

ECS EX-Series

Guide matériel

302-005-081

02

Copyright © 2018 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés.

Publié en Octobre 2018

Dell estime que les informations figurant dans ce document sont exactes à la date de publication. Ces informations sont modifiables sans préavis.

LES INFORMATIONS CONTENUES DANS CETTE PUBLICATION SONT FOURNIES « EN L'ÉTAT ». DELL NE FOURNIT AUCUNE DÉCLARATION OU GARANTIE D'AUCUNE SORTE CONCERNANT LES INFORMATIONS CONTENUES DANS CETTE PUBLICATION ET REJETTE PLUS SPÉCIALEMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ COMMERCIALE OU D'ADÉQUATION À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE. L'UTILISATION, LA COPIE ET LA DIFFUSION DE TOUT LOGICIEL DELL EMC DÉCRIT DANS CETTE PUBLICATION NÉCESSITENT UNE LICENCE LOGICIELLE EN COURS DE VALIDITÉ.

Dell, EMC et les autres marques citées sont des marques commerciales de Dell Inc. ou de ses filiales. Toutes les autres marques citées dans le présent document peuvent être la propriété de leurs détenteurs respectifs. Publié en France.

EMC Computer Systems France
River Ouest 80 quai Voltaire CS 21002 95876 Bezons Cedex
Tél. : +33 1 39 96 90 00 Fax : +33 1 39 96 99 99
www.DellEMC.com/fr-fr/index.htm

SOMMAIRE

Figures	5
Tableaux	7
Chapitre 1	Présentation des spécifications matérielles de la gamme EX 9
	Introduction..... 10
	Noms d'hôte des racks et des nœuds..... 10
Chapitre 2	Switches 13
	Switch Dell EMC S5148F..... 14
	Paire de switches front-end..... 14
	Paire de switches back-end..... 15
	Connexions des switches front-end et back-end..... 16
Chapitre 3	Plate-forme EX300 21
	Composants matériels des systèmes EX300..... 22
	Configurations de l'appliance EX300 23
	Stratégie de mise à niveau de l'appliance EX300..... 26
	Serveur EX300..... 26
	Vue avant des serveurs..... 27
	Vue arrière du serveur..... 29
	Lecteurs de disques de l'appliance EX300..... 31
	Câblage de l'alimentation de l'appliance EX300..... 31
	Câblage iDRAC de l'appliance EX300..... 36
	Câblage réseau de l'appliance EX300..... 38
	Connexions réseau entre plusieurs appliances ECS sur un seul site 44
Chapitre 4	Plate-forme EX3000 51
	Composants matériels des appliances EX3000..... 52
	Configurations de l'appliance EX3000..... 53
	Stratégie de mise à niveau de l'appliance EX3000..... 56
	Serveur EX3000..... 57
	Vue avant des serveurs..... 57
	Vue arrière du serveur..... 61
	Lecteurs de disques de l'appliance EX3000..... 64
	Câblage de l'alimentation de l'appliance EX3000..... 65
	Câblage iDRAC de l'appliance EX3000..... 75
	Câblage réseau de l'appliance EX3000..... 79
Chapitre 5	Configuration requise pour les racks tiers 89
	Configuration requise pour les racks tiers..... 90

FIGURES

1	Ports du switch Dell EMC S5148F.....	14
2	Switches front-end.....	15
3	Switches back-end.....	16
4	Connexions entre les switches front-end et back-end dans un rack de gamme EX.....	17
5	Connexions de switch back-end entre racks de la gamme EX.....	18
6	Connexions du switch front-end aux switches clients (exemple).....	19
7	Configurations minimum et maximum de l'appliance EX300.....	24
8	Dimensions physiques du serveur EX300.....	27
9	Vue avant du châssis du serveur EX300	28
10	Panneau de commande gauche	28
11	Explication des voyants d'état.....	29
12	Panneau de commande droit.....	29
13	Vue arrière du châssis du serveur EX300	30
14	Disque EX300 inséré dans le support.....	31
15	Câblage de l'alimentation CA monophasée de l'appliance EX300	33
16	Câblage de l'alimentation CA triphasée (delta)	34
17	Câblage de l'alimentation CA triphasée (wye)	35
18	Ports iDRAC du switch Fox.....	36
19	Câblage iDRAC.....	37
20	Connexions des switches front-end et back-end à un nœud EX300.....	39
21	Ports de nœud sur les switches front-end.....	40
22	Switch back-end, switch front-end et ports iDRAC sur un nœud EX300.....	40
23	Ports de nœud sur les switches back-end.....	40
24	Connexions des câbles du port réseau du nœud EX300.....	41
25	Étiquetage du câblage réseau du nœud EX300.....	42
26	Câblage réseau de l'appliance EX300.....	43
27	Connectivité de switch inter-rack- topologie linéaire entre racks de la gamme EX.....	45
28	Connectivité du switch inter-rack - topologie linéaire (en cascade) entre un rack de gamme EX et un rack gamme U, gamme D ou gamme C de Gen2.....	46
29	Connectivité du switch inter-rack - topologie en anneau.....	47
30	Connectivité du switch inter-rack - topologie en étoile.....	49
31	Configurations minimales et maximales de l'appliance EX3000S pour châssis à un nœud unique.....	54
32	Configurations minimales et maximales de l'appliance EX3000D pour châssis à deux nœuds.....	55
33	Vue avant du serveur EX3000 en rack.....	58
34	Vue externe du châssis EX3000	59
35	Vue interne du châssis EX3000.....	59
36	Vue externe du chariot de serveur A dans un châssis à double nœud EX3000D avec deux chariots.....	60
37	Fonctions et voyants du panneau avant.....	60
38	Vue arrière du serveur EX3000D dans le rack.....	62
39	Caractéristiques et voyants du panneau arrière.....	63
40	Disque EX3000 inséré dans le support.....	65
41	Numéros de prise sur la PDU.....	65
42	Schéma de l'alimentation monophasée de la PDU.....	67
43	Câblage de l'alimentation CA monophasée de l'appliance EX3000S	68
44	Câblage de l'alimentation CA monophasée de l'appliance EX3000D	69
45	Schéma de l'alimentation triphasée de la PDU.....	70
46	Câblage de l'alimentation CA triphasée en triangle de l'appliance EX3000S	71
47	Câblage de l'alimentation CA triphasée en triangle de l'appliance EX3000D	72
48	Câblage de l'alimentation CA triphasée en étoile de l'appliance EX3000S.....	73
49	Câblage de l'alimentation CA triphasée en étoile de l'appliance EX3000D.....	74

50	Câblage iDRAC de l'EX3000S.....	76
51	Câblage iDRAC de l'EX3000D.....	78
52	Connexions des switches front-end et back-end à un nœud EX3000S.....	80
53	Connexions des switches front-end et back-end à un nœud EX3000D.....	81
54	Ports de nœud sur les switches front-end.....	82
55	Switch back-end, switch front-end et ports iDRAC sur un nœud EX3000S.....	82
56	Ports de nœud sur les switches back-end.....	82
57	Connexions des câbles du port réseau du nœud EX3000.....	83
58	Étiquetage du câblage réseau du nœud EX3000.....	84
59	Câblage réseau de l'appliance EX3000S.....	85
60	Câblage réseau de l'appliance EX3000D.....	86

TABLEAUX

1	Racks 1 à 50	10
2	Noms de nœud par défaut.....	11
3	Composants matériels des systèmes EX300.....	22
4	Configurations de l'appliance EX300	25
5	Description des LED de la barre lumineuse.....	28
6	Câblage de la PDU de l'appliance EX300	32
7	Mappage du port IDRAC du nœud EX300 au port BE1.....	36
8	Composants matériels des appliances EX3000.....	52
9	Configurations de châssis à nœud unique - EX3000S	56
10	Configurations de châssis à double nœud - EX3000D	56
11	Dimensions physiques de l'appliance EX3000.....	57
12	Câblage de la PDU de l'appliance EX3000S.....	66
13	Câblage de la PDU de l'appliance EX3000D.....	66
14	Mappage du port IDRAC du nœud EX3000S au port BE1.....	75
15	Mappage du port iDRAC du nœud EX3000D au port BE1.....	77

CHAPITRE 1

Présentation des spécifications matérielles de la gamme EX

- [Introduction.....](#)10
- [Noms d'hôte des racks et des nœuds.....](#) 10

Introduction

Ce guide décrit les composants matériels qui composent les modèles matériels de l'appliance ECS de troisième génération (Gen3).

Gamme d'appliances ECS Gen3

La gamme d'appliances ECS Gen3 inclut :

- Gamme EX300 : solution de stockage en mode objet à haute densité avec nœuds hyper-convergés pour des déploiements ECS de petite taille ou de taille moyenne. Avec différentes tailles de lecteur et la flexibilité de l'ajout d'un nœud unique, cette plate-forme peut passer de 60 To de capacité brute à 1,5 Po de capacité brute par rack.
- Gamme EX3000 : solution de stockage en mode objet à très haute densité avec nœuds hyper-convergés pour des déploiements ECS de taille moyenne à grande taille. Cette plate-forme commence avec une configuration minimale brute de 2,2 Po et évolue jusqu'à 8,6 Po de capacité brute par rack.

Remarque : Dans ce document, le terme *nœud* est interchangeable avec *serveur*, et le terme *appliance* fait référence à un cluster de nœuds exécutant le logiciel ECS.

Génération de matériel

Les appliances ECS sont caractérisées par la génération de matériel.

Gen3

- Les modèles EX300 Gen3 avec disques de 1 To, 2 To, 4 To ou 8 To (12 disques durs par nœud 2U) sont disponibles depuis août 2018.
- Les modèles EX3000 Gen3 avec disques de 12 To (châssis 4U avec configurations à nœud unique ou deux nœuds) sont disponibles depuis août 2018.

Gen2

Pour obtenir de la documentation sur le matériel Gen2, consultez le guide *Dell EMC ECS D-series and U-series Hardware Guide*.

- Les modèles Gen2 de la gamme U-series avec disques de 12 To sont disponibles depuis mars 2018.
- La gamme D-Series a été introduite en octobre 2016 et comprend des disques de 8 To. Les modèles de la gamme D-Series intégrant des disques de 10 To sont disponibles depuis mars 2017.
- L'appliance U-Series d'origine (Gen1) a été remplacée en octobre 2015 par du matériel de deuxième génération (Gen2).

Noms d'hôte des racks et des nœuds

Répertorie les noms d'hôte par défaut des racks et des nœuds d'une appliance ECS.

Les identifiants et les noms de couleur par défaut sont attribués aux racks selon l'ordre d'installation présenté dans le tableau suivant.

Tableau 1 Racks 1 à 50

ID du rack	Couleur du rack	ID du rack	Couleur du rack	ID du rack	Couleur du rack
1	rouge	18	carmin	35	cornsilk

Tableau 1 Racks 1 à 50 (suite)

ID du rack	Couleur du rack	ID du rack	Couleur du rack	ID du rack	Couleur du rack
2	vert	19	auburn	36	ochre
3	bleu	20	bronze	37	lavender
4	jaune	21	apricot	38	ginger
5	magenta	22	jasmin	39	ivory
6	cyan	23	army	40	carnelian
7	azure	24	copper	41	taupe
8	violet	25	amaranth	42	navy
9	rose	26	mint	43	indigo
10	orange	27	cobalt	44	veronica
11	chartreuse	28	fern	45	citron
12	pink	29	sienna	46	sand
13	brown	30	mantis	47	russet
14	blanc	31	denim	48	brick
15	gray	32	aquamarine	49	avocado
16	beige	33	baby	50	bubblegum
17	silver	34	eggplant		

Les nœuds reçoivent des noms de nœud qui leur sont attribués en fonction de leur ordre dans le châssis du serveur et dans le rack lui-même. Le tableau suivant répertorie les noms de nœud par défaut.

Tableau 2 Noms de nœud par défaut

Nœud	Nom du nœud	Nœud	Nom du nœud	Nœud	Nom du nœud
1	provo	9	boston	17	memphis
2	sandy	10	chicago	18	seattle
3	orem	11	houston	19	denver
4	ogden	12	phoenix	20	portland
5	layton	13	dallas	21	tucson
6	logan	14	detroit	22	atlanta
7	lehi	15	columbus	23	fresno
8	murray	16	austin	24	mesa

Les nœuds situés dans un même logement dans différents racks sur un site ont le même nom de nœud. Par exemple, le nœud 4 est appelé `ogden` (si vous utilisez les noms de nœud par défaut).

La commande `getrackinfo` identifie les nœuds au moyen d'une combinaison unique de nom de nœud et de nom de rack. Par exemple, le nœud 4 du rack 1 est identifié

comme `ogden-red` et peut être détecté à l'aide de son nom NAN pouvant être résolu (via mDNS) : `ogden-red.nan.local`.

CHAPITRE 2

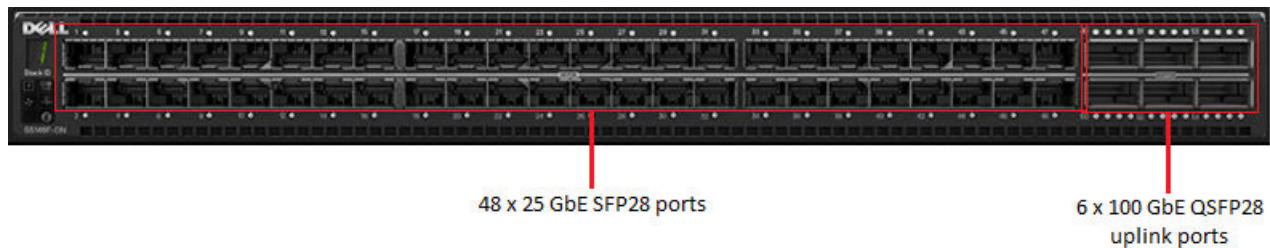
Switches

- [Switch Dell EMC S5148F](#) 14

Switch Dell EMC S5148F

Les appliances EX300 et EX3000 utilisent toutes deux le switch Dell EMC S5148F pour la paire de switches front-end et la paire de switches back-end. Notez que les clients ont la possibilité d'utiliser leurs propres switches front-end au lieu des switches Dell EMC S5148F. Les switches Dell EMC S5148F sont requis pour la paire back-end.

Figure 1 Ports du switch Dell EMC S5148F



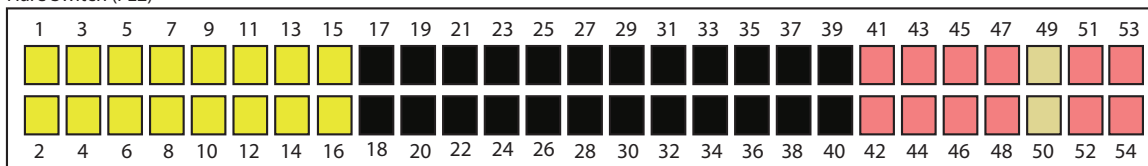
Paire de switches front-end

Dell EMC propose une paire HA de switches front-end S5148F de 25 GbE en option pour la connexion réseau du client au rack avec deux câbles VLT (Virtual Link Trunking) de 100 GbE par paire HA. Ces switches sont appelés Hare (FE2) et Rabbit (FE1).

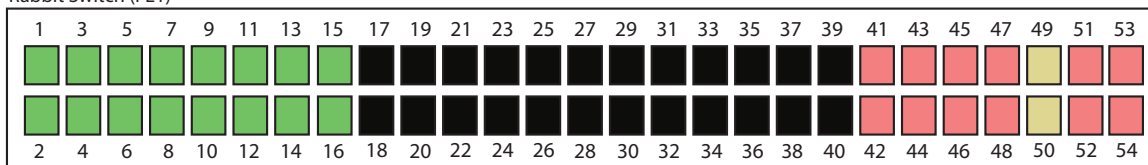
Les clients peuvent utiliser leur propre paire de switches front-end (10/25 GbE pour l'EX300 et 25 GbE pour l'EX3000) via le processus de qualification produit (RPQ) de Dell EMC. Dans ce cas, le client doit fournir les câbles VLT, SFP ou les câbles de connexion externes appropriés.

Figure 2 Switches front-end

Hare Switch (FE2)



Rabbit Switch (FE1)



Argument	Numéro de port	Description
Hare	1-16	Ports réseau de données connectés aux nœuds (10/25 GbE)
	17-40	Non désigné
	41-48	Ports uplink du client (10/25 GbE)
	49-50	Ports VLT (100 GbE)
	51-54	Ports uplink du client (100 GbE)
Rabbit	1-16	Ports réseau de données connectés aux nœuds (10/25 GbE)
	17-40	Non désigné
	41-48	Ports uplink du client (10/25 GbE)
	49-50	Ports VLT (100 GbE)
	51-54	Ports uplink du client (100 GbE)

Paire de switches back-end

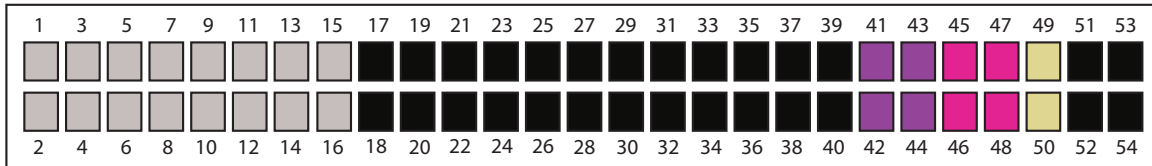
Dell EMC fournit deux switches back-end 25 GbE S5148F (BE1 et BE2) avec deux câbles VLT 100 GbE. Ces switches sont appelés Hound (BE2) et Fox (BE1).

Dans le schéma suivant, tous les ports étiquetés se rapportent à un datacenter ECS virtuel (VDC) dans lequel tous les racks/nœuds sont de la gamme EX (matériel Gen3), à l'exception des ports 39 et 40. Les ports 39 et 40 ne sont utilisés que dans le scénario présentant l'intégration matérielle Gen2 avec le matériel de la gamme EX dans le VDC. Lorsque le matériel Gen2 est combiné à du matériel de gamme EX, les ports 39 et 40 sont les seuls ports utilisés pour la connectivité.

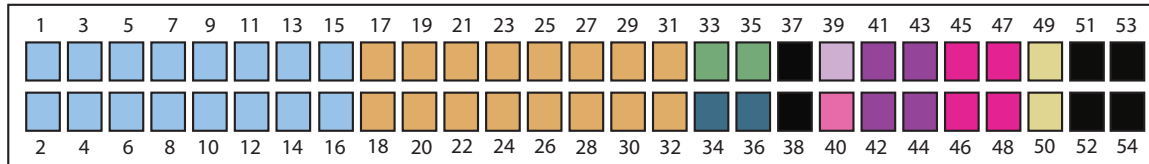
Tous les câbles iDRAC des nœuds et toutes les connexions des câbles de gestion du switch front-end sont acheminés vers le switch Fox (BE1).

Figure 3 Switches back-end

Hound Switch (BE2)



Fox Switch (BE1)



Argument	Numéro de port	Description
Hound	1-16	Ports réseau privés connectés aux nœuds (10/25 GbE)
	17-40	Non désigné.
	41-44	Entrant à partir du rack de gamme EX lorsque le système ECS a plusieurs racks (10/25 GbE)
	45-48	Sortant vers le rack de gamme EX lorsque le système ECS a plusieurs racks (10/25 GbE)
	49-50	Ports VLT (100 GbE)
	51-54	Non désigné (100 GbE)
Fox	1-16	Ports réseau privés connectés aux nœuds (10/25 GbE)
	17-32	Ports iDRAC
	33	Vers le switch Rabbit (FE1)
	34	Vers le plateau de service à l'avant
	35	Vers le switch Hare (FE2)
	36	Ouvert pour la connectivité au service arrière
	37-38	Non désigné
	39	Entrant à partir du switch Turtle Gen2
	40	Sortant vers le switch Turtle Gen2
	41-44	Entrant à partir du rack de gamme EX lorsque le système ECS a plusieurs racks (10/25 GbE)
	45-48	Sortant vers le rack de gamme EX lorsque le système ECS a plusieurs racks (10/25 GbE)
	49-50	Ports VLT (100 GbE)
	51-54	Non désigné (100 GbE)

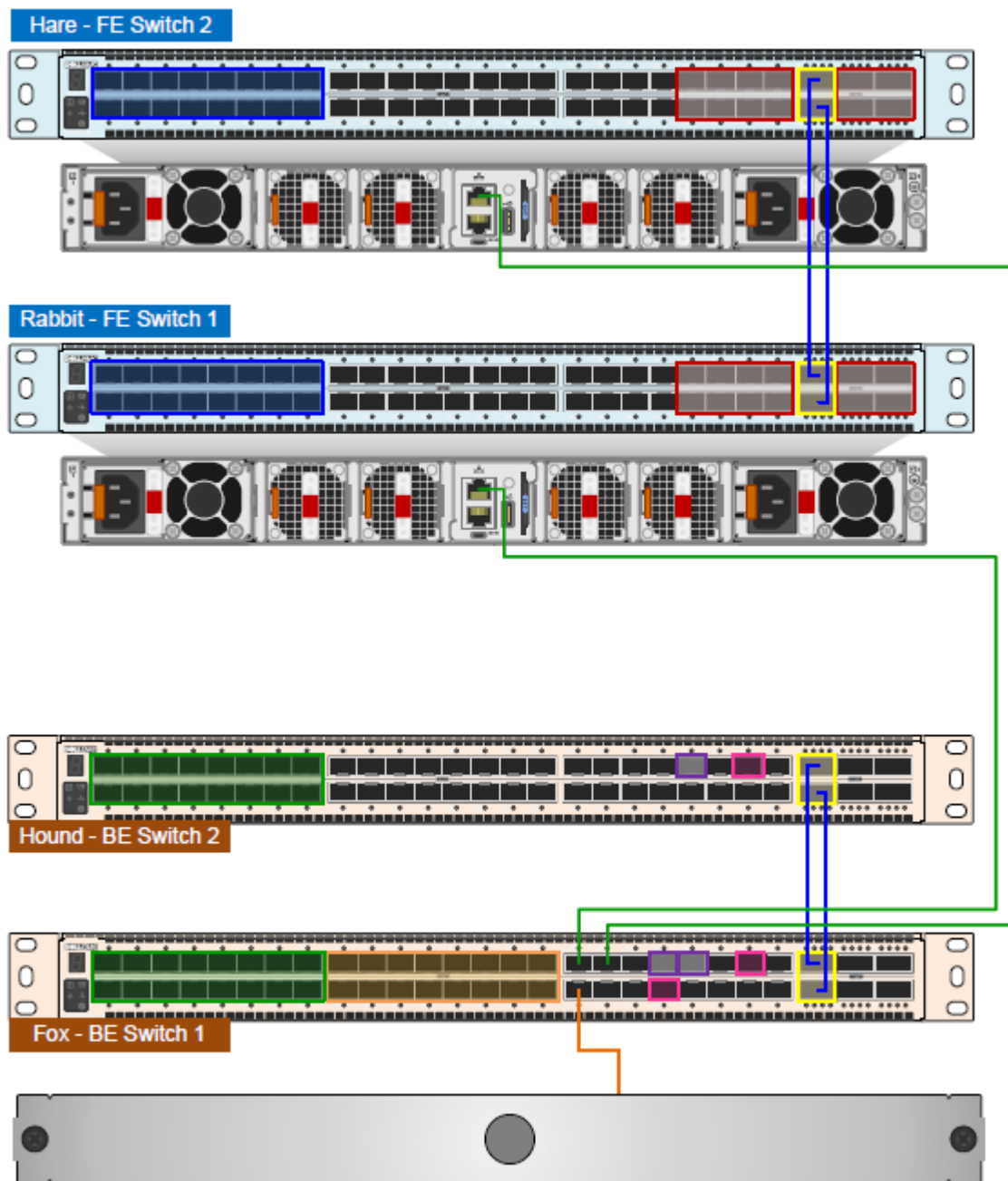
Connexions des switches front-end et back-end

Les ports de gestion du switch front-end se connectent aux ports du switch back-end via un câble CAT6 et le port SFP 1GBaseT comme suit :

- Hare (FE2) vers Fox (BE1)
- Rabbit (FE1) vers Fox (BE1)

Les connexions sont affichées avec des lignes vertes dans le schéma suivant.

Figure 4 Connexions entre les switches front-end et back-end dans un rack de gamme EX



Pour les connexions du switch back-end entre les racks de la gamme EX, le port 41 sur les switches back-end est utilisé pour la connexion entrante et le port 45 est utilisé pour la connexion sortante. Ces ports sont utilisés pour la connectivité rack-à-rack dans les topologies linéaires et en anneau. Pour plus d'informations, reportez-vous à la

section [Connexions réseau entre plusieurs appliances ECS sur un seul site](#) à la page 44.

Figure 5 Connexions de switch back-end entre racks de la gamme EX

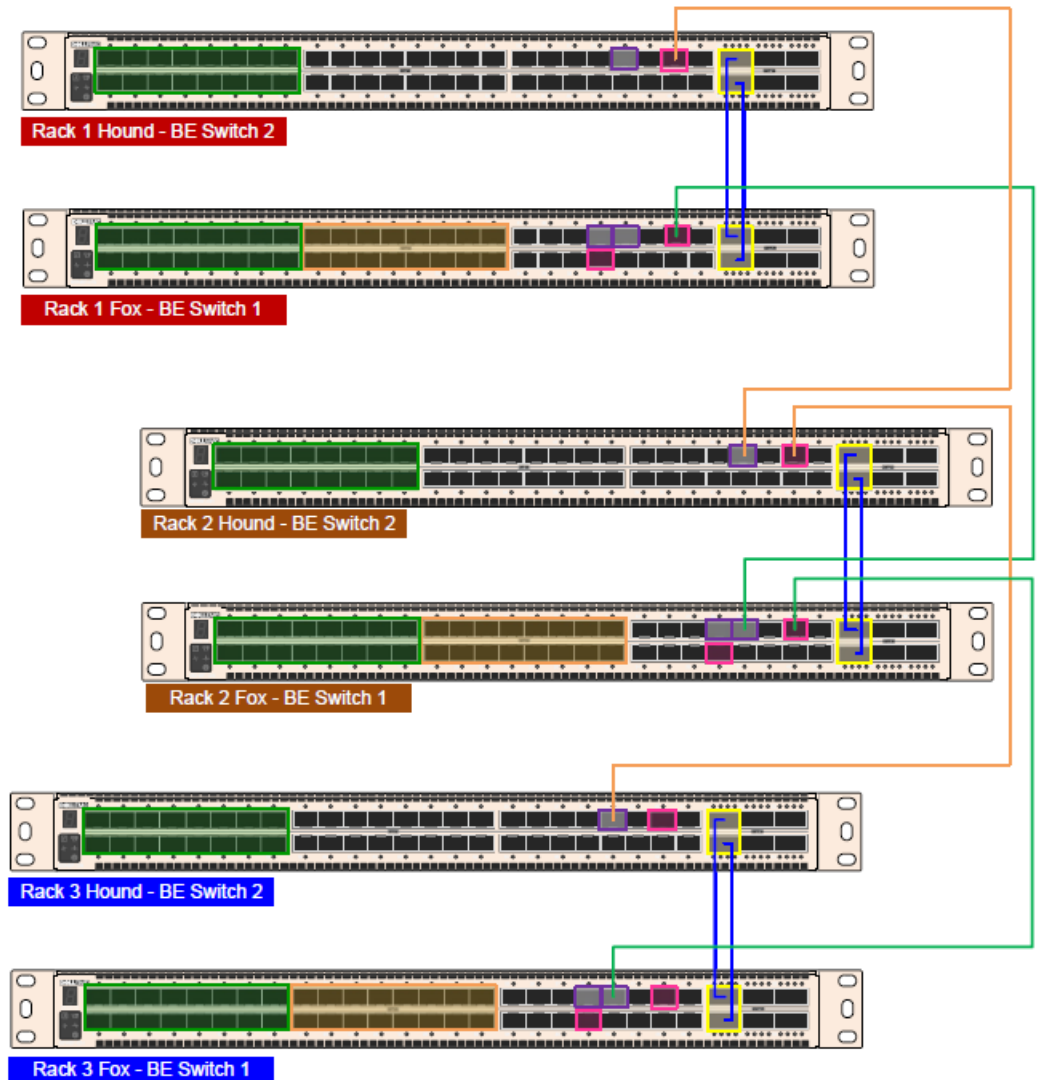
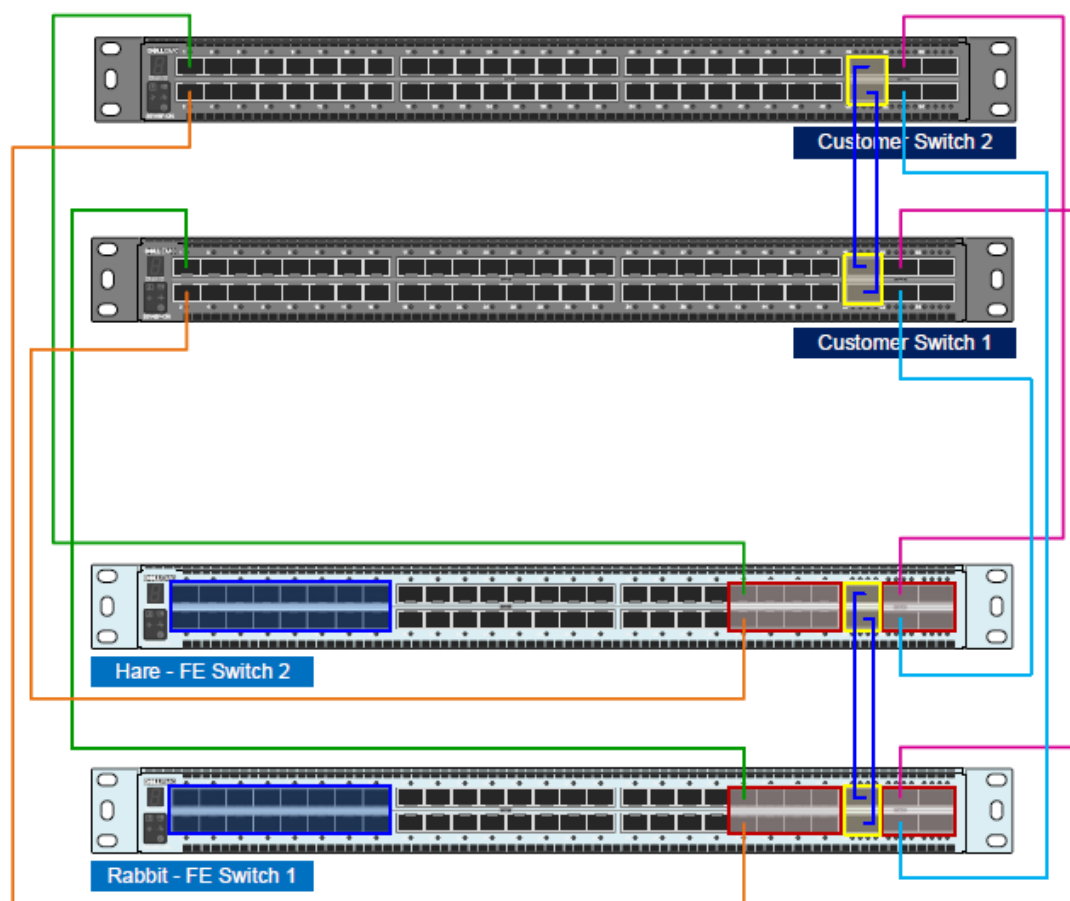


Figure 6 Connexions du switch front-end aux switches clients (exemple)

CHAPITRE 3

Plate-forme EX300

• Composants matériels des systèmes EX300	22
• Configurations de l'appliance EX300	23
• Stratégie de mise à niveau de l'appliance EX300	26
• Serveur EX300	26
• Lecteurs de disques de l'appliance EX300	31
• Câblage de l'alimentation de l'appliance EX300	31
• Câblage iDRAC de l'appliance EX300	36
• Câblage réseau de l'appliance EX300	38
• Connexions réseau entre plusieurs appliances ECS sur un seul site	44

Composants matériels des systèmes EX300

Les appliances ECS EX300 comportent les composants matériels suivants :

Tableau 3 Composants matériels des systèmes EX300

Composant	Description
Rack 40U	Les racks D Titan comprennent : • PDU Gen3 0U prenant en charge l'alimentation monophasée, triphasée en triangle et triphasée en étoile. • Portes avant et arrière • Mise en rack effectuée sur le site de production Dell EMC En plus de l'appliance Dell EMC EX300 en rack, les nœuds EX300 peuvent être installés dans des racks fournis par le client. Pour plus d'informations sur les exigences de mise en rack tierces, consultez le <i>Guide d'installation du rack tiers ECS EX300</i>.
Switches back-end (BE) pour la connexion réseau privée	Deux switches Ethernet Dell EMC S5148F 25 GbE 1U avec 48 ports SFP de 25 GbE et 6 ports uplink de 100 GbE 2 câbles VLT de 100 GbE par paire HA
Switches front-end (FE) pour la connexion au réseau public du client	Deux switches Ethernet Dell EMC S5148F 25 GbE 1U en option peuvent être obtenus pour une connexion réseau, ou le client peut fournir sa propre paire HA de 10 GbE ou 25 GbE pour le front-end. Si le client fournit ses propres switches front-end, il doit fournir tous les câbles VLT, SFP ou les câbles de connexion externe. Si des switches front-end Dell EMC S5148F de 25 GbE sont utilisés, les ports 25 GbE sont configurés pour s'exécuter à 10 GbE pour se connecter aux nœuds EX300 et 2 câbles VLT de 100 GbE sont fournis.
Nœuds	Le nombre minimal de nœuds par rack est de 5 avec des incréments de 1 nœud jusqu'à un maximum de 16 nœuds. La taille des disques durs peut être de 1 To, 2 To, 4 To ou 8 To. (Toutes les tailles de lecteur sont les mêmes dans le nœud.) Dans un rack fabriqué par Dell EMC livré depuis l'usine, tous les nœuds du rack ont la même taille de lecteur. Pour les mises à niveau de nœuds sur site, les nœuds avec des lecteurs d'une autre taille sont autorisés dans le rack. Douze disques durs SATA dans chaque nœud. Disque système 480 Go M.2 (BOSS) dans chaque nœud. 64 Go de RAM par nœud CPU simple SkyLake 8 cœurs par nœud. CPU Xeon bronze 3106 8 cœurs/8 threads - 11 Mo L3, 1,7 GHz, 85 W RDIMM 4 x 16 Go, 2667 MT/s, double rangée, largeur de données x4 Double bloc d'alimentation 750W Platinum (remplaçable à chaud) Chaque nœud est équipé de la mise en réseau 4 x 10 GbE

Configurations de l'appliance EX300

Décrit les configurations de l'appliance ECS EX300.

La vue frontale d'un rack EX300 avec la configuration de nœud minimum et d'un rack EX300 avec la configuration de nœud maximum est présentée dans le schéma suivant. La vue arrière nécessite un module de remplissage partout où il y a un espace vide au-dessus ou au-dessous d'un serveur EX300.

Figure 7 Configurations minimum et maximum de l'appliance EX300



L'appliance EX300 est disponible dans les configurations suivantes dans un rack Dell EMC ou un rack fourni par le client.

Tableau 4 Configurations de l'appliance EX300

Nœuds	Disques dans chaque nœud	Taille de disque	Capacité de stockage brute
5 (configuration minimale)	12	1 To 2 To 4 To 8 To	60 To 120 To 240 To 480 To
6	12	1 To 2 To 4 To 8 To	72 To 144 To 288 To 576 To
7	12	1 To 2 To 4 To 8 To	84 To 168 To 336 To 672 To
8	12	1 To 2 To 4 To 8 To	96 To 192 To 384 To 768 To
9	12	1 To 2 To 4 To 8 To	108 To 216 To 432 To 864 To
10	12	1 To 2 To 4 To 8 To	120 To 240 To 480 To 960 To
11	12	1 To 2 To 4 To 8 To	132 To 264 To 528 To 1,06 Po
12	12	1 To 2 To 4 To 8 To	144 To 288 To 576 To 1,15 Po
13	12	1 To 2 To	156 To 312 To

Tableau 4 Configurations de l'appliance EX300 (suite)

Nœuds	Disques dans chaque nœud	Taille de disque	Capacité de stockage brute
		4 To 8 To	624 To 1,25 Po
14	12	1 To 2 To 4 To 8 To	168 To 336 To 672 To 1,34 Po
15	12	1 To 2 To 4 To 8 To	180 To 360 To 720 To 1,44 Po
16 (configuration maximale)	12	1 To 2 To 4 To 8 To	192 To 384 To 768 To 1,54 Po

Stratégie de mise à niveau de l'appliance EX300

Décrit les stratégies de mise à niveau de l'appliance ECS EX300.

Il existe des kits de mise à niveau pour nœud unique, mais les mises à niveau nécessitent une commande minimum de quatre nœuds pour l'optimisation des performances.

Les demandes de mise à niveau pour moins de quatre nœuds nécessitent une demande de qualification de produit (RPQ).

Les demandes de mise à niveau de la capacité de nœud ne doivent pas nécessairement correspondre à la configuration existante. Par exemple, si vous disposez d'une appliance EX300 de cinq nœuds contenant des lecteurs de 1 To, vous pouvez ajouter quatre nœuds de n'importe quelle taille de lecteur (1 To, 2 To, 4 To ou 8 To). Tous les lecteurs d'un nœud doivent avoir la même taille, mais il peut y avoir des nœuds dont les lecteurs ont des tailles différentes dans un rack.

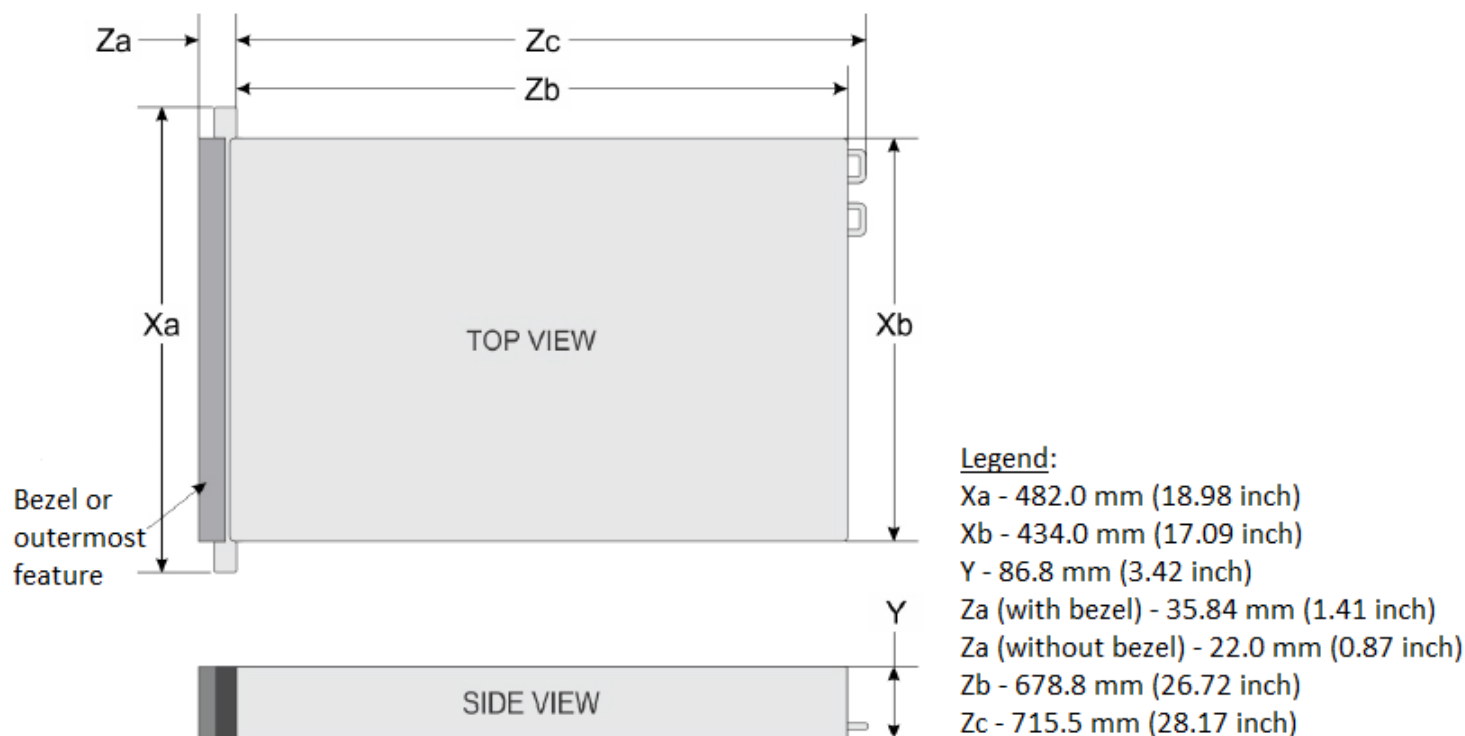
Il n'y a pas de mise à niveau des lecteurs.

Serveur EX300

Les serveurs EX300 présentent les caractéristiques standard suivantes :

	1 To	2 To	4 To	8 To
Châssis	Châssis 1 CPU EX300 12 x 3,5 po Serveur à nœud unique (2U) avec un CPU par nœud.			

	Le poids maximum du châssis est de 33,1 kg (72,91 lb)			
Configuration de l'adaptateur de connexion	Chaque serveur EX300 prend en charge jusqu'à huit cartes d'extension PCI Express (PCIe) Gen3 qui peuvent être installées sur la carte système à l'aide de trois adaptateurs de cartes d'extension. Config 1 (1B + 2B) Quatre logements x8 et stockage arrière			
Processeurs	1 processeur Intel Xeon bronze 3106 8 cœurs/8 threads, 1,7 GHz, 85 W, 11 Mo de cache, DIMM 2400 Mhz			
Mémoire	RDIMM 4 x 16 Go, 2667 MT/s, double rangée, largeur de données x8			
Contrôleurs de disque	HBA330 Mini (IOC, JBOD)			
NDC	Foster plat (4 ports 10G SFP+) Intel X710			
PCIe - Slot 1	Carte contrôleur BOSS + avec 1 clé M.2 de 480 Go, FH			
Gestion	iDRAC9 Enterprise			
Alimentation	2 x 750W Platinum			
Disques durs dans les logements avant	Disque dur SATA 1 To 7,2 k RPM 512n	Disque dur SATA 2 To 7,2 k RPM 512n	Disque dur SATA 4 To 7,2 k RPM 512n	Disque dur SATA 8 To 7,2 k RPM 512e

Figure 8 Dimensions physiques du serveur EX300

Vue avant des serveurs

La figure suivante présente le châssis du serveur EX300 2U avec 12 disques durs SATA de 3,5 pouces.

Figure 9 Vue avant du châssis du serveur EX300



Les voyants se trouvent sur les côtés gauche et droit des panneaux avant du serveur.

Figure 10 Panneau de commande gauche

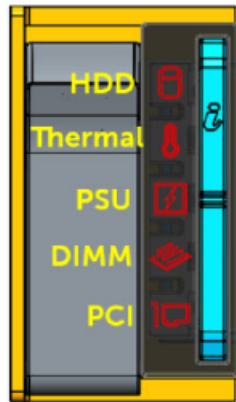
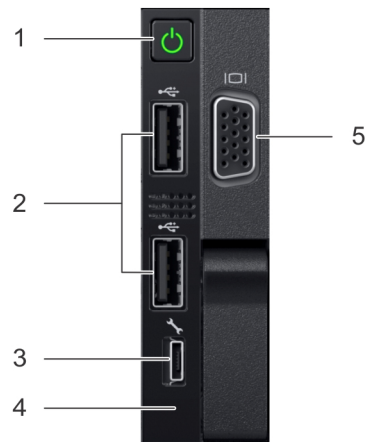


Le comportement des LED du panneau de commande gauche est divisé en deux sous-ensembles, la barre lumineuse et les LED d'état. La barre lumineuse fonctionne aussi comme un bouton. La barre lumineuse indique la santé du châssis et fonctionne aussi comme ID système lorsque vous appuyez dessus.

Tableau 5 Description des LED de la barre lumineuse

État	Bouton ID
En bonne santé	Bleu fixe
Défaillance	Clignotement ambre
ID du système	Clignotement bleu

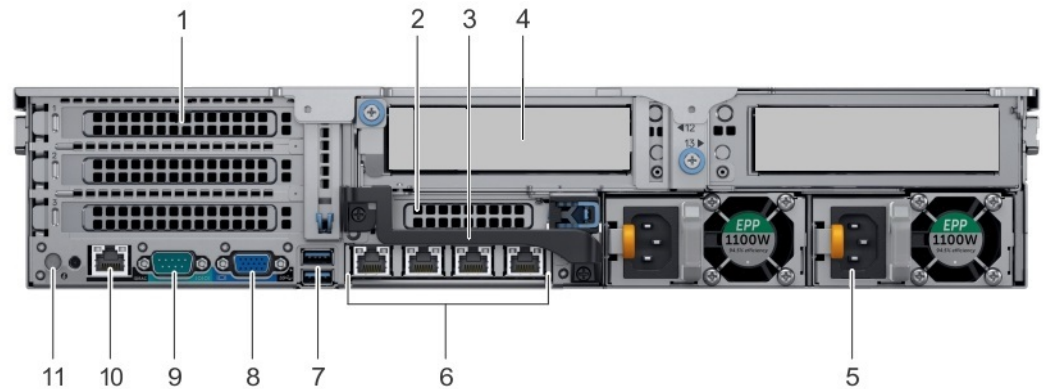
Il y a cinq LED d'état pour indiquer et identifier les composants matériels défectueux.

Figure 11 Explication des voyants d'état**Figure 12** Panneau de commande droit

1. Bouton d'alimentation avec voyant d'alimentation intégré
2. Deux ports USB 3.0
3. Micro-USB pour iDRAC Direct
4. Voyant d'état pour iDRAC Direct
5. Port VGA

Vue arrière du serveur

Le châssis du serveur EX300 fournit deux blocs d'alimentation remplaçables à chaud avec redondance 1 + 1, détection automatique et capacité de basculement automatique.

Figure 13 Vue arrière du châssis du serveur EX300

Élément	Panneau, ports et logements	Description
1	Logement de carte d'extension PCIe, hauteur complète (3)	Le logement de la carte d'extension PCIe (adaptateur 1) relie jusqu'à trois cartes d'extension PCIe hauteur complète au système. La carte contrôleur du sous-système de stockage avec optimisation du démarrage (BOSS) avec une clé M.2 se trouve dans le logement PCIe supérieur (logement 1).
2	Logement de carte d'extension PCIe mi-hauteur	Le logement de la carte d'extension PCIe (adaptateur 2) relie une carte d'extension PCIe mi-hauteur au système.
3	Poignée arrière	La poignée arrière peut être retirée pour permettre le câblage externe des cartes PCIe installées dans le logement 6 de la carte d'extension PCIe.
4	Logements de lecteurs	Les deux logements de lecteurs arrière de 3,5 pouces contiennent des modules de remplissage.
5	Unité d'alimentation (2)	Deux blocs d'alimentation CA ou CC (PSU)
6	Port NIC	Les ports NIC qui sont intégrés à la carte NDC fournissent une connectivité réseau. Les deux ports de données 10 GbE de gauche de chaque nœud sont connectés à l'un des ports de données des switches back-end. Les deux ports de données 10 GbE de droite de chaque nœud sont connectés à l'un des ports de données des switches front-end.
7	Ports USB (2)	Les ports USB comportent 9 broches et sont compatibles 3.0. Ils permettent de connecter des périphérique USB au système.
8	Port VGA	Permet de connecter un écran au système.
9	Port série	Permet de connecter un périphérique série au système.
10	Port iDRAC9 dédié	Vous permet d'accéder à distance au port iDRAC. Pour plus d'informations, consultez le guide d'utilisation Integrated Dell Remote Access Controller 9 (iDRAC9) User's Guide .
11	Bouton d'identification du système	Le bouton d'identification du système (ID) est disponible à l'avant et à l'arrière des systèmes. Appuyez sur ce bouton pour identifier un système dans un rack. Vous pouvez également utiliser le bouton d'identification du système pour réinitialiser le port iDRAC et accéder au BIOS en utilisant le mode détaillé.

Lecteurs de disques de l'appliance EX300

Décrit les lecteurs de disques intégrés dans le châssis de serveur de l'appliance EX300.

Les nœuds EX300 contiennent douze lecteurs SATA de 3,5 pouces à accès frontal et remplaçables à chaud dans les logements 0 à 11. La taille des disques peut être de 1 To, 2 To, 4 To ou 8 To. Tous les lecteurs d'un nœud doivent avoir la même taille, mais il peut y avoir des nœuds dont les lecteurs ont des tailles différentes dans un rack. Le logement PCIe 1 de chaque nœud contient une carte contrôleur du sous-système de stockage avec optimisation du démarrage (BOSS) de 480 Go avec une clé M.2.

Figure 14 Disque EX300 inséré dans le support



Câblage de l'alimentation de l'appliance EX300

Fournit les schémas de câblage de l'alimentation CA monophasée, triphasée en triangle et en étoile pour les appliances ECS EX300.

Utilisez ce [calculateur de puissance et de poids](#) pour affiner les valeurs de puissance et de chaleur indiquées afin de les adapter au mieux à la configuration matérielle de votre système. Le calculateur contient les informations les plus récentes pour la planification de la puissance et du poids.

Les connexions des appliances EX300 aux prises de la PDU sont répertoriées dans les tableaux suivants.

Tableau 6 Câblage de la PDU de l'appliance EX300

Câblage PDU	Numéros de prise PS1	Numéros de prise PS2
	Zone B	Zone A
		Câbles gris
FE 2	12	12
FE 1	11	11
Nœud 16	21	21
Nœud 15	20	20
Nœud 14	19	19
Nœud 13	18	18
Nœud 12	17	17
Nœud 11	16	16
Nœud 10	15	15
Nœud 9	14	14
Nœud 8	13	13
Plateau de service et barre lumineuse	10	10
BE 2	9	9
BE 1	8	8
Nœud 7	7	7
Nœud 6	6	6
Nœud 5	5	5
Nœud 4	4	4
Nœud 3	3	3
Nœud 2	2	2
Nœud 1	1	1

Dans les schémas suivants, les switches se connectent à l'avant du rack et passent par les glissières jusqu'à l'arrière.

Figure 15 Câblage de l'alimentation CA monophasée de l'appareil EX300

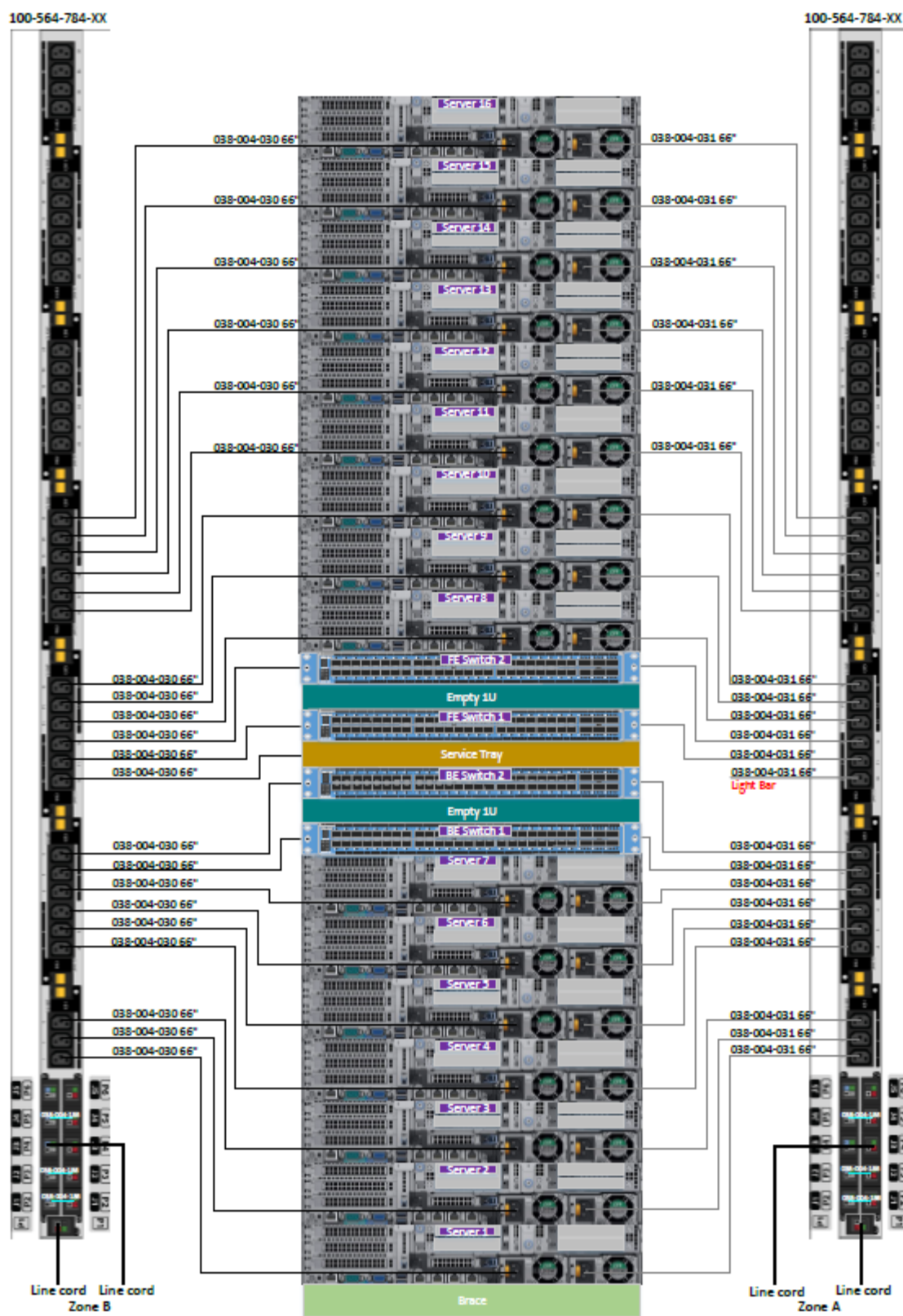


Figure 16 Câblage de l'alimentation CA triphasée (delta)

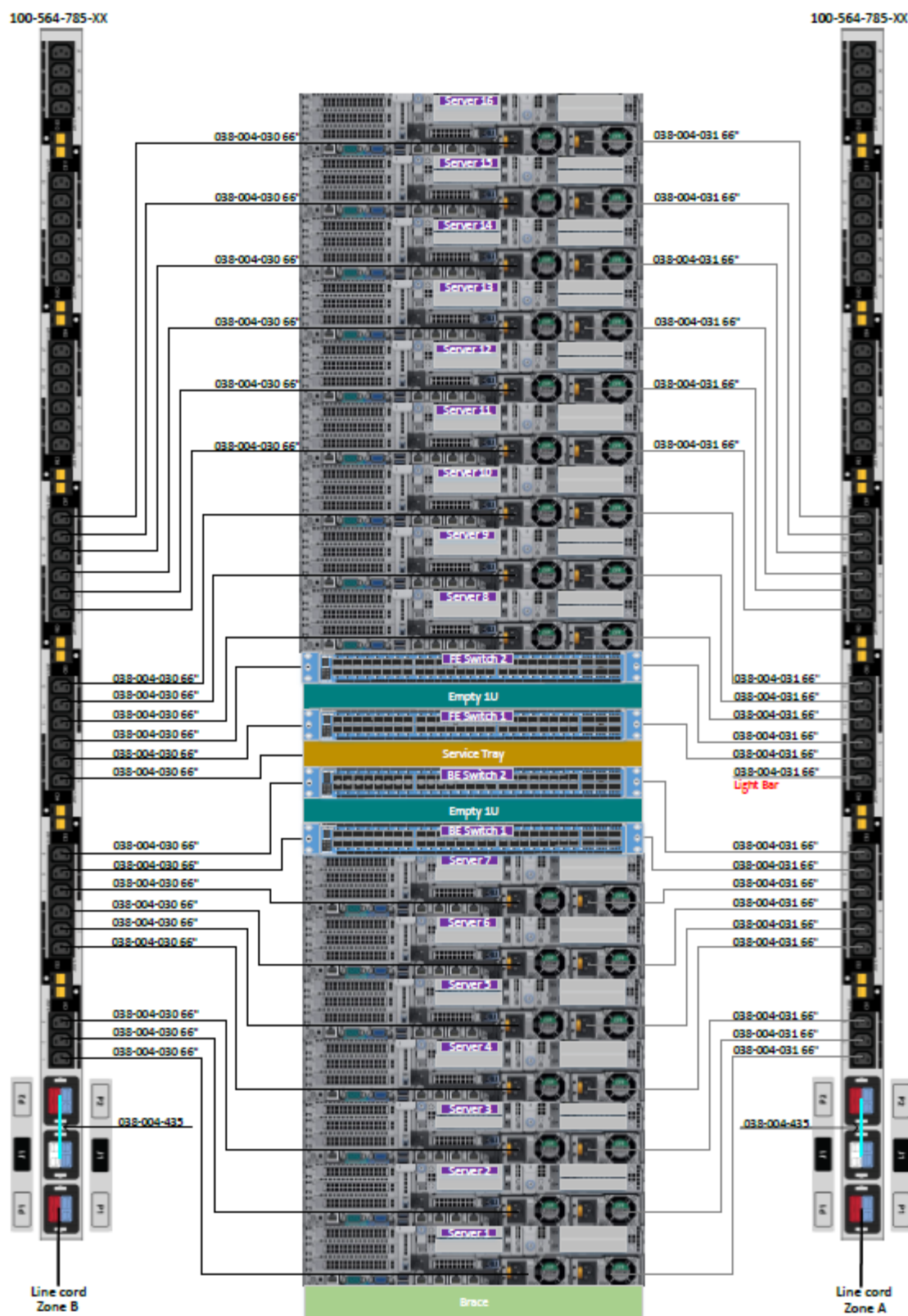
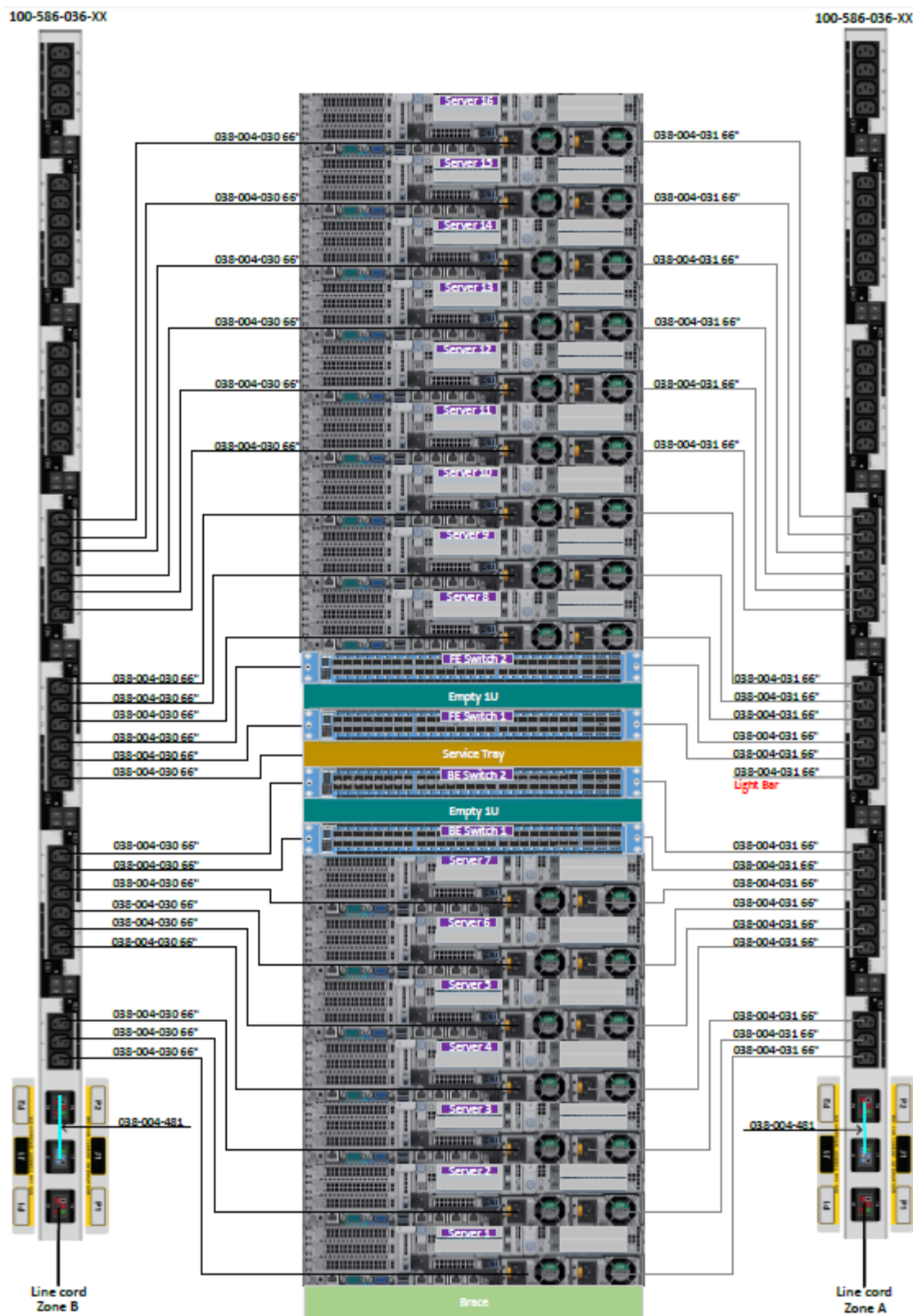


Figure 17 Câblage de l'alimentation CA triphasée (wye)

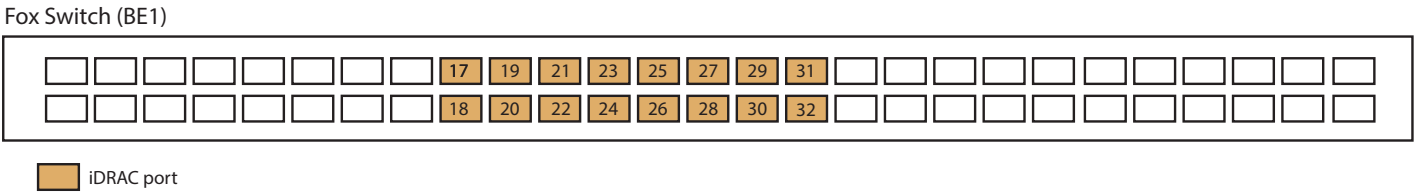


Câblage iDRAC de l’appliance EX300

Fournit des schémas de câblage pour les câbles iDRAC qui connectent le port iDRAC du nœud au switch back-end Fox.

Les numéros de port du switch Fox (BE1) utilisés pour la connexion aux ports iDRAC sur les nœuds EX300 sont présentés dans le schéma suivant.

Figure 18 Ports iDRAC du switch Fox

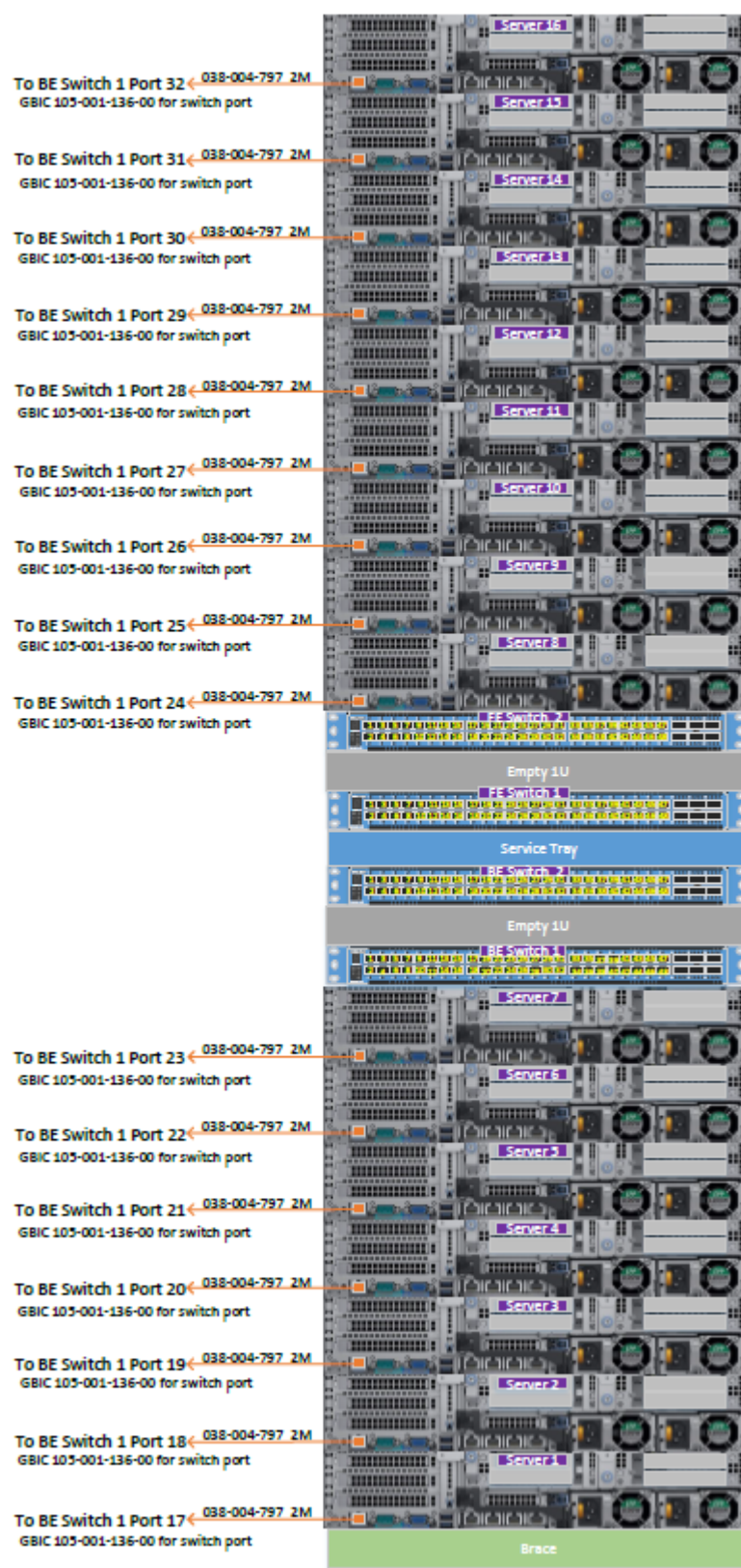


Les connexions entre les ports iDRAC du nœud EX300 et le switch Fox (BE1) sont répertoriées dans le tableau suivant.

Tableau 7 Mappage du port IDRAC du nœud EX300 au port BE1

Port iDRAC du nœud 1	Port 17 BE1
Port iDRAC du nœud 2	Port 18 BE1
Port iDRAC du nœud 3	Port 19 BE1
Port iDRAC du nœud 4	Port 20 BE1
Port iDRAC du nœud 5	Port 21 BE1
Port iDRAC du nœud 6	Port 22 BE1
Port iDRAC du nœud 7	Port 23 BE1
Port iDRAC du nœud 8	Port 24 BE1
Port iDRAC du nœud 9	Port 25 BE1
Port iDRAC du nœud 10	Port 26 BE1
Port iDRAC du nœud 11	Port 27 BE1
Port iDRAC du nœud 12	Port 28 BE1
Port iDRAC du nœud 13	Port 29 BE1
Port iDRAC du nœud 14	Port 30 BE1
Port iDRAC du nœud 15	Port 31 BE1
Port iDRAC du nœud 16	Port 32 BE1

Figure 19 Câblage iDRAC



Câblage réseau de l'appliance EX300

Les schémas de câblage réseau s'appliquent à l'appliance EX300 dans un rack fourni par Dell EMC ou le client.

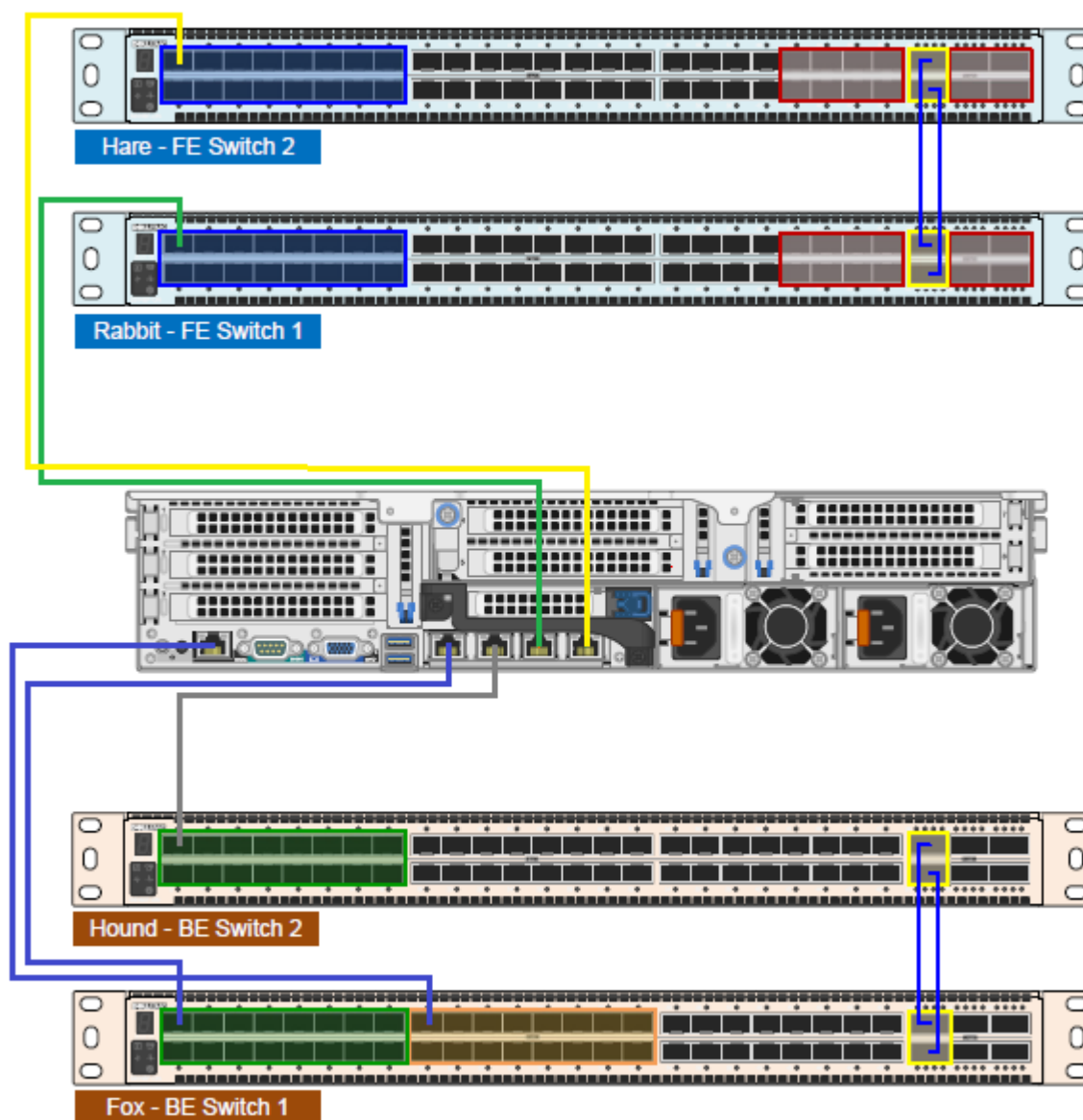
Les clients se connectent à une appliance EX300 au moyen de ports 25 GbE sur les switchs front-end. Pour une appliance EX300, les ports 25 GbE fonctionnent à 10 GbE. Les configurations client peuvent inclure des switchs front-end 25 GbE fournis par Dell EMC, ou les clients peuvent fournir leurs propres switchs front-end.

Pour faire la distinction entre les deux switchs front-end et les deux switchs back-end, chaque switch possède un pseudo :

- Hare : switch front-end supérieur S5148F 1U 25 GbE. Ce commutateur exécute les ports SFP28 10 GbE sur les nœuds EX300. Il est situé au-dessus du commutateur Rabbit dans le logement U22 du rack EX300.
- Rabbit : switch front-end inférieur S5148F 1U 25 GbE. Ce commutateur exécute les ports SFP28 10 GbE sur les nœuds EX300. Il est situé au-dessous du commutateur Rabbit dans le logement U20 du rack EX300.
- Hound : switch back-end supérieur S5148F 1U 25 GbE exécutant des ports SFP28 10 GbE sur les nœuds. Il est situé au-dessus du commutateur Fox dans le logement U18 du rack EX300.
- Fox : switch back-end inférieur S5148F 1U 25 GbE exécutant des ports SFP28 10 GbE sur les nœuds. Il est situé au-dessous du commutateur Hound dans le logement U16 du rack EX300.

Les connexions du switch front-end et du switch back-end à un nœud EX300 sont présentées dans le schéma suivant.

Figure 20 Connexions des switches front-end et back-end à un nœud EX300



Les ports numérotés du switch front-end utilisés pour la connexion aux ports sur les nœuds EX300 sont présentés dans le schéma suivant. Le port 1 du commutateur Hare (FE2) se connecte au port 4 du nœud 1. Le port 2 du commutateur Hare (FE2) se connecte au port 4 du nœud 2, etc. De la même manière, le port 1 du commutateur Rabbit (FE1) se connecte au port 3 du nœud 1. Le port 2 du commutateur Rabbit (FE1) se connecte au port 3 du nœud 2, etc.

Figure 21 Ports de nœud sur les switches front-end

Hare Switch (FE2)

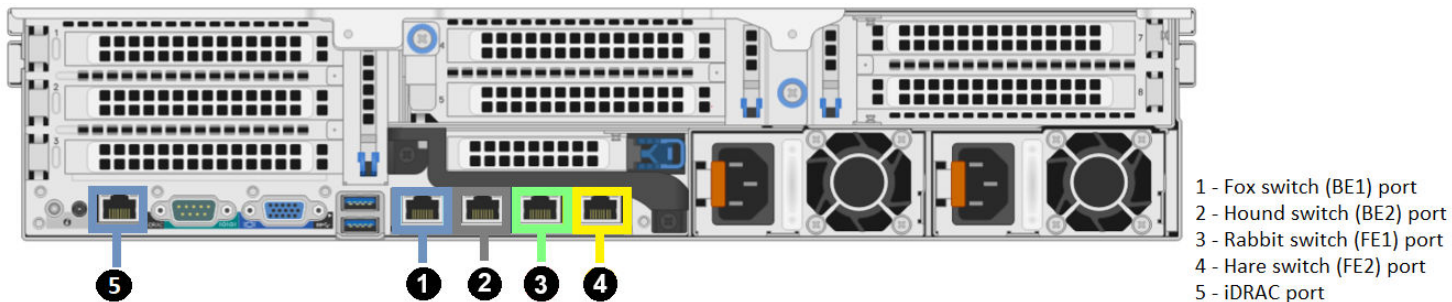
1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	VLT1	51	53
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	VLT2	52	54

Rabbit Switch (FE1)

1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	VLT1	51	53
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	VLT2	52	54

customer ports

Figure 22 Switch back-end, switch front-end et ports iDRAC sur un nœud EX300



Les ports numérotés du switch back-end utilisés pour la connexion aux ports sur les nœuds EX300 sont présentés dans le schéma suivant. Le port 1 du commutateur Hound (BE2) se connecte au port 2 du nœud 1. Le port 2 du commutateur Hound (BE2) se connecte au port 2 du nœud 2, etc. De la même manière, le port 1 du commutateur Fox (BE1) se connecte au port 1 du nœud 1. Le port 2 du commutateur Fox (BE1) se connecte au port 1 du nœud 2, etc.

Figure 23 Ports de nœud sur les switches back-end

Hound Switch (BE2)

1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	VLT1	51	53
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	VLT2	52	54

Fox Switch (BE1)

1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	VLT1	51	53
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	VLT2	52	54

Les connexions des ports du nœud EX300 au port iDRAC, des ports du switch back-end et front-end sont répertoriées dans le tableau suivant.

Figure 24 Connexions des câbles du port réseau du nœud EX300

Node Network Port Cabling	iDRAC Port	Nic 1 BE1/Fox	Nic 2 BE2/Hound	Nic 3 FE1/Rabbit	Nic 4 FE2/Hare
Node 1	Server 1 iDRAC	Server 1 BE1	Server 1 BE2	Server 1 FE1	Server 1 FE2
Node 2	Server 2 iDRAC	Server 2 BE1	Server 2 BE2	Server 2 FE1	Server 2 FE2
Node 3	Server 3 iDRAC	Server 3 BE1	Server 3 BE2	Server 3 FE1	Server 3 FE2
Node 4	Server 4 iDRAC	Server 4 BE1	Server 4 BE2	Server 4 FE1	Server 4 FE2
Node 5	Server 5 iDRAC	Server 5 BE1	Server 5 BE2	Server 5 FE1	Server 5 FE2
Node 6	Server 6 iDRAC	Server 6 BE1	Server 6 BE2	Server 6 FE1	Server 6 FE2
Node 7	Server 7 iDRAC	Server 7 BE1	Server 7 BE2	Server 7 FE1	Server 7 FE2
Node 8	Server 8 iDRAC	Server 8 BE1	Server 8 BE2	Server 8 FE1	Server 8 FE2
Node 9	Server 9 iDRAC	Server 9 BE1	Server 9 BE2	Server 9 FE1	Server 9 FE2
Node 10	Server 10 iDRAC	Server 10 BE1	Server 10 BE2	Server 10 FE1	Server 10 FE2
Node 11	Server 11 iDRAC	Server 11 BE1	Server 11 BE2	Server 11 FE1	Server 11 FE2
Node 12	Server 12 iDRAC	Server 12 BE1	Server 12 BE2	Server 12 FE1	Server 12 FE2
Node 13	Server 13 iDRAC	Server 13 BE1	Server 13 BE2	Server 13 FE1	Server 13 FE2
Node 14	Server 14 iDRAC	Server 14 BE1	Server 14 BE2	Server 14 FE1	Server 14 FE2
Node 15	Server 15 iDRAC	Server 15 BE1	Server 15 BE2	Server 15 FE1	Server 15 FE2
Node 16	Server 16 iDRAC	Server 16 BE1	Server 16 BE2	Server 16 FE1	Server 16 FE2

L'étiquetage du câble réseau du nœud EX300 est répertorié dans le tableau suivant.

Figure 25 Étiquetage du câblage réseau du nœud EX300

Node Network Cable Labeling	iDRAC Port	Nic 1 BE1/Fox	Nic 2 BE2/Hound	Nic 3 FE1/Rabbit	Nic 4 FE2/Hare
Node 1	BE1 port 17	BE1 Port 1	BE2 Port 1	FE1 Port 1	FE2 Port 1
Node 2	BE1 port 18	BE1 Port 2	BE2 Port 2	FE1 Port 2	FE2 port 2
Node 3	BE1 port 19	BE1 Port 3	BE2 Port 3	FE1 Port 3	FE2 port 3
Node 4	BE1 port 20	BE1 Port 4	BE2 Port 4	FE1 Port 4	FE2 port 4
Node 5	BE1 port 21	BE1 Port 5	BE2 Port 5	FE1 Port 5	FE2 port 5
Node 6	BE1 port 22	BE1 Port 6	BE2 Port 6	FE1 Port 6	FE2 port 6
Node 7	BE1 port 23	BE1 Port 7	BE2 Port 7	FE1 Port 7	FE2 port 7
Node 8	BE1 port 24	BE1 Port 8	BE2 Port 8	FE1 Port 8	FE2 port 8
Node 9	BE1 port 25	BE1 Port 9	BE2 Port 9	FE1 Port 9	FE2 port 9
Node 10	BE1 port 26	BE1 Port 10	BE2 Port 10	FE1 Port 10	FE2 port 10
Node 11	BE1 port 27	BE1 Port 11	BE2 Port 11	FE1 Port 11	FE2 port 11
Node 12	BE1 port 28	BE1 Port 12	BE2 Port 12	FE1 Port 12	FE2 port 12
Node 13	BE1 port 29	BE1 Port 13	BE2 Port 13	FE1 Port 13	FE2 port 13
Node 14	BE1 port 30	BE1 Port 14	BE2 Port 14	FE1 Port 14	FE2 port 14
Node 15	BE1 port 31	BE1 Port 15	BE2 Port 15	FE1 Port 15	FE2 port 15
Node 16	BE1 port 32	BE1 Port 16	BE2 Port 16	FE1 Port 16	FE2 port 16

Figure 26 Câblage réseau de l'appliance EX300



Connexions réseau entre plusieurs appliances ECS sur un seul site

Le réseau privé.4 relie plusieurs réseaux ECS intra-rack colocalisés en un seul réseau inter-rack via la technologie VLAN 4. Les ports 41-44 sont utilisés pour créer le canal de port 100 et les ports 45 à 48 sont utilisés pour créer le canal de port 101 sur le switch back-end. Les canaux de port 100 et 101 sont utilisés pour la connexion à d'autres LAN intra-rack.

Remarque

Le réseau privé.4 est également appelé réseau NAN (Nile Area Network).

Les réseaux ECS de gestion back-end intra-rack sont connectés ensemble pour créer la topologie inter-rack. La connexion du canal de port 100 ou 101 à un autre switch privé d'un autre réseau ECS intra-rack permet de créer le réseau inter-rack. Grâce à ces connexions, les nœuds de n'importe quel réseau intra-rack peuvent communiquer avec n'importe quel autre nœud du réseau inter-rack. Il existe trois types de topologies que vous pouvez utiliser pour connecter les LAN intra-rack à un réseau inter-rack :

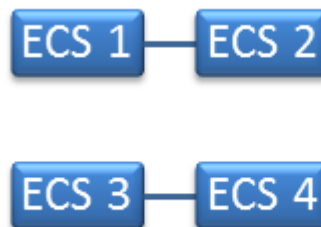
- Topologie en cascade ou en ligne
- Topologie en anneau
- Topologie en étoile

Topologie linéaire ou en cascade

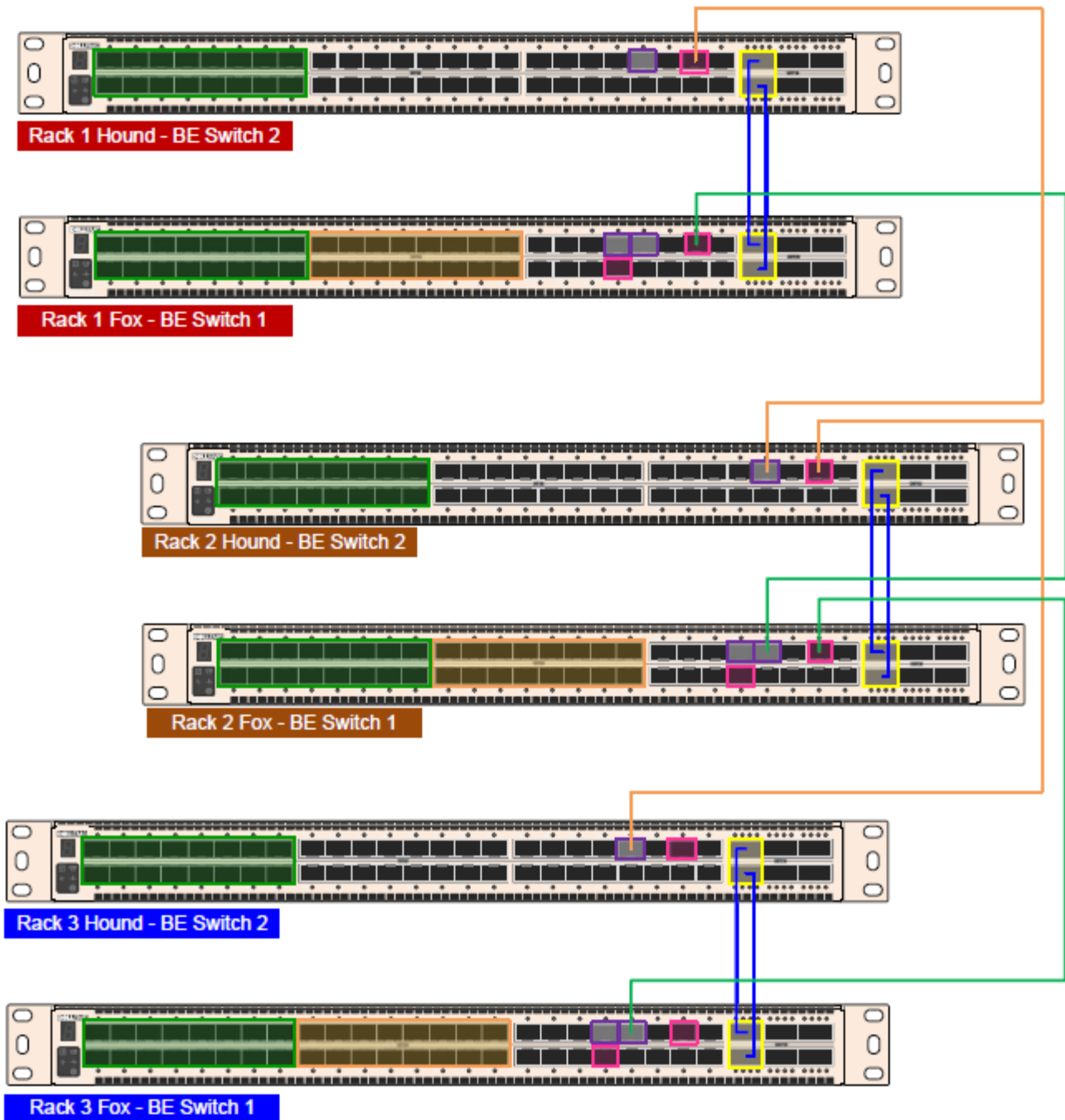
La topologie la plus simple pour relier les réseaux intra-racks ne nécessite aucun équipement supplémentaire. Tous les switches privés peuvent être connectés les uns aux autres de manière linéaire ou en cascade comme illustré ci-dessous.



Cette topologie linéaire ou en cascade est la configuration la moins fiable et est facilement vulnérable aux topologies split-brain, comme illustré ci-dessous.

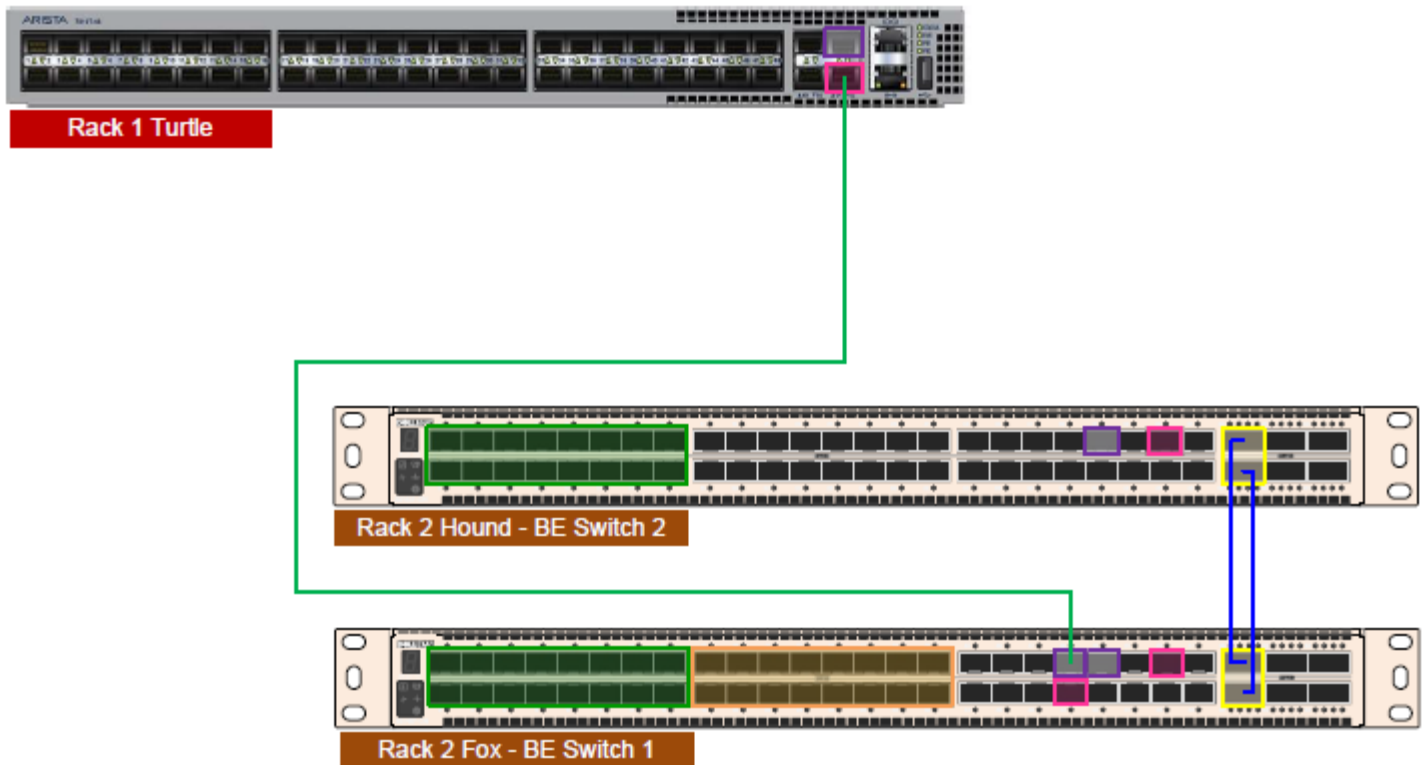


La topologie linéaire inter-rack entre les racks de la gamme EX est illustrée sur la figure suivante.

Figure 27 Connectivité de switch inter-rack- topologie linéaire entre racks de la gamme EX

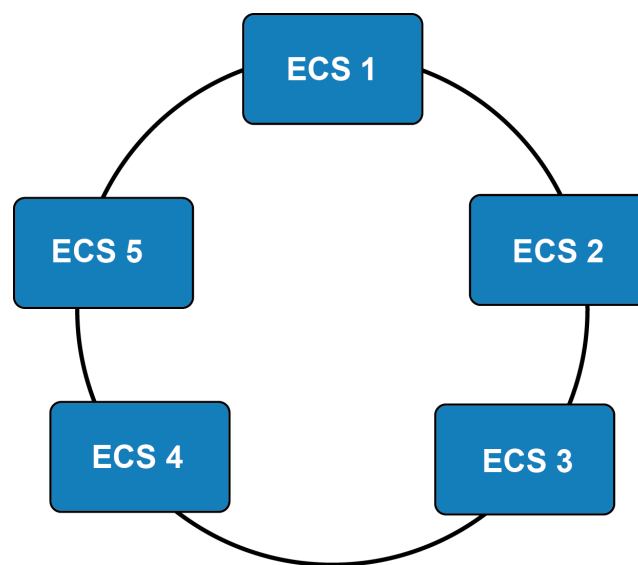
La topologie linéaire inter-rack entre un rack de la gamme EX et un rack Gen2 est illustrée sur la figure suivante. Pour un environnement mixte Gen2 et Gen3, utilisez le port de switch Turtle 51 pour la connectivité entrante et le port 52 pour la connectivité sortante. Sur le commutateur Fox Gen3, utilisez le port 39 pour la connectivité entrante et le port 40 pour la connectivité sortante. Il s'agit d'une exigence pour combiner des racks Gen2 et Gen3 dans le même VDC. Les ports 39 et 40 ne sont pas utilisés dans un environnement Gen3 exclusivement avec des racks de gamme EX.

Figure 28 Connectivité du switch inter-rack - topologie linéaire (en cascade) entre un rack de gamme EX et un rack gamme U, gamme D ou gamme C de Gen2



Topologie en anneau

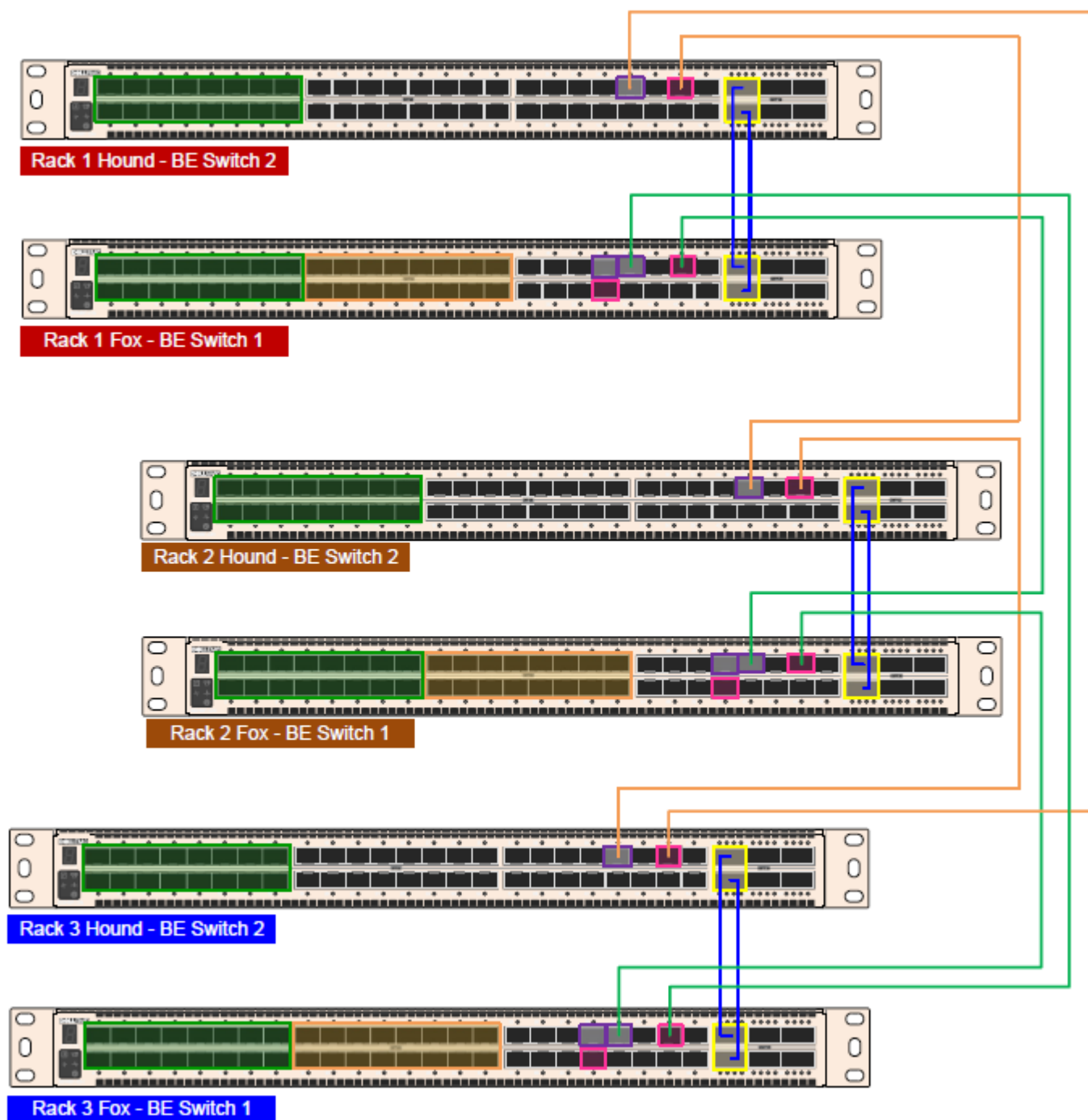
Pour accroître la fiabilité du réseau, les extrémités de la topologie en cascade peuvent être connectées l'une à l'autre pour créer un réseau en anneau, comme illustré ci-dessous. La topologie en anneau nécessite deux ruptures de liaison physique dans la topologie pour créer un problème split-brain dans le réseau privé.4.



La topologie en anneau est très similaire à la topologie en cascade/linéaire, sauf qu'elle est plus robuste, car il faut deux points de défaillance de rompre la topologie et provoquer un split-brain.

La topologie en anneau inter-rack entre les racks de la gamme EX est illustrée sur la figure suivante.

Figure 29 Connectivité du switch inter-rack - topologie en anneau

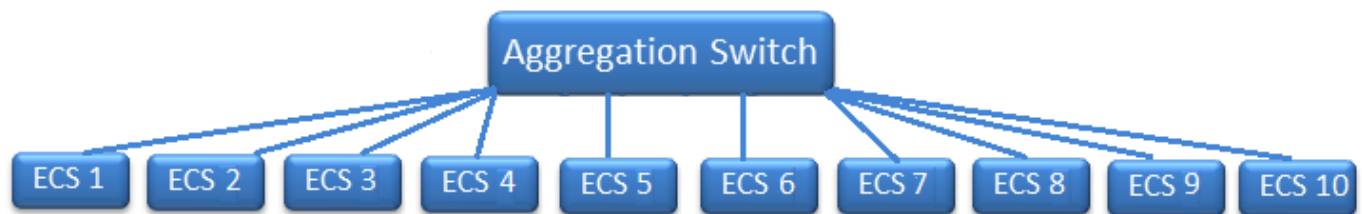


Topologie en étoile

Les topologies en cascade ou en anneau sont limitées dans la mesure où il est difficile de les mettre à l'échelle pour de grandes installations. Pour dix racks ECS ou plus, un ou deux commutateurs d'agrégation doivent être ajoutés pour prendre en charge une installation de grande taille. Pour une haute disponibilité, la topologie recommandée consiste à utiliser deux commutateurs d'agrégation avec le canal de port (VLT, vPC,

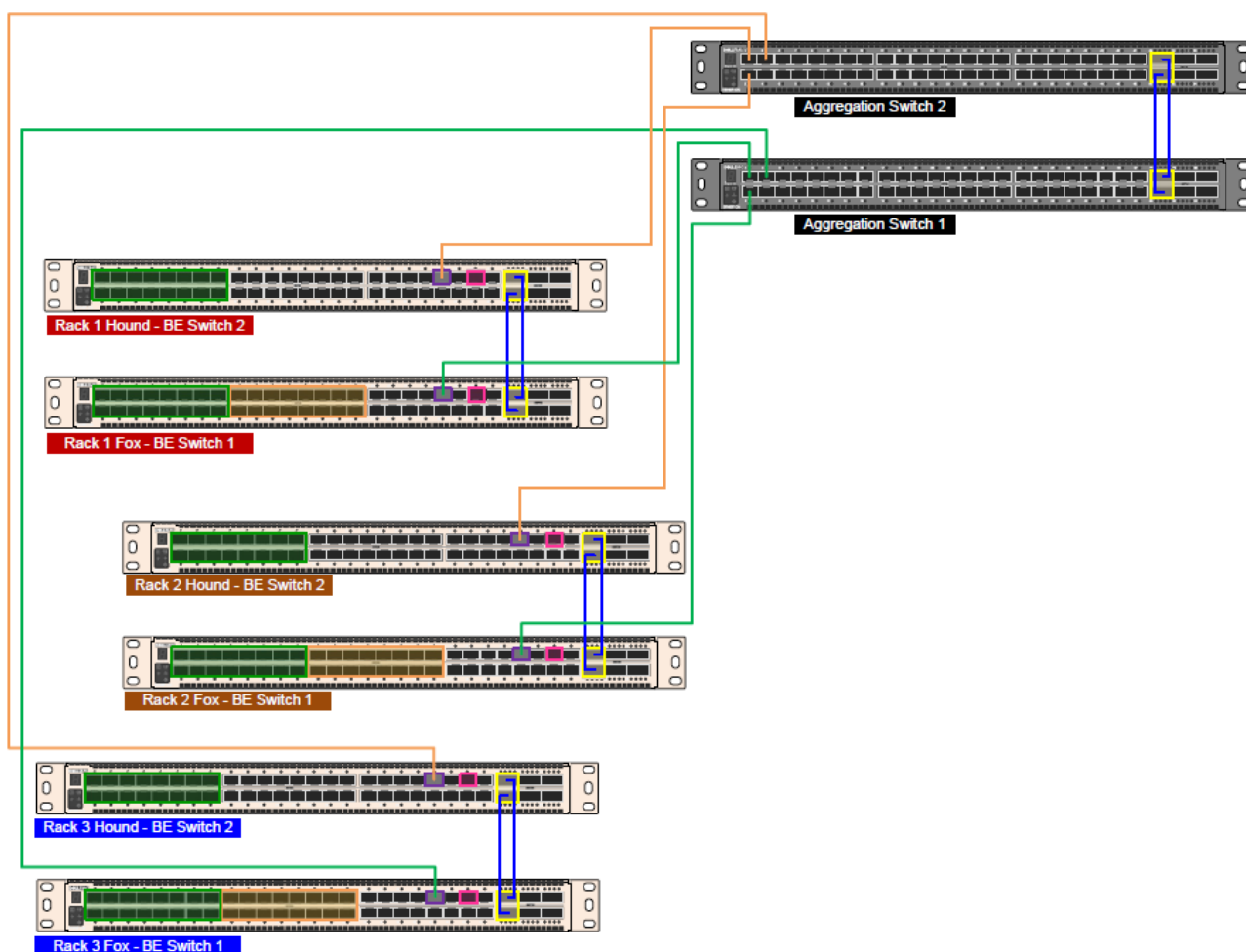
MLAG) entre eux. Si vous utilisez un seul commutateur d'agrégation, le commutateur Fox (BE1) et le commutateur Hound (BE2) y sont connectés. L'utilisation d'un seul commutateur d'agrégation se traduit par la perte de haute disponibilité pour ce commutateur. Pour la connectivité aux commutateurs d'agrégation, utilisez le port entrant 41 sur chaque switch back-end pour établir une liaison avec les commutateurs d'agrégation.

En utilisant les commutateurs d'agrégation pour la connexion à tous les réseaux intra-rack, la topologie en étoile offre une meilleure protection contre le problème de split-brain que les topologies en cascade/linéaire ou en anneau. Avec les commutateurs d'agrégation, les pannes de liaison sont isolées sur un seul réseau intra-rack dans le réseau privé.4.



Les commutateurs d'agrégation connectés aux réseaux intra-rack doivent être configurés en tant que trunks et permettre au trafic VLAN de circuler entre tous les ports du réseau inter-rack.

La topologie en étoile inter-rack entre les racks de la gamme EX est illustrée sur la figure suivante.

Figure 30 Connectivité du switch inter-rack - topologie en étoile

CHAPITRE 4

Plate-forme EX3000

• Composants matériels des appliances EX3000	52
• Configurations de l'appliance EX3000	53
• Stratégie de mise à niveau de l'appliance EX3000	56
• Serveur EX3000	57
• Lecteurs de disques de l'appliance EX3000	64
• Câblage de l'alimentation de l'appliance EX3000	65
• Câblage iDRAC de l'appliance EX3000	75
• Câblage réseau de l'appliance EX3000	79

Composants matériels des appliances EX3000

Les nœuds EX3000 ne sont pas proposés dans un rack Dell EMC d'usine. Ils ne peuvent être installés que dans un rack tiers. Les nœuds EX3000 incluent les composants matériels suivants.

Tableau 8 Composants matériels des appliances EX3000

Composant	Description
Rack 40U fourni par le client	Les exigences relatives aux racks fournis par le client pour héberger les nœuds EX3000 sont décrites dans le <i>Guide d'installation de rack tiers ECS EX3000</i> .
Switches back-end pour la connexion au réseau privé	Deux switches Ethernet Dell EMC S5148F 25 GbE 1U avec 48 ports SFP de 25 GbE et 6 ports uplink de 100 GbE 2 câbles VLT de 100 GbE par paire HA
Switches front-end pour la connexion au réseau public du client	Deux switches Ethernet Dell EMC S5148F 25 GbE 1U en option peuvent être obtenus pour une connexion réseau, ou le client peut fournir sa propre paire HA de 25 GbE pour le front-end. Si le client fournit ses propres switches front-end, il doit fournir tous les câbles VLT, SFP ou les câbles de connexion externe. Si des switches front-end Dell EMC S5148F de 25 GbE sont utilisés, les ports 25 GbE se connectent aux nœuds EX3000 et 2 câbles VLT de 100 GbE sont fournis.
Nœuds	Jusqu'à huit châssis de serveur dans un rack. Les châssis utilisent des configurations à nœud unique et deux nœuds. (Chaque châssis de serveur contient un ou deux nœuds.) La configuration de châssis à nœud unique est désignée par EX3000S et la configuration du châssis à deux nœuds est appelée EX3000D. Les châssis possèdent les configurations de disque suivantes (tous les disques ont une capacité de 12 To) : - Nœud unique EX3000S avec 45, 60 et 90 disques - Nœud double EX3000D avec 60 ou 90 disques au total (30 et 45 disques par nœud) Vous ne pouvez pas combiner les châssis à nœud unique EX3000S et à deux nœuds EX3000D dans un rack fourni par le client. Pour les mises à niveau des châssis/nœuds sur site, les nœuds doivent correspondre à la configuration de lecteur existante. (Dans un système comportant des nœuds EX3000S avec des lecteurs de 90 disques, vous pouvez uniquement ajouter des nœuds EX3000S configurés avec des lecteurs de 90 disques. Dans un système comportant des nœuds EX3000D avec des lecteurs de 30 disques, vous pouvez uniquement ajouter des nœuds EX3000D configurés avec des lecteurs de 30 disques (60 lecteurs par châssis). Le nœud EX3000S possède un seul chariot de serveur avec routage de la carte midplane vers 90 logements de lecteur. Le module de remplissage se trouve dans le deuxième chariot de serveur. Le nœud EX3000D possède deux chariots de serveur avec routage de la carte midplane de chacun d'entre eux vers 45 logements de lecteur. Sysdisk SSD unique de 480 Go par nœud (remplaçable à chaud) 64 Go de RAM par nœud Double CPU Broadwell 8 cœurs par nœud. Cache 20M E5-2620v4 8 cœurs/16 threads 2,1 GHz 85 W RDIMM 4 x 16 Go, 2400 MT/s, double rangée, largeur de données x8

Tableau 8 Composants matériels des appliances EX3000 (suite)

Composant	Description
	Le nœud EX3000S est équipé de 2 blocs d'alimentation de 1 600 W (échangeables à chaud). Le nœud EX3000D est équipé de 4 blocs d'alimentation de 1 100 W (échangeables à chaud). Contrôleur SAS LSI 9361-8i Chaque nœud est équipé de la mise en réseau 4 x 25 GbE

Configurations de l'appliance EX3000

Décrit les configurations de l'appliance ECS EX3000.

Les vues avant d'une appliance EX3000S et d'une appliance EX3000D dans des racks fournis par le client, avec les configurations de nœud minimales et maximales sont présentées dans les schémas suivants.

Figure 31 Configurations minimales et maximales de l’appliance EX3000S pour châssis à un nœud unique

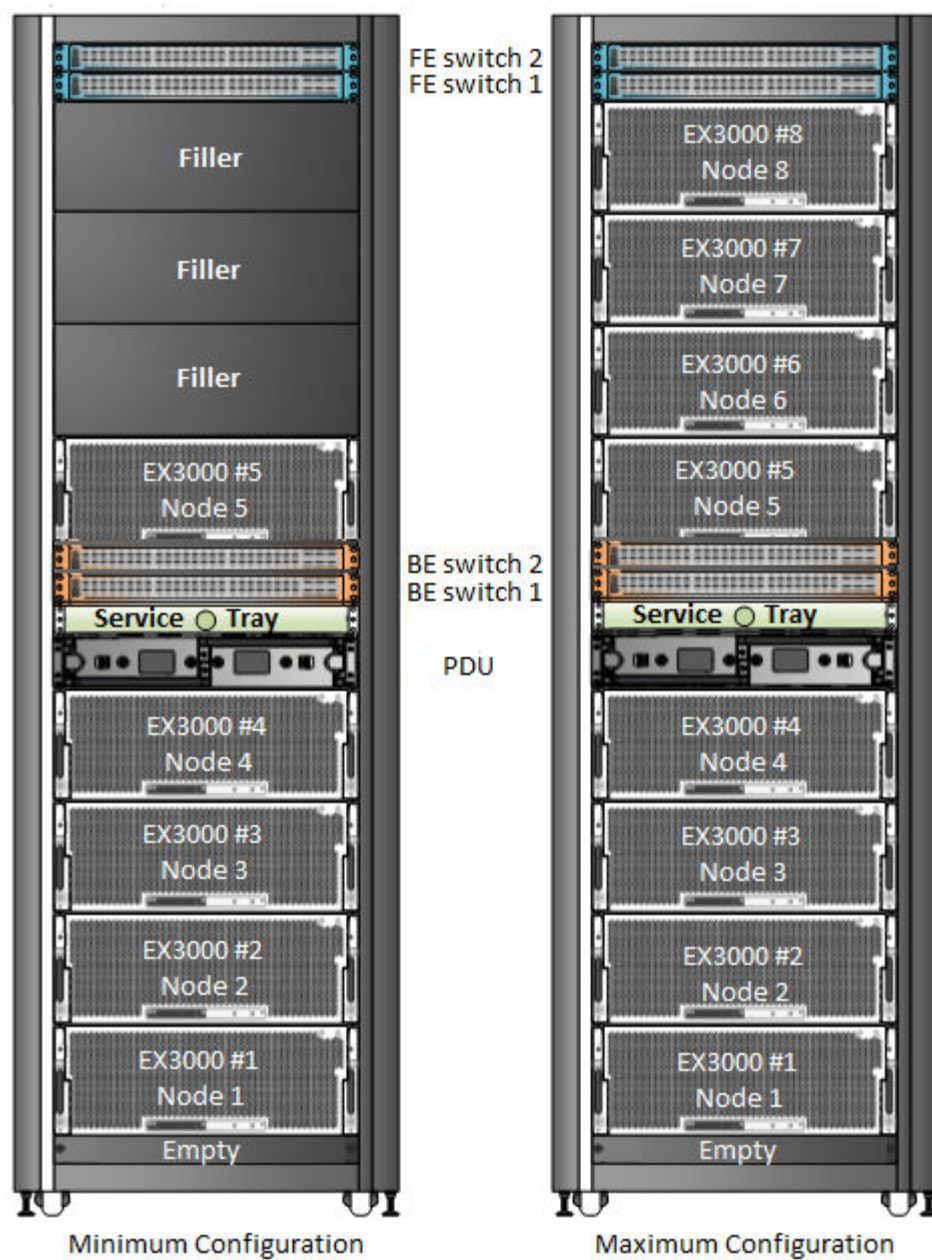
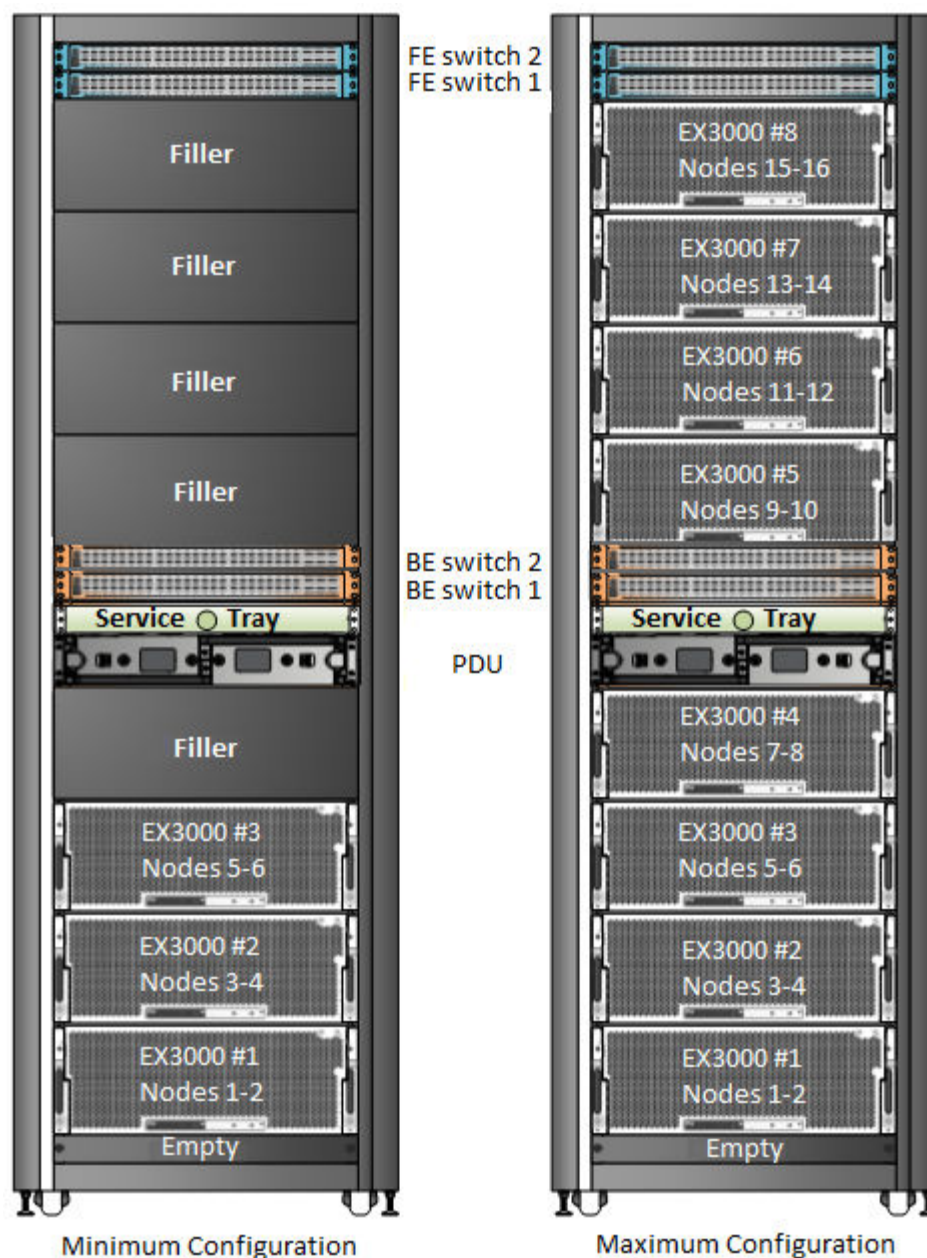


Figure 32 Configurations minimales et maximales de l'appliance EX3000D pour châssis à deux nœuds



Il existe cinq SKU de nœuds EX3000 qui ont tous la même configuration, à l'exception de leur charge de disque et de leur nombre de nœuds.

- EX3000S à nœud unique avec 45, 60 ou 90 disques durs de 12 To
- EX3000D à deux nœuds avec 60 ou 90 disques durs de 12 To au total

Les châssis EX3000S et EX3000D ne peuvent pas être combinés dans un rack fourni par le client.

L'appliance EX3000 est disponible dans les configurations suivantes dans un rack fourni par le client.

Tableau 9 Configurations de châssis à nœud unique - EX3000S

Nœuds	Disques dans chaque nœud	Taille de disque	Capacité de stockage brute
5 (configuration minimale)	45	12 To	2,7 Po
	60		3,6 Po
	90		5,4 Po
6	45	12 To	3,24 Po
	60		4,32 Po
	90		6,48 Po
7	45	12 To	3,78 Po
	60		5,04 Po
	90		7,56 Po
8 (configuration maximale)	45	12 To	4,32 Po
	60		5,76 Po
	90		8,64 Po

Tableau 10 Configurations de châssis à double nœud - EX3000D

Nœuds	Disques dans chaque nœud	Taille de disque	Capacité de stockage brute
6 (configuration minimale)	30	12 To	2,16 Po
	45		3,24 Po
8	30	12 To	2,88 Po
	45		4,32 Po
10	30	12 To	3,60 Po
	45		5,40 Po
12	30	12 To	4,32 Po
	45		6,48 Po
14	30	12 To	5,04 Po
	45		7,56 Po
16 (configuration maximale)	30	12 To	5,76 Po
	45		8,64 Po

Stratégie de mise à niveau de l'appliance EX3000

Décrit les stratégies de mise à niveau de l'appliance ECS EX3000.

Vous pouvez ajouter des nœuds EX3000S par incréments d'un nœud à un système existant. Les nœuds doivent correspondre à la configuration de lecteur existante. Par exemple, si votre système contient des nœuds EX3000S avec des lecteurs de

90 disques, vous pouvez uniquement ajouter des nœuds EX3000S configurés avec des lecteurs de 90 disques.

Vous pouvez ajouter des nœuds EX3000D par incréments de deux nœuds à un système existant. Les nœuds doivent correspondre à la configuration de lecteur existante. Par exemple, si votre système contient des nœuds EX3000D avec des lecteurs de 30 disques, vous pouvez uniquement ajouter des nœuds EX3000D configurés avec des lecteurs de 30 disques (60 lecteurs par châssis).

Vous pouvez ajouter des lecteurs à des nœuds EX3000 partiellement remplis. Les mises à niveau de lecteur suivantes sont prises en charge :

- Conversion d'une appliance EX3000S-45 en EX3000S-60
- Conversion d'une appliance EX3000S-60 en EX3000S-90
- Conversion d'une appliance EX3000D-30 en EX3000D-45

Serveur EX3000

Le serveur EX3000 4U contient le châssis EX3000 et soit un chariot de serveur (dans la configuration à nœud unique EX3000S), soit deux chariots de serveur (dans la configuration à deux nœuds EX3000D). Les serveurs EX3000 présentent les caractéristiques standard suivantes :

- Serveurs à nœud unique ou deux nœuds (4U) avec deux CPU par nœud
- CPU Haswell six cœurs 2,4 GHz
- Huit RDIMM DDR4 de 8 Go
- Un disque système par nœud (disque SSD 480 Go)
- Voyants pour chaque nœud
- Alimentation double du châssis, remplaçable à chaud, pour chaque nœud
- Un adaptateur SAS avec deux ports SAS par nœud

Les dimensions physiques du système EX3000 sont répertoriées dans le tableau suivant.

Tableau 11 Dimensions physiques de l'appliance EX3000

Hauteur	173,8 mm (6,84 po)
Largeur avec loquets de rack	482,4 mm (18,99 po)
Largeur sans loquets de rack	448 mm (17,64 po)
Profondeur	1 098,4 mm (43,24 po)
Profondeur totale du système avec le bras de gestion des câbles	1 242,68 mm (48,92 po)
Poids (maximal)	134 kg (295,42 lb)
Poids (vide)	57,1 kg (125,88 lb)

Vue avant des serveurs

Figure 33 Vue avant du serveur EX3000 en rack

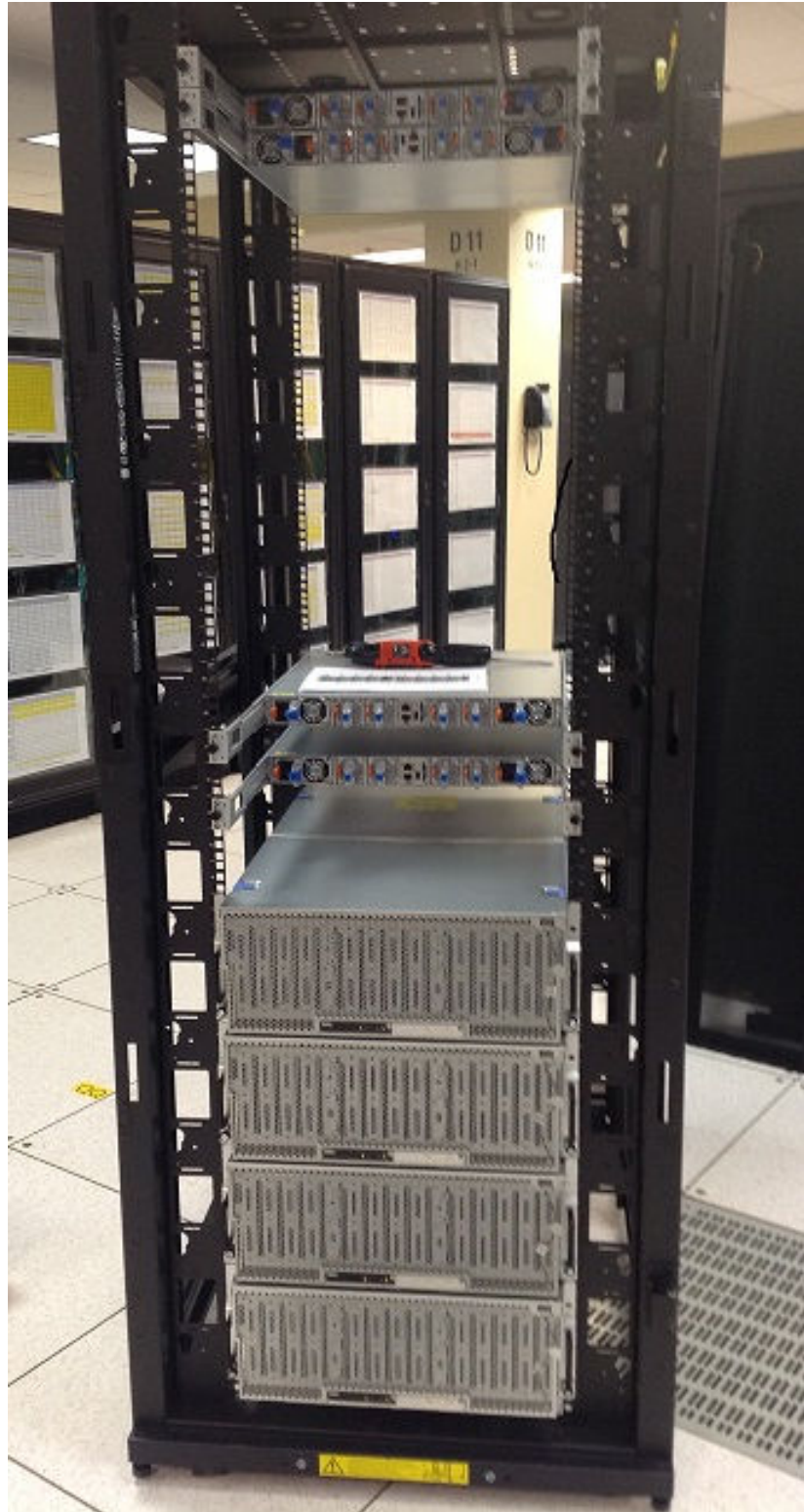
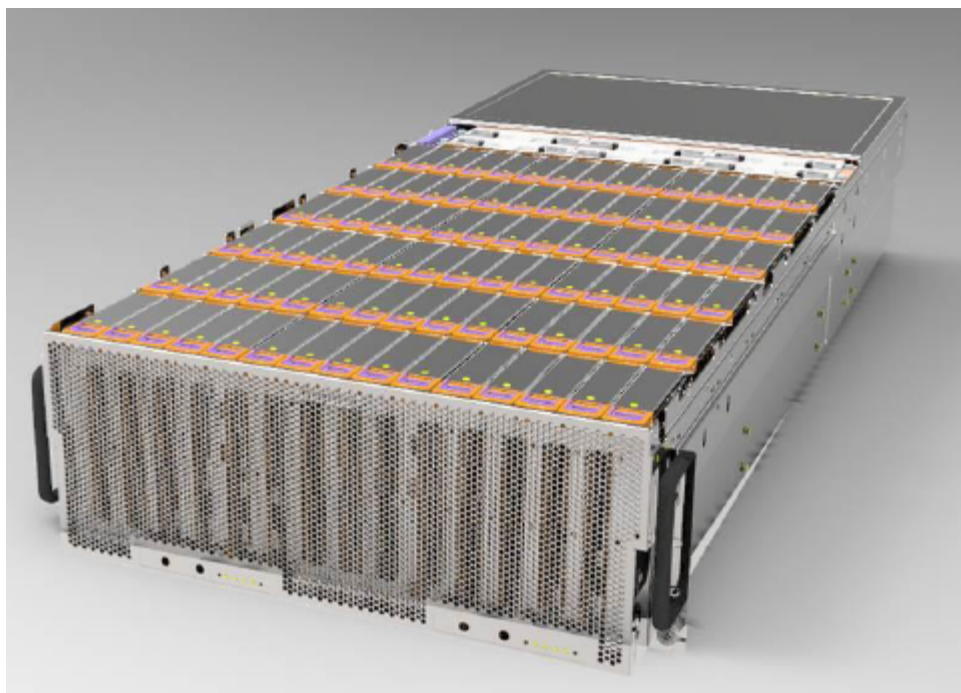
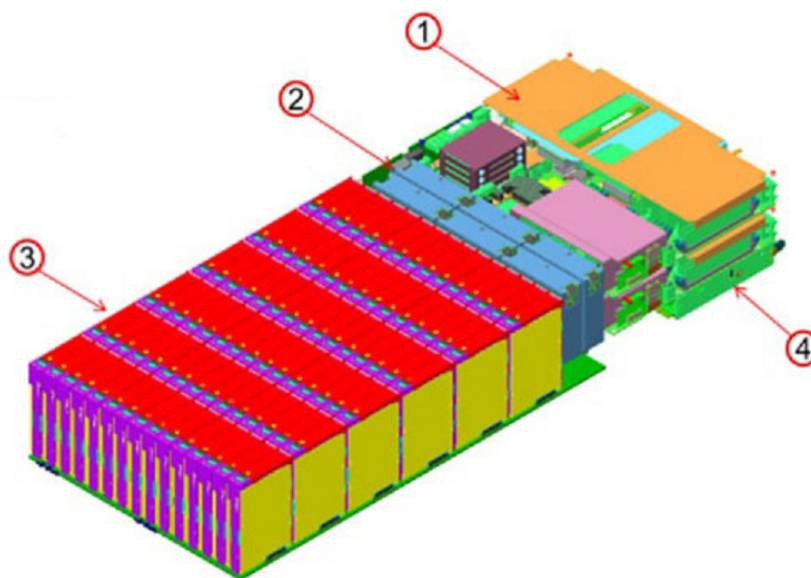
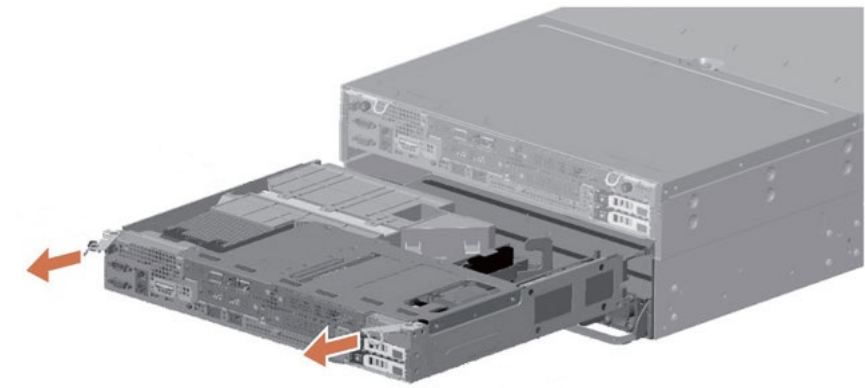


Figure 34 Vue externe du châssis EX3000**Figure 35** Vue interne du châssis EX3000

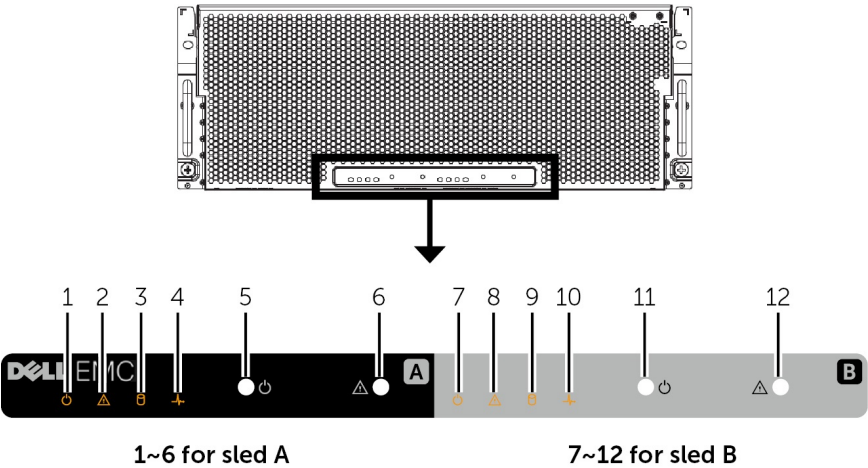
1. Chariot de serveur (un ou deux selon que le système EX3000 utilise une configuration de châssis à nœud unique ou deux nœuds)
2. Module de ventilation (6)
3. Disques durs de 3,5 pouces (jusqu'à 90)
4. Unité PSU (2 pour un nœud unique EX3000S et 4 pour un nœud double EX3000D)

Figure 36 Vue externe du chariot de serveur A dans un châssis à double nœud EX3000D avec deux chariots



Pour le système à nœud unique EX3000S, un chariot factice est installé au-dessus du compartiment inférieur du chariot A et il y a des caches de flux d'air sur les deux logements d'alimentation vides.

Figure 37 Fonctions et voyants du panneau avant



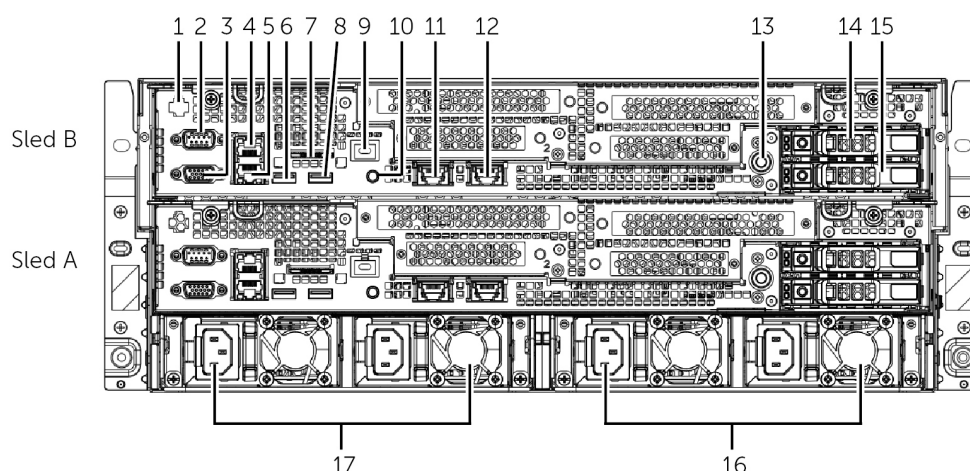
Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Description
1	Voyant d'alimentation	Le voyant d'alimentation s'allume lorsque le système est allumé.
2	Voyant d'ID	Lorsque l'utilisateur appuie sur un bouton d'identification du système, le voyant d'ID clignote en bleu pour aider à localiser un système particulier dans un rack.
3	Chariot	Voyant d'état de défaillance d'un disque dur. Le voyant clignote en orange si un disque dur subit un problème.
4	Voyant d'état de la carte système	Si le système est en marche et en bon état, le voyant s'allume en bleu en continu. Le voyant clignote en orange si le système est en veille et s'il y a un problème (par exemple, un ventilateur ou un disque dur défectueux).
5	Bouton d'alimentation	Le bouton d'alimentation contrôle la sortie PSU vers le système. Remarque : sur les systèmes d'exploitation compatibles ACPI, éteindre le système à l'aide du bouton d'alimentation permet au système d'effectuer un arrêt normal avant que l'alimentation du système soit désactivée.

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Description
6	Bouton d'identification du système	Le bouton d'identification peut être utilisé pour localiser un système particulier dans un rack. Appuyez sur ce bouton pour activer et désactiver l'ID système. Si le système cesse de répondre pendant le test POST, appuyez et maintenez enfoncé le bouton d'ID système pendant plus de cinq secondes pour accéder au mode de progression du BIOS. Pour réinitialiser l'iDRAC (s'il n'est pas désactivé pendant la configuration F2 iDRAC), maintenez le bouton enfoncé pendant plus de 15 secondes.
7	Voyant d'alimentation	Le voyant d'alimentation s'allume lorsque le système est allumé.
8	Voyant d'ID	Lorsque l'utilisateur appuie sur un bouton d'identification du système, le voyant d'ID clignote en bleu pour aider à localiser un système particulier dans un rack.
9	Voyant d'état de défaillance d'un disque dur - chariot B	Le voyant clignote en orange si un disque dur subit un problème. Remarque : les caractéristiques du chariot B concernent uniquement les systèmes à deux nœuds.
10	Voyant d'état de la carte système	Si le système est en marche et en bon état, le voyant s'allume en bleu en continu. Le voyant clignote en orange si le système est en veille et s'il y a un problème (par exemple, un ventilateur ou un disque dur défectueux).
11	Bouton d'alimentation	Le bouton d'alimentation contrôle la sortie PSU vers le système. Remarque : sur les systèmes d'exploitation compatibles ACPI, éteindre le système à l'aide du bouton d'alimentation permet au système d'effectuer un arrêt normal avant que l'alimentation du système soit désactivée.
12	Bouton d'identification du système	Le bouton d'identification peut être utilisé pour localiser un système particulier dans un rack. Appuyez sur ce bouton pour activer et désactiver l'ID système. Si le système cesse de répondre pendant le test POST, appuyez et maintenez enfoncé le bouton d'ID système pendant plus de cinq secondes pour accéder au mode de progression du BIOS. Pour réinitialiser l'iDRAC (s'il n'est pas désactivé pendant la configuration F2 iDRAC), maintenez le bouton enfoncé pendant plus de 15 secondes.

Vue arrière du serveur

Figure 38 Vue arrière du serveur EX3000D dans le rack



Figure 39 Caractéristiques et voyants du panneau arrière

Élément	Indicateur, bouton ou connecteur	Description
1	Connecteur lame EN (facultatif)	Cette fonction est réservée.
2	Connecteur série	Permet de connecter un périphérique série au système.
3	Connecteur vidéo	Permet de connecter un écran VGA au système.
4	Connecteur Ethernet 1	Connecteur NIC intégré de 10/100/1000 Mbps.
5	Connecteur Ethernet 2	Connecteur NIC intégré de 10/100/1000 Mbps.
6	Connecteur USB	Permet de connecter des périphérique USB au système. Le port est compatible USB 2.0.
7	Logement de carte SD vFlash	Fournit un stockage local persistant à la demande et un environnement de déploiement personnalisé qui permet d'automatiser la configuration du serveur, des scripts et la création d'images. Pour plus d'informations, consultez le guide d'utilisation Integrated Dell Remote Access Controller 9 (iDRAC9) User's Guide .
8	Connecteur USB	Permet de connecter des périphérique USB au système. Le port est compatible USB 3.0.
9	Port Ethernet dédié	Port de gestion dédié sur la carte des ports iDRAC.
10	Bouton d'identification du système	Le bouton d'identification peut être utilisé pour localiser un système particulier dans un rack. Appuyez sur ce bouton pour activer et désactiver l'ID système. Si le système cesse de répondre pendant le test POST, appuyez et maintenez enfoncé le bouton d'ID système pendant plus de cinq secondes pour accéder au mode de progression du BIOS. Pour réinitialiser l'iDRAC (s'il n'est pas désactivé pendant la configuration F2 iDRAC), maintenez le bouton enfoncé pendant plus de 15 secondes.
11	Connecteur Ethernet 3	Connecteur NIC intégré de 10/100/1000 Mbps.
12	Connecteur Ethernet 4	Connecteur NIC intégré de 10/100/1000 Mbps.

Élément	Indicateur, bouton ou connecteur	Description
13	Bouton d'alimentation	Le bouton d'alimentation contrôle la sortie PSU vers le système. Remarque : sur les systèmes d'exploitation compatibles ACPI, éteindre le système à l'aide du bouton d'alimentation permet au système d'effectuer un arrêt normal avant que l'alimentation du système soit désactivée.
14	Disque dur de démarrage A	Disque dur de démarrage de 2,5 po
15	Disque dur de démarrage B	Disque dur de démarrage de 2,5 po
16	Unités d'alimentation	Deux unités d'alimentation redondantes pour le chariot A.
17	Unités d'alimentation	Deux unités d'alimentation redondantes pour le chariot B.

Remarque

Les caractéristiques du chariot B concernent uniquement les systèmes à deux nœuds EX3000D.

Remarque

Un chariot factice (chariot B) sera installé sur le compartiment du chariot A et deux blocs d'alimentation factices sur les logements d'alimentation du chariot B dans le système à nœud unique EX3000S.

Lecteurs de disques de l'appliance EX3000

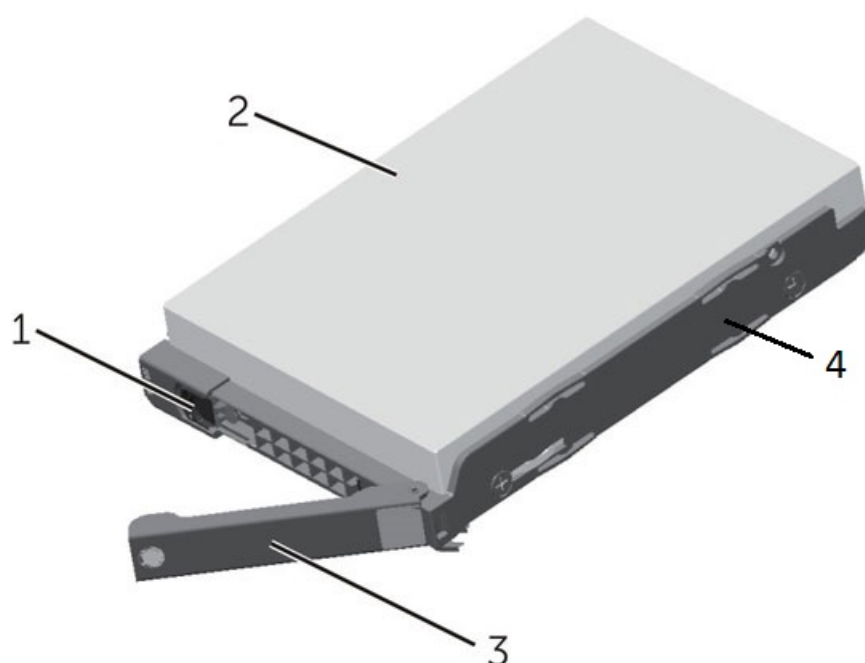
Décrit les lecteurs de disques intégrés dans le châssis de serveur de l'appliance EX3000.

Le châssis du système EX3000 4U contient un ou deux chariots de serveur selon que le châssis utilise une configuration à un ou deux nœuds. Les deux configurations de châssis prennent en charge les disques SATA 512e de 12 To, 3,5 pouces, 6 Gb/s.

Dans les configurations de châssis EX3000 à nœud unique, il peut y avoir 45, 60 ou 90 lecteurs de 12 To par nœud. Dans les configurations de châssis EX3000 à deux nœuds, il peut y avoir 30 ou 45 lecteurs de 12 To par nœud (60 ou 90 lecteurs par châssis). Les lecteurs sont accessibles via le tiroir et installables à chaud. Il y a un disque SATA SSD de 2,5 pouces, 480 Go 1DWPD dans chaque nœud EX3000 pour le système d'exploitation. Vous ne pouvez pas combiner un châssis à nœud unique et à nœud double dans le même rack.

Remarque

Les supports de lecteurs EX3000 et EX300 ne sont pas compatibles.

Figure 40 Disque EX3000 inséré dans le support

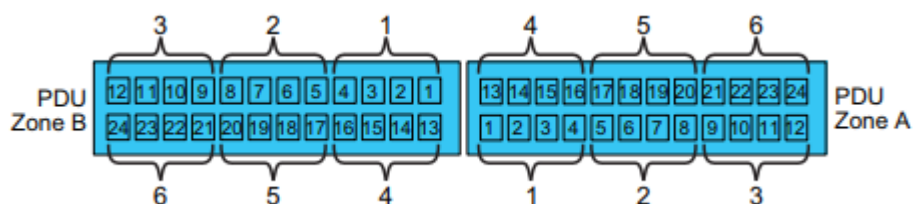
- 1 - Bouton d'éjection
- 2 - Disque dur 3,5 po
- 3 - poignée du support de disque dur
- 4 - Support de disque dur

Câblage de l'alimentation de l'apppliance EX3000

Fournit les schémas de câblage de l'alimentation CA monophasée, triphasée en triangle et en étoile pour les appliances ECS EX3000S et EX3000D.

Utilisez ce [calculateur de puissance et de poids](#) pour affiner les valeurs de puissance et de chaleur indiquées afin de les adapter au mieux à la configuration matérielle de votre système. Le calculateur contient les informations les plus récentes pour la planification de la puissance et du poids.

Le schéma suivant montre les numéros de prise de la PDU pour la zone A et la zone B.

Figure 41 Numéros de prise sur la PDU

Les connexions des appliances EX3000S et EX3000D aux prises de la PDU sont répertoriées dans les tableaux suivants.

Tableau 12 Câblage de la PDU de l'apppliance EX3000S

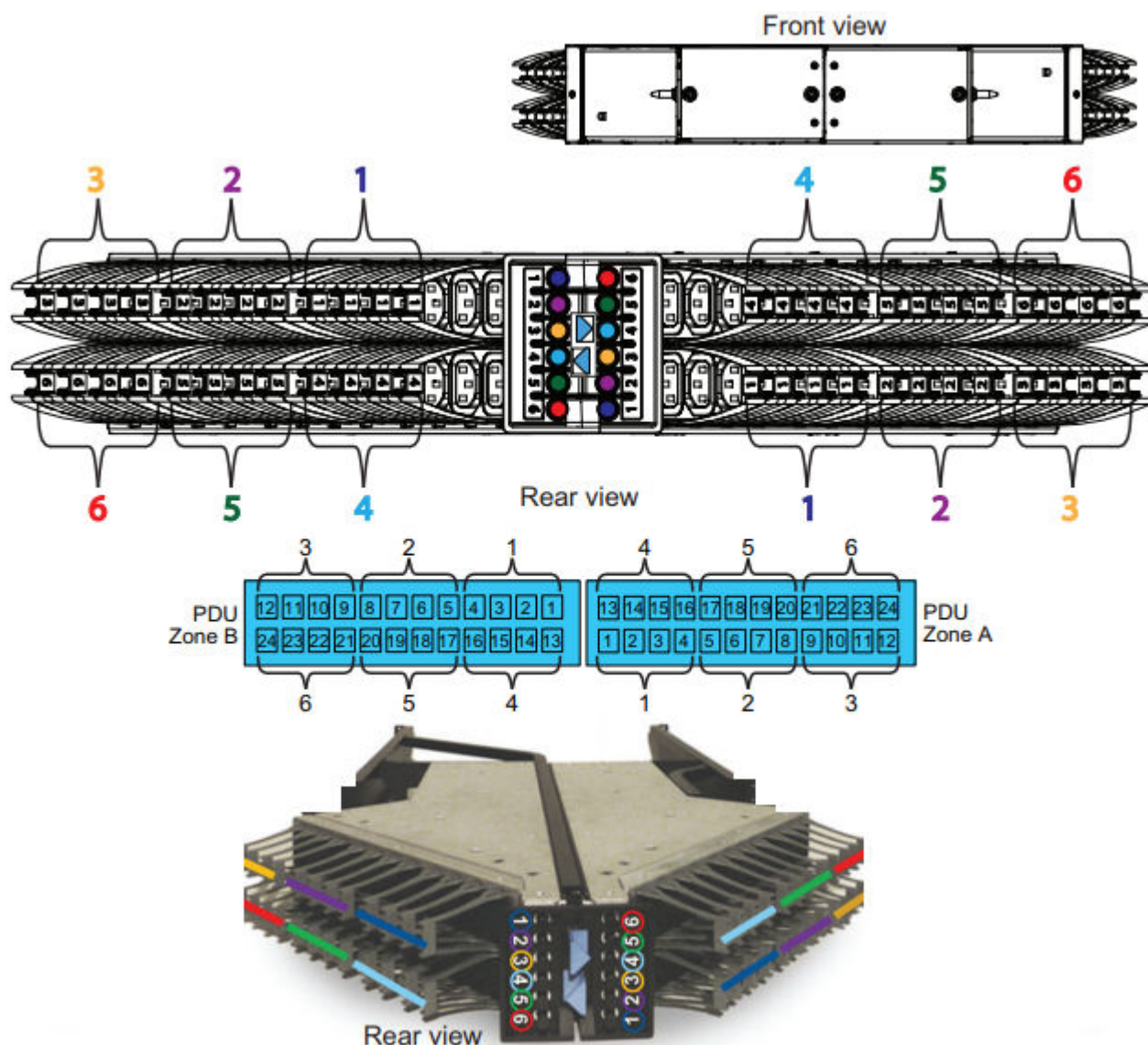
Câblage PDU	Nœud A - Numéros de prise PS1	Nœud A - Numéros de prise PS2	Switch - Numéros de prise PS2	Switch - Numéros de prise PS1
	Zone B	Zone A	Zone B	Zone A
	Câbles noirs	Câbles gris	Câbles noirs	Câbles gris
FE 2			13	13
FE 1			1	1
Châssis 8	22	22		
Châssis 7	11	11		
Châssis 6	9	9		
Châssis 5	18	18		
BE 2			14	14
BE 1			2	2
Châssis 4	7	7		
Châssis 3	5	5		
Châssis 2	15	15		
Châssis 1	3	3		

Tableau 13 Câblage de la PDU de l'apppliance EX3000D

Câblage PDU	Nœud B - Numéros de prise PS1	Nœud B - Numéros de prise PS2	Nœud A - Numéros de prise PS1	Nœud A - Numéros de prise PS2	Switch - Numéros de prise PS2	Switch - Numéros de prise PS1
	Zone B	Zone A	Zone B	Zone A	Zone B	Zone A
	Câbles noirs	Câbles gris	Câbles noirs	Câbles gris	Câbles noirs	Câbles gris
FE 2					13	13
FE 1					1	1
Châssis 8	22	23	23	22		
Châssis 7	11	21	21	11		
Châssis 6	9	10	10	9		
Châssis 5	18	19	19	18		
BE 2					14	14
BE 1					2	2
Châssis 4	7	17	17	7		
Châssis 3	5	6	6	5		
Châssis 2	15	16	16	15		
Châssis 1	3	4	4	3		

Câblage de l'alimentation CA monophasée

Figure 42 Schéma de l'alimentation monophasée de la PDU



Chaque kit d'installation EX3000 contient des cordons d'alimentation noir et gris d'environ 2,3 m et des cordons d'alimentation gris et noir d'environ 3 mètres. Vous devez utiliser le câble de longueur appropriée en fonction de la position de l'armoire installée, comme illustré dans les schémas suivants. Après avoir terminé le câblage de l'alimentation de l'apppliance EX3000, vous disposerez toujours d'une paire supplémentaire de cordons d'alimentation inutilisés. Dans le schéma suivant, les switches se connectent à l'avant du rack et passent par les glissières jusqu'à l'arrière.

Figure 43 Câblage de l'alimentation CA monophasée de l'appareil EX3000S

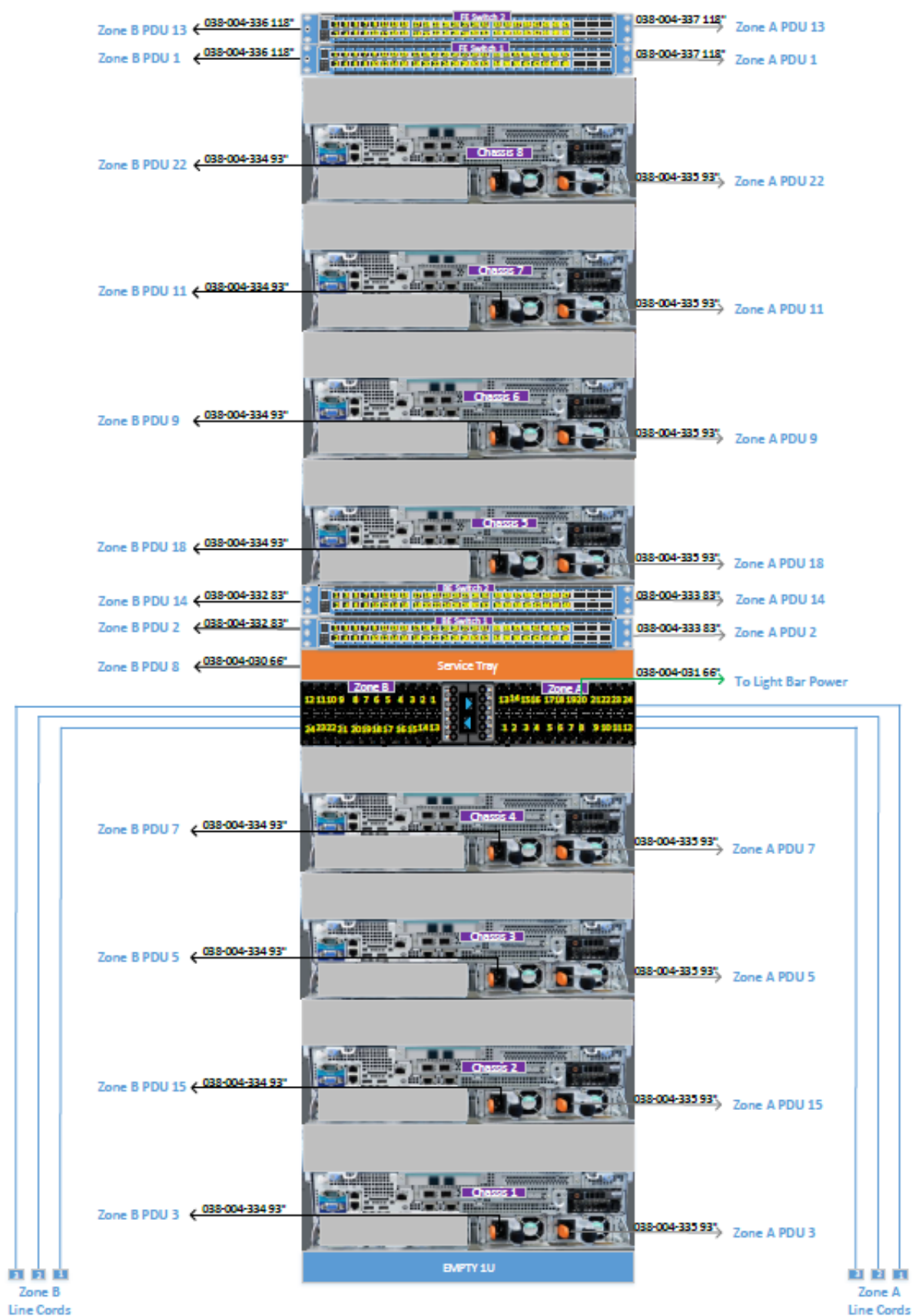
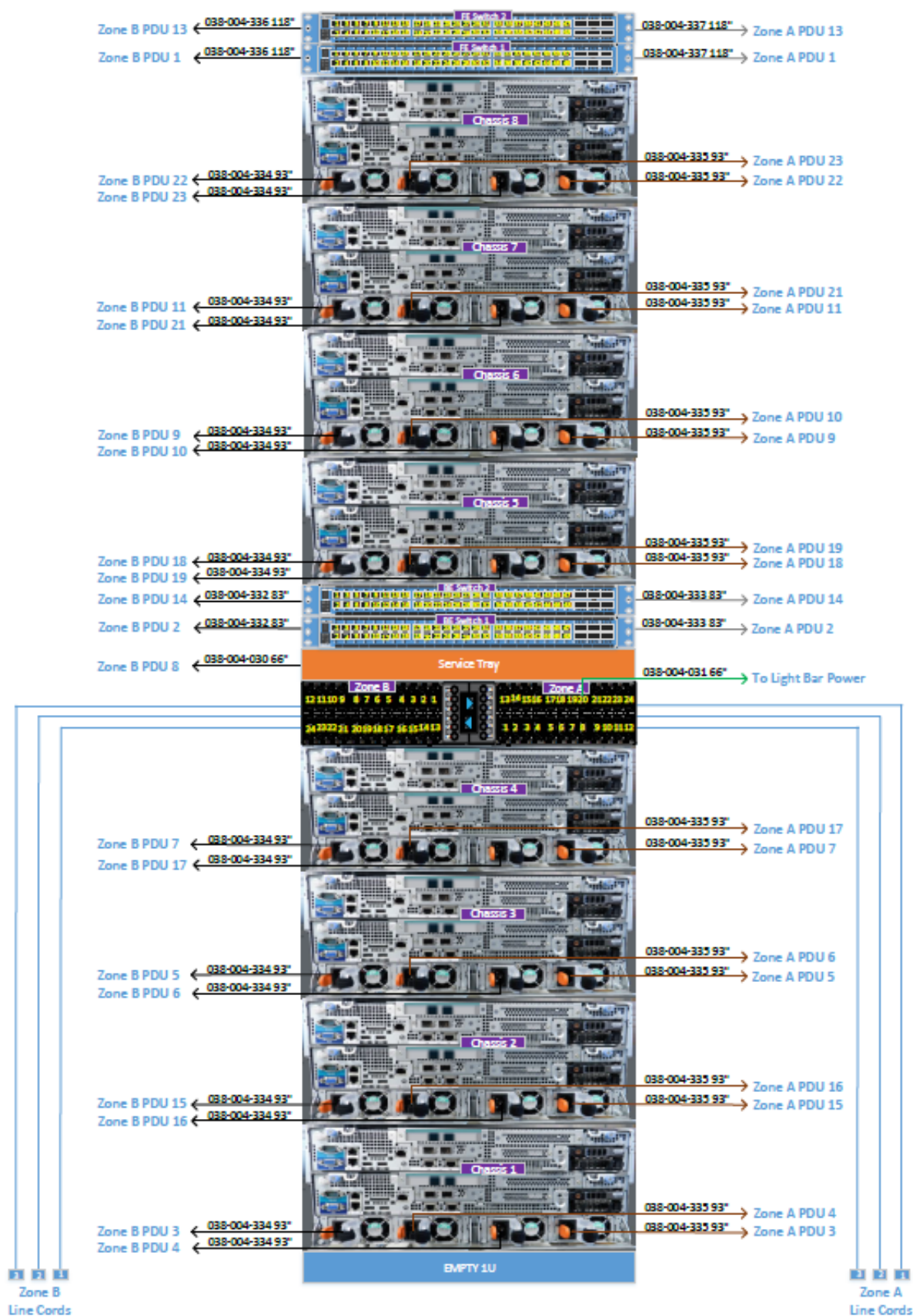
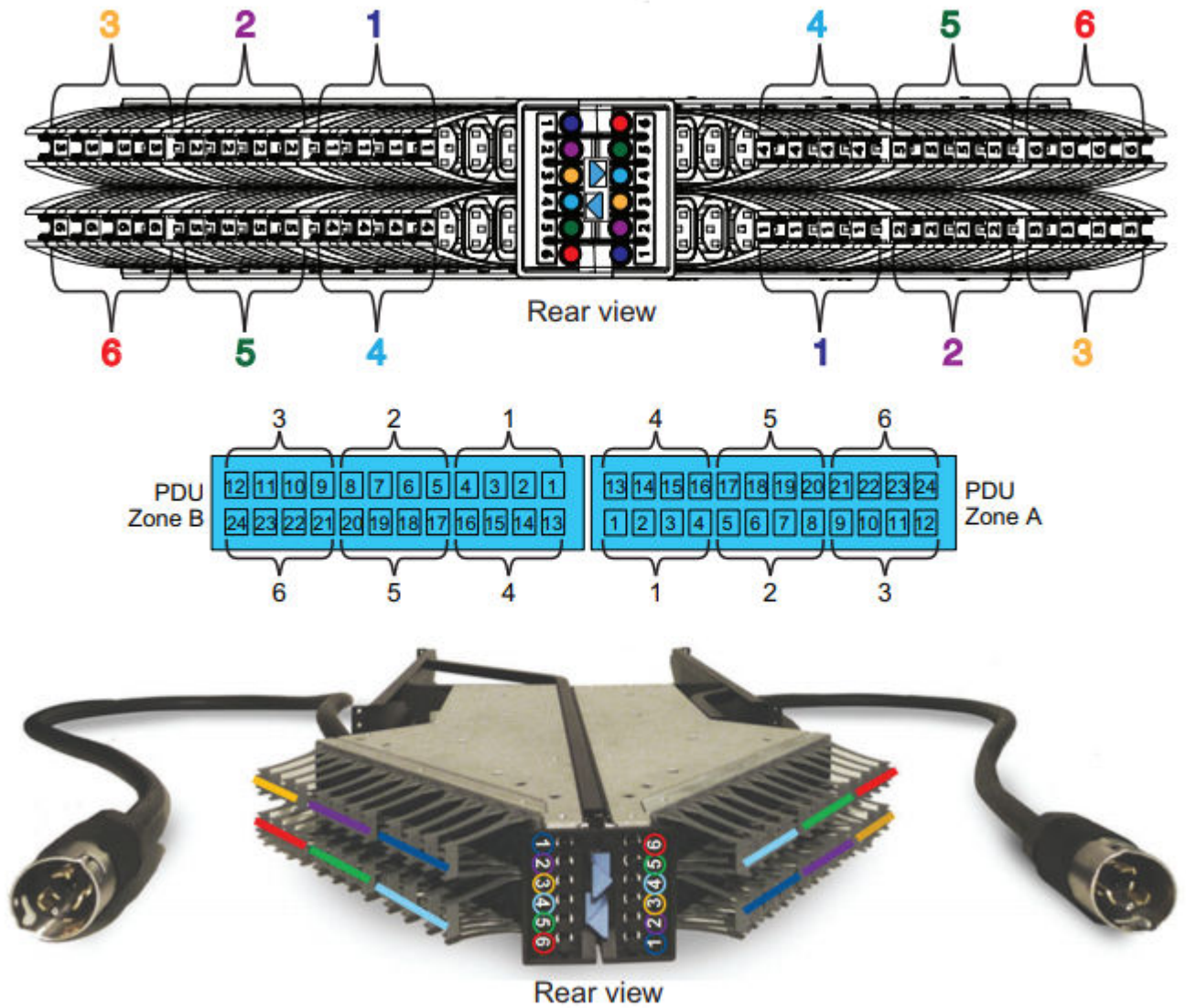


Figure 44 Câblage de l'alimentation CA monophasée de l'appareil EX3000D



Câblage de l'alimentation CA triphasée

Figure 45 Schéma de l'alimentation triphasée de la PDU



Les légendes des schémas suivants indiquent les correspondances entre les câbles de couleur et les références et les longueurs de câble.

Figure 46 Câblage de l'alimentation CA triphasée en triangle de l'apppliance EX3000S

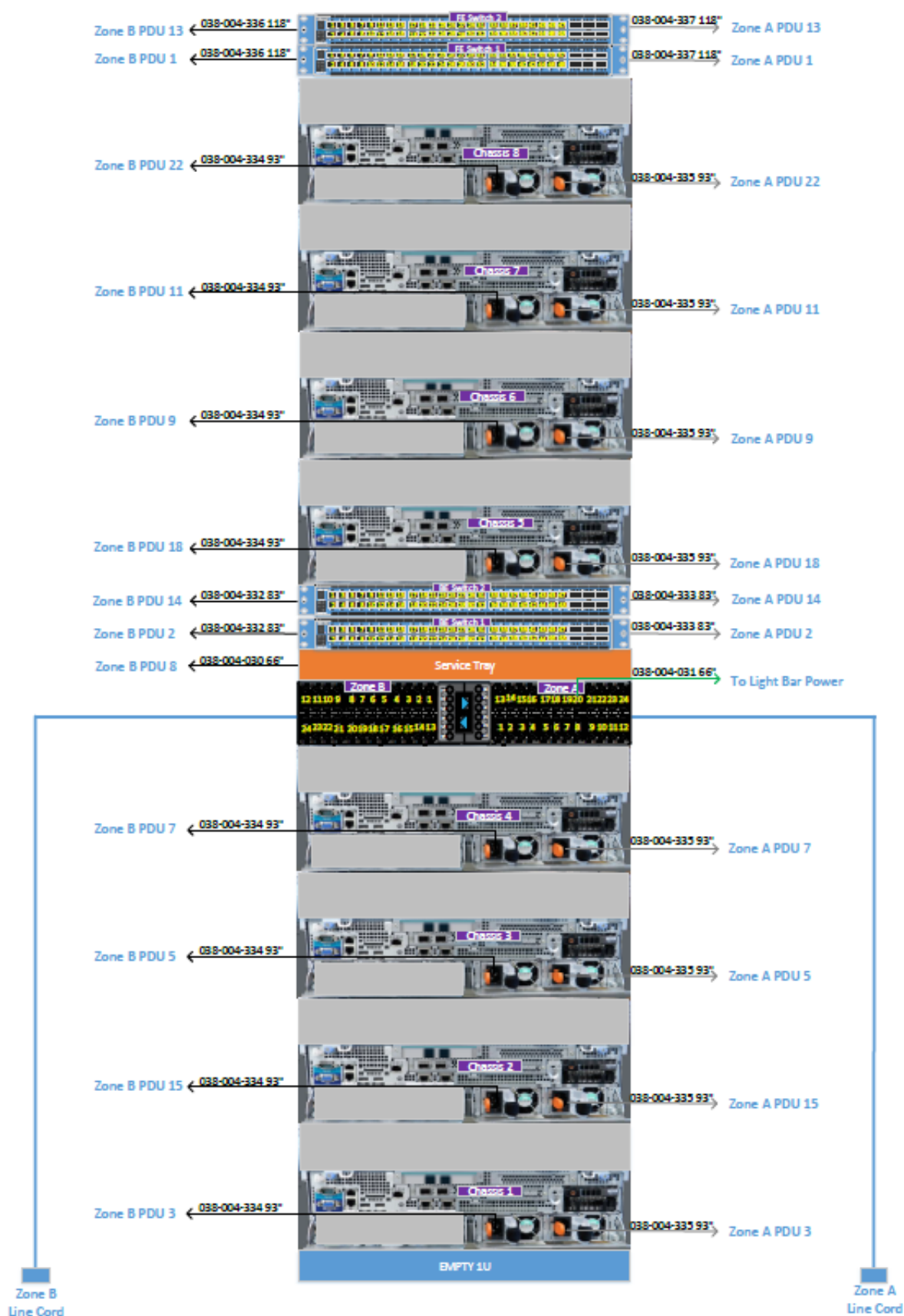


Figure 47 Câblage de l'alimentation CA triphasée en triangle de l'appareil EX3000D

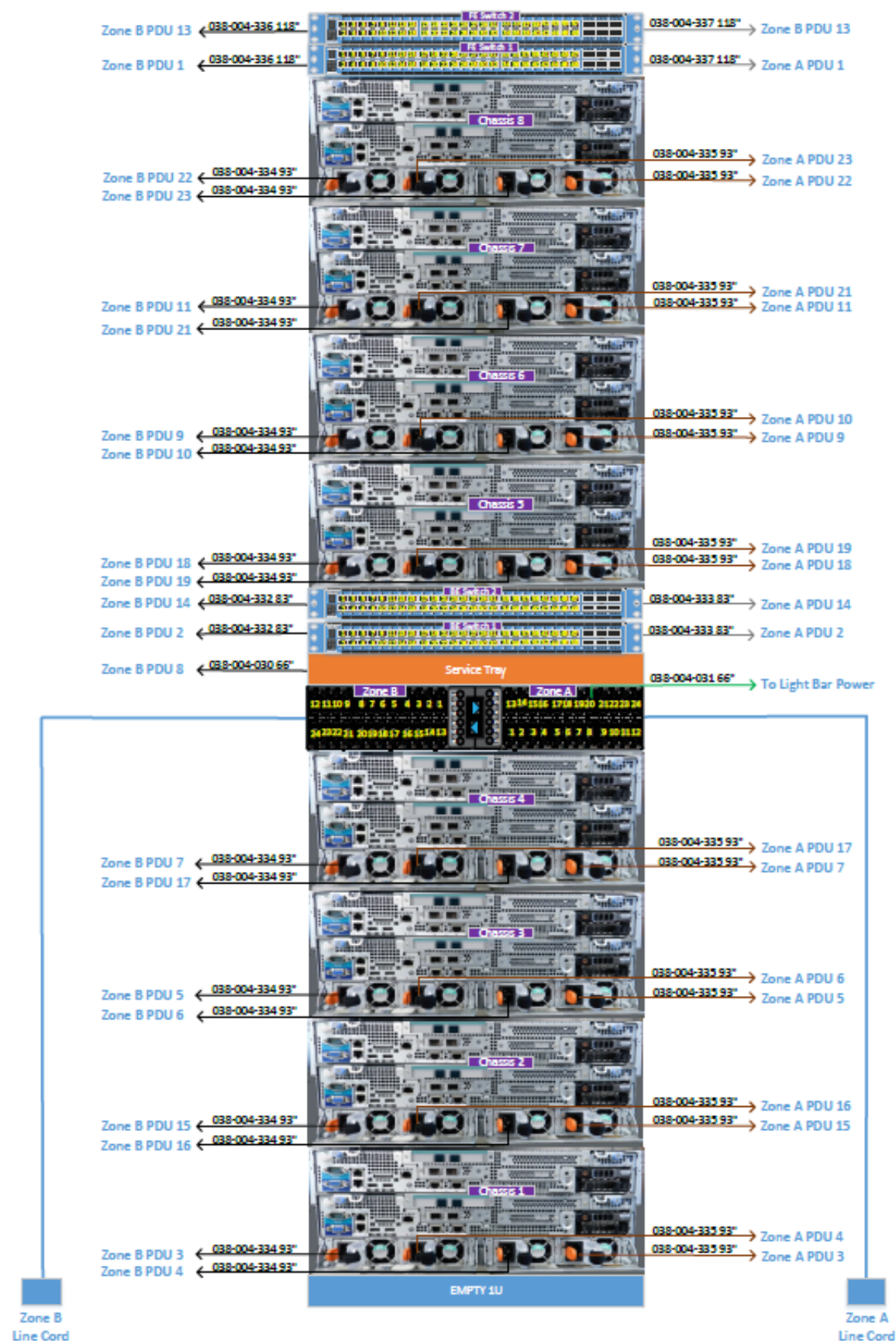


Figure 48 Câblage de l'alimentation CA triphasée en étoile de l'apppliance EX3000S

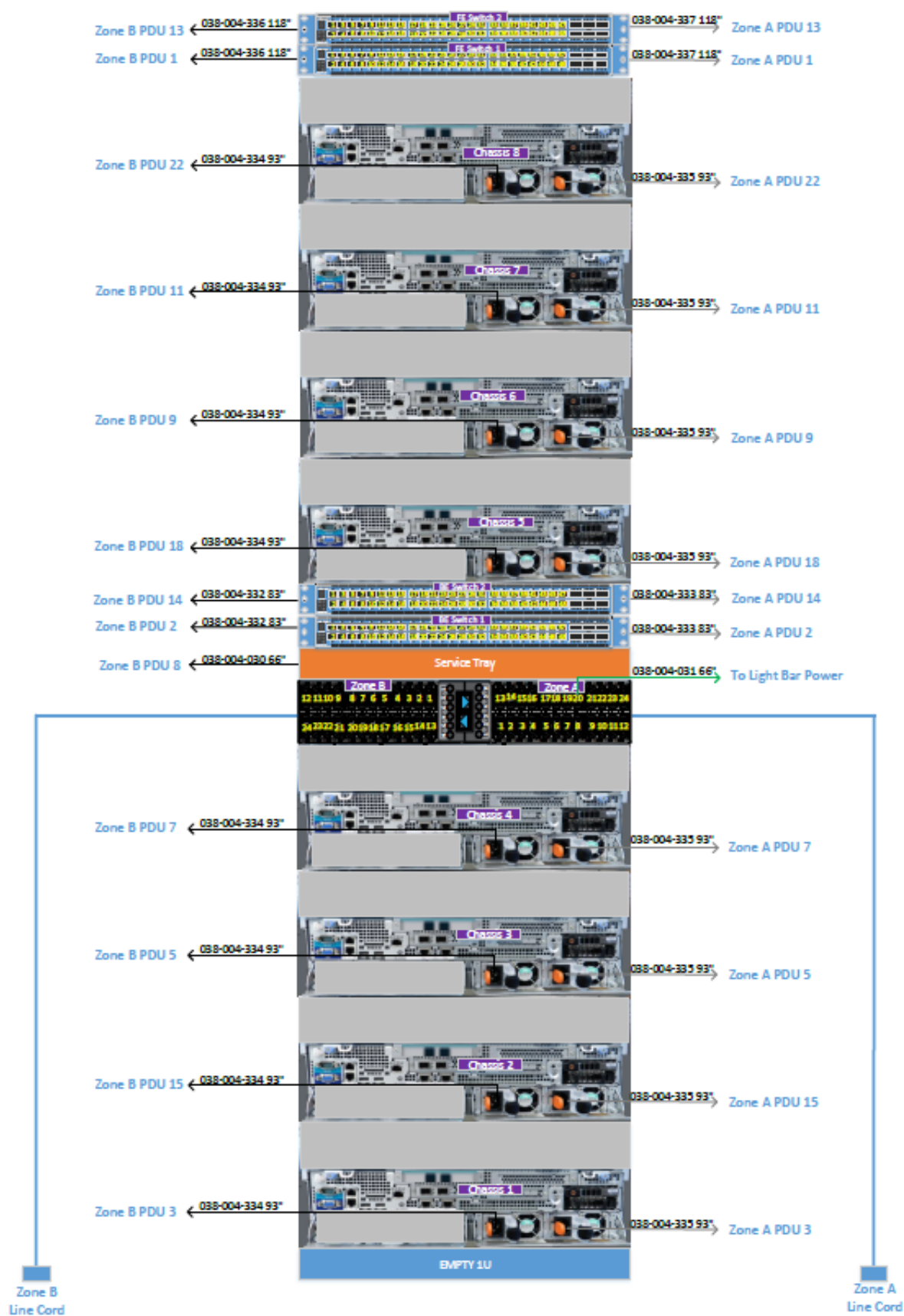
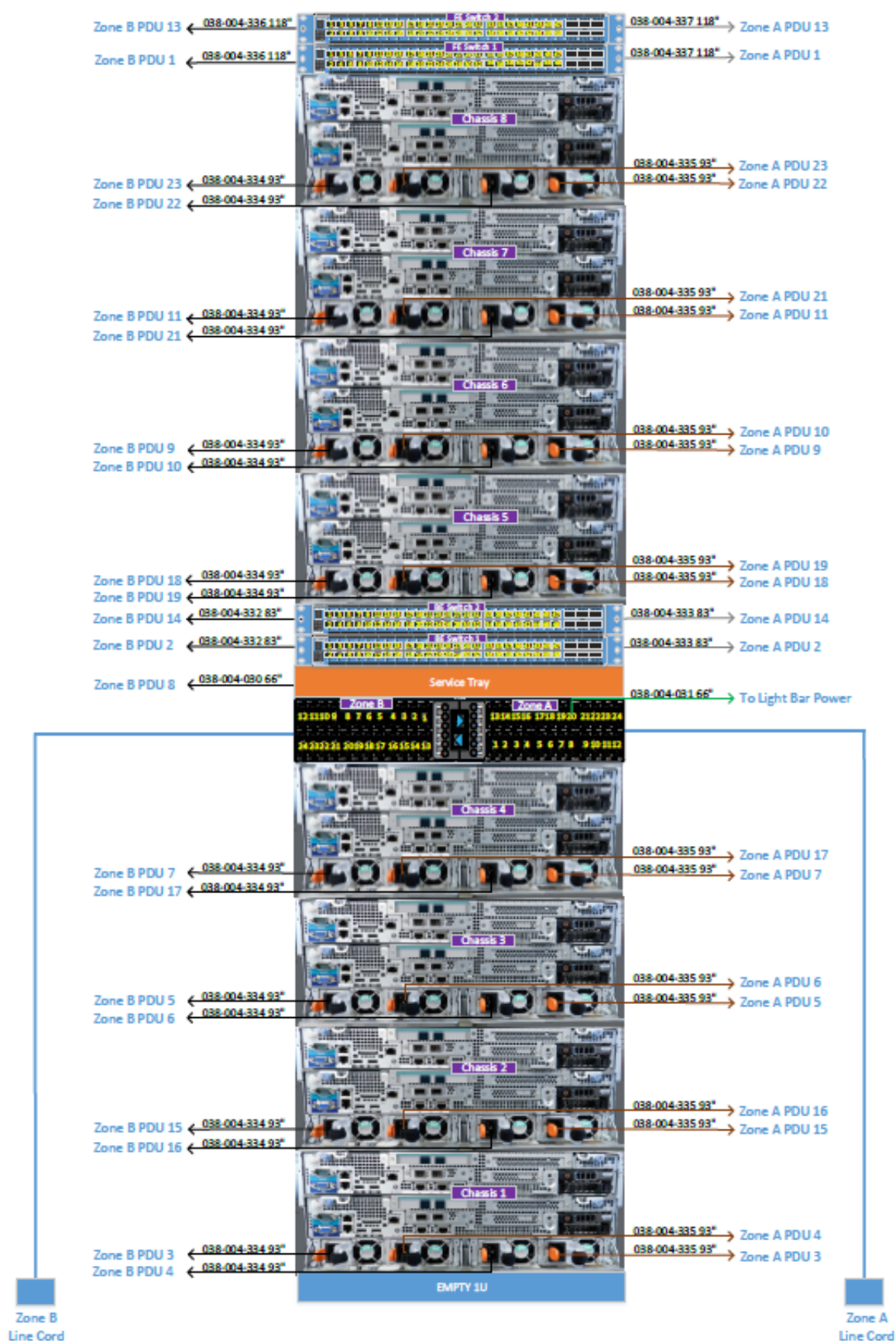


Figure 49 Câblage de l'alimentation CA triphasée en étoile de l'appareil EX3000D



Câblage iDRAC de l'appliance EX3000

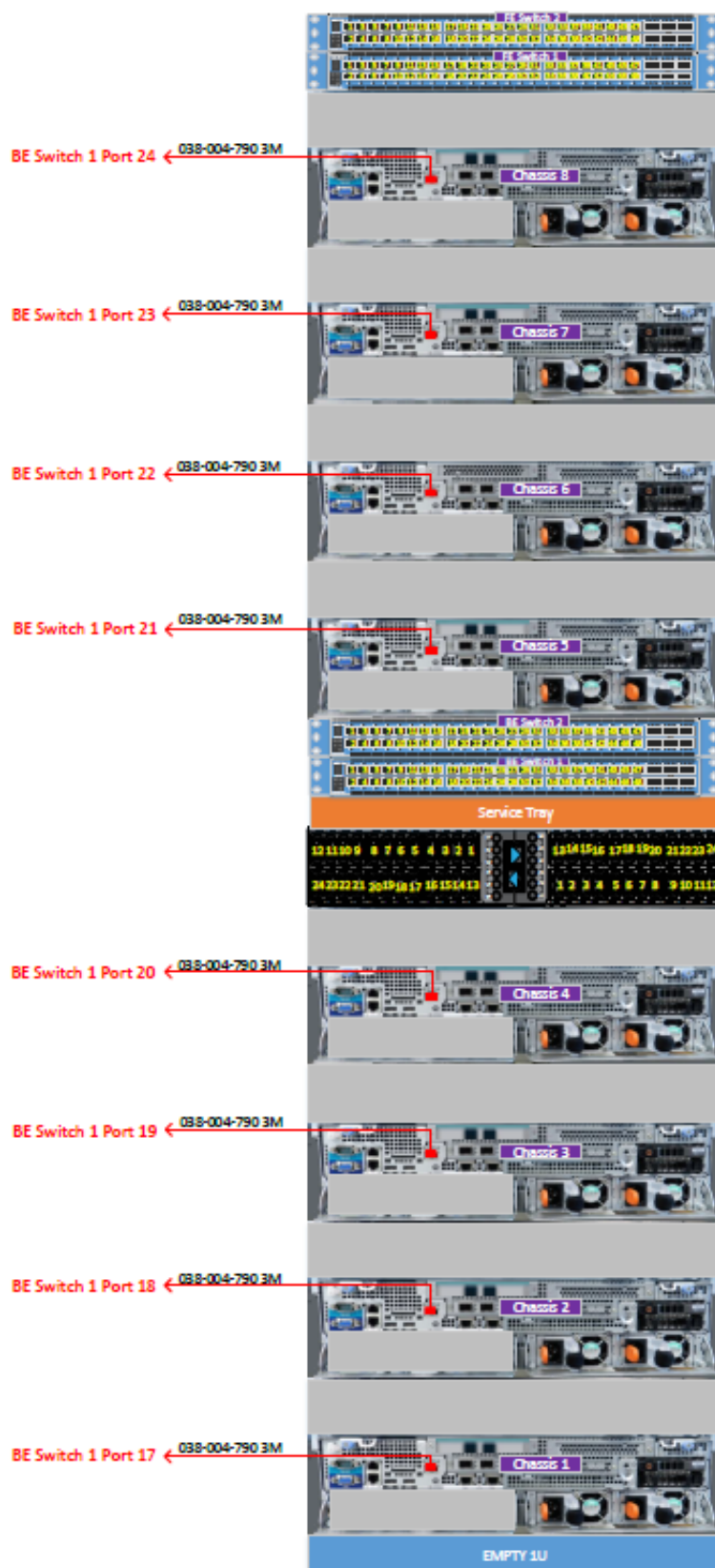
Fournit des schémas de câblage pour les câbles iDRAC qui connectent le port iDRAC du nœud au switch back-end Fox pour le système EX3000S (configuration de châssis à nœud unique) et le système EX3000D (configuration du châssis à deux nœuds).

Les connexions entre les ports iDRAC du nœud EX3000S et le switch Fox (BE1) sont répertoriées dans le tableau suivant.

Tableau 14 Mappage du port iDRAC du nœud EX3000S au port BE1

Port iDRAC du nœud 1	Port 17 BE1
Port iDRAC du nœud 2	Port 18 BE1
Port iDRAC du nœud 3	Port 19 BE1
Port iDRAC du nœud 4	Port 20 BE1
Port iDRAC du nœud 5	Port 21 BE1
Port iDRAC du nœud 6	Port 22 BE1
Port iDRAC du nœud 7	Port 23 BE1
Port iDRAC du nœud 8	Port 24 BE1

Figure 50 Câblage iDRAC de l'EX3000S

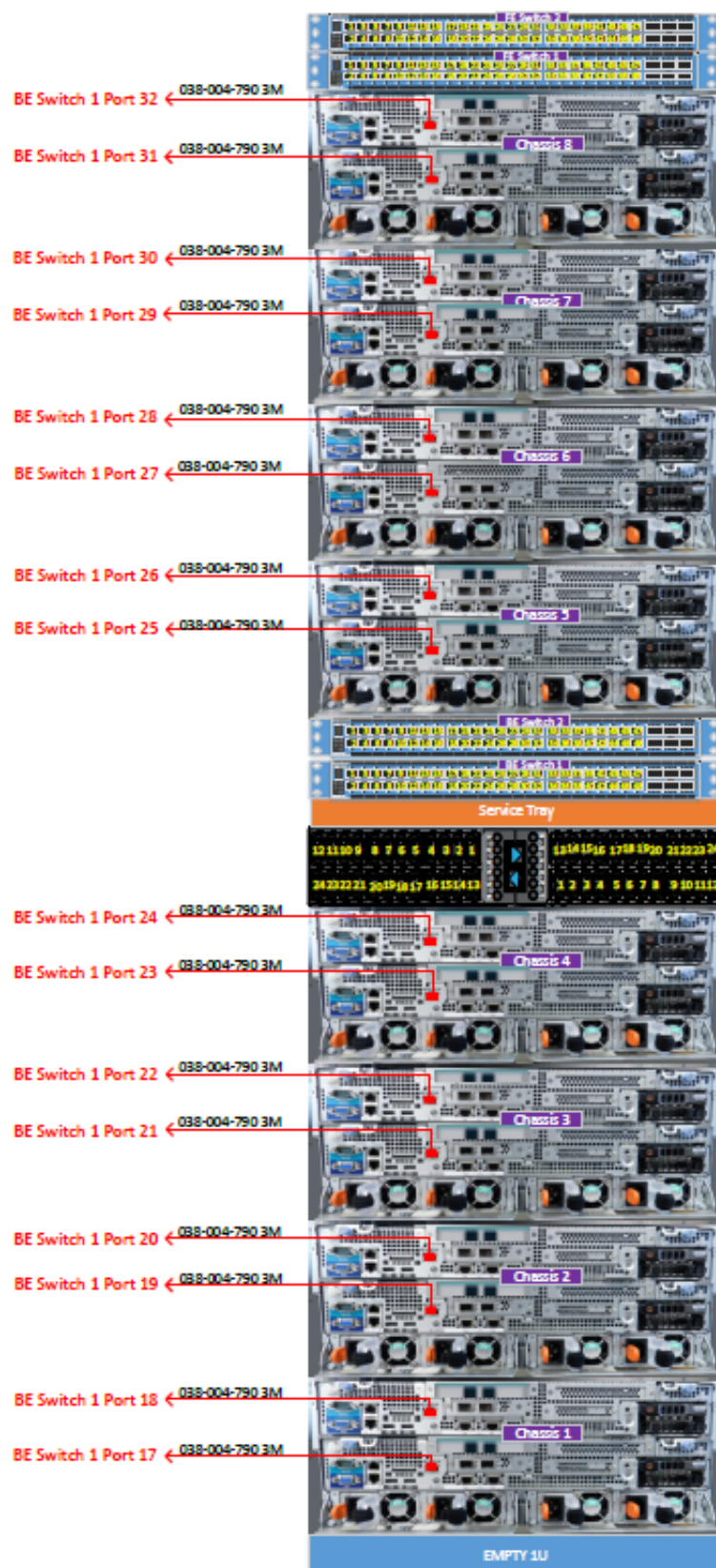


Les connexions entre les ports iDRAC du nœud EX3000D et le switch Fox (BE1) sont répertoriées dans le tableau suivant.

Tableau 15 Mappage du port iDRAC du nœud EX3000D au port BE1

Port iDRAC du nœud 1 (châssis 1)	Port 17 BE1
Port iDRAC du nœud 2 (châssis 1)	Port 18 BE1
Port iDRAC du nœud 3 (châssis 2)	Port 19 BE1
Port iDRAC du nœud 4 (châssis 2)	Port 20 BE1
Port iDRAC du nœud 5 (châssis 3)	Port 21 BE1
Port iDRAC du nœud 6 (châssis 3)	Port 22 BE1
Port iDRAC du nœud 7 (châssis 4)	Port 23 BE1
Port iDRAC du nœud 8 (châssis 4)	Port 24 BE1
Port iDRAC du nœud 9 (châssis 5)	Port 25 BE1
Port iDRAC du nœud 10 (châssis 5)	Port 26 BE1
Port iDRAC du nœud 11 (châssis 6)	Port 27 BE1
Port iDRAC du nœud 12 (châssis 6)	Port 28 BE1
Port iDRAC du nœud 13 (châssis 7)	Port 29 BE1
Port iDRAC du nœud 14 (châssis 7)	Port 30 BE1
Port iDRAC du nœud 15 (châssis 8)	Port 31 BE1
Port iDRAC du nœud 16 (châssis 8)	Port 32 BE1

Figure 51 Câblage iDRAC de l'EX3000D



Câblage réseau de l'appliance EX3000

Les schémas de câblage réseau s'appliquent à l'appliance EX3000 dans un rack fourni par le client.

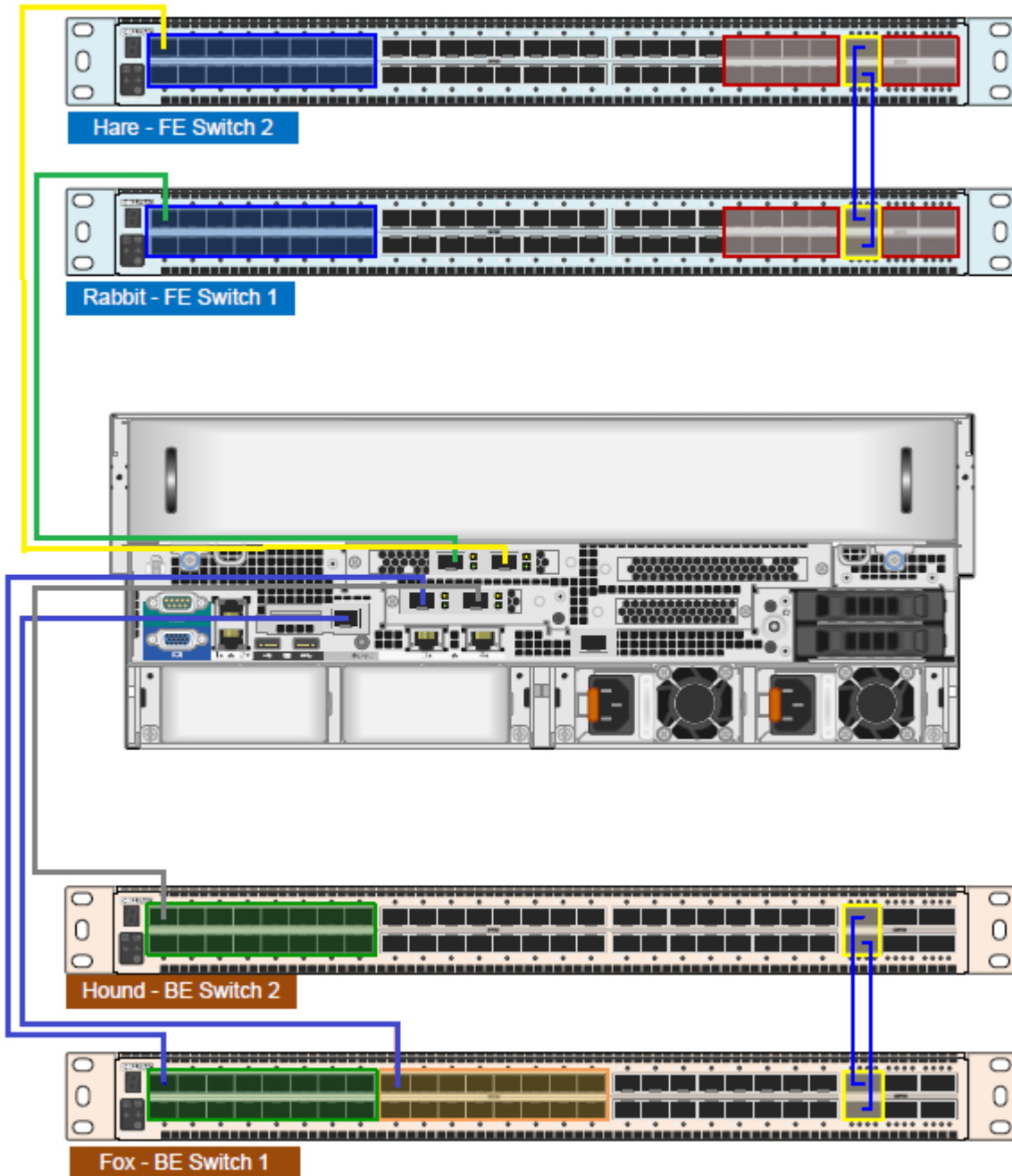
Les clients se connectent à une appliance EX3000 au moyen de ports 25 GbE sur les switches front-end. Pour une appliance EX3000, les ports 25 GbE fonctionnent à 25 GbE. Les configurations client peuvent inclure des switches front-end 25 GbE fournis par Dell EMC, ou les clients peuvent fournir leurs propres switches front-end.

Pour faire la distinction entre les deux switches front-end et les deux switches back-end, chaque switch possède un pseudo :

- Hare : switch front-end supérieur S5148F 1U 25 GbE. Ce commutateur exécute les ports 25 GbE SFP28 sur les nœuds EX3000.
- Rabbit : switch front-end inférieur S5148F 1U 25 GbE. Ce commutateur exécute les ports 25 GbE SFP28 sur les nœuds EX3000.
- Hound : switch back-end supérieur S5148F 1U 25 GbE exécutant des ports SFP28 25 GbE sur les nœuds.
- Fox : switch back-end inférieur S5148F 1U 25 GbE exécutant des ports SFP28 25 GbE sur les nœuds.

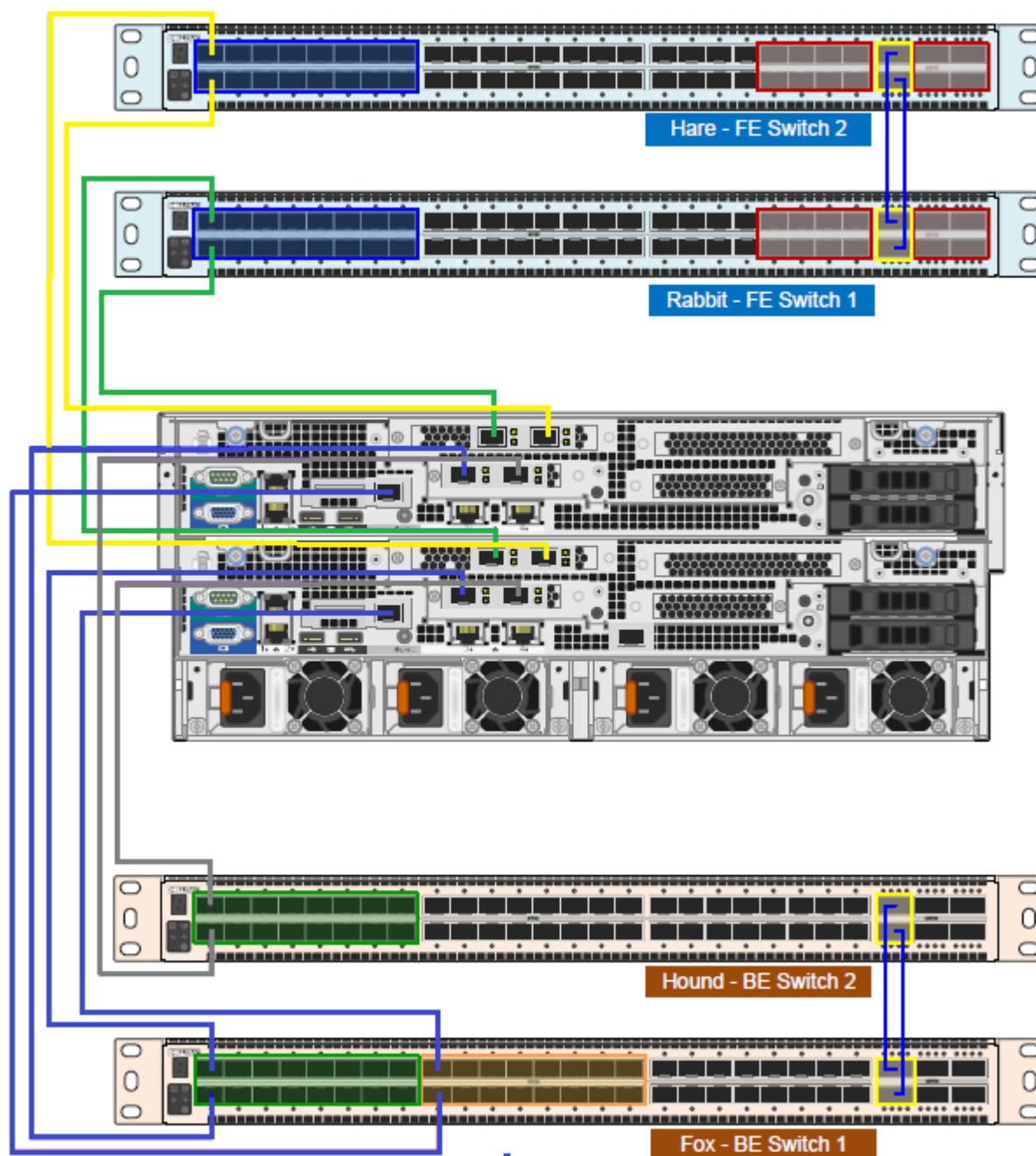
Les connexions du switch front-end et du switch back-end à un nœud EX3000S sont présentées dans le schéma suivant.

Figure 52 Connexions des switches front-end et back-end à un nœud EX3000S

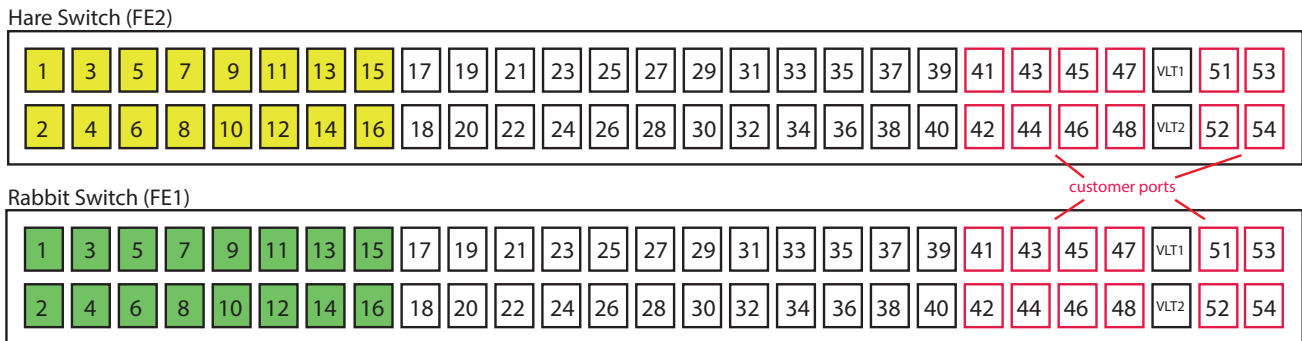
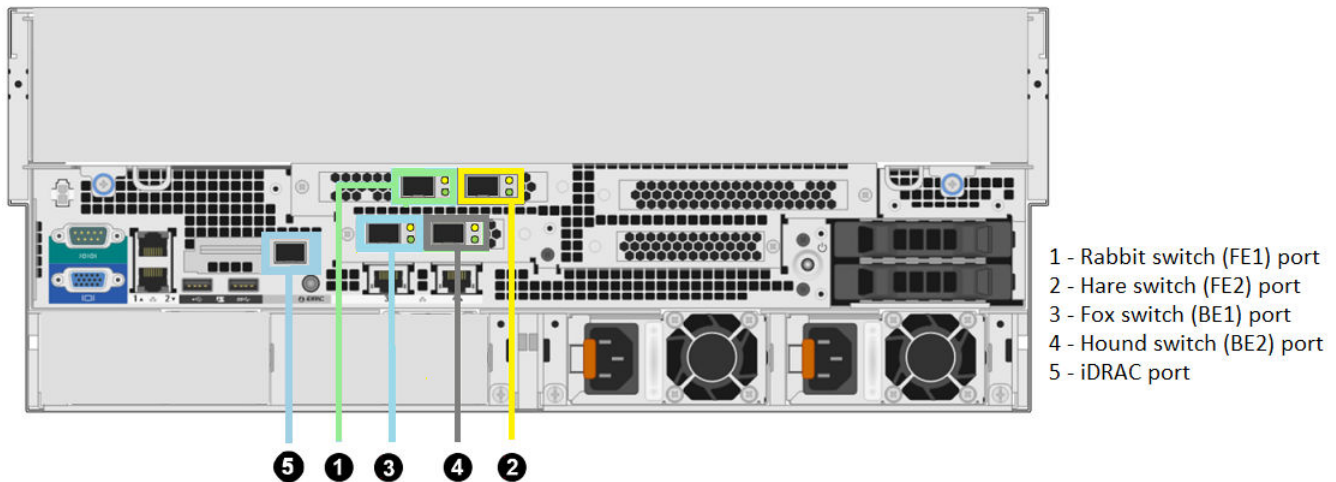


Les connexions du switch front-end et du switch back-end à un nœud EX3000D sont présentées dans le schéma suivant.

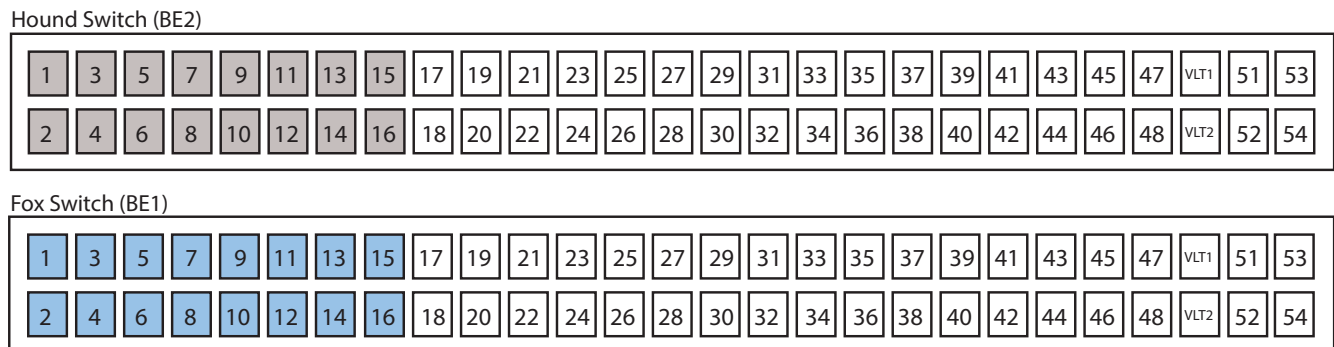
Figure 53 Connexions des switches front-end et back-end à un nœud EX3000D



Les ports numérotés du switch front-end utilisés pour la connexion aux ports sur les nœuds EX3000 sont présentés dans le schéma suivant. Le port 1 du commutateur Hare (FE2) se connecte au port 4 du nœud 1. Le port 2 du commutateur Hare (FE2) se connecte au port 4 du nœud 2, etc. De la même manière, le port 1 du commutateur Rabbit (FE1) se connecte au port 3 du nœud 1. Le port 2 du commutateur Rabbit (FE1) se connecte au port 3 du nœud 2, etc.

Figure 54 Ports de nœud sur les switches front-end**Figure 55** Switch back-end, switch front-end et ports iDRAC sur un nœud EX3000S

Les ports numérotés du switch back-end utilisés pour la connexion aux ports sur les nœuds EX3000 sont présentés dans le schéma suivant. Le port 1 du commutateur Hound (BE2) se connecte au port 2 du nœud 1. Le port 2 du commutateur Hound (BE2) se connecte au port 2 du nœud 2, etc. De la même manière, le port 1 du commutateur Fox (BE1) se connecte au port 1 du nœud 1. Le port 2 du commutateur Fox (BE1) se connecte au port 1 du nœud 2, etc.

Figure 56 Ports de nœud sur les switches back-end

Les connexions des ports du nœud EX3000 au port iDRAC, des ports du switch back-end et front-end sont répertoriées dans le tableau suivant.

Figure 57 Connexions des câbles du port réseau du nœud EX3000

Node Network Port Cabling	iDRAC Port	Nic 1 BE1/Fox	Nic 2 BE2/Hound	Nic 3 FE1/Rabbit	Nic 4 FE2/Hare
Node 1	Server 1 iDRAC	Server 1 BE1	Server 1 BE2	Server 1 FE1	Server 1 FE2
Node 2	Server 2 iDRAC	Server 2 BE1	Server 2 BE2	Server 2 FE1	Server 2 FE2
Node 3	Server 3 iDRAC	Server 3 BE1	Server 3 BE2	Server 3 FE1	Server 3 FE2
Node 4	Server 4 iDRAC	Server 4 BE1	Server 4 BE2	Server 4 FE1	Server 4 FE2
Node 5	Server 5 iDRAC	Server 5 BE1	Server 5 BE2	Server 5 FE1	Server 5 FE2
Node 6	Server 6 iDRAC	Server 6 BE1	Server 6 BE2	Server 6 FE1	Server 6 FE2
Node 7	Server 7 iDRAC	Server 7 BE1	Server 7 BE2	Server 7 FE1	Server 7 FE2
Node 8	Server 8 iDRAC	Server 8 BE1	Server 8 BE2	Server 8 FE1	Server 8 FE2
Node 9	Server 9 iDRAC	Server 9 BE1	Server 9 BE2	Server 9 FE1	Server 9 FE2
Node 10	Server 10 iDRAC	Server 10 BE1	Server 10 BE2	Server 10 FE1	Server 10 FE2
Node 11	Server 11 iDRAC	Server 11 BE1	Server 11 BE2	Server 11 FE1	Server 11 FE2
Node 12	Server 12 iDRAC	Server 12 BE1	Server 12 BE2	Server 12 FE1	Server 12 FE2
Node 13	Server 13 iDRAC	Server 13 BE1	Server 13 BE2	Server 13 FE1	Server 13 FE2
Node 14	Server 14 iDRAC	Server 14 BE1	Server 14 BE2	Server 14 FE1	Server 14 FE2
Node 15	Server 15 iDRAC	Server 15 BE1	Server 15 BE2	Server 15 FE1	Server 15 FE2
Node 16	Server 16 iDRAC	Server 16 BE1	Server 16 BE2	Server 16 FE1	Server 16 FE2

L'étiquetage du câble réseau du nœud EX3000 est répertorié dans le tableau suivant.

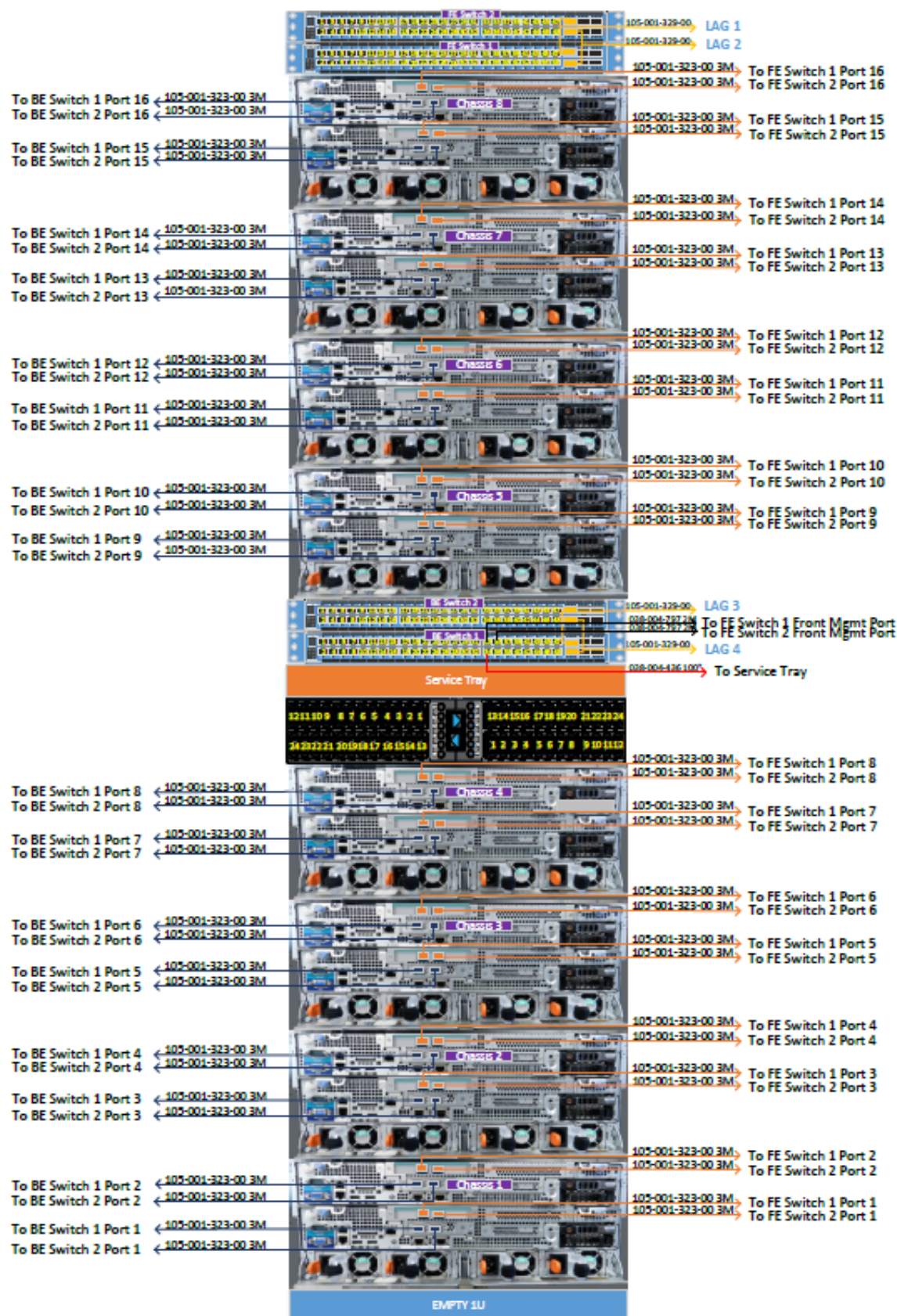
Figure 58 Étiquetage du câblage réseau du nœud EX3000

Node Network Cable Labeling	iDRAC Port	Nic 1 BE1/Fox	Nic 2 BE2/Hound	Nic 3 FE1/Rabbit	Nic 4 FE2/Hare
Node 1	BE1 port 17	BE1 Port 1	BE2 Port 1	FE1 Port 1	FE2 Port 1
Node 2	BE1 port 18	BE1 Port 2	BE2 Port 2	FE1 Port 2	FE2 port 2
Node 3	BE1 port 19	BE1 Port 3	BE2 Port 3	FE1 Port 3	FE2 port 3
Node 4	BE1 port 20	BE1 Port 4	BE2 Port 4	FE1 Port 4	FE2 port 4
Node 5	BE1 port 21	BE1 Port 5	BE2 Port 5	FE1 Port 5	FE2 port 5
Node 6	BE1 port 22	BE1 Port 6	BE2 Port 6	FE1 Port 6	FE2 port 6
Node 7	BE1 port 23	BE1 Port 7	BE2 Port 7	FE1 Port 7	FE2 port 7
Node 8	BE1 port 24	BE1 Port 8	BE2 Port 8	FE1 Port 8	FE2 port 8
Node 9	BE1 port 25	BE1 Port 9	BE2 Port 9	FE1 Port 9	FE2 port 9
Node 10	BE1 port 26	BE1 Port 10	BE2 Port 10	FE1 Port 10	FE2 port 10
Node 11	BE1 port 27	BE1 Port 11	BE2 Port 11	FE1 Port 11	FE2 port 11
Node 12	BE1 port 28	BE1 Port 12	BE2 Port 12	FE1 Port 12	FE2 port 12
Node 13	BE1 port 29	BE1 Port 13	BE2 Port 13	FE1 Port 13	FE2 port 13
Node 14	BE1 port 30	BE1 Port 14	BE2 Port 14	FE1 Port 14	FE2 port 14
Node 15	BE1 port 31	BE1 Port 15	BE2 Port 15	FE1 Port 15	FE2 port 15
Node 16	BE1 port 32	BE1 Port 16	BE2 Port 16	FE1 Port 16	FE2 port 16

Figure 59 Câblage réseau de l'appliance EX3000S



Figure 60 Câblage réseau de l'appliance EX3000D



Pour plus d'informations sur la connexion de plusieurs appliances ECS, reportez-vous à [Connexions réseau entre plusieurs appliances ECS sur un seul site](#) à la page 44.

CHAPITRE 5

Configuration requise pour les racks tiers

- [Configuration requise pour les racks tiers](#)..... 90

Configuration requise pour les racks tiers

Les clients qui veulent assembler une appliance ECS EX300 à l'aide de leurs propres racks doivent s'assurer que les racks respectent les exigences décrites dans le *Guide d'installation du racks tiers ECS EX300*. Une demande de qualification de produit (RPQ) est requise pour les transferts de systèmes Dell EMC EX300 en rack vers des racks fournis par le client.

Les appliances EX3000 doivent être installées dans des racks fournis par le client conformément aux exigences décrites dans le *Guide d'installation du rack tiers ECS EX3000*.