2, à la page 150 et le port de technicien. Une fois la connexion établie, le système configure automatiquement les paramètres d'IP et de serveur DNS pour l'ordinateur personnel, si le protocole DHCP est disponible. S'il n'est pas disponible, le système utilise les valeurs que vous avez fournies à l'étape 2, à la page 150.
5. Une fois le port Ethernet de l'ordinateur personnel connecté, ouvrez un navigateur pris en charge et accédez à l'adresse <http://install>. Si vous ne disposez pas du protocole DHCP, ouvrez un navigateur pris en charge et accédez à l'adresse IP statique 192.168.0.1.) Le navigateur est automatiquement dirigé vers l'outil d'initialisation.

Remarque : Si le système ne peut pas être initialisé, vous êtes dirigé vers l'interface de l'assistant de service.

6. Suivez les instructions qui sont présentées par l'outil d'initialisation pour configurer le système avec un nom et une adresse IP de gestion.
7. Si vous rencontrez un problème lors du processus en raison d'un changement d'état du système, patientez cinq à dix secondes. Ensuite, rouvrez la connexion SSH ou rechargez l'assistant de service.
8. Une fois le processus d'initialisation terminé, débranchez le câble entre l'ordinateur personnel et le port de technicien.

Que faire ensuite

A présent, vous pouvez accéder à l'interface graphique de gestion du système en ouvrant un navigateur web pris en charge et en entrant l'adresse http://adresse_IP_gestion. Utilisez l'interface graphique de gestion pour ajouter chaque noeud candidat au système. Ensuite, il est recommandé d'utiliser l'interface graphique de gestion pour définir l'adresse IP de maintenance pour chaque noeud maintenant. Assurez-vous que le système est déconnecté du port de technicien.

Ajout de noeuds à un système existant

Avant d'ajouter un noeud à un système existant, tenez compte des conditions recommandées et des tâches impliquées.

Avant de commencer

Cette tâche suppose les conditions suivantes :

- Tous les noeuds configurés dans le système sont présents. Les noeuds doivent être installés par paires. Chaque paire de noeuds constitue un groupe d'E-S.
- Toutes les erreurs du journal d'événements du système sont résolues.
- Tous les disques gérés sont en ligne.
- Un noeud ayant uniquement des ports FCoE (Fibre Channel over Ethernet) qui est connecté au commutateur et correctement segmenté peut également être ajouté à un groupe d'E-S.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le tableau 23 répertorie les modèles et les versions logicielles requises pour les noeuds.

Tableau 23. Noms de modèle de noeud et versions logicielles requises

Modèle de noeud	Version logicielle SAN Volume Controller système requise
SAN Volume Controller 2145-SV1	7.7.1.0 ou version ultérieure
SAN Volume Controller 2145-DH8 avec un boîtier d'extension 2145-12F	7.7.0.0 ou version ultérieure
SAN Volume Controller 2145-DH8 avec une carte Fibre Channel 16G 4 ports	7.6.0.0 ou version ultérieure
SAN Volume Controller 2145-DH8 avec une carte Fibre Channel 16G 2 ports	7.4.0.0 ou version ultérieure
SAN Volume Controller 2145-DH8	7.3.0.0 ou version ultérieure
SAN Volume Controller 2145-CG8 avec cartes Fibre Channel	6.4.1.5 ou version ultérieure (tout système partenaire doit disposer de la version 6.4.0 ou d'une version ultérieure)
SAN Volume Controller 2145-CG8	6.2.0 ou version ultérieure
SAN Volume Controller 2145-CF8	5.1.0 ou version ultérieure

Remarque : Les étapes de la procédure suivante font référence aux unités d'alimentation de secours. SAN Volume Controller 2145-DH8 et 2145-SV1 n'ont pas d'unité d'alimentation de secours. Ces systèmes ont des modules de batterie dans le panneau avant, à la place.

Procédure

1. Installez les noeuds SAN Volume Controller et le cas échéant les unités alimentation de secours, dans l'armoire.
2. Branchez les noeuds SAN Volume Controller au réseau local.
3. Connectez les noeuds SAN Volume Controller à la matrice SAN (par exemple, les ports FC ou FCoE).
4. Mettez sous tension les noeuds SAN Volume Controller et lorsque cela s'applique, les unités alimentation de secours.
5. Segmentez les ports du noeud SAN Volume Controller dans la zone SAN Volume Controller existante. La zone SAN Volume Controller existe dans chaque matrice avec uniquement des ports de noeud.

6. Créez une zone pour les ports du noeud SAN Volume Controller au sein de la zone de stockage et SAN Volume Controller existantes. Une zone de stockage contient tous les ports de noeud SAN Volume Controller ainsi que tous les ports système de stockage se trouvant dans la matrice et permettant d'accéder aux disques physiques.
7. Pour chaque système de stockage utilisé avec le système SAN Volume Controller, utilisez l'application de gestion des systèmes afin d'associer les numéros d'unité logique actuellement utilisés par le système à tous les noms WWPN des noeuds SAN Volume Controller à ajouter. Pour que leur ajout soit possible, les noeuds SAN Volume Controller doivent reconnaître les mêmes numéros d'unité logique que ceux reconnus par les noeuds existants du système. Dans le cas contraire, le système est marqué comme étant dégradé.
8. Ajoutez les noeuds SAN Volume Controller au système.
9. Vérifiez le statut des systèmes de stockage et des disques gérés afin de vous assurer qu'il n'est pas marqué comme étant dégradé. Dans ce dernier cas, il est alors nécessaire de résoudre un problème de configuration avant d'effectuer toute autre tâche de configuration. Si le problème ne peut pas être résolu, retirez les noeuds de contrôleur SAN Volume Controller récemment ajoutés du système en cluster et contactez l'assistance technique à distance d'IBM pour obtenir de l'aide.

Que faire ensuite

Pour obtenir des instructions spécifiques sur l'ajout d'un nouveau noeud ou d'un noeud de remplacement à un système en cluster, consultez les informations relatives à l'ajout de noeuds à un système.

Annexe A. Fonctions d'accessibilité de SAN Volume Controller

Les fonctions d'accessibilité permettent aux utilisateurs atteints de handicaps, tels qu'une mobilité ou une vision réduites, d'utiliser correctement les produits issus des technologies de l'information.

Fonctions d'accessibilité

Voici les principales fonctions d'accessibilité de SAN Volume Controller:

- Vous pouvez utiliser un logiciel de lecteur d'écran et un synthétiseur vocal numérique pour entendre la lecture du texte affiché à l'écran. Les documents HTML ont été testés avec la version 15.0 de JAWS.
- Ce produit utilise des touches de navigation Windows standard.
- Les interfaces sont généralement utilisées par les lecteurs d'écran.
- Les touches sont repérables au toucher, mais elles ne sont pas tactiles.
- Périphériques, ports et connecteurs respectant les normes de l'industrie.
- Vous pouvez connecter des unités de sortie et d'entrée alternatives.

La documentation en ligne du SAN Volume Controller et de ses publications liées sont activé pour l'accessibilité. Les fonctions d'accessibilité de la documentation en ligne sont décrites dans Affichage des informations dans le centre de documentation .

Navigation au clavier

Vous pouvez utiliser des touches ou des combinaisons de touche pour exécuter des opérations et initier des actions de menu qui peuvent également être effectuées à l'aide de la souris. Vous pouvez explorer la documentation en ligne SAN Volume Controller à partir du clavier en utilisant les touches de raccourci pour votre navigateur ou d'un logiciel de lecture d'écran. Consultez l'aide de votre navigateur ou logiciel lecteur d'écran pour obtenir une liste des touches de raccourci prises en charge.

IBM et accessibilité

Pour en savoir plus sur l'engagement d'IBM en matière d'accessibilité, consultez la page IBM Human Ability and Accessibility Center (en anglais).

Annexe B. Où trouver la déclaration de garantie

La déclaration de garantie est disponible sur sortie papier et dans Contrôleur de volume SAN IBM Knowledge Center.

La *déclaration de garantie* est livrée (sous sortie papier) avec votre produit. Vous pouvez également la commander auprès d'IBM (voir le tableau 2, à la page xxxv pour le numéro de référence).

Annexe C. Planification de l'installation physique du système SAN Volume Controller

Avant que le technicien de maintenance IBM ne configure votre environnement, vous devez vérifier que les conditions prérequis pour l'installation du système sont remplies.

Exigences d'environnement de SAN Volume Controller 2145-SV1

Avant de pouvoir installer SAN Volume Controller 2145-SV1, l'environnement physique doit être conforme à certaines exigences. Cela passe par la vérification que l'espace utilisable est suffisant et que les conditions sont bien réunies pour l'alimentation électrique et pour l'environnement physique du matériel.

Exigences relatives à la tension d'entrée

Vérifiez que les conditions de tension présentées dans la tableau 24 sont remplies dans votre environnement.

Tableau 24. Exigences relatives à la tension d'entrée

Voltage	Fréquence
100-127 / 200-240 V c.a	50 ou 60 Hz

Puissance maximale requise pour chaque noeud

Vérifiez que les conditions d'alimentation présentées dans la tableau 25 sont remplies dans votre environnement.

La puissance maximale nécessaire dépend du type de noeud et des fonctions facultatives installées.

Tableau 25. Consommation électrique

Composants	Puissance requise
SAN Volume Controller 2145-SV1	~450 W typique, 700 W maximum (200 - 240Vca, 50/60 Hz)

Environnement requis sans courant alternatif redondant

Vérifiez que votre environnement est conforme aux exigences suivantes si vous n'utilisez pas la fonction de courant alternatif redondant.

Si vous n'utilisez pas d'alimentation en courant alternatif redondant, vérifiez que votre environnement répond aux caractéristiques décrites dans la tableau 26, à la page 160.

Tableau 26. Spécifications physiques

Environnement	Température	Altitude	Humidité relative	Point de rosée maximal
Fonctionnement à de faibles altitudes	5 °C à 40 °C (41 °F à 104 °F)	0 à 950 m (0 ft à 3 117 ft)	8 % à 85 %	24 °C (75 °F)
Fonctionnement à des altitudes élevées	5 °C à 28 °C (41 °F à 82 °F)	951 m à 3 050 m (3 118 ft à 10 000 ft)		
Eteint (avec alimentation en veille)	5 °C à 45 °C (41 °F à 113 °F)	0 m à 3 050 m (0 ft à 10 000 ft)	8 % à 85 %	27 °C (80,6 °F)
En cours de stockage	1 °C à 60 °C (33,8 °F à 140,0 °F)	0 m à 3 050 m (0 ft à 10 000 ft)	5 % à 80 %	29 °C (84,2 °F)
En cours d'expédition	-40 °C à 60 °C (-40 °F à 140,0 °F)	0 m à 10 700 m (0 ft à 34 991 ft)	5 % à 100 %	29 °C (84,2 °F)

Remarque : Baissez la température maximale du système de 1 °C dès que l'altitude augmente de 175 m.

Préparation de l'environnement

Les tableaux ci-dessous répertorient les caractéristiques physiques d'un noeud SAN Volume Controller 2145-SV1.

Dimensions et poids

Utilisez les paramètres présentés dans le tableau 27 afin de vérifier que l'armoire dispose de suffisamment d'espace pour prendre en charge le noeud.

Tableau 27. Dimensions et poids

Hauteur	Largeur	Profondeur	Poids maximal
87 mm (3,4 po.)	447 mm (17,6 po.)	746 mm (30,1 po.)	25 kg (55 lb) à 30 kg (65 lb) en fonction de la configuration

Espace supplémentaire requis

Assurez-vous également que l'armoire dispose de suffisamment d'espace pour répondre aux exigences supplémentaires liées au noeud, comme cela est présenté dans le tableau 28.

Tableau 28. Espace supplémentaire requis

emplacement	Espace supplémentaire requis	Motif
Côté gauche et côté droit	Minimum : 50 mm (2 po.)	Air de refroidissement
Retour	Minimum : 100 mm Si le bras de routage des câbles est utilisé, prévoyez 177 mm (7 po.)	Sortie de câble

Dissipation thermique maximale de chaque noeud SAN Volume Controller 2145-SV1

Le noeud dissipe la chaleur maximale générée présentée dans le tableau 29.

Tableau 29. Dissipation thermique maximale de chaque noeud SAN Volume Controller 2145-SV1

Modèle	Puissance de sortie par noeud
SAN Volume Controller 2145-SV1	<ul style="list-style-type: none">• Configuration minimale : 419,68 Btu par heure (123 watts CA)• Configuration maximale : 3480,24 Btu par heure (1020 watts CA)

Remarques

Le présent document peut être proposé par IBM dans plusieurs langues différentes. Toutefois, il peut être nécessaire de posséder une copie du produit ou de la version du produit dans cette langue pour pouvoir y accéder.

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services IBM non annoncés dans ce pays. Pour plus d'informations sur les produits et services disponibles dans votre pays, contactez votre partenaire commercial IBM. Toute référence à un produit, logiciel ou service IBM n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit d'IBM. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par IBM.

IBM peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document ne vous accorde aucun droit de licence sur ces brevets ou demandes de brevet. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

*IBM Director of Licencing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.*

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

*IBM Director of Commercial Relations
IBM Canada Ltd.
3600 Steeles Avenue East
Markham, Ontario
L3R 9Z7
Canada*

Les informations sur les licences concernant les produits utilisant un jeu de caractères double octet peuvent être obtenues par écrit à l'adresse suivante :

*Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan, Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japan*

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE "EN L'ETAT" SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFAÇON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites dans certaines transactions, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. IBM peut, à tout moment et sans préavis, modifier les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les références à des sites Web non IBM sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites Web ne font pas partie des éléments du présent produit IBM et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

IBM pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies.

Les licenciés souhaitant obtenir des informations permettant : (i) l'échange des données entre des logiciels créés de façon indépendante et d'autres logiciels (dont celui-ci), et (ii) l'utilisation mutuelle des données ainsi échangées, doivent adresser leur demande à :

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.*

Ces informations peuvent être soumises à des conditions particulières, prévoyant notamment le paiement d'une redevance.

Le programme sous licence décrit dans le présent document et tous les éléments sous licence disponibles s'y rapportant sont fournis par IBM conformément aux dispositions du Livret Contractuel IBM, des Conditions internationales d'utilisation des Logiciels IBM ou de tout autre contrat équivalent.

Les données de performance indiquées dans ce document ont été calculées en conditions de fonctionnement spécifiques. Les résultats peuvent donc varier.

Les informations concernant des produits non IBM ont été obtenues auprès des fournisseurs de ces produits, par l'intermédiaire d'annonces publiques ou via d'autres sources disponibles. IBM n'a pas testé ces produits et ne peut confirmer l'exactitude de leurs performances ni leur compatibilité. Elle ne peut recevoir aucune réclamation concernant des produits non IBM. Toute question concernant les performances de produits non IBM doit être adressée aux fournisseurs de ces produits.

Toute instruction relative aux intentions d'IBM pour ses opérations à venir est susceptible d'être modifiée ou annulée sans préavis, et doit être considérée uniquement comme un objectif.

Tous les prix IBM affichés sont les prix de vente suggérés d'IBM et sont des prix actuels pouvant être changés sans avis. Les tarifs appliqués peuvent varier selon les revendeurs.

Ces informations sont fournies uniquement à titre de planification. Elles sont susceptibles d'être modifiées avant la mise à disposition des produits décrits.

Le présent document peut contenir des exemples de données et de rapports utilisés couramment dans l'environnement professionnel. Ces exemples mentionnent des noms fictifs de personnes, de sociétés, de marques ou de produits à des fins illustratives ou explicatives uniquement. Toute ressemblance avec des noms de personnes, de sociétés ou des données réelles serait purement fortuite.

LICENCE DE COPYRIGHT :

Le présent logiciel peut contenir des exemples de programme d'application en langage source destinés à illustrer les techniques de programmation sur différentes plateformes d'exploitation. Vous avez le droit de copier, de modifier et de distribuer ces exemples de programmes sous quelque forme que ce soit et sans paiement d'aucune redevance à IBM, à des fins de développement, d'utilisation, de vente ou de distribution de programmes d'application conformes aux interfaces de programmation des plateformes pour lesquels ils ont été écrits ou aux interfaces de programmation IBM. Ces exemples de programmes n'ont pas été rigoureusement testés dans toutes les conditions. Par conséquent, IBM ne peut garantir expressément ou implicitement la fiabilité, la maintenabilité ou le fonctionnement de ces programmes. Les exemples de programmes sont fournis "en l'état", sans garantie d'aucune sorte. IBM décline toute responsabilité relative aux dommages éventuels résultant de l'utilisation de ces exemples de programmes.

Si vous visualisez ces informations en ligne, il se peut que les photographies et illustrations en couleur n'apparaissent pas à l'écran.

Marques

IBM, le logo IBM et ibm.com sont des marques d'International Business Machines Corp. dans de nombreux pays. Les autres noms de produits et de services peuvent être des marques d'IBM ou d'autres sociétés. La liste actualisée de toutes les marques d'IBM est disponible sur la page Web "Copyright and trademark information" à l'adresse www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Adobe, le logo Adobe, PostScript et le logo PostScript sont des marques d'Adobe Systems Incorporated aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Microsoft, Windows et le logo Windows sont des marques de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Les autres noms de produits et de services peuvent être des marques d'IBM ou d'autres sociétés.

Instruction d'homologation

Ce produit n'est peut-être pas certifié dans votre pays pour la connexion, par quelque moyen que ce soit, à des interfaces de réseaux de télécommunications publiques. Des certifications supplémentaires peuvent être légalement requises pour permettre l'établissement de telles connexions. Pour toute question, contactez votre interlocuteur IBM habituel ou votre revendeur.

Bruits radioélectriques

Cette section contient des remarques ou des instructions concernant les bruits radioélectriques aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Recommandation de la Federal Communications Commission (FCC) [Etats Unis]

Ce document fournit des explications sur la recommandation de la Federal Communications Commission (FCC).

Cet appareil respecte les limites des caractéristiques d'immunité des appareils numériques définies par la classe A, conformément au chapitre 15 de la réglementation de la FCC. La conformité aux spécifications de cette classe offre une garantie acceptable contre les perturbations électromagnétiques dans les zones commerciales. Ce matériel génère, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence. Il risque de parasiter les communications radio s'il n'est pas installé conformément aux instructions du constructeur. L'exploitation faite en zone résidentielle peut entraîner le brouillage des réceptions radio et télé, ce qui obligerait le propriétaire à prendre les dispositions nécessaires pour en éliminer les causes.

Utilisez des câbles et connecteurs correctement blindés et mis à la terre afin de respecter les limites de rayonnement définies par la réglementation de la FCC. IBM ne peut pas être tenue pour responsable du brouillage des réceptions radio ou télévision résultant de l'utilisation de câbles ou connecteurs inadaptés ou de modifications non autorisées apportées à cet appareil. Toute modification non autorisée pourra annuler le droit d'utilisation de cet appareil.

Cet appareil est conforme aux restrictions définies dans le chapitre 15 de la réglementation de la FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) il ne peut pas causer de perturbations électromagnétiques gênantes et (2) il doit accepter toutes les perturbations reçues, y compris celles susceptibles d'occasionner un fonctionnement indésirable.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Avis de conformité à la classe A pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande

Avertissement : Ce matériel appartient à la classe A. Il est susceptible d'émettre des ondes radioélectriques risquant de perturber les réceptions radio. Son emploi dans une zone résidentielle peut créer des interférences. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour les supprimer.

Avis de conformité à la directive de l'Union Européenne

Le présent produit satisfait aux exigences de protection énoncées dans la directive 2004/108/CEE du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives à la compatibilité électromagnétique. IBM décline toute responsabilité en cas de non-respect de cette directive résultant d'une modification non recommandée du produit, y compris l'ajout de cartes en option non IBM.

Avertissement : Ce matériel appartient à la classe A en vertu de la norme européenne EN 55022. Il est susceptible d'émettre des ondes radioélectriques risquant de perturber les réceptions radio. Son emploi dans une zone résidentielle peut créer des interférences. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour les supprimer.

Fabricant compétent :

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

Contact Communauté européenne :

IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tél. : +49 (0) 800 225 5423 ou +49 (0) 180 331 3233
E-mail : halloibm@de.ibm.com

Avis de conformité pour l'Allemagne

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:

«Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen.»

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem «Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG).» Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
Tél : 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tél. : +49 (0) 800 225 5423 ou +49 (0) 180 331 3233
E-mail : halloibm@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

Avis de conformité à la classe A pour la République Populaire de Chine

中华人民共和国“A类”警告声明

声明

此为A级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

Avis de conformité à la classe A pour Taïwan

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。

taie mi

Coordonnées pour Taïwan

Cette rubrique contient les coordonnées du service produits pour Taïwan.

Coordonnées du service produits d'IBM Taïwan :
IBM Taiwan Corporation
3F, No 7, Song Ren Rd., Taipei Taiwan
Tel : 0800-016-888

台灣IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

12c00790

Avis de conformité à la classe concernant les exigences du Voluntary Control Council for Interference (VCCI) du Japon

Voici un résumé de la recommandation du VCCI japonais figurant dans l'encadré ci-dessus.

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用する
と電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策
を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

Avis de conformité aux directives du JEITA japonais

Cet avis explique la conformité de puissance du produit Japan JIS C 61000-3-2.

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値 : Knowledge Center を参照

Cet avis explique la directive du JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association) pour les produits dont la puissance est inférieure ou égale à 20 A par phase.

高周波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Cet avis explique la directive du JEITA pour les produits dont la puissance est supérieure à 20 A, en monophasé.

高周波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」
対象機器（高調波発生機器）です。

- ・回路分類 : 6 (単相、PFC回路付)
- ・換算係数 : 0

Cet avis explique la directive du JEITA pour les produits dont la puissance est supérieure à 20 A par phase, en triphasé.

高周波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」
対象機器（高調波発生機器）です。

- ・回路分類 : 5 (3相、PFC回路付)
- ・換算係数 : 0

Avis de conformité à la classe A pour la Corée

Ce document fournit des explications sur la recommandation de la Korean Communications Commission (KCC).

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

Avis de conformité à la classe A concernant les interférences électromagnétiques (EMI) pour la Russie

Ce document fournit des explications sur la recommandation concernant les interférences électromagnétiques pour la Russie.

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.
В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для снижения которых необходимы дополнительные меры

ruseni

Index

Nombres

- 2145-92F
 - bras de routage des câbles 75
- 2145-92F2147-92F
 - alimentation électrique
 - remplacement 91
 - retrait 113
 - glissières de support 62
 - remplacement dans l'armoire 66

A

- à propos de ce manuel xxxiii
- accès
 - publications 155
- accessibilité 155
 - vitesse de répétition
 - flèches vers le haut et vers le bas 155
- aide xxxvi
- alimentation
 - conditions requises
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 159
 - déconnexion d'urgence xxx
- assistance technique xxxvi
- attention xiii
- avis de conformité aux bruits radioélectriques (Allemagne) 167

B

- Bibliothèque SAN Volume Controller
 - publications connexes xxxiv
- boîtier d'extension
 - câbles de connexion 37, 131
 - glissières 31
- boîtier d'extension SAS
 - installation 36
- bouton d'alimentation 5
- bras de routage des câbles 23
 - remplacement 75
- bruits radioélectriques
 - Allemagne 167
 - Corée 169
 - Deutschsprachiger EU Hinweis 167
 - Federal Communications Commission (FCC) 166
 - Industrie Canada 166
 - Nouvelle-Zélande 166
 - République populaire de Chine 168
 - Taiwan 168
 - Union européenne (UE) 166
 - Voluntary Control Council for Interference (VCCI) japonais 169

C

- câble SAS d'un boîtier d'extension
 - 2145-92F 98
 - remplacement 98
- câbles SAS 131
- Câbles SAS 37
- Canada, recommandations relatives aux bruits radioélectriques 166
- canal optique (Fibre Channel)
 - Voyants 7
- capots supérieurs
 - remplacement
 - 2145-92F2147-92F 80
- caractéristiques physiques
 - SAN Volume Controller 2145-SV1
 - connecteurs 11
 - ports de maintenance 12
 - ports non utilisés 13
- carte Ethernet 10 Gbits/s
 - voyant d'activité 9
- cartouche d'extension
 - voyants
 - 2145-92F 139
- CEI 60950-1 xiii
- claviers
 - accessibilité (fonctions d') 155
- commentaires xxxvi
- commentaires en retour xxxvi
- commentaires en retour des lecteurs xxxvi
- compatibilité électromagnétique, République populaire de Chine 168
- conditions requises
 - alimentation 159
 - électriques 159
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 159
 - tension alternative 159
- configuration
 - navigateurs web
 - paramètres 147
- connecteurs
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 11
- consignes de protection de l'environnement xiii, xxxi
- consignes de sécurité xiii
- consignes de type Attention xv
- consignes de type Danger xix
- console
 - SAN Volume Controller
 - console maître 2
- contrôles, sécurité
 - SAN Volume Controller xxvii
 - vérification externe de l'unité xxviii
 - vérification interne de l'unité xxix
- contrôles et indicateurs du panneau avant
 - SAN Volume Controller 2145-SV1
 - illustration 2
 - panneau d'information
 - opérateur 4

- Corée, recommandations relatives aux bruits radioélectriques 169

D

- danger xiii
- Déclaration de Garantie 157
- déconnexion d'urgence (EPO) xxx
- Deutschsprachiger EU Hinweis 167
- dispositifs sensibles à l'électricité statique xxx

E

- en préparation
 - configuration physique 15
 - environnement physique 15
- envoyer un commentaire xxxvi
- EPO (déconnexion d'urgence) xxx
- espace requis
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 160
- Ethernet
 - connexion à 26
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 26
 - voyant d'activité 9
 - voyant de liaison 9
- étiquettes xiii
- étiquettes relatives aux informations de sécurité xiii

F

- Federal Communications Commission (FCC), recommandations relatives aux bruits radioélectriques 166
- formulaire Non-IBM xxix

G

- glissières 37
 - boîtier d'extension 31
- glissières de support
 - 2145-92F2147-92F 62
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 19
- graphiques et tableaux
 - pour la planification 15

I

- indicateurs du panneau arrière
 - carte Ethernet 10 Gbits/s 9
- Ethernet
 - voyant d'activité 9
 - voyant de liaison 9
- identification 9
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 6
- voyant d'activité Ethernet 9
- voyant d'erreur d'alimentation 8

- indicateurs du panneau arrière *(suite)*
 - voyants courant continu et courant alternatif 8
 - voyants Fibre Channel 7
 - voyants SAS 7
- indicateurs et contrôles sur le panneau avant
 - SAN Volume Controller 2145-SV1
 - illustration 2
 - panneau d'information
 - opérateur 4
- informations connexes xxxiv
- informations d'aide xxxvi
- informations de contact
 - Taiwan 168
- initialisation du système 150
- installation
 - 2145-92F2147-92F
 - glissières de support 62
 - conditions requises 15
 - étapes
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 18
 - glissières de support
 - 2145-92F2147-92F 62
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 19
 - instructions 18
 - matériels 15
 - planification de SAN Volume Controller 159
 - préparation pour 15
 - présentation xli
 - SAN Volume Controller 2145-SV1
 - dans une armoire 22
 - étapes 18
 - glissières de support 19
 - préparation 15
 - vérification
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 27
- instruction d'homologation 165
- instructions, installation 18
- inutilisés
 - voyant de localisation 9

J

- Japon, recommandations relatives aux bruits radioélectriques 169

K

- Knowledge Center xxxiv

L

- lecteurs concernés xxxiii
- logiciel
 - présentation 1

M

- marques 165
- mot de passe 150

N

- navigateurs
 - Voir navigateurs web*
- navigateurs web
 - conditions requises 147
 - configuration 147
- navigation
 - accessibilité 155
- noeuds
 - ajout 152
- noeuds SAN Volume Controller
 - ajout à des systèmes en cluster 152
- nom d'utilisateur 150
- Nouvelle-Zélande, recommandations relatives aux bruits radioélectriques 166

P

- Panneau
 - arrière
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 6
 - information opérateur
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 4
- panneau arrière
 - SAN Volume Controller 2145-SV1
 - connecteurs 11
 - indicateurs 6
- panneau d'information opérateur
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 4
- planification
 - graphiques et tableaux 15
 - tableaux et graphiques 15
- planification de SAN Volume Controller
 - installation 159
- ports
 - Ethernet 9
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 11
- ports de maintenance
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 12
- ports non utilisés
 - SAN Volume Controller 2145-SV1 13
- présentation
 - installation xli
 - installation du matériel 15
 - SAN Volume Controller 1
- publications
 - accès 155

R

- recommandations xiii
 - environnementales xiii, xxxi
 - sécurité xiii
- recommandations relatives aux bruits radioélectriques de la FCC (Federal Communications Commission) 166
- remplacement
 - 2145-92F 98
 - 2145-92F2147-92F
 - capots supérieurs 80
 - bras de routage des câbles 75
 - câble SAS d'un boîtier d'extension 98
 - capot supérieur 2145-92F2147-92F 80

- remplacement de 2145-92F2147-92F 91
- République populaire de Chine, recommandations relatives aux bruits radioélectriques 168
- retrait
 - 2145-92F2147-92F
 - alimentation électrique 113
 - glissières de support 61
- risques xxvii

S

- SAN (réseau de stockage)
 - connexion à 26
- SAN Volume Controller
 - configuration minimale requise 2
 - configuration physique 15
 - consignes de sécurité xv, xix
 - fonctions 2
 - installation
 - présentation xli
 - instructions d'installation 18
 - logiciel
 - présentation 1
 - matériels 1
 - noeud, composants 15
 - présentation 1
 - tableaux et graphiques de
 - planification 15
 - vérification de la mise à la terre xxix
- SAN Volume Controller 2145-SV1
 - canal optique (Fibre Channel)
 - Voyants 7
 - caractéristiques du produit 159
 - conditions requises 159
 - connecteurs 11
 - connexion
 - à un réseau de stockage SAN 26
 - Ethernet 26
 - contrôles et indicateurs du panneau avant 2
 - dimensions et poids 160
 - exigences de tension d'entrée 159
 - exigences relatives à l'espace supplémentaire 160
 - Fibre Channel
 - numéro de port 13
 - glissières de support 19
 - humidité sans alimentation en courant alternatif redondante 159
 - identification
 - voyants 9
 - indicateurs du panneau arrière 6
 - voyants Fibre Channel 7
 - voyants SAS 7
 - indicateurs et contrôles sur le panneau avant 2
 - installation, vérification 27
 - installation dans une armoire 22
 - noeuds
 - puissance calorifique 161
 - panneau d'information opérateur 4
 - poids et dimensions 160
 - ports 11
 - ports de maintenance 12
 - ports non utilisés 13

SAN Volume Controller 2145-SV1 (*suite*)
 puissance calorifique de chaque
 noeud 161
 puissance requise pour chaque
 noeud 159
 SAS
 Voyants 7
 spécifications 159
 température de l'air sans courant
 alternatif redondant 159
 Voyants
 canal optique (Fibre Channel) 7
 identification 9
 SAS 7
 SAS
 voyants 7
 sécurité xiii
 consignes de protection de
 l'environnement xiii
 consignes de type Attention xv
 consignes de type Danger xix
 sites Web xxxvi
 superutilisateur 150
 systèmes en cluster
 ajout de noeuds 152

Voyants (*suite*)
 Ethernet
 activité 9
 liaison 9
 identification 9
 indicateurs du panneau arrière 6
 SAN Volume Controller 2145-SV1 6
 SAS 7
 voyants courant continu et courant
 alternatif 8

T

tableaux et graphiques, planification 15
 Taïwan
 bruits radioélectriques 168
 informations de contact 168
 touches de raccourci
 clavier 155

U

Union européenne (UE), avis de
 conformité relative à la compatibilité
 électromagnétique 166

V

vérification
 installation
 SAN Volume Controller
 2145-SV1 27
 vérification de la mise à la terre xxix
 vérification externe de la sécurité de
 l'unité xxviii
 vérification interne de la sécurité de
 l'unité xxix
 voyant d'alimentation 4
 voyant d'erreur d'alimentation 8
 voyant d'état de la batterie 6
 voyant d'état du noeud 5
 voyant d'état du système 5
 voyant d'identification 5
 voyants
 cartouche d'extension
 2145-92F 139
 courant alternatif et courant
 continu 8
 erreur d'alimentation 8
 Voyants
 canal optique (Fibre Channel) 7



GC43-3585-01

