

**Dell EMC OpenManage Enterprise-Modular**  
**Edition version 1.10.20 pour les**  
**châssis PowerEdge MX7000**  
Guide de l'utilisateur

## Remarques, précautions et avertissements

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

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

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

# Table des matières

<b>Chapitre 1: Présentation.....</b>	<b>8</b>
Fonctions clés.....	8
Nouveautés de cette version.....	8
Plateformes prises en charge.....	9
Navigateurs Web pris en charge.....	9
Autres documents utiles.....	9
Accès aux documents à partir du site de support Dell.....	10
Positionnement de OME–Modular avec d'autres applications Dell EMC.....	10
<b>Chapitre 2: Mise à jour du firmware du module de gestion.....</b>	<b>11</b>
Mise à jour du firmware selon une méthode de conformité sur catalogue.....	11
Mise à jour des composants MX7000 à l'aide d'OME-Modular version 1.10.20.....	12
Ordre de mise à jour des composants.....	12
Mise à jour du moteur de commutateur de structure et du commutateur Ethernet.....	14
Mise à niveau de l'interface de ligne de commande du commutateur de mise en réseau.....	16
<b>Chapitre 3: Connexion à l'OME–Modular.....</b>	<b>19</b>
Connexion à OME–Modular en tant qu'utilisateur local, utilisateur Active Directory ou utilisateur LDAP.....	19
Connexion à OME–Modular en tant qu'utilisateur Active Directory ou utilisateur LDAP.....	20
Page d'accueil de OME–Modular.....	21
Tableau de bord de gestion multi-châssis.....	21
Affichage de l'intégrité du système.....	22
Configuration d'un châssis.....	22
Configuration initiale.....	23
Configuration des paramètres du châssis.....	24
Configuration du bloc d'alimentation du châssis.....	24
Configurer le réseau de gestion du châssis.....	25
Configuration des services de réseau du châssis.....	27
Configuration de l'accès local.....	27
Configuration de l'emplacement du châssis.....	30
Configuration des paramètres de déploiement rapide.....	30
Gestion des châssis.....	31
Création de filtres de châssis.....	31
Affichage de la vue d'ensemble de châssis.....	32
Câblage du châssis.....	33
Groupes de châssis.....	34
Conditions préalables pour créer un groupe filaire.....	34
Création de groupes de châssis.....	35
Tableau de bord MCM.....	38
Contrôle de l'alimentation du châssis.....	38
Sauvegarde du châssis.....	38
Restauration du châssis.....	39
Exportation de profils de châssis.....	39
Gestion d'un basculement de châssis.....	40

Dépannage de châssis.....	40
Clignotement de LED.....	40
Interfaces pour accéder à OME–Modular.....	40
Affichage du matériel du châssis.....	42
Détails concernant le logement du châssis.....	42
Affichage des alertes du châssis.....	42
Affichage des journaux du matériel du châssis.....	43
Configuration de OME–Modular.....	43
Affichage de la configuration actuelle.....	43
Configuration d'utilisateurs et des paramètres utilisateur.....	47
Configuration des paramètres de sécurité de connexion.....	51
Configuration des alertes.....	52
<b>Chapitre 4: Gestion des traîneaux de calcul.....</b>	<b>54</b>
Affichage de la vue d'ensemble du calcul.....	54
Configuration des paramètres de calcul.....	56
Configuration des paramètres du réseau de calcul.....	56
Remplacement des traîneaux de calcul.....	57
Affichage du matériel de calcul.....	58
Affichage du firmware de calcul.....	58
Affichage des journaux du matériel de calcul.....	58
Affichage des alertes de calcul.....	58
<b>Chapitre 5: Gestion du stockage.....</b>	<b>59</b>
Vue d'ensemble du stockage.....	59
Affichage des détails sur le matériel.....	60
Affectation de lecteurs à un traîneau de calcul.....	61
Affectation d'un boîtier de stockage à un traîneau de calcul.....	61
Remplacement des traîneaux de stockage.....	62
Mise à jour du micrologiciel du boîtier.....	62
Mise à jour du micrologiciel à l'aide de DUP.....	62
Mise à jour du micrologiciel selon une méthode de conformité sur catalogue.....	62
Restauration d'une version antérieure du micrologiciel du boîtier de stockage.....	63
Gestion des modules d'E/S SAS.....	63
Vue d'ensemble du module d'E/S SAS.....	63
Activation forcée.....	64
Effacement de la configuration.....	64
Extraction des journaux de module d'E/S.....	64
<b>Chapitre 6: Gestion des modèles.....</b>	<b>65</b>
Affichage des détails du modèle.....	65
Création de modèles.....	66
Importation de modèles.....	66
Déploiement de modèles.....	66
Déploiement de modèles à partir de la page Détails du modèle.....	66
Modification de modèles.....	67
Modification des réseaux du modèle.....	67
Clonage de modèles.....	67
Exportation des modèles.....	68

Suppression des modèles.....	68
<b>Chapitre 7: Modification des pools d'identités.....</b>	<b>69</b>
Création de pools d'identités.....	69
Modification des pools d'identités.....	70
Exportation de pools d'identités.....	71
Suppression de pools d'identités.....	71
<b>Chapitre 8: Modules d'E/S Ethernet.....</b>	<b>72</b>
Affichage des détails sur le matériel.....	73
Configuration des paramètres du module d'E/S.....	73
Configuration des paramètres réseau des modules d'E/S.....	73
Configuration du mot de passe de l'administrateur sur Linux.....	74
Configurer les paramètres SNMP.....	74
Configuration des paramètres avancés.....	75
Configuration des ports.....	75
<b>Chapitre 9: Architecture de structure MX évolutive.....</b>	<b>76</b>
Topologie physique recommandée.....	77
Consignes et restrictions.....	77
Ordre de connexion recommandé.....	78
<b>Chapitre 10: SmartFabric Services.....</b>	<b>79</b>
Consignes pour un fonctionnement en mode SmartFabric.....	80
Topologies de réseau SmartFabric.....	80
Câblage entre commutateurs.....	81
Exigences relatives au commutateur réseau en amont.....	82
Restrictions d'association de cartes réseau.....	83
Commandes CLI disponibles en mode Structure.....	83
Affichage des détails de structure.....	84
Ajout d'une structure.....	84
Ajout de liaisons montantes.....	84
Ajout d'un réseau.....	85
Modification de la liaison montante.....	85
Affichage des détails de la topologie.....	86
Modification des détails de la structure.....	86
Suppression des liaisons montantes.....	86
Suppression de la structure.....	86
Réseaux VLAN pour SmartFabric et FCoE.....	86
Définition des VLAN.....	87
Modification des VLAN.....	87
Instructions relatives à l'évolution des VLAN.....	87
<b>Chapitre 11: Gestion des réseaux.....</b>	<b>89</b>
Gestion des VLAN SmartFabric et QoS automatisée.....	89
Définition des réseaux.....	90
Modification des réseaux.....	90
Exportation des configurations réseau.....	91
Suppression des configurations réseau.....	91

<b>Chapitre 12: Gestion des modules d'E/S Fibre Channel.....</b>	<b>92</b>
<b>Chapitre 13: Gestion du firmware.....</b>	<b>93</b>
Création de lignes de base.....	93
Contrôle de conformité.....	94
Modification des lignes de base.....	94
Gestion des catalogues.....	94
Affichage des catalogues.....	95
Ajout de catalogues.....	95
Mise à jour du micrologiciel.....	96
Restauration de la version antérieure du firmware.....	97
Suppression du micrologiciel.....	97
<b>Chapitre 14: Surveillance des alertes et des journaux.....</b>	<b>98</b>
Journal des alertes.....	98
Filtrage des journaux d'alertes.....	98
Acquittement des journaux d'alertes.....	99
Non-acquittement des journaux d'alertes.....	99
Ignorer des journaux d'alertes.....	99
Exportation de journaux d'alertes.....	99
Suppression des journaux d'alertes.....	99
Stratégies d'alerte.....	99
Création de stratégies d'alerte.....	100
Activation des stratégies d'alerte.....	100
Modification des stratégies d'alerte.....	101
Désactivation des stratégies d'alerte.....	101
Suppression des stratégies d'alerte.....	101
Définitions des alertes.....	101
Filtrage de définitions d'alerte.....	101
<b>Chapitre 15: Surveillance des journaux d'audit.....</b>	<b>103</b>
Filtrage des journaux d'audit.....	103
Exportation des journaux d'audit.....	103
Surveillance des tâches.....	104
Filtrage des tâches.....	104
Affichage des détails de la tâche.....	105
Exécution de tâches.....	105
Arrêt de tâches.....	106
Activation de tâches.....	106
Désactivation de tâches.....	106
Suppression de tâches.....	106
<b>Chapitre 16: Scénarios de cas d'utilisation.....</b>	<b>107</b>
Attribution d'une sauvegarde au MCM du châssis maître.....	107
Création d'un groupe de châssis avec le châssis de sauvegarde comme châssis maître.....	107
Surveillance du groupe MCM.....	108
Situations dans lesquelles le châssis de sauvegarde principal peut devenir le châssis maître.....	109
Reprise après sinistre du châssis maître.....	109

Retrait du châssis maître.....	111
<b>Chapitre 17: Dépannage.....</b>	<b>113</b>
Stockage.....	113
Échec de la mise à jour du micrologiciel.....	113
Échec de l'affectation du stockage.....	113
L'état des modules d'E/S SAS est rétrogradé.....	113
Atteinte à l'intégrité des modules d'E/S SAS.....	113
Lecteurs non visibles sur le traîneau de calcul.....	114
La configuration du stockage ne peut pas être appliquée aux modules d'E/S SAS.....	114
Les lecteurs dans OpenManage ne sont pas visibles.....	114
Les informations de lecteur de l'iDRAC et d'OpenManage ne correspondent pas.....	114
Le mode d'affectation du traîneau de stockage est inconnu.....	114
Impossible d'accéder à OME-Modular à l'aide du châssis direct.....	114
Dépannage d'un châssis maître défaillant.....	115
<b>Annexe A : Configurations d'emplacements recommandées pour les modules d'E/S.....</b>	<b>116</b>
Configurations d'emplacements pris en charge pour les modules d'E/S.....	116

# Présentation

L'application Dell EMC OpenManage Enterprise Modular (OME-Modular) s'exécute sur le micrologiciel du module de gestion PowerEdge M9002m. OME-Modular facilite la configuration et la gestion d'un châssis PowerEdge MX autonome ou d'un groupe de châssis MX à partir d'une interface graphique utilisateur (GUI) unique. Vous pouvez utiliser OME-Modular pour déployer des serveurs et mettre à jour le micrologiciel. Vous pouvez également gérer l'intégrité globale du châssis et des composants du châssis tels que les traîneaux de calcul, les périphériques de réseau, les modules d'entrée ou de sortie (IOM), et les périphériques de stockage. OME-Modular facilite également les activités suivantes sur le matériel :

- Connectivité du réseau de gestion.
- Découverte et inventaire.
- Opérations de surveillance et contrôle de l'alimentation et fonctions thermiques.

Vous pouvez utiliser OME-Modular pour gérer les charges de travail clés sur les plateformes MX7000.

- Analyses et données volumineuses non structurées
- Charges de travail traditionnelles et hyperconvergées
- Charges de travail de base de données
- Stockage à définition logicielle
- Charges de travail de performances et HPC

Le châssis maître d'une configuration Multi Chassis Management (MCM) vous permet d'effectuer les tâches suivantes :

- Gérer les serveurs sur plusieurs châssis MX.
- Déployer ou mettre à jour les serveurs à partir du châssis maître sans lancer l'interface Web de châssis membre.
- Gérer les moteurs de commutateur de structure en mode structure à l'aide de l'interface Web OME-Modular.
- Gérer les actions et le journal des alertes.
- Gérer les pools d'identités virtuelles MAC/WWN.
- Déployer facilement les traîneaux de calcul à l'aide des modèles et des profils de serveur.

OME-Modular offre des rôles simples et statiques, tels que l'administrateur de châssis, le gestionnaire de calcul, le gestionnaire de structure, le gestionnaire de stockage, ainsi que les rôles d'observateur tandis qu'OpenManage Enterprise offre des groupes statiques et dynamiques avec un contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC).

## Sujets :

- [Fonctions clés](#)
- [Nouveautés de cette version](#)
- [Plateformes prises en charge](#)
- [Navigateurs Web pris en charge](#)
- [Autres documents utiles](#)
- [Accès aux documents à partir du site de support Dell](#)
- [Positionnement de OME-Modular avec d'autres applications Dell EMC](#)

## Fonctions clés

Les fonctions principales de OME-Modular sont :

- Gestion du cycle de vie de bout en bout pour les serveurs, stockages et mises en réseau.
- Ajout d'un nouveau châssis pour augmenter le nombre de serveurs, stockages ou mises en réseau.
- Gestion de plusieurs châssis à l'aide d'une seule interface (Web ou RESTful).
- Gestion des modules d'E/S de réseau et SmartFabric Services.
- Utilisation de l'automatisation et des fonctions de sécurité d'iDRAC9.

## Nouveautés de cette version

Cette version de OME-Modular prend en charge :

- La personnalisation du nom du fichier de sauvegarde du châssis.
- La personnalisation du redémarrage du système d'exploitation hôte en cas d'échec d'un déploiement de modèle.
- La réinitialisation matérielle de l'interface de l'iDRAC basée sur le logement à partir de la page **Logements de châssis**.
- La mise à jour des composants MX7000.

## Plateformes prises en charge

OME–Modular prend en charge les plates-formes et composants suivants :

Plates-formes :

- PowerEdge MX7000
- PowerEdgeMX740c
- PowerEdgeMX840c
- PowerEdge MX5016s
- Commutateur SAS PowerEdge MX5000s
- Module d'intercommunication Ethernet PowerEdge MX 25 Go
- Module d'intercommunication Ethernet MX 10GBASE-T
- Moteur de commutateur de structure Dell EMC MX9116n
- Commutateur Ethernet Dell EMC MX5108n
- Module d'extension de structure Dell EMC MX7116n
- Module de commutateur Fibre Channel Dell EMC MXG610s
- Module de gestion PowerEdge MX9 002m

## Navigateurs Web pris en charge

OME–Modular est pris en charge sur les navigateurs Web suivants :

- Google Chrome version 63
- Google Chrome version 64
- Mozilla Firefox version 57
- Mozilla Firefox version 58
- Microsoft EDGE
- Microsoft Internet Explorer 11
- Safari version 11

Pour que l'interface Web de OME–Modular se charge correctement dans les navigateurs Web, assurez-vous que Active X/Java script et les options de téléchargement de polices soient activés.

 **REMARQUE : OME–Modular prend en charge le protocole TLS 1.2 et les versions ultérieures.**

## Autres documents utiles

Pour plus d'informations sur la gestion de votre système, accédez aux documents suivants :

**Tableau 1. Liste des autres documents de référence**

Nom du document	Brève présentation du document
<i>Guide de référence de l'interface de ligne de commande RACADM OpenManage Enterprise Modular</i>	Ce document contient des informations sur les sous-commandes RACADM, les interfaces prises en charge, les groupes de base de données de propriétés et les définitions d'objets.
<i>Notes de mise à jour d'OpenManage Enterprise Modular</i>	Ce document fournit les dernières mises à jour du système ou de la documentation ou encore des informations techniques avancées destinées aux utilisateurs expérimentés ou aux techniciens.
Guide API RESTful de OpenManage Enterprise and OpenManage Enterprise – Modular	Ce document fournit des informations sur l'intégration de vos applications avec OpenManage Enterprise Modular à l'aide de commandes de l'API RESTful.

**Tableau 1. Liste des autres documents de référence (suite)**

Nom du document	Brève présentation du document
<i>Guide d'utilisation du contrôleur Integrated Dell Remote Access Controller [iDRAC]</i>	Ce document fournit des informations sur l'installation, la configuration et la maintenance d'iDRAC sur les systèmes gérés.
<i>Guide d'utilisation de l'OS10 Enterprise Edition</i>	Ce document fournit des informations sur les fonctionnalités des commutateurs de l'OS10 et l'usage des commandes dans l'interface de ligne de commande (CLI) des modules d'E/S pour configurer les commutateurs.
<i>Guide de configuration et de dépannage de SmartFabric sur PowerEdge MX</i>	Ce document fournit des informations sur la configuration et le dépannage des services SmartFabric s'exécutant sur des systèmes PowerEdge MX.
<i>Manuel d'installation et de maintenance pour le boîtier Dell EMC PowerEdge MX7000</i>	Ce document contient des informations concernant l'installation et le remplacement de composants dans le boîtier PowerEdge MX7000.
<i>Manuel d'installation et de maintenance des boîtiers Dell EMC PowerEdge MX5016s et MX5000s</i>	Ce document contient des informations concernant l'installation et le remplacement de composants dans le traîneau de stockage PowerEdge MX5016s et le module d'E/S SAS PowerEdge MX5000s.

## Accès aux documents à partir du site de support Dell

Vous pouvez accéder aux documents requis de l'une des façons suivantes :

- À l'aide des liens suivants :
  - Pour les documents OpenManage : [www.dell.com/openmanagemanuals](http://www.dell.com/openmanagemanuals)
  - Pour les documents iDRAC et Lifecycle Controller : [www.dell.com/idracmanuals](http://www.dell.com/idracmanuals)
  - Pour tous les documents de gestion des systèmes Enterprise : [www.dell.com/esmanualsDell.com/SoftwareSecurityManuals](http://www.dell.com/esmanualsDell.com/SoftwareSecurityManuals)
  - Pour les documents de gestion des systèmes Enterprise - Connexions OpenManage : [www.dell.com/esmanuals](http://www.dell.com/esmanuals)
  - Pour les documents d'outils de facilité de la gestion : <https://www.dell.com/serviceabilitytools>
  - Pour les documents Client Command Suite Systems Management : [www.dell.com/omconnectionsclient](http://www.dell.com/omconnectionsclient)
- Sur le site de support Dell :
  1. Rendez-vous sur <https://www.dell.com/support>.
  2. Cliquez sur **Parcourir tous les produits**.
  3. Cliquez sur la catégorie de produit souhaitée : Serveurs, Logiciel, Stockage, etc.
  4. Cliquez sur le produit souhaité, puis sur la version souhaitée le cas échéant.  
 **REMARQUE : Pour certains produits, vous devrez peut-être parcourir les sous-catégories.**
  5. Cliquez sur **Manuels et documents**.

## Positionnement de OME–Modular avec d'autres applications Dell EMC

OME–Modular fonctionne avec les applications suivantes pour gérer, simplifier et rationaliser les opérations :

- OME–Modular détecte et effectue l'inventaire du châssis MX 7000 dans le datacenter à l'aide des commandes de l'API REST de OME–Modular.
- L'iDRAC (integrated Dell Remote Access Controller) permet à OME–Modular de gérer les consoles virtuelles.
- OME–Modular utilise le Repository Manager pour créer des référentiels personnalisés dans des réseaux partagés pour la création de catalogues. Les catalogues sont utilisés pour les mises à jour de micrologiciel.
- OME–Modular extrait les journaux d'OpenManage SupportAssist via l'iDRAC pour résoudre les problèmes.

# Mise à jour du firmware du module de gestion

Ce chapitre décrit les méthodes de mise à jour du firmware du module de gestion et des composants du firmware du châssis MX7000.

Dans un environnement MCM, exécutez la mise à jour du firmware pour tous les appareils du châssis maître. Sélectionnez également les modules d'E/S et les traîneaux de stockage en tant qu'appareils individuels et non en tant que composants du châssis, pour une mise à jour du firmware réussie.

**REMARQUE :** Assurez-vous de mettre à niveau le firmware d'OME-Modular avant de mettre à niveau OS10.

Vous pouvez mettre à jour le firmware du module de gestion grâce à l'une des méthodes suivantes :

1. Méthode du package individuel : via l'interface Web d'OME-Modular ou l'API RESTful
2. Méthode de conformité sur catalogue

Pour mettre à jour le firmware à l'aide de la méthode du package individuel :

1. Téléchargez le DUP sur [www.dell.com/support/drivers](http://www.dell.com/support/drivers).
2. Sur l'interface Web d'OME-Modular, accédez à **Appareils > Châssis** et sélectionnez le châssis dont vous voulez mettre à jour le firmware.
3. Cliquez sur **Mettre à jour le firmware**.  
La fenêtre **Sélectionner la source du firmware** s'affiche.
4. Sélectionnez l'option **Package individuel** et cliquez sur **Parcourir** pour atteindre l'emplacement où vous avez téléchargé le DUP. Cliquez sur **Suivant**.  
Attendez le rapport de comparaison. Les composants pris en charge s'affichent.
5. Sélectionnez les composants requis (par exemple : OME-Modular) et cliquez sur **Mettre à jour** pour démarrer la mise à jour du firmware.  
Vous pouvez planifier une heure à laquelle vous souhaitez que le processus de mise à jour s'exécute.
6. Rendez-vous sur la page **Surveillance > Tâches** pour afficher l'état de la tâche.

**REMARQUE :** La console n'est pas accessible au cours de la mise à jour de OME-Modular. Une fois la mise à jour de OME-Modular terminée, patientez 3 à 5 minutes le temps que la console se stabilise.

## Sujets :

- [Mise à jour du firmware selon une méthode de conformité sur catalogue](#)
- [Mise à jour des composants MX7000 à l'aide d'OME-Modular version 1.10.20](#)

## Mise à jour du firmware selon une méthode de conformité sur catalogue

Pour mettre à jour le firmware selon une méthode de conformité sur catalogue :

1. Téléchargez le DUP sur [www.dell.com/support/drivers](http://www.dell.com/support/drivers).
2. Utilisez le Dell Repository Manager (Repository Manager) pour créer le fichier `catalog.xml`.
3. Placez le fichier `catalog.xml` créé à l'aide de Repository Manager dans un emplacement partagé.
4. Accédez à la page **Configuration du firmware** pour créer le catalogue et la ligne de base.
5. Dans l'interface Web d'OME-Modular, accédez à la page **Périphériques > Châssis**.
6. Cliquez sur l'option **Mettre à jour le firmware**. La fenêtre **Sélectionner la source du firmware** s'affiche.
7. Sélectionnez l'option **Ligne de base** et sélectionnez la ligne de base requise dans la liste déroulante.
8. Sélectionnez le composant de OME-Modular depuis le rapport de comparaison.  
Les composants pris en charge s'affichent.
9. Sélectionnez les composants requis (par exemple : OME-Modular) et cliquez sur **Mettre à jour** pour démarrer la mise à jour du firmware.

10. Rendez-vous sur la page **Surveillance** > **Tâches** pour afficher l'état de la tâche.

**REMARQUE** : Utilisez l'option **Ajouter** dans l'option **Configuration** > **Firmware** > **Gestion du catalogue** pour télécharger le catalogue sur <https://www.dell.com/support>.

## Mise à jour des composants MX7000 à l'aide d'OME-Modular version 1.10.20

Vous pouvez mettre à niveau les composants suivants du châssis MX7000 à l'aide de la version 1.10.20 d'OME-Modular. Le tableau suivant répertorie les nouvelles versions des composants MX7000 :

**Tableau 2. MX7000 : lignes de base de la solution OME-Modular version 1.10.20**

Composant	Version
iDRAC avec Lifecycle Controller	4.11.11.11
BIOS du serveur Dell EMC PowerEdge MX740c	2.5.4
BIOS du serveur Dell EMC PowerEdge MX840c	2.5.4
Adaptateurs QLogic 26XX series Fibre Channel	15.05.12
Adaptateurs QLogic 27XX series Fibre Channel	15.05.12
Adaptateurs QLogic 41xxx series	15.05.14
Firmware de l'adaptateur Ethernet Mellanox ConnectX-4 Lx	14.25.80.00
Firmware version 19.5.x des cartes réseau d'Intel pour les adaptateurs X710, XXV710 et XL710	19.5.12
Firmware de l'adaptateur Emulex Fibre Channel.	03.02.18
OpenManage Enterprise Modular	1.10.20
Moteur de commutateur de structure MX9116n OS10	10.5.0.5
Commutateur Ethernet MX5108n OS10	10.5.0.5

Avant de mettre à jour le châssis MX7000, vérifiez la version du bloc d'alimentation. Si la version du bloc d'alimentation est 00.36.6B, mettez-le à jour. Pour de plus amples informations voir <https://www.dell.com/support/home/en-us/drivers/driversdetails?driverid=5tc17&oscode=naa&productcode=poweredge-mx7000>.

**REMARQUE** : Étant donné que ces instructions de mise à jour portent sur les mises à jour de différents composants de la solution, il est possible que le trafic des charges applicatives existantes soit affecté. Il est recommandé d'appliquer les mises à jour uniquement lors du créneau unique et régulier de maintenance.

**REMARQUE** : Après la mise à jour de tous les composants concernés de la solution, il peut être nécessaire d'exécuter le cycle d'alimentation (redémarrage à froid) du châssis MX7000. Pour plus d'informations, consultez la section **Contrôle de l'alimentation du châssis**.

## Ordre de mise à jour des composants

Lisez les instructions de mise à jour avant de mettre en œuvre la procédure de mise à jour. Assemblez les versions actuelles des composants MX7000 de votre environnement et notez les instructions spéciales pouvant être nécessaires à la procédure de mise à jour.

Contactez le support de Dell pour obtenir de l'aide sur la mise à niveau des composants MX7000, car il s'agit d'une procédure complexe. **Il est recommandé de mettre à jour tous les composants lors du créneau de maintenance unique planifié.**

Avant de poursuivre la mise à jour, passez en revue et résolvez toutes les alertes récurrentes concernant les ports signalées sur la page **Alertes** d'OME-Modular.

**REMARQUE** : L'ID du message concernant un port opérationnel est NINT0001 et celui concernant un port non opérationnel est NINT0002.

### Mettez à jour les composants dans l'ordre suivant :

1. iDRAC avec Lifecycle Controller à l'aide d'OME-Modular.
2. BIOS des serveurs PowerEdge MX740c et MX840c.
3. Mettez à jour les pilotes du système d'exploitation de l'adaptateur de périphérique, puis le firmware de l'adaptateur de périphérique.  
Adaptateurs : QLogic 27XX Series Fibre Channel, QLogic 26XX Series Fibre Channel, QLogic 41xxx Series, firmware de l'adaptateur Ethernet Mellanox ConnectX-4 Lx, Intel X710, XXV710 et XL710, Emulex Fibre Channel
4. OME-Modular
5. Moteur de commutateur de structure MX9116n ou commutateur Ethernet MX5108n.

**REMARQUE :** Pour mettre à jour l'adaptateur du périphérique Intel et le firmware du BOSS, commencez par mettre à niveau OME-Modular vers la version 1.10.10 ou utilisez l'interface Web de l'iDRAC.

## Mise à jour de l'iDRAC avec Lifecycle Controller à l'aide d'OME-Modular

1. Si OME-Modular gère un groupe de châssis, connectez-vous à l'interface OME-Modular du châssis maître.
2. Cliquez sur **Périphériques** > **Calcul**. La liste des périphériques de calcul disponibles dans le châssis ou le groupe de châssis s'affiche.
3. Dans l'en-tête de la liste, cochez la case pour sélectionner tous les périphériques de calcul figurant sur la page actuelle. S'il existe plusieurs pages, accédez à chaque page, puis cochez la case.
4. Après avoir sélectionné tous les périphériques de calcul, cliquez sur **Mettre à jour le firmware**.
5. Dans l'Assistant contextuel, sélectionnez le package individuel, puis cliquez sur **Parcourir** pour sélectionner le fichier DUP **iDRAC with Lifecycle Controller**.
6. Une fois le fichier DUP chargé, cliquez sur **Suivant**, puis cochez la case **Conformité**.
7. Cliquez sur **Terminer** pour démarrer la mise à jour de tous les périphériques de calcul.
8. Attendez que la tâche soit terminée avant de procéder à la mise à jour des composants suivants : *BIOS du serveur Dell EMC PowerEdge MX740c* et *BIOS du serveur Dell EMC PowerEdge MX840c*.

**REMARQUE :** Pour mettre à jour les hôtes de calcul, vous pouvez également mettre en œuvre des mises à jour fondées sur le catalogue, une fois les catalogues mis à jour à la version des lignes de base. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Gestion des catalogues](#).

## Mise à jour du BIOS des serveurs PowerEdge MX740c et MX840c

Répétez les étapes décrites dans la section *Mise à jour de l'iDRAC avec Lifecycle Controller à l'aide d'OME-Modular* pour mettre à jour le BIOS des serveurs Dell EMC PowerEdge MX740c et MX840c, selon le cas.

## Mise à jour des adaptateurs

Téléchargez et installez les pilotes du système d'exploitation de l'adaptateur du périphérique fournis avec le firmware de ce dernier. Suivez les instructions d'installation du pilote de l'adaptateur de périphérique correspondant à votre système d'exploitation.

Répétez les étapes décrites dans la section *Mise à jour de l'iDRAC avec Lifecycle Controller à l'aide d'OME-Modular* pour mettre à jour, selon le cas, les adaptateurs QLogic 26XX series Fibre Channel, QLogic 27XX series Fibre Channel et QLogic 41xxx series, le firmware de l'adaptateur Ethernet Mellanox ConnectX-4 Lx, le firmware version 19.5.x des cartes réseau Intel pour les adaptateurs X710, XXV710 et XL710 et les adaptateurs Emulex Picard-16/Picard-32. Rendez-vous sur [dell.com](http://dell.com) pour télécharger les pilotes de périphériques les plus récents associés à la mise à jour du firmware.

## Mise à jour d'OME-Modular

1. Si OME-Modular gère un groupe de châssis, connectez-vous à OME-Modular du châssis maître.
2. Si la version actuelle est 1.10.00, 1.10.01 ou 1.10.10, passez à l'étape 4).
3. Si la version actuelle est 1.00.01 ou 1.00.10, mettez à jour OME-Modular vers la version 1.10.00 ou 1.10.10 avant d'effectuer la mise à jour vers la version 10.10.20.

Procédez comme suit pour effectuer la mise à jour vers la version 1.10.10 :

**REMARQUE :** La mise à jour vers la version 1.10.x peut entraîner l'inscription de l'alerte HWC7522 dans le journal des alertes, et vous devrez peut-être effectuer une réinitialisation du système sur le MX7116n ou les modules d'E/S du module d'intercommunication (PTM).

- a. Cliquez sur **Périphériques > Châssis**.  
Une liste de tous les châssis disponibles s'affiche.
  - b. Dans l'en-tête de la liste, cochez la case pour sélectionner tous les châssis figurant sur la page actuelle. S'il existe plusieurs pages, accédez à chaque page, puis cochez la case.
  - c. Une fois tous les châssis sélectionnés, cliquez sur **Mettre à jour le firmware**.
  - d. Dans l'Assistant contextuel, sélectionnez le package individuel, puis cliquez sur **Parcourir** pour sélectionner le fichier DUP **OpenManage Enterprise Modular 1.10.10**.
  - e. Une fois le fichier DUP chargé, cliquez sur **Suivant**, puis cochez la case **Conformité**.
  - f. Cliquez sur **Terminer** pour démarrer la mise à jour de tous les châssis.
  - g. Attendez que la tâche se termine et que la communication du périphérique du groupe de gestion multi-châssis soit rétablie.
  - h. Connectez-vous à OME-Modular et au tableau de bord de gestion multi-châssis, puis assurez-vous que tous les châssis membres du groupe sont disponibles.
  - i. À partir de l'interface Web d'OME-Modular du châssis maître, accédez à la page **Présentation** de tous les châssis membres et assurez-vous que les graphiques du châssis et de ses sous-systèmes sont chargés.
  - j. Accédez à la page **Alertes > Journal des alertes**, puis vérifiez si une tempête d'alertes est en cours.  
On parle de tempête d'alertes lorsque plusieurs alertes sont générées par seconde. Si une suspension d'alerte est en cours, attendez qu'elle s'arrête.
  - k. Poursuivez la mise à jour de l'autre firmware OME-Modular.
4. Si la version actuelle est 1.10.00 ou 1.10.10 :
- a. Cliquez sur **Périphériques > Châssis**.  
Une liste de tous les châssis disponibles s'affiche.
  - b. Dans l'en-tête de la liste, cochez la case pour sélectionner tous les châssis figurant sur la page actuelle. S'il existe plusieurs pages, accédez à chaque page, puis cochez la case.
  - c. Une fois tous les châssis sélectionnés, cliquez sur **Mettre à jour le firmware**.
  - d. Dans l'Assistant contextuel, sélectionnez le package individuel, puis cliquez sur **Parcourir** pour sélectionner le fichier DUP **OpenManage Enterprise Modular 1.10.20**.
- REMARQUE** : Il est possible que les modules d'E/S version 10.5.0.3 des commutateurs MX9116n ou MX5108n redémarrent lors de la mise à niveau d'OME-Modular.
- e. Une fois le fichier DUP chargé, cliquez sur **Suivant**, puis cochez la case **Conformité**.
  - f. Cliquez sur **Terminer** pour démarrer la mise à jour de tous les châssis.
  - g. Attendez que la tâche soit terminée.

## Récupération en cas d'échec du processus de mise à jour du firmware du module de gestion

En cas d'échec de la mise à jour du firmware d'un module de gestion (MM), procédez comme suit :

1. Effectuez un basculement sur le MM. Si le basculement échoue, passez à l'étape 2.
2. Réinitialisez le MM actif manuellement.
3. Une fois le basculement ou la réinitialisation terminés, vérifiez la version du firmware pour vous assurer que le MM actif exécute la même version d'OME-Modular que le MM en veille ou une version supérieure de celui-ci. Si ce n'est pas le cas, réinitialisez le MM pour forcer le basculement.
4. Réessayez de mettre à jour le firmware.

## Mise à jour du moteur de commutateur de structure et du commutateur Ethernet

Collectez les informations suivantes nécessaires à l'exécution des mises à jour.

**REMARQUE** : Pour les versions de commutateur réseau 10.4.0. R3S et 10.4.0. R4S, ignorez les étapes 1 et 2, puis passez à l'étape 3.

1. Identifiez et notez le NUMÉRO DE SÉRIE du commutateur et son RÔLE dans le cluster de structures intelligentes en exécutant la commande `show smartfabric cluster` sur l'interface de ligne de commande du commutateur.  
Exécutez cette commande sur tous les commutateurs d'un châssis unique ou d'un groupe de châssis.

Exemple de sortie d'un membre du groupe de châssis :

```
IOM# show smartfabric cluster
-----
```

```

CLUSTER DOMAIN ID : 159
VIP : fde1:53ba:e9a0:de14:0:5eff:fe00:1159
ROLE : BACKUP
SERVICE-TAG : MXWV011
MASTER-IPV4 : 100.69.101.170
PREFERRED-MASTER :

```

Exemple de sortie d'un groupe de châssis maître :

```

IOM# show smartfabric cluster
-----
CLUSTER DOMAIN ID : 159
VIP : fde1:53ba:e9a0:de14:0:5eff:fe00:1159
ROLE : MASTER
SERVICE-TAG : MXWV122
MASTER-IPV4 : 100.69.101.170
PREFERRED-MASTER :

```

2. Sur le commutateur de mise en réseau présentant le RÔLE de MAÎTRE, exécutez la commande `show smartfabric cluster member` pour obtenir les détails concernant tous les commutateurs découverts dans le groupe de châssis OME-Modular.

La sortie de commande suivante fournit une référence pour la procédure de mise à niveau.

```

IOM# show smartfabric cluster member
Service-tag IP Address Status Role Type Chassis-Service-Tag
Chassis-Slot
MXWV122 xxxxxxxxxxxx ONLINE MASTER MX9116n SKYMX02 A2
MXLE103 xxxxxxxxxxxx ONLINE BACKUP MX9116n SKYMX10 B2
MXLE093 xxxxxxxxxxxx ONLINE BACKUP MX9116n SKYMX09 B1
MXWV011 xxxxxxxxxxxx ONLINE BACKUP MX9116n SKYMX01 A1

```

3. Mettez à niveau tous les commutateurs de mise en réseau (MX9116n et MX5108n) du groupe de châssis OME-Modular vers la version 10.5.0.5. Au cours de ce processus de mise à niveau, ne modifiez pas les configurations du groupe de châssis.

Exécutez la commande suivante pour identifier le module d'E/S dont le rôle est « MASTER ». Le module d'E/S dont le rôle est « MASTER » doit être mis à niveau **en dernier**.

```

OS10# system bash
root@HRA0017:~# python /opt/dell/os10/bin/rest-service/tool/dnv_cli.py
DNV Command Line Interface
['/opt/dell/os10/bin/rest-service/tool/dnv_cli.py']
dnv$show cluster
http://127.0.0.1:8000/cluster/238
vip: fde1:53ba:e9a0:de14:0:5eff:fe00:1238
my_role: BACKUP
Master_node: fde1:53ba:e9a0:de14:2204:fff:fe21:e749
slot_number: 1
ip_address: fde1:53ba:e9a0:de14:2204:fff:fe21:9f49

Chassis Tag ARH0009
IOM Service Tag HRA0036
Role BACKUP
IP Address fde1:53ba:e9a0:de14:2204:fff:fe20:56c9

Chassis Tag ARH0005
IOM Service Tag HRA0017
Role BACKUP
IP Address fde1:53ba:e9a0:de14:2204:fff:fe21:9f49

Chassis Tag ARH0010
IOM Service Tag HRA0037
Role BACKUP
IP Address fde1:53ba:e9a0:de14:2204:fff:fe12:e8c3

Chassis Tag ARH0005
IOM Service Tag HRA0020
Role MASTER
IP Address fde1:53ba:e9a0:de14:2204:fff:fe21:e749

```

```
dnv$
```

Cette commande s'applique aux commutateurs réseau 10.4.0. R3S et 10.4.0. R4S.

4. Mise à niveau du commutateur de mise en réseau à partir de la version 10.4.0E (R3S ou R4S) :
  - a. Mettez à niveau et rechargez les deux nœuds VLT en même temps pendant le créneau de maintenance, car la mise à niveau peut affecter le trafic de données.
  - b. Pour la mise à niveau, utilisez l'interface de ligne de commande décrite dans la section [Mise à niveau de l'interface de ligne de commande du commutateur de mise en réseau](#).

**REMARQUE :** Lors de la mise à niveau de l'image dans le cadre d'une configuration VLT, ne modifiez la configuration d'aucun des homologues VLT lorsque ces derniers utilisent des versions logicielles différentes. Assurez-vous que les deux nœuds sont mis à niveau vers la même version avant d'apporter des modifications à la configuration.

Pour mettre à niveau les commutateurs de mise en réseau de la version 10.5.0.x à la version 10.5.0.5, utilisez l'interface de ligne de commande décrite dans la section [Mise à niveau de l'interface de ligne de commande du commutateur de mise en réseau](#).

5. Assurez-vous que tous les liens de chemins d'accès des données attendus sont actifs et transmettent le trafic. Si vous rencontrez des problèmes de performances ou de liaison réseau, exécutez le cycle d'alimentation (redémarrage à froid) du châssis MX7000. Pour plus d'informations, consultez la section [Contrôle de l'alimentation du châssis](#).

## Mise à niveau de l'interface de ligne de commande du commutateur de mise en réseau

1. Mettez à niveau le module maître d'E/S de gestion de réseau une fois que tous les membres du groupe de châssis sont mis à niveau.
2. Si le groupe de châssis comprend des commutateurs MX5108n et MX9116n, mettez à niveau les modules d'E/S de gestion de réseau du commutateur MX5108n en premier (non maître), puis ceux du commutateur MX9116n.
3. Si vous souhaitez mettre à niveau plusieurs modules d'E/S de gestion de réseau, assurez-vous de ne pas mettre à niveau plus de deux modules simultanément. En outre, chaque module d'E/S de gestion de réseau doit faire partie d'une structure différente.

Lors de la mise à jour du module d'E/S de la version 10.4.x à la version 10.5.05, vous devez mettre à jour les deux modules de la structure et les redémarrer en même temps.

4. Procédez comme suit pour mettre à niveau le module d'E/S de gestion de réseau.
  - a. **(Facultatif)** Sauvegardez la configuration en cours dans la configuration de démarrage en mode EXEC.

**Tableau 3. Description de la commande**

Commande	Description
<pre>OS10# copy running-configuration startup-configuration</pre>	Sauvegardez la configuration en cours dans la configuration de démarrage.

- b. Sauvegardez la configuration de démarrage en mode EXEC.

**Tableau 4. Description de la commande**

Commande	Description
<pre>OS10# copy config://startup.xml config://&lt;backup file name&gt;</pre>	Sauvegardez la configuration de démarrage en mode EXEC.

- c. Téléchargez la nouvelle image du logiciel sur le site de support Dell, extrayez les fichiers bin de l'archive tar, puis enregistrez le fichier en mode EXEC.

**Tableau 5. Description de la commande**

Commande	Description
<pre>OS10# image download file-url</pre> <p>Exemple :</p> <pre>OS10# image download ftp://userid:passwd@hostip:/filepath</pre>	Télécharge la nouvelle image du logiciel.

**REMARQUE :** Certaines applications d'extraction fonctionnant sous Windows insèrent des retours chariot ou des sauts de ligne supplémentaires lors de l'extraction du contenu d'une archive .tar, ce qui peut corrompre l'image binaire OS10 téléchargée. Désactivez cette option si vous utilisez un outil fonctionnant sous Windows pour extraire un fichier binaire OS10.

- d. **(Facultatif)** Affichez l'état actuel du téléchargement du logiciel en mode EXEC.

**Tableau 6. Description de la commande**

Commande	Description
OS10# show image status	Affiche l'état actuel du téléchargement du logiciel.

- e. Installez l'image de la version 10.5.0.5 du logiciel en mode EXEC.

**Tableau 7. Description de la commande**

Commande	Description
OS10# image install image-url Exemple : OS10# image install image://filename.bin	Installe l'image du logiciel.

- f. **(Facultatif)** Affichez l'état actuel de l'installation du logiciel en mode EXEC.

**Tableau 8. Description de la commande**

Commande	Description
OS10# show image status	Affiche l'état actuel de l'installation du logiciel.

- g. Remplacez la partition de démarrage suivante par la partition de veille en mode EXEC. Utilisez le paramètre actif pour changer l'état de la partition de démarrage suivante de l'état de veille à l'état actif.

**Tableau 9. Description de la commande**

Commande	Description
OS10# boot system standby	Remplace la partition de démarrage suivante par celle de veille.

- h. **(Facultatif)** Assurez-vous que la partition de démarrage suivante est passée à l'état de veille en mode EXEC.

**Tableau 10. Description de la commande**

Commande	Description
OS10# show boot detail	Vérifie que la partition de démarrage suivante a changé.

- i. Rechargez la nouvelle image du logiciel en mode EXEC.

**Tableau 11. Description de la commande**

Commande	Description
OS10# reload	Recharge le nouveau logiciel.

- j. Une fois l'installation terminée, saisissez la commande permettant d'afficher la version pour vérifier que le système exécute la dernière version du logiciel que vous avez installée.

Dans l'exemple ci-dessous, on constate que la version 10.5.0.5 du logiciel est installée et exécutée sur le système.

```
OS10# show version
MX9116N-A2# show version
Dell EMC Networking OS10 Enterprise
Copyright (c) 1999-2020 by Dell Inc. All Rights Reserved.
OS Version: 10.5.0.5
Build Version: 10.5.0.5.661
Build Time: 2020-02-15T00:45:32+0000
System Type: MX9116N-ON
Architecture: x86_64
Up Time: 1 day 20:37:53
MX9116N-A2#
```

5. Exécutez la commande `show smartfabric cluster member` dans le commutateur maître de mise en réseau. Dans la sortie de la commande, assurez que l'attribut `STATUS` du commutateur mis à niveau est égal à `ONLINE` une fois qu'il a été rechargé.

```
IOM# show smartfabric cluster member
Service-tag IP Address Status Role Type Chassis-Service-Tag
Chassis-Slot
MXWV122 xxxxxxxxxxxx ONLINE MASTER MX9116n SKYMX02 A2
MXLE103 xxxxxxxxxxxx ONLINE BACKUP MX9116n SKYMX10 B2
MXLE093 xxxxxxxxxxxx ONLINE BACKUP MX9116n SKYMX09 B1
MXWV011 xxxxxxxxxxxx ONLINE BACKUP MX9116n SKYMX01 A1
```

6. À la fin de l'étape 5, procédez à la mise à niveau du module d'E/S de gestion de réseau suivant.

Une fois que tous les modules d'E/S sont mis à jour, le processus de mise à jour de tous les composants du châssis MX7000 est terminé. Assurez-vous que tous les liens de chemins d'accès des données attendus sont actifs et transmettent le trafic. Si vous rencontrez des problèmes de performances ou de liaison réseau, exécutez le cycle d'alimentation (redémarrage à froid) du châssis MX7000. Pour plus d'informations, consultez la section [Contrôle de l'alimentation du châssis](#).

# Connexion à l'OME–Modular

Vous pouvez vous connecter à OME–Modular en tant qu'utilisateur local, Active Directory ou LDAP générique. OME–Modular prend en charge un maximum de deux configurations de serveur Active Directory ou LDAP chacun.

## Sujets :

- Connexion à OME–Modular en tant qu'utilisateur local, utilisateur Active Directory ou utilisateur LDAP
- Page d'accueil de OME–Modular
- Affichage de l'intégrité du système
- Configuration d'un châssis
- Configuration initiale
- Configuration des paramètres du châssis
- Gestion des châssis
- Groupes de châssis
- Contrôle de l'alimentation du châssis
- Sauvegarde du châssis
- Restauration du châssis
- Exportation de profils de châssis
- Gestion d'un basculement de châssis
- Dépannage de châssis
- Clignotement de LED
- Interfaces pour accéder à OME–Modular
- Affichage du matériel du châssis
- Affichage des alertes du châssis
- Affichage des journaux du matériel du châssis
- Configuration de OME–Modular

## Connexion à OME–Modular en tant qu'utilisateur local, utilisateur Active Directory ou utilisateur LDAP

OME–Modular permet l'authentification de 64 comptes d'utilisateur local.

Pour les comptes d'utilisateur Active Directory et LDAP génériques, OME–Modular autorise un minimum d'un compte d'utilisateur dans un environnement simple et un maximum de deux comptes dans un environnement complexe.

Les utilisateurs LDAP peuvent effectuer les tâches suivantes à l'aide de OME–Modular :

- Activer l'accès LDAP
- Télécharger et afficher un certificat de l'autorité de certification du service d'annuaire.
- Spécifier des attributs lors de la configuration LDAP. Les attributs sont : adresse du serveur LDAP, port du serveur LDAP, DN de liaison, mot de passe de liaison, attribut de connexion utilisateur, attribut d'appartenance au groupe, et filtre de recherche
- Associer un groupe LDAP avec un groupe de rôles de module de gestion nouveau ou existant

Pour vous connecter comme utilisateur local, Active Directory ou LDAP :

1. Entrez le **Nom d'utilisateur**.
2. Entrez le **Mot de passe**.
3. Cliquez sur **Connexion**.

Une fois connecté, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- Configurer votre compte
- Modifier le mot de passe

- Récupérer le mot de passe racine

## Connexion à OME–Modular en tant qu'utilisateur Active Directory ou utilisateur LDAP

Pour se connecter à OME–Modular en tant qu'utilisateur Active Directory (AD) ou utilisateur LDAP :

1. Ajouter un service d'annuaire
2. Importer le groupe de répertoire
3. Se connecter avec les informations d'identification de l'utilisateur de l'annuaire

Pour ajouter un service d'annuaire :

1. Dans la barre de menus de l'interface Web de OME–Modular, cliquez sur **Paramètres d'application** > **Utilisateurs** > **Services d'annuaire** > **Ajouter**.

La fenêtre **Se connecter au service d'annuaire** s'affiche.

2. Sélectionnez AD ou LDAP, et saisissez les informations appropriées.
3. Si le type de répertoire est AD, et le type **Rechercher des contrôleurs de domaine** est DNS, saisissez le nom de domaine et le domaine du groupe.

Dans le domaine du groupe, vous pouvez rechercher des groupes de répertoires. Vous pouvez inclure les groupes d'annuaire en tant qu'utilisateurs d'applications. Vous pouvez également utiliser le domaine du groupe pour authentifier les utilisateurs lors de la connexion. Le format du domaine du groupe peut être <Domain>.<Sub-Domain> ou ou=org, dc=example, dc=com.

Utilisez le type **Rechercher des contrôleurs de domaine** « DNS » si vous ne connaissez pas les détails des contrôleurs de domaine à partir desquels vous souhaitez importer le ou les groupes. Pour utiliser le contrôleur de domaine DNS, assurez-vous que vous avez effectué les tâches suivantes sur la page **Paramètres réseau** :

- Sélectionnez la case à cocher **Enregistrement avec DNS**
- Fournissez les adresses de serveur DNS primaire et secondaire

Une fois que vous avez saisi le nom de domaine, OME-Modular recherche les enregistrements SRV sur les serveurs DNS afin d'extraire les détails des contrôleurs dans ce domaine.

Si vous connaissez l'adresse IP ou le FQDN des contrôleurs de domaine, vous pouvez utiliser le type de recherche « Manuel » dans **Rechercher des contrôleurs de domaine**.

La fonctionnalité **Tester la connexion** s'applique uniquement au type de contrôleur de domaine « DNS ».

## Importation d'un groupe de répertoire

Pour importer un groupe de répertoire :

1. Dans la barre de menus de l'interface Web de OME–Modular, cliquez sur **Paramètres d'application** > **Utilisateurs** > **Importer un groupe de répertoire**.

La fenêtre **Importer répertoire** s'affiche.

2. Sélectionnez le service d'annuaire à partir duquel vous souhaitez importer le groupe.
3. Sous **Groupes disponibles**, sélectionnez le groupe et cliquez sur >>.  
Le groupe sélectionné est affiché sous **Groupes à importer**.
4. Attribuez un rôle aux groupes importés.



Vous pouvez importer des groupes après l'attribution des rôles. Un message s'affiche une fois que les groupes ont été importés avec succès. Les utilisateurs des groupes importés peuvent accéder à OME-Modular, avec des rôles et des privilèges spécifiques.

## Connexion à OME–Modular à l'aide des informations d'identification de l'utilisateur de l'annuaire

Pour se connecter à OME–Modular à l'aide des informations d'identification de l'utilisateur de l'annuaire :

À partir de la page de connexion de OME–Modular, ouvrez une session avec les informations d'identification de l'utilisateur AD. Au besoin, saisissez le nom de domaine.

# Page d'accueil de OME–Modular

Lorsque vous vous connectez à OME–Modular, la page d'accueil s'affiche. Cette page affiche un tableau de bord avec des informations de haut niveau concernant le système et les sous-composants. Utilisez le champ de recherche sur la page pour rechercher les paramètres disponibles dans OME–Modular. Vous pouvez également afficher l'activité des tâches et les événements. Pour afficher l'activité des tâches, cliquez sur  et pour afficher les événements, cliquez sur .

Pour revenir à la page d'accueil de OME–Modular, cliquez sur le logo OME–Modular ou sur **Accueil**.

- **Vue graphique du châssis** : sur le côté gauche de la page, une vue graphique de l'avant et de l'arrière du châssis s'affiche. Elle montre tous les modules (traîneaux, ventilateurs, blocs d'alimentation, modules d'E/S et modules de gestion) présents dans le châssis. Passez la souris sur chaque module pour afficher une brève description et l'état d'intégrité du module en question. Cliquez sur **Afficher les périphériques** pour afficher plus de détails concernant les modules présents dans le châssis. Cliquez sur **Afficher les informations sur le logement** pour basculer l'affichage du widget à la liste d'informations des emplacements.
- **Vue des informations des emplacements** : dans le coin supérieur gauche de la page, une liste des modules présents sur le châssis s'affiche et présente les informations des emplacements, l'état d'intégrité et un lien pour accéder à plus de détails. Les modules de cette liste comprennent les traîneaux de stockage et de calcul, ainsi que les modules d'E/S. Cliquez sur **Afficher l'inventaire** pour afficher plus de détails concernant les modules présents dans le châssis. Cliquez sur **Afficher l'image du châssis** pour basculer l'affichage du widget à la vue graphique du châssis.
- **Informations sur le châssis** : dans le coin inférieur gauche de la page, vous pouvez afficher le résumé des informations sur le châssis, telles que numéro de service, numéro d'inventaire, version du micrologiciel et état d'alimentation.
- **Intégrité du périphérique** : dans le coin supérieur droit de la page, vous pouvez afficher l'état d'intégrité des sous-systèmes du châssis, tels que ventilateurs, blocs d'alimentation, température et calcul, mise en réseau et traîneaux de stockage. Lorsque l'état du sous-système n'est pas bon, vous pouvez cliquer sur **Motif** pour afficher la liste des messages de panne.
- **Alertes récentes** : en haut au milieu de la page, vous pouvez consulter les dernières alertes des événements se produisant sur le châssis. Cliquez sur **Afficher tout** pour afficher toutes les alertes sur la page **Alertes**.
- **Activité récente** : sous le widget **Activité récente**, vous pouvez consulter les toutes dernières activités se produisant sur le châssis. Cliquez sur **Afficher tout** pour afficher toutes les activités ou tâches sur la page **Tâches**.

 **REMARQUE** : Lorsque vous actualisez l'inventaire et que l'alimentation CA du châssis est redémarrée, l'inventaire du traîneau de calcul et du module d'E/S peut s'afficher après 3 à 5 minutes.

 **REMARQUE** : Si le châssis n'a pas été mis sous tension après le cycle de marche/arrêt CA, l'état d'inventaire s'affiche comme « inconnu ».

## Afficher les alertes

La section **Alertes** affiche les types d'alertes spécifiques, comme Critique, Avertissement et Inconnu. Vous pouvez également afficher les alertes des types de périphériques spécifiques, tels que les châssis, modules de calcul, mise en réseau et stockage.

## Affichage des tâches et activités

La section **Activité récente** affiche la liste des tâches et activités les plus récentes, ainsi que leur état. Cliquez sur **Toutes les activités** pour aller à la page **Tâches** et afficher des informations détaillées sur les tâches.

## Tableau de bord de gestion multi-châssis

Plusieurs châssis sont regroupés pour former des domaines appelés groupes de gestion multi-châssis (MCM). Un groupe MCM peut comporter 20 châssis, dont 1 châssis maître et 19 châssis membres. OME–Modular prend en charge les groupements MCM de câblage, dans lesquels les châssis sont connectés en guirlande via un port redondant sur le contrôleur de gestion.

Dans un groupe de gestion multi-châssis (MCM), le nombre d'événements et tâches pour l'ensemble du groupe s'affiche. Les sections **Intégrité du périphérique**, **Alertes** et **Activité récente** affichent les détails consolidés de tous les périphériques du groupe.

 **REMARQUE** : Maintenez un intervalle minimum de deux minutes entre le retrait et l'insertion de chaque appareil.

## Affichage de la page d'accueil de gestion multi-châssis

Vous pouvez afficher les propriétés suivantes du groupe de gestion multi-châssis :

- Groupe de gestion multi-châssis – Vous pouvez afficher :

- Nom du groupe
- Topologie du groupe à l'aide **Afficher topologie**
- Nom, adresse IP et numéro de service du châssis principal
- Nom, adresse IP et numéro de service du châssis membre
- **Intégrité du périphérique** : indique l'état de santé des sous-systèmes du châssis (châssis, traîneau de calcul, mise en réseau et stockage). Vous pouvez cliquer sur l'état de santé de chaque périphérique ou cliquer sur **Tous les périphériques** pour afficher le récapitulatif des périphériques de la page **Tous les périphériques**.
- **Alertes récentes** : affiche les dernières alertes pour les événements survenus dans le châssis maître et les sous-systèmes. Cliquez sur **Toutes les alertes** pour afficher la page **Alertes** en rapport avec le châssis maître et le châssis membre.
- **Activité récente** : affiche les toutes dernières activités survenues dans le châssis maître et les sous-systèmes. Cliquez sur **Toutes les activités** pour afficher la page **Travaux** en rapport avec le châssis maître et le châssis membre.

**REMARQUE** : Si un châssis membre est ajouté à un groupe de châssis sur une demande « Rejoindre le groupe » du châssis membre, le statut du châssis membre s'affiche comme « Inconnu » pendant un temps sur le tableau de bord de gestion multi-châssis.

## Affichage des listes des châssis dans un groupe de gestion multi-châssis

Sur la page d'accueil de OME–Modular, la liste des châssis qui font partie du groupe est affichée sur la gauche. La liste contient le modèle, l'adresse IP et le numéro de service du châssis. Le châssis maître est étiqueté pour être facilement identifié. Cliquez sur le nom du châssis afin d'accéder à ses détails spécifiques. Vous pouvez également utiliser l'adresse IP indiquée pour accéder directement à l'interface Web de OME–Modular du châssis.

## Affichage de l'intégrité du système

La page **Périphériques** > **Tous les périphériques** affiche le résumé de l'intégrité du châssis, des traîneaux de calcul et de stockage, et des composants réseau.

Une liste de tous les périphériques s'affiche au bas de la page **Tous les périphériques**. Vous pouvez sélectionner un périphérique pour afficher son résumé sur le côté droit de la liste. Vous pouvez filtrer la liste à l'aide des **Filtres avancés**.

Vous pouvez également effectuer les opérations suivantes sur la page **Tous les périphériques** :

- Bouton d'alimentation
- Mettre à jour le micrologiciel
- Faire clignoter la LED
- Actualisation de l'inventaire

**REMARQUE** : Lorsque vous lancez une demande **Quitter le groupe de châssis** pendant que l'inventaire est en train d'être actualisé, un message d'erreur s'affiche sur la page **Tous les périphériques**, même si la tâche **Quitter le groupe de châssis** a réussi.

**REMARQUE** : Lorsqu'un traîneau de calcul est inséré dans un châssis, il arrive que le message « Aucune image de périphérique trouvée » s'affiche. Pour résoudre le problème, actualisez manuellement l'inventaire du traîneau de calcul.

**REMARQUE** : Lorsque vous actualisez l'inventaire et que l'alimentation CA du châssis est redémarrée, l'inventaire du traîneau de calcul et du module d'E/S peut s'afficher après 3 à 5 minutes.

## Configuration d'un châssis

Lorsque vous vous connectez à l'interface Web de OME–Modular pour la première fois, l'assistant de configuration s'affiche. Si vous fermez l'assistant, vous pouvez y retourner en cliquant sur **Configurer** > **Configuration initiale**. Cette option s'affiche uniquement si le châssis n'est pas encore configuré.

Pour configurer le châssis :

1. Connectez-vous à OME–Modular.  
La page **Accueil** s'affiche.
2. Cliquez sur **Configurer** > **Configuration initiale**.  
L'**Assistant de déploiement du châssis** s'affiche.

Pour connaître les autres étapes, voir [Configuration initiale](#).

# Configuration initiale

Dell EMC recommande le seuil de configuration suivant pour de meilleures performances du châssis. Si la configuration dépasse le seuil, certaines fonctionnalités, notamment la mise à jour du firmware, la sauvegarde et la restauration, risquent de ne pas fonctionner comme prévu. Cela peut également affecter les performances du système.

Composant	Nombre
Modèles	320
Stratégie d'alerte	50
Pool d'identités	501
Réseau (VLAN)	214
Catalogue	50
Configuration de base	50

Pour configurer un châssis :

1. Cliquez sur **Périphériques > Châssis > Afficher les détails > Configurer > Configuration initiale**. L'**Assistant de déploiement du châssis** s'affiche.

**REMARQUE :** Vous pouvez configurer le châssis à l'aide d'un profil de châssis existant.

2. Dans l'onglet **Importer un profil**, cliquez sur **Importer** pour ouvrir la fenêtre **Importer un profil**. Saisissez les détails du partage réseau sur lequel le profil de châssis se trouve et cliquez sur **Importer**.
3. Dans l'onglet **Configuration horaire**, sélectionnez **Configurer les paramètres d'heure** pour configurer le fuseau horaire et l'horodatage de la configuration.
4. Cochez la case **Utiliser NTP** pour configurer les adresses NTP principale, secondaire et tertiaire NTP, puis cliquez sur **Suivant**.

**REMARQUE :** Il est recommandé qu'au moins trois serveurs NTP valides, qui se synchronisent à une seule source d'heure, soient utilisés pour garantir la fiabilité de la synchronisation.

Si vous sélectionnez plusieurs serveurs NTP, OME-Modular choisit le serveur NTP à l'aide d'algorithmes.

L'onglet **Activité et alertes** s'affiche.

5. Configurez les paramètres d'e-mail, de SNMP et de journal syslog, puis cliquez sur **Suivant**. L'onglet **iDRAC** s'affiche.
6. Cochez la case **Configuration des paramètres de déploiement rapide iDRAC** pour configurer le mot de passe d'accès à l'interface Web de l'iDRAC et les adresses IP de gestion, puis cliquez sur **Suivant**.  
Vous pouvez sélectionner les emplacements auxquelles appliquer les paramètres de déploiement rapide de l'iDRAC.  
L'onglet **IOM réseau** s'affiche.
7. Cochez la case **Configuration des paramètres de déploiement rapide du module d'E/S** pour configurer le mot de passe d'accès à la console du module d'E/S et les adresses IP de gestion, puis cliquez sur **Suivant**. L'onglet **Micrologiciel** s'affiche.
8. Cochez la case **Configurer tous les périphériques pour utiliser le catalogue suivant**, sélectionnez le type de partage réseau et cliquez sur **Catalogue** pour ouvrir la fenêtre **Ajouter un catalogue de micrologiciels**.
9. Saisissez un nom pour le catalogue, sélectionnez la source du catalogue, puis cliquez sur **Terminer** pour enregistrer les modifications et retourner à l'**Assistant de déploiement du châssis**.
10. Cliquez sur **Suivant** pour afficher l'onglet **Proxy** et configurer les paramètres de proxy.  
OME-Modular utilise les paramètres de proxy pour accéder au site Web Dell EMC et obtenir les tout derniers catalogues. Vous pouvez également activer les paramètres de proxy HTTP et l'authentification du proxy.
11. Cliquez sur **Suivant** pour afficher l'onglet **Définition du groupe**.
12. Sélectionnez **Créer un groupe** pour configurer les paramètres de groupe de châssis.
13. Cliquez sur **Suivant** pour afficher l'onglet **Résumé**.

**REMARQUE :** Une fois que l'heure du châssis maître est définie, patientez jusqu'à ce qu'elle se synchronise avec celle du châssis membre avant d'effectuer toute opération. La configuration de l'heure peut entraîner des perturbations.

# Configuration des paramètres du châssis

Vous pouvez configurer les paramètres suivants pour un châssis :

- Alimentation
- Réseau
- Services réseau
- Configuration de l'accès local
- Emplacement
- Déploiement rapide

## Configuration du bloc d'alimentation du châssis

Pour configurer les paramètres d'alimentation du châssis :

1. Cliquez sur **Périphériques > Châssis > Afficher les détails > Paramètres > Alimentation**.

La section de configuration **Alimentation** s'ouvre.

2. Sélectionnez **Activer le seuil énergétique** pour indiquer la consommation électrique maximum du châssis. Le **Seuil énergétique** limite la consommation électrique du châssis. Lorsque le seuil énergétique est atteint, les traîneaux sont arrêtés en fonction de leur priorité d'alimentation. Vous pouvez indiquer cette capacité en watts, BTU/h ou pourcentage. L'option **Seuil énergétique** s'affiche uniquement si la case **Activer le seuil énergétique** est cochée. Le seuil énergétique recommandé est de 0 à 32 767 Watts ou compris entre 0 et 100 %. Si vous modifiez le seuil énergétique en BTU/h, la valeur en W change également.

Le châssis MX7000 prend en charge des sources d'alimentation 110 volts et 220 volts.

3. Dans la section **Configuration de redondance**, sélectionnez la politique de redondance requise.

Les politiques de redondance d'alimentation simplifient la gestion de la consommation électrique et améliorent la tolérance aux coupures d'alimentation dans le châssis. Les options disponibles sont les suivantes :

- **Aucune redondance** : cette politique répartit la charge d'alimentation du boîtier sur tous les blocs d'alimentation. Pour la politique **Aucune redondance**, aucune condition spécifique n'est requise pour l'installation des blocs d'alimentation dans les emplacements. Cette politique permet d'utiliser la limite maximale pour l'activation de l'alimentation des périphériques ajoutés au boîtier. En cas de défaillance d'un ou de plusieurs blocs d'alimentation, le boîtier limite les performances pour fonctionner dans les limites de capacité d'alimentation des blocs d'alimentation actifs.
- **Redondance de réseau** : cette politique répartit la charge d'alimentation du boîtier entre tous les blocs d'alimentation. Les six blocs d'alimentation sont organisés en deux groupes : le réseau A constitué des blocs d'alimentation 1, 2, 3, et le réseau B constitué des blocs d'alimentation 4, 5, 6. Il est recommandé d'installer les blocs d'alimentation dans l'ordre suivant : 1, 4, 2, 5, 3, 6, où un nombre égal de blocs d'alimentation sur chaque réseau est optimisé pour la redondance du réseau. Le réseau de blocs d'alimentation ayant la plus grande capacité détermine la limite d'activation de l'alimentation des périphériques ajoutés au boîtier. En cas de panne d'un réseau ou d'un bloc d'alimentation, l'alimentation du boîtier est répartie entre les blocs d'alimentation restants afin que l'alimentation du système soit maintenue par un réseau opérationnel sans dégradation des performances.
- **Redondance des blocs d'alimentation** : cette politique répartit la charge d'alimentation du boîtier entre tous les blocs d'alimentation. Aucune condition spécifique n'est requise pour l'installation des blocs d'alimentation redondants. La redondance des blocs d'alimentation est optimisée pour l'installation de six blocs d'alimentation, et le boîtier limite l'activation de l'alimentation des appareils dans cinq blocs d'alimentation. En cas de défaillance d'un bloc d'alimentation, l'alimentation du boîtier est répartie entre les autres blocs d'alimentation sans dégradation des performances. Si le nombre de blocs d'alimentation est inférieur à six, le boîtier limite l'activation de l'alimentation des périphériques à tous les blocs d'alimentation installés. En cas de défaillance d'un bloc d'alimentation, le boîtier limite les performances pour fonctionner dans les limites de capacité d'alimentation des blocs d'alimentation actifs.

4. Dans la section **Configuration du disque de secours**, sélectionnez l'option **Activer le disque de secours**, puis configurez la grille principale du disque de secours.

La fonctionnalité Disque de secours facilite les régulations de tension lorsque l'utilisation de l'alimentation par bloc d'alimentation (PSU) est faible, en tenant compte de la capacité de sortie totale du bloc d'alimentation. Par défaut, cette fonctionnalité est activée. Lorsque la fonctionnalité Disque de secours est activée, un bloc d'alimentation redondant est placé en état de veille lorsque l'utilisation de l'alimentation est faible. La fonctionnalité Disque de secours n'est pas activée dans les cas suivants :

- La redondance du bloc d'alimentation est inactive.
- Le budget alimentation de la configuration du système dépasse la capacité de sortie.
- La stratégie de redondance de la grille n'est pas sélectionnée.

Les blocs d'alimentation MX7000 prennent en charge la fonctionnalité de disque de secours avec trois paires de blocs d'alimentation. Cette fonctionnalité permet d'avoir un bloc d'alimentation actif et un bloc d'alimentation en mode veille dans une paire de blocs d'alimentation lorsque la consommation électrique du boîtier est faible, et que les trois paires de blocs d'alimentation fournissent

l'alimentation requise dans le boîtier. Cela permet une utilisation efficace de l'alimentation lorsque l'alimentation globale nécessaire dans le boîtier est faible. Lorsque l'alimentation nécessaire dans le boîtier augmente, le bloc d'alimentation principal active le bloc d'alimentation qui est en mode veille en envoyant un signal d'activation (WAKE). Les paires de blocs d'alimentation pour le système MX7000 sont les suivantes : 1 et 4 / 2 et 5 / 3 et 6.

5. Dans l'option **Grille principale**, sélectionnez le bloc d'alimentation pour lequel vous souhaitez activer le disque de secours.
6. Cliquez sur **Appliquer** pour enregistrer les paramètres d'alimentation du châssis.

## Configurer le réseau de gestion du châssis

Vous pouvez configurer les paramètres réseau des modules de gestion qui sont insérés dans un châssis MX7000.

- Interface de carte réseau (NIC)/LAN
- IPv4
- IPv6
- Informations DNS
- VLAN de gestion

Pour configurer le réseau de châssis :

1. Cliquez sur **Périphériques > Châssis > Afficher les détails > Paramètres > Réseau**. La section de configuration **Réseau** s'ouvre.
  2. Dans la section **Paramètres généraux**, vous pouvez activer ou désactiver la carte réseau et les options **Enregistrement DNS** et **Autonégociation**. Par défaut, la case **Activer la carte NIC** est sélectionnée.  
Si vous activez l'option **Enregistrement avec DNS**, saisissez le nom du **DNS** du châssis que vous souhaitez enregistrer auprès d'un serveur DNS. Vous pouvez accéder à OME-Modular à l'aide du FQDN existant, même une fois que l'option **Enregistrement DNS** est désactivée dans l'application. Cela est dû au fait que l'option précédente reste dans la mémoire cache réseau ou du serveur DNS, en fonction de la durée de vie (TTL).  
    - REMARQUE :** Vous pouvez uniquement accéder au FQDN de manière temporaire.
    - REMARQUE :** Effacez la mémoire cache dans le DNS une fois que l'option Enregistrement DNS est désactivée afin d'éviter de vous connecter avec l'adresse du FQDN.
    - REMARQUE :** Si l'option Enregistrement DNS est activée, vous ne pouvez pas modifier l'option Activer le VLAN.
  3. Saisissez le **Nom DNS**. Le nom DNS peut contenir un maximum de 58 caractères. Le premier caractère doit être un caractère alphanumérique (a-z, A-Z, 0-9), suivi de chiffres ou d'un tiret (-).
  4. Activez ou désactivez l'option **Utiliser le DHCP pour le nom de domaine DNS** et activez ou désactivez l'**Autonégociation**.  
Si l'option **Utiliser DHCP pour le nom de domaine DNS** est désactivée, saisissez le **Nom de domaine DNS**.  
    - REMARQUE :** Vous pouvez activer Utiliser DHCP pour le nom DNS uniquement si le DHCP est configuré sur le protocole IPv4 ou IPv6. OME-Modular obtient son nom de domaine DNS d'un serveur DHCP ou DHCPv6 lorsque l'option Utiliser DHCP pour le nom DNS est activée.
- Si l'option **Autonégociation** est fautive ou désactivée, vous pouvez choisir la vitesse du port réseau.
- REMARQUE :** La définition de l'Autonégociation sur Faux et le choix d'une vitesse de port réseau peuvent entraîner la perte de la liaison entre le châssis et le commutateur réseau en haut du rack, ou sur le châssis voisin, si vous exécutez MCM. Il est recommandé que l'Autonégociation soit définie sur Vrai pour la plupart des cas d'utilisation.

**Tableau 12. Matrices de support du haut du rack pour le module de gestion et la liaison montante du module de gestion**

Configuration du commutateur du haut du rack	Configuration du module de gestion	Prise en charge pour la gestion de la liaison ascendante du module(OUI/NON)
100 Mbit/s (négociation automatique DÉSACTIVÉE)	100 Mbit/s (négociation automatique DÉSACTIVÉE)	YES
10 Mbit/s (négociation automatique DÉSACTIVÉE)	10 Mbit/s (négociation automatique DÉSACTIVÉE)	YES
Négociation auto. ACTIVÉE	Négociation automatique ACTIVÉE	YES

**Tableau 12. Matrices de support du haut du rack pour le module de gestion et la liaison montante du module de gestion (suite)**

Configuration du commutateur du haut du rack	Configuration du module de gestion	Prise en charge pour la gestion de la liaison ascendante du module(OUI/NON)
100 Mbit/s (négociation automatique DÉSACTIVÉE)	Négociation automatique ACTIVÉE	NON
10 Mbit/s (négociation automatique DÉSACTIVÉE)	Négociation automatique ACTIVÉE	NON
Négociation automatique ACTIVÉE	100 Mbit/s (négociation automatique DÉSACTIVÉE)	NON
Négociation automatique ACTIVÉE	10 Mbit/s (négociation automatique DÉSACTIVÉE)	NON

5. Dans la section **Paramètres IPv4**, configurez les paramètres suivants :

- **Activation d'IPv4**
- **Activez le DHCP.**
- **Adresse IP**
- **Masque de sous-réseau**
- **Passerelle**
- **Utiliser DHCP pour obtenir des adresses de serveur DNS**
- **Serveur DNS préféré - Adresse statique**
- **Serveur DNS auxiliaire- Adresse statique**

6. Dans la section **Paramètres IPv6**, configurez les paramètres suivants :

- **Activer IPv6**
- **Activer la configuration automatique**
- **Adresse IPv6**
- **Longueur du préfixe**
- **Passerelle**
- **Utiliser DHCPv6 pour obtenir des adresses de serveur DNS**
- **Serveur DNS préféré - Adresse statique**
- **Serveur DNS auxiliaire- Adresse statique**

**REMARQUE :** L'adresse IP IPv6 statique déjà configurée est appliquée et s'affiche dans l'OME-Modular lorsque la configuration est modifiée et passe de statique à IP DHCP.

7. Activez ou désactivez le VLAN pour le châssis. Vous pouvez configurer les paramètres de VLAN uniquement si la case **Enregistrement DNS** n'est pas cochée.

Vous pouvez passer d'un réseau VLAN à un réseau non VLAN, ou passer d'un réseau non VLAN à un réseau VLAN, uniquement si la case **Enregistrement DNS** n'est pas cochée.

Par défaut, les paramètres IPv4 sont activés et l'enregistrement DNS est désactivé avec un nom par défaut. Vous pouvez modifier le nom à l'aide de n'importe quelle interface locale comme OpenManage Mobile.

**REMARQUE :** Assurez-vous que le câble réseau est branché au port voulu lorsque vous modifiez l'état du VLAN pour que la modification soit effective.

Isolez la gestion de châssis du réseau de données car la disponibilité d'un châssis mal intégré à l'environnement ne peut plus être prise en charge ni garantie. En raison du potentiel de trafic sur le réseau de données, les interfaces de gestion du réseau interne peuvent être saturées par le trafic destiné aux serveurs. Il en résulte des retards de communication avec le contrôleur iDRAC et OME-Modular. Les retards peuvent donner lieu à un comportement imprévisible du châssis. Par exemple, OME-Modular affiche le contrôleur iDRAC comme hors ligne alors qu'il est activé et en cours d'exécution. Cela entraîne à son tour un comportement indésirable. Si l'isolation physique du réseau de gestion s'avère peu pratique, l'autre option consiste à séparer le trafic de OME-Modular et du contrôleur iDRAC sur un réseau VLAN distinct. Les interfaces réseau individuelles de OME-Modular et de l'iDRAC peuvent être configurées pour utiliser un réseau VLAN.

**REMARQUE :** Toute modification des paramètres d'attributs conduit à l'annulation de l'adresse IP ou à l'indisponibilité temporaire de OME-Modular. Toutefois, OME-Modular se rétablit automatiquement.

8. Cliquez sur **Appliquer** pour enregistrer les paramètres.

## Configuration des services de réseau du châssis

La configuration des services de réseau du châssis comprend les paramètres SNMP, SSH et RACADM à distance.

Pour configurer les services de réseau :

1. Cliquez sur **Périphériques > Châssis > Afficher les détails > Paramètres > Services réseau**.  
La section **Services réseau** s'ouvre.
2. Dans la section **Paramètres SNMP**, cochez la case **Activé** pour activer les paramètres SNMP et sélectionnez le **Numéro de port**.  
Le numéro de port peut être compris entre 10 et 65 535.  
**REMARQUE : Pour les opérations SNMP, configurez le paramètre de délai d'expiration sur le client afin que la tâche puisse correctement se terminer. Il vous faudra peut-être modifier le paramètre de délai d'expiration en fonction de la latence de réseau.**
3. Saisissez le **Nom de la communauté** SNMP. Le nom de la communauté doit contenir 32 caractères au maximum.
4. Téléchargez le **Fichier de base d'informations de gestion (MIB)** sur un disque local de votre système.
5. Dans la section **Paramètres SSH**, cochez la case **Activé** pour activer les paramètres SSH du châssis et sélectionnez le nombre maximum de sessions SSH.  
Par défaut, un châssis peut avoir un nombre maximum de quatre sessions SSH.
6. Sélectionnez le **Délai d'expiration** en secondes pendant lequel une session SSH peut rester inactive. La session SSH expire en fonction du délai d'expiration défini. La valeur par défaut du délai d'attente d'inactivité est de 30 minutes. Lorsqu'une modification est apportée au réseau de gestion du châssis, toutes les sessions actives répertoriées sur la page Sessions utilisateur ne sont pas interrompues automatiquement.  
**REMARQUE : Les journaux d'audit ne sont pas générés lorsque la session expire en fonction du délai d'expiration.**
7. Sélectionnez le **Numéro de port** SSH. Le numéro de port peut être compris entre 10 et 65 535.  
Le numéro de port par défaut est 22.
8. Activez la session RACADM à distance pour le châssis.  
Vous pouvez afficher l'option RACADM à distance sur l'interface Web si vous disposez du privilège d'administration du châssis.  
**REMARQUE : Le journal de la session RACADM à distance (connexion ou déconnexion) s'affiche sur la page Journaux d'audit, quel que soit le statut de RACADM à distance. Si l'option de session RACADM à distance est désactivée, la fonctionnalité ne sera pas disponible.**  
**REMARQUE : Toute modification des paramètres d'attributs conduit à l'annulation de l'adresse IP ou à l'indisponibilité temporaire de OME-Modular. Toutefois, OME-Modular se rétablit automatiquement.**
9. Cliquez sur **Appliquer** pour enregistrer les paramètres des services réseau du châssis.

## Configuration de l'accès local

Vous pouvez configurer le bouton d'alimentation du châssis, la synchronisation rapide, les accès à KVM, à l'écran LCD et au port USB pour un châssis.

Pour configurer les paramètres d'accès local dans un châssis :

1. Cliquez sur **Périphériques > Châssis > Afficher les détails > Paramètres > Configuration de l'accès local**.  
La section **Configuration de l'accès local** s'ouvre.
2. Sélectionnez **Activer le bouton d'alimentation du châssis** pour utiliser le bouton d'alimentation pour allumer ou éteindre le châssis.  
Si la case n'est pas cochée, vous ne pouvez pas modifier l'état d'alimentation du châssis à l'aide de son bouton d'alimentation.
3. Sélectionnez le type **Accès à Quick Sync**.  
Les options disponibles sont les suivantes :
  - Lecture seule : permet l'accès en lecture seule au Wi-Fi et au Bluetooth faible consommation (BLE). Vous ne pouvez pas écrire d'informations de configuration à l'aide de Quick Sync.
  - Lecture-écriture : permet l'écriture de configuration à l'aide de Quick Sync.
  - Désactivé : désactive la lecture ou l'écriture de configuration via Quick Sync.

**REMARQUE :** La fonction Quick Sync utilise une puissance de fréquence radio (RF) plus faible lors de l'annonce et l'augmente après l'authentification du certificat. La plage de fréquence radio est déterminée en fonction de l'environnement et peut varier.

4. Sélectionnez **Activer le délai d'inactivité** pour activer le délai d'attente en cas d'inactivité et saisissez la **Limite du délai**.

Le délai correspond au temps d'inactivité lorsqu'il n'existe aucun trafic Wi-Fi. Spécifiez la limite du délai d'inactivité, en secondes. Le délai peut être compris entre 2 et 60 minutes.

**REMARQUE :** L'option **Limite du délai** est disponible uniquement si **Activer le délai d'inactivité** est sélectionné.

5. Cochez la case **Activer le délai d'inactivité** pour vous connecter à l'aide de vos identifiants utilisateur et lire l'inventaire dans un datacenter sécurisé.  
Par défaut, cette option est sélectionnée. Si vous décochez cette case, vous ne pourrez pas accéder au datacenter sécurisé.
6. Sélectionnez **Activer Quick Sync Wi-Fi** pour utiliser le Wi-Fi afin de communiquer avec le châssis. Par défaut, la case à cocher **Activer Quick Sync Wi-Fi** est sélectionnée.
7. Sélectionnez **Activer l'accès KVM** pour configurer le paramètre Quick Sync à l'aide de la KVM. Vous pouvez également utiliser la commande RACADM ou Redfish pour activer ou désactiver la KVM. Pour plus d'informations, consultez le document *OME - Modular for PowerEdge MX7000 Chassis RACADM CLI Guide* (Guide d'OME - Modular pour interface de ligne de commande RACADM du boîtier PowerEdge MX7000) disponible sur [www.dell.com/openmanagemanuals](http://www.dell.com/openmanagemanuals).

Vous pouvez utiliser DisplayPort dans le châssis pour diffuser la vidéo dans la KVM. Si le convertisseur DP à VGA (Video Graphics Array) est disponible, vous pouvez diffuser la vidéo de la KVM en VGA également.

8. Sélectionnez l'option **Accès à l'écran LCD** pour une synchronisation rapide.

Les options disponibles sont les suivantes :

- Désactivé
- Afficher uniquement
- Afficher et modifier

**REMARQUE :** L'option **Accès à l'écran LCD** s'affiche uniquement s'il existe un système avec écran LCD disponible dans le châssis.

9. Dans la zone de texte **Défini par l'utilisateur**, saisissez le texte que vous souhaitez afficher sur l'écran d'accueil LCD. L'écran d'accueil LCD s'affiche lorsque le système est réinitialisé avec les paramètres d'usine par défaut. Le texte peut comporter un maximum de 62 caractères et prendre en charge un nombre limité de caractères UTF-8. Si un caractère UTF-8 utilisé dans le texte n'est pas pris en charge, une case s'affiche à la place du caractère. La chaîne par défaut correspond au numéro de série du système.
10. Dans la liste déroulante **Langue de l'écran LCD**, sélectionnez la langue dans laquelle le texte doit être affiché.

Les options disponibles sont les suivantes :

- Anglais
- Français
- Espagnol
- Allemand
- Japonais
- Chinois

Par défaut, le texte s'affiche en anglais.

11. Sélectionnez la zone de texte **Activer l'accès direct au châssis** pour activer l'accès au châssis MX7000 à partir d'un hôte tel qu'un ordinateur portable, un serveur ou une tablette à l'aide d'un câble USB OTG (On-The-Go).

Si la case à cocher **Activer l'accès direct au châssis** est désactivée, les sessions existantes du châssis direct sont déconnectées et le voyant du châssis direct éteint. Lorsque la fonctionnalité est désactivée, vous ne pouvez pas connecter l'ordinateur portable au châssis. L'URL `https://ome-m.local` n'est pas accessible. Après avoir activé la fonctionnalité, rebranchez le câble USB et attendez que le voyant du châssis direct s'allume en vert pour accéder au répertoire. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Châssis direct](#).

12. Cliquez sur **Appliquer** pour enregistrer les paramètres de synchronisation.

## Châssis direct

La fonctionnalité de châssis direct d'OME-Modular permet aux utilisateurs d'accéder à des consoles de gestion telles qu'iDRAC et le module de gestion des appareils sur le châssis. Le châssis MX7000 dispose de plusieurs ports USB. Le panneau de commande droit (RCP) à l'avant du châssis dispose de trois ports USB. Il y a deux ports standard USB-A, pour le clavier et la souris utilisés pour le niveau du

châssis KVM. Le troisième port est un port micro-AB qui prend en charge l'USB OTG. Pour utiliser le châssis direct, connectez le port USB OTG à un ordinateur portable. Le processeur Poleg du module de gestion émule une interface réseau USB et fournit une passerelle réseau au VLAN de gestion. Le réseau est le même que les ponts QuickSync 2 pour l'accès WiFi d'OpenManage mobile.

Retirez le câble USB qui est connecté au panneau avant et le cycle d'alimentation secteur du châssis.

Lorsque l'ordinateur portable est connecté au port USB OTG sur le châssis, vous pouvez accéder à l'interface utilisateur MM, iDRAC ou KVM. Vous pouvez obtenir un accès en lançant un navigateur sur l'ordinateur portable et en saisissant l'URL `https://OME-m.local`. Une page répertoriant la liste des entrées des appareils disponibles sur le châssis s'affiche. Cette option fournit une meilleure expérience que le panneau avant de KVM, qui permet uniquement d'accéder à l'invite de ligne de commande pour OME-Modular.

Sélectionnez la case pour activer l'accès au châssis MX7000 à partir d'un hôte tel qu'un ordinateur portable ou un serveur à l'aide d'un câble USB OTG (On-The-Go). Connectez le câble USB OTG de l'hôte au port micro-USB sur le panneau avant (panneau de commande droit) du châssis MX7000. Une fois la connexion établie, le voyant situé sous le micro-USB du panneau de commande droit du châssis MX7000 s'allume en vert et l'adaptateur USB Ethernet s'affiche sur l'hôte. Le châssis est automatiquement configuré avec une adresse IPV4 et IPV6. Une fois les adresses configurées, ouvrez un navigateur Web et saisissez l'URL, `https://ome-m.local` dans la barre d'adresse.

Lorsque vous activez ou désactivez la fonction du châssis direct dans OME-Modular, les codes d'erreur suivants s'affichent :

La fonctionnalité de châssis direct d'OME-Modular a une exclusivité mutuelle avec la fonction Quick Sync. Avant de rétrograder le firmware du module de gestion de la version 1.10.00 à une version antérieure, retirez le câble USB qui est connecté au panneau avant du châssis. Si le câble USB n'est pas retiré et que le firmware 1.10.00 est rétrogradé, il est possible que la fonction Quick Sync soit compromise. Le cycle d'alimentation secteur du châssis peut rétablir Quick Sync à un état d'intégrité normal.

- Le châssis est doté de Quick Sync et la fonctionnalité du châssis direct est activée. Autrement dit, le câble USB est connecté au connecteur USB sur le panneau avant.
- La version du module de gestion est rétrogradée de la version 1.10.00 à une version antérieure.

**Tableau 13. Châssis direct : état et description du voyant LED**

Code d'erreur	État du voyant LED du châssis direct	Description et résolution
1	Orange	La liaison réseau USB est inactive, car la fonctionnalité de la fonction du châssis direct est désactivée. <b>Solution</b> : activez le châssis direct, puis rebranchez le câble USB pour accéder au répertoire du châssis.
2	Orange	La liaison réseau USB ne s'affiche pas lors de l'échec de l'opération USB interne du châssis. <b>Solution</b> : si le problème persiste, rebranchez le câble USB à l'ordinateur portable ou effectuez un cycle d'alimentation secteur sur le châssis.
3	Orange	La liaison réseau USB ne parvient pas à s'établir en raison d'un problème sur l'ordinateur portable hôte. <b>Solution</b> : si le problème persiste, rebranchez le câble USB.
4	Hors tension	La liaison réseau USB est inactive, car le câble USB est déconnecté. <b>Solution</b> : rebranchez le câble USB pour que la liaison se fasse.

Si la fonction de châssis direct est désactivée et que le câble USB est inséré, le voyant du châssis direct devient orange et l'alerte USR0197 s'affiche dans l'interface Web OME-Modular. Vous pouvez voir l'alerte uniquement si vous vous êtes connecté à OME-Modular à l'aide du réseau public. Si vous répétez l'action dans un intervalle court, l'alerte ne s'affiche pas. Toutefois, la LED du châssis direct reste orange, car le MM supprime les alertes en double consécutives.

# Configuration de l'emplacement du châssis

Pour configurer l'emplacement du châssis :

1. Cliquez sur **Périphériques > Châssis > Afficher les détails > Paramètres > Emplacement**.  
La section de configuration **Emplacement** s'ouvre.
2. Saisissez les noms d'emplacement pour les options **Centre de données, Salle, Allée** et **Rack**.  
Le **Datacenter**, la **Salle**, l'**Allée** et le **Rack** prennent en charge jusqu'à 128 caractères.
3. Saisissez le numéro de **Logement de rack** et le nom de l'**Emplacement** où est installé le rack.  
Le **Logement de rack** prend en charge les caractères numériques de 1 à 255.  
Le **Site** prend en charge jusqu'à 128 caractères. Il est pris en charge pour rétrocompatibilité. Les propriétés Datacenter, Allée, Rack et Logement de rack remplacent cette propriété. Utilisez ces propriétés pour décrire l'emplacement physique du châssis.
4. Cliquez sur **Appliquer** pour enregistrer les paramètres.

## Configuration des paramètres de déploiement rapide

La fonction **Déploiement rapide** vous permet de configurer le mot de passe pour accéder à l'interface utilisateur de l'iDRAC, aux modules d'E/S (IOM) et aux paramètres IPv4 et IPv6. Ces paramètres peuvent être appliqués immédiatement aux traîneaux de calcul ou modules d'E/S existants. Vous pouvez appliquer ultérieurement les paramètres de **Déploiement rapide** aux traîneaux de calcul, lorsqu'ils sont insérés dans le châssis. Toutefois, vous ne pouvez pas appliquer les paramètres de **Déploiement rapide** aux modules d'E/S qui sont insérés ultérieurement.

Les paramètres de déploiement rapide sont validés lorsque la tâche est exécutée. Si un paramètre non valide est utilisé, la tâche de déploiement rapide échoue. Les paramètres de la tâche de **Déploiement rapide** ne sont pas évalués, car ils peuvent contenir n'importe quelle valeur ; cette évaluation est déléguée au cours de l'exécution de la tâche.

Une fonctionnalité de l'interface Web permet d'activer et de désactiver le déploiement rapide pour déterminer si les contrôles sont activés pour configurer les paramètres de **Déploiement rapide**. Le back-end traite uniquement les demandes provenant de l'interface Web.

**REMARQUE :** Une fois les paramètres de déploiement rapide appliqués au traîneau de calcul, la configuration IP s'affiche dans l'interface Web de OME-Modular lorsque l'inventaire est actualisé.

**REMARQUE :** Lorsque l'IPv4 pour l'IPv6 est désactivée pour les modules d'E/S FC, l'adresse IPv4 ou l'adresse IPv6 de l'appareil est vide sur la page Déploiement rapide des modules d'E/S. Toutefois, pour les modules d'E/S réseau, les adresses IPv4 et IPv6 de l'appareil sont :: et 0.0.0.0.

Pour configurer les paramètres de **Déploiement rapide** :

1. Cliquez sur **Périphériques > Châssis > Afficher les détails > Paramètres > Déploiement rapide**.  
La section de configuration **Déploiement rapide** s'ouvre.
2. Saisissez et confirmez le mot de passe pour accéder à l'interface utilisateur de l'iDRAC.  
Le mot de passe peut comprendre jusqu'à 20 caractères.  
**REMARQUE :** Si une configuration IP d'iDRAC est modifiée, la connexion directe (SSO) du traîneau fonctionne à partir de la console OME-Modular qu'une fois la tâche d'inventaire par défaut ou l'actualisation de l'inventaire manuelle terminée.
3. Dans la section **IP de gestion**, sélectionnez **IPv4 activé** pour activer les paramètres réseau IPv4 et sélectionnez le **Type de réseau IPv4**.  
Les options disponibles sont les suivantes :
  - Statique
  - DHCP
4. Saisissez le **Masque de sous-réseau IPv4** et la **Passerelle IPv4**.  
**REMARQUE :** Les options **Masque de sous-réseau IPv4** et **Passerelle IPv4** s'affichent uniquement si le **Type de réseau IPv4** est « Statique ».
5. Sélectionnez **IPv6 activé** pour activer les paramètres réseau IPv6 et sélectionnez le **Type de réseau IPv6**.  
Les options disponibles sont les suivantes :
  - Statique

- DHCP

6. Si le **Type de réseau IPv6** est « Statique », sélectionnez la **Longueur du préfixe IPv6** et saisissez la **Passerelle IPv6**.
7. Dans la liste des logements qui s'affiche, cochez la case en regard du numéro de logement auquel vous souhaitez appliquer les paramètres de **Déploiement rapide**.
8. Dans la section **Paramètres du module d'E/S réseau**, saisissez et confirmez le mot de passe pour vous connecter à l'interface du module d'E/S.
9. Sélectionnez **IPv4 activé** pour activer les paramètres réseau IPv4 et sélectionnez le **Type de réseau IPv4**.

Les options disponibles sont les suivantes :

- Statique
- DHCP

10. Saisissez le **Masque de sous-réseau IPv4** et la **Passerelle IPv4**.

**REMARQUE :** Les options **Masque de sous-réseau IPv4** et **Passerelle IPv4** s'affichent uniquement si le **Type de réseau IPv4** est « Statique ».

11. Sélectionnez **IPv6 activé** pour activer les paramètres réseau IPv6 et sélectionnez le **Type de réseau IPv6**.

Les options disponibles sont les suivantes :

- Statique
- DHCP

12. Si le **Type de réseau IPv6** est « Statique », sélectionnez la **Longueur du préfixe IPv6** et saisissez la **Passerelle IPv6**.

13. Cliquez sur **Appliquer** pour enregistrer les paramètres de **Déploiement rapide**.

## Gestion des châssis

Vous pouvez afficher la liste de châssis et leurs détails sur la page **Châssis**. Les détails sont : intégrité, état d'alimentation, nom, adresse IP, numéro de service et modèle du châssis. Vous pouvez également sélectionner un châssis pour en afficher une représentation graphique et un résumé sur la partie droite de la page **Châssis**.

Vous pouvez également effectuer les opérations suivantes sur la page **Châssis** :

- Contrôler l'alimentation du châssis
- Mettre à jour le micrologiciel
- Faire clignoter la LED
- Actualiser l'inventaire du châssis
- Filtrer la liste des châssis

**REMARQUE :** Lorsqu'un châssis est redémarré, l'inventaire des traîneaux de calcul et des modules d'E/S (IOM) peut s'afficher dans l'interface Web de OME-Modular après trois à cinq minutes.

**REMARQUE :** Maintenez un intervalle minimum de deux minutes entre le retrait et l'insertion de chaque appareil.

**REMARQUE :** Une fois qu'un châssis est éteint, les traîneaux de calcul sont interrogés en fonction de l'événement du châssis. Chaque événement du châssis déclenche un sondage d'intégrité. Vous pouvez voir plusieurs événements de perte de connexion des traîneaux de calcul.

## Création de filtres de châssis

Vous pouvez trier la liste des châssis qui s'affichent à la page **Périphériques > Châssis** à l'aide de filtres.

Pour créer des filtres :

Sur la page **Châssis**, cliquez sur **Filtres avancés** pour afficher les options de filtre.

Les options suivantes sont disponibles :

- **Intégrité**
- **État**
- **Le nom contient**
- **L'adresse IP contient**

- **Le numéro de service contient**
- **Modèle**

## Affichage de la vue d'ensemble de châssis

Sur la page **Vue d'ensemble**, vous pouvez cliquer sur **Afficher les informations sur le logement** pour afficher les détails de l'emplacement du traîneau de calcul. Une représentation graphique du châssis s'affiche sur le côté gauche. Des informations sur le châssis s'affichent au-dessous de la représentation graphique. Les informations comprennent : état FIPS du châssis, nom, modèle, numéro de service, numéro d'inventaire, code de service express, adresse IP de gestion, version du micrologiciel, état de l'alimentation et puissance théorique du châssis. Cliquez sur **Afficher les périphériques** pour afficher la liste de tous les périphériques sur la page **Tous les périphériques**.

Vous pouvez également voir les informations sous les sections suivantes :

- **Sous-systèmes du châssis** : affiche l'état d'intégrité des composants de châssis comme la batterie, le ventilateur, les modules d'E/S et le bloc d'alimentation.

Les informations de vérification de cohérence de structure (FCC) et le changement d'intégrité s'affichent sous **Sous-systèmes du châssis**. En revanche, les détails de vérification de cohérence de structure du traîneau de calcul ne sont pas affichés dans la représentation graphique du châssis ni la page **Vue d'ensemble** du calcul.

- **Environnement** : affiche les unités de consommation électrique et de température du châssis. Cliquez sur **Afficher les statistiques d'alimentation** pour voir les détails de consommation électrique du châssis tels que l'état actuel de redondance, la marge maximale et la consommation électrique du système. Cliquez sur **Utilisation de l'énergie** pour voir les informations d'alimentation du châssis sur la page **Châssis > Matériel > Blocs d'alimentation du châssis**. Si un basculement ou un redémarrage du module de gestion est effectué, l'horodatage de la dernière réinitialisation des statistiques d'alimentation est mis à jour, en fonction de l'horodatage du basculement ou du redémarrage du module de gestion.

**REMARQUE** : L'horodatage des statistiques de température reste inchangé après le basculement ou le redémarrage d'un module de gestion.

- **Alertes récentes** : affiche le nombre et les détails des tâches qui sont effectuées dans le châssis. Cliquez sur **Afficher tout** pour afficher la liste de toutes les alertes qui sont liées au traîneau de calcul sur la page **Châssis > Alertes**.
- **Activité récente** : affiche l'état des tâches exécutées dans le traîneau de calcul.
- **Sous-systèmes du serveur** : affiche un résumé des informations sur les sous-systèmes du serveur. Les informations comprennent l'état d'intégrité des composants tels que la batterie, la mémoire, le processeur et la tension.

Si vous disposez des droits d'administrateur sur le châssis, vous pouvez effectuer les tâches suivantes dans cet onglet :

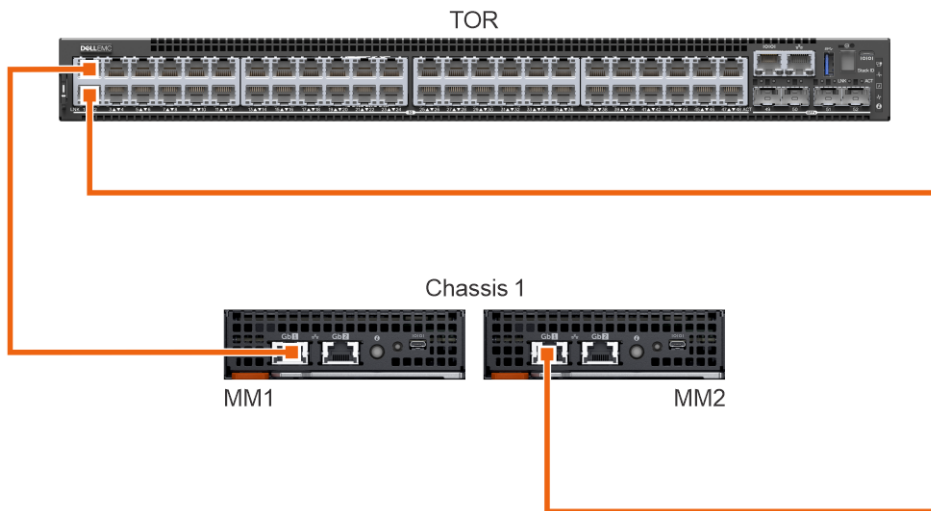
- Tâches **Contrôle de l'alimentation** :
  - **Mise hors tension (anormale)** : met le serveur hors tension, ce qui équivaut à une pression sur le bouton d'alimentation lorsque le serveur est sous tension. Cette option est désactivée si le serveur est déjà sous tension. Elle ne prévient pas le système d'exploitation du serveur.
  - **Exécuter un cycle d'alimentation sur le système (redémarrage à froid)** : éteint puis redémarre le serveur (redémarrage à froid). Cette option est désactivée si le serveur est déjà sous tension.
- **REMARQUE** : Lorsque le châssis est éteint puis rallumé, tous les périphériques dans le châssis le sont également. Le module de gestion, lui, ne réalise pas de cycle de marche/arrêt. En revanche, les alertes sont consignées pour indiquer que la connectivité aux périphériques est perdue à cause du cycle de marche/arrêt.
- **Mise hors tension (normale)** : informe le système d'exploitation du serveur qu'il doit mettre le serveur hors tension. Cette option est désactivée si le serveur est déjà sous tension.
- Tâches de configuration :
  - **Créer un groupe de châssis**
  - **Rejoindre un groupe de châssis**
  - **Configuration initiale**
- Tâches de dépannage :
  - Extraire le journal : vous pouvez extraire les journaux vers un partage CIFS ou NFS, ou sur un disque local de votre système.
  - Commandes de diagnostic
  - Réinitialiser le module de gestion
  - Terminer la connexion série
- Mettre sous tension ou hors tension les voyants LED à l'aide de la fonction **Faire clignoter le voyant LED**.
- Sauvegarder, restaurer, exporter un profil de châssis, et effectuer un basculement.

**REMARQUE :** Une fois qu'un châssis est éteint, les traîneaux de calcul sont interrogés en fonction de l'événement du châssis. Chaque événement du châssis déclenche un sondage d'intégrité. Vous pouvez voir plusieurs événements de perte de connexion des traîneaux de calcul.

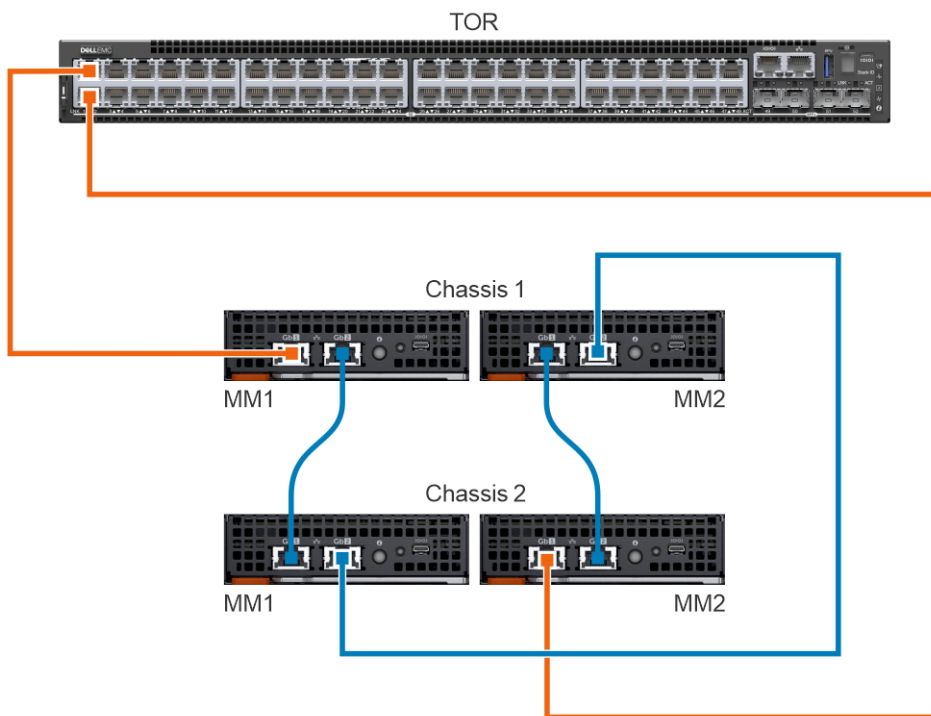
## Câblage du châssis

La détection automatique des données sortantes et les fonctionnalités de prévention de la boucle réseau dans OME-Modular facilitent la connexion par câbles de plusieurs châssis. Le câblage économise l'utilisation des ports dans les commutateurs de datacenter et accède à chaque châssis sur le réseau. Le câblage du châssis est appelé une pile.

Lors de la connexion d'un châssis, branchez un câble réseau de chaque module de gestion sur le commutateur de haut de rack (ToR) du datacenter. Assurez-vous que les deux ports sur le ToR sont activés et qu'ils se trouvent dans le même réseau et VLAN. L'image suivante est une représentation du câblage d'un châssis individuel :



L'image suivante est une représentation du câblage de deux châssis :



# Groupes de châssis

Vous pouvez regrouper un grand nombre de châssis pour former un groupe de gestion multi-châssis (MCM). Un groupe MCM peut comporter un châssis maître et 19 châssis membres. Vous pouvez utiliser n'importe quel module de gestion pour créer un groupe de gestion multi-châssis. Le module de gestion qui est utilisé pour la création de la gestion multi-châssis est le châssis principal du groupe, par défaut. Le groupe MCM est de type câblé, où le châssis est connecté en guirlande ou câblé via un port redondant sur le module de gestion. Le châssis que vous sélectionnez pour créer le groupe doit être relié en guirlande à au moins un châssis. Vous pouvez afficher une liste des châssis filaires et sélectionner tous les châssis ou le nombre de châssis requis pour créer le groupe MCM.

**REMARQUE :** Vous devez disposer des privilèges de l'administrateur pour créer un groupe de gestion multi-châssis.

Vous pouvez effectuer les tâches suivantes à l'aide d'un groupe de gestion multi-châssis :

- Afficher l'état d'intégrité du groupe de gestion multi-châssis et des châssis membres.
- Appliquer automatiquement les paramètres du châssis maître aux châssis membres.
- Exécuter n'importe quelle opération de châssis à tout le groupe de gestion multi-châssis.

Vous pouvez ajouter un châssis membre à un groupe de gestion multi-châssis de deux façons :

- Automatique : permet l'inclusion automatique du membre dans le groupe de châssis. Le processus d'inclusion automatique ne nécessite pas l'autorisation de l'administrateur de châssis.
- Manuel : impose l'approbation de l'administrateur de châssis pour inclure le châssis membre au groupe de châssis.

## Conditions préalables pour créer un groupe filaire

Vous trouverez ci-dessous les conditions préalables pour créer un groupe de châssis en connexion filaire ou en guirlande :

- Liste des châssis câblés en guirlande : tous les châssis doivent se trouver sur la pile privée. Vous n'avez pas besoin d'entrer un mot de passe car l'authentification machine à machine est suffisante.
- Assurez-vous d'avoir ajouté manuellement ou automatiquement le châssis membre au groupe.
- Assurez-vous que les paramètres du châssis sont sélectionnés de manière à s'appliquer aux autres châssis : alimentation, authentification utilisateur, destination des alertes, heure, proxy, sécurité, services réseau, accès local.
- Assurez-vous que l'autonégociation est définie sur Vrai pour tous les châssis connectés pour former un groupe MCM. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Configuration réseau de châssis](#).
- Avant d'empiler les châssis pour créer un groupe ou avant d'ajouter de nouveaux membres au groupe existant, assurez-vous que tous les châssis ont la même version du firmware OME-Modular.

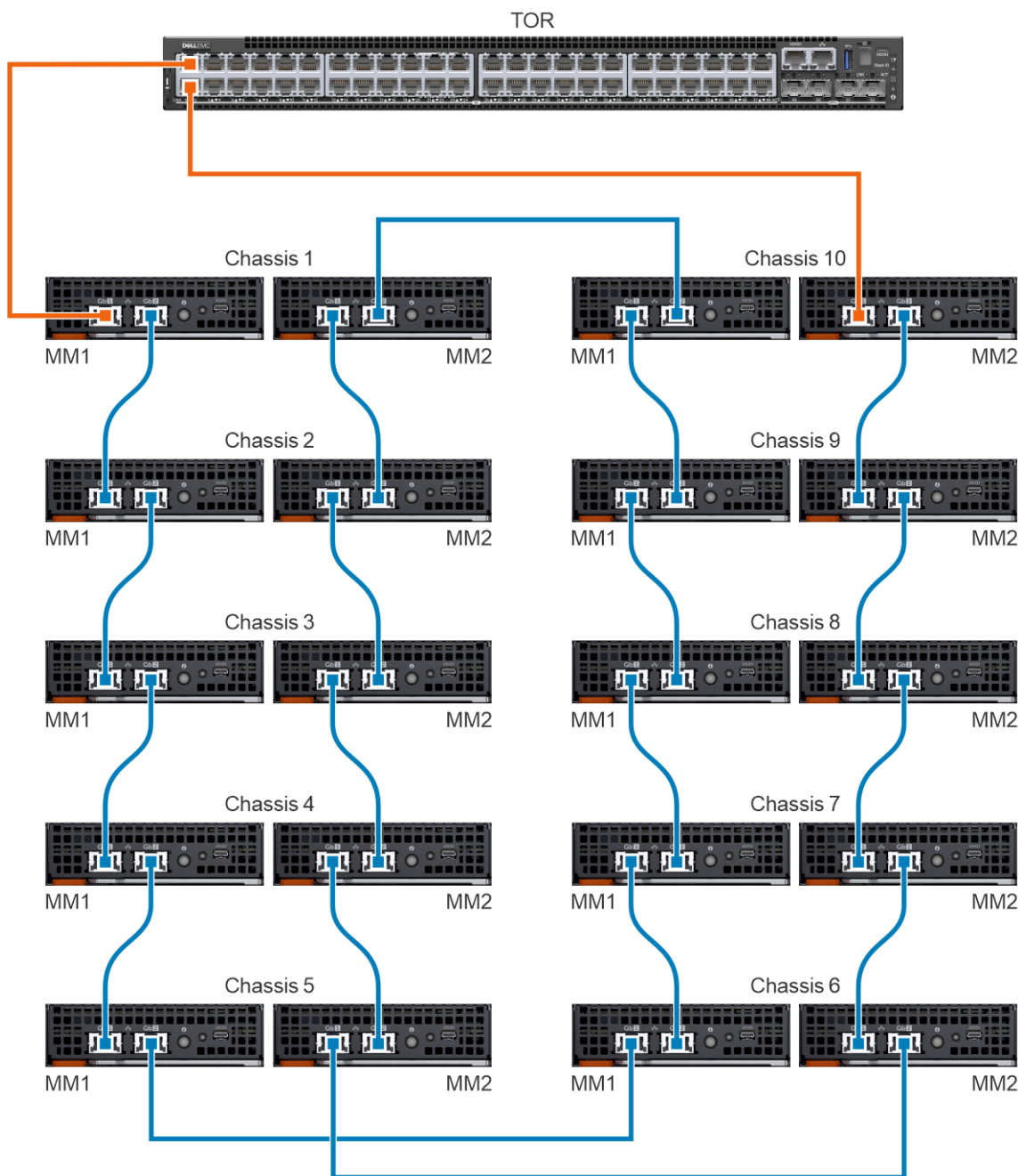
Avant de créer un groupe de gestion multi-châssis, assurez-vous que les réseaux de gestion du MX7000 sont câblés ensemble dans une configuration empilée (ou pile). Une pile permet de résister à :

- La panne d'un seul câble réseau
- La panne d'un seul module de gestion
- La perte d'alimentation provenant de n'importe quel châssis de la pile
- Basculement d'un châssis dans la pile

**REMARQUE :** Si l'un des problèmes répertoriés ci-dessus se produit, l'accès au réseau de gestion peut être interrompu pendant 10 minutes maximum pour tous les composants du groupe en guirlande. L'interface Web OME - Modular est restaurée automatiquement.

Les châssis câblés sont affichés sous **Châssis disponibles** dans l'**Assistant de déploiement d'un groupe**.

L'image suivante est une représentation du câblage d'un groupe de gestion multi-châssis (MCM) recommandé :



## Création de groupes de châssis

Pour créer un groupe de châssis :

1. Sur le tableau de bord du châssis, cliquez sur **Vue d'ensemble > Configurer > Créer un groupe de châssis**. L'assistant **Créer un groupe et configurer le châssis maître** s'affiche.

2. Saisissez un nom et une description pour le groupe de châssis que vous souhaitez créer.

Le nom du groupe peut contenir des lettres et des chiffres. Il doit comporter moins de 48 caractères. Toutefois, les noms de groupe ne peuvent pas contenir d'espaces ni de caractères spéciaux.

3. Sélectionnez le type d'autorisation d'intégration.

4. Sélectionnez les paramètres de configuration que vous voulez basculer sur le châssis membre.

Les paramètres sont :

- Tout : applique tous les paramètres du châssis maître sur le châssis membre
- Alimentation : extrémité de fin, redondance, priorité du traîneau de calcul

- Authentification utilisateur : services d'annuaire, utilisateurs locaux
- Destination des alertes : e-mail, trap SNMP, journal système
- Paramètres d'heure : date, heure, fuseau horaire, NTP
- Paramètres de proxy : tous les paramètres
- Paramètres de sécurité : plage d'adresses IP de connexion, politique de verrouillage de la connexion
- Services réseau : SNMP, SSH, racadm à distance, serveur Web
- Configuration de l'accès local : bouton d'alimentation du châssis, synchronisation rapide, KVM, LCD, accès série

5. Cliquez sur **Suivant** pour afficher le résumé du groupe.

Le tableau de bord d'un châssis maître affiche un résumé des informations d'intégrité, activités récentes et alertes récentes des châssis membres. Vous pouvez sélectionner un châssis membre pour afficher ses détails.

L'ID d'appartenance actuel du châssis s'affiche sur le côté gauche.

## Ajout d'un châssis membre aux groupes

Vous pouvez ajouter des membres au groupe de châssis à partir de la page **Vue d'ensemble** du châssis maître ou à partir du châssis membre.

### Ajout d'un châssis membre à partir du châssis maître

Pour ajouter un châssis membre au groupe à partir du châssis maître :

1. Sur la page **Vue d'ensemble** du châssis maître, cliquez sur **Configurer** > **Ajouter un membre**.  
La fenêtre **Ajouter un châssis** s'affiche. Les châssis découverts sont affichés sous **Châssis disponibles**.
2. Sélectionnez le nombre de châssis que vous souhaitez ajouter au groupe de châssis et cliquez sur **Ajouter**.  
La liste de châssis ajoutés s'affiche en bas de la fenêtre.
3. Cliquez sur **Terminer**.

*Ajout de châssis individuels à des groupes de châssis*

Pour ajouter un seul châssis au groupe de châssis :

1. Sur la page **Vue d'ensemble** du châssis, cliquez sur **Configurer** > **Rejoindre un groupe de châssis**.

**REMARQUE** : La tâche **Rejoindre un groupe de châssis** échoue lorsque le firmware du module de gestion est rétrogradé vers une version antérieure.

La fenêtre **Rejoindre le groupe** avec tous les groupes de gestion multi-châssis dans la pile s'affiche.

2. Sélectionnez le châssis ou groupe de gestion multi-châssis auquel vous souhaitez ajouter le membre dans la liste déroulante **Sélectionner un groupe**.
3. Cliquez sur **Terminer**.

Si le groupe de gestion multi-châssis est créé avec une politique d'intégration manuelle, la demande d'ajout se trouve dans la liste d'attente pour le châssis maître afin que l'ajout au châssis membre soit confirmé. Le châssis maître peut approuver ou rejeter la demande.

Si le groupe de gestion multi-châssis est créé avec une politique d'intégration automatique, aucune approbation du châssis maître n'est nécessaire. Le châssis individuel est automatiquement ajouté au groupe de gestion multi-châssis et devient un châssis membre.

4. Connectez-vous au châssis maître et approuvez la demande du châssis membre de rejoindre le groupe de châssis.

### Attribution du châssis de sauvegarde principal

Dans un environnement multi-châssis, le châssis maître peut parfois rencontrer une défaillance temporaire ou doit être retiré. Dans de telles situations, il est nécessaire de nommer un châssis membre du groupe MCM en tant que châssis de sauvegarde pour le châssis maître. Le châssis de sauvegarde est promu en tant que châssis maître lorsque le châssis maître existant tombe en panne ou a été retiré.

1. Dans le tableau de bord du MCM, cliquez sur **Configurer** > **Modifier les paramètres maîtres de sauvegarde**.  
La fenêtre **Modifier les paramètres maîtres de sauvegarde** s'affiche.

Si une sauvegarde est déjà affectée, le nom du châssis de sauvegarde s'affiche dans le champ **Sauvegarde en cours**.

2. Dans la liste déroulante **Attribuer une sauvegarde**, sélectionnez le nom du châssis membre que vous souhaitez sélectionner en tant que châssis de sauvegarde.
3. Cliquez sur **Configuration de l'adresse IP virtuelle du châssis maître (facultatif)**, puis cochez la case **Activer l'adresse IP virtuelle**.

L'adresse IP virtuelle, si elle est configurée, facilite la cohérence de l'adresse IP lorsque le rôle de châssis maître est transféré d'un châssis à un autre.

4. Cliquez sur **Informations supplémentaires** pour afficher des informations détaillées sur l'activation de l'adresse IP virtuelle. Les informations sont les suivantes :
  - **La modification des paramètres réseau peut avoir un impact sur la configuration de l'adresse IP virtuelle.**
  - **La désactivation de la carte NIC désactivera également l'adresse IP virtuelle.**
  - **La désactivation de l'IPv4 ne désactive pas l'adresse IP virtuelle.**
  - **L'activation de VLAN permet d'accéder à l'adresse IP virtuelle uniquement dans le VLAN spécifié.**
  - **L'activation ou la désactivation du DHCP pour l'IPv4 reconfigure l'adresse IP virtuelle pour qu'elle corresponde au nouveau masque de sous-réseau et à la passerelle.**

En outre, reportez-vous à la section [Scénarios de cas d'utilisation](#).

Lorsqu'une tâche d'attribution d'un châssis membre en tant que châssis de sauvegarde est interrompue, l'état de la tâche sur la page **Tâches** s'affiche comme **À l'arrêt**. Toutefois, le châssis membre est affecté en tant que châssis de sauvegarde du groupe.

## Promotion du châssis de sauvegarde en tant que châssis maître

Vous pouvez promouvoir le châssis de sauvegarde en tant que nouveau châssis maître en cas de défaillance du châssis maître existant. Si le premier châssis maître est disponible, vous pouvez également l'affecter en tant que châssis membre. Pour promouvoir le châssis de sauvegarde en tant que châssis maître, vous devez vous connecter au châssis de sauvegarde.

Après avoir promu un châssis de sauvegarde en châssis maître, détachez et rattachiez tous les profils qui sont rattachés à un logement contenant un traîneau de calcul, dans le nouveau châssis maître. Détacher et rattacher les profils permet de s'assurer que l'affectation est permanente. La promotion n'affecte pas les profils qui sont attribués à des logements vides. En outre, reportez-vous à la section [Scénarios de cas d'utilisation](#).

1. Sur la page d'accueil du châssis de sauvegarde, cliquez sur **Configurer > Promouvoir en tant que châssis maître**. La fenêtre **Promouvoir en tant que châssis maître** s'affiche.
2. Cliquez sur **Promote**.

Après avoir promu le châssis de sauvegarde en tant que nouveau châssis maître du groupe, si vous disposez des droits d'administrateur sur le châssis, procédez comme suit avant de placer l'ancien châssis maître dans l'environnement de production :

1. À partir du nouveau châssis maître, retirez l'ancien châssis maître du groupe pour supprimer toutes les références à celui-ci.
2. Retirez l'ancien châssis maître du réseau d'empilage.
3. Exécutez une tâche de réinitialisation forcée de la configuration grâce à l'API REST, `/api/ApplicationService/Actions/ApplicationService.ResetApplication`. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide API RESTful OpenManage Enterprise et OpenManage Enterprise – Modular Edition*.

La tâche de réinitialisation de la configuration fait passer l'ancien châssis en châssis autonome et le prépare pour faire partie de l'environnement de production.

Lorsqu'un châssis de sauvegarde est promu en tant que châssis maître, les demandes de connexion des autres châssis membres envoyées au précédent châssis maître ne sont pas affichées dans le tableau de bord MCM du nouveau châssis maître. Par conséquent, le châssis membre spécifique ne peut pas envoyer de demandes de rattachement à d'autres groupes de la pile. Pour débloquer les demandes en attente, exécutez l'API suivante à partir du châssis membre duquel les demandes de jonction ont été envoyées et renvoyez les demandes :

**URI** : `/api/ManagementDomainService/Actions/ManagementDomainService.DeletePendingDomains`

**Méthode** : POST

**Charge utile** : empty

## Retrait du châssis maître

Vous pouvez utiliser le processus de mise hors service du châssis maître existant pour en faire un châssis membre du groupe ou un châssis autonome.

1. Dans le tableau de bord du MCM, cliquez sur **Configurer > Procéder au retrait du châssis maître**. La fenêtre **Procéder au retrait du châssis maître** s'affiche.
2. Sélectionnez l'une des options suivantes :
  - Définir comme membre du groupe actuel.
  - Faites-en un châssis autonome.

3. Cliquez sur **Procéder au retrait**.

En outre, reportez-vous à la section [Scénarios de cas d'utilisation](#).

Toutes les lignes de base du firmware existant sur l'ancien châssis maître sont importées sur le nouveau châssis maître lors du retrait et une tâche de vérification de la conformité du firmware est lancée. En raison du tri de redécouverte du châssis effectué lors du retrait, l'ancien châssis maître est intégré une fois que la vérification de la conformité des lignes de base importées du firmware est terminée. Le tri exclut les périphériques de l'ancien châssis maître du rapport de base. Pour résoudre ce problème, relancez la vérification de la conformité sur le châssis maître promu après la fin du retrait afin que les anciens périphériques maîtres soient répertoriés dans le rapport de conformité ou de base.

## Tableau de bord MCM

Le tableau de bord MCM s'affiche uniquement lors de la création d'un groupe de gestion multi-châssis (MCM). Vous pouvez afficher le nom du groupe MCM sur le côté gauche du tableau de bord. Sous le nom du groupe, vous pouvez afficher les noms, les adresses IP et les numéros de service du châssis maître et des châssis membres. Le châssis maître est indiqué par « MAÎTRE » sur le côté droit du nom du châssis et le châssis de sauvegarde est indiqué par « SAUVEGARDE ».

Cliquez sur **Afficher la topologie** pour afficher la structure du groupe MCM.

La section médiane du tableau de bord MCM affiche le récapitulatif de l'intégrité de tous les appareils de châssis, de calcul, de mise en réseau et de stockage dans le groupe MCM. Vous pouvez afficher la liste de tous les appareils du groupe en cliquant sur **Tous les appareils** dans l'angle supérieur droit du tableau de bord.

Sous le récapitulatif de l'intégrité, vous pouvez afficher les alertes en fonction du degré de criticité de l'alerte et du type de l'appareil. Cliquez sur **Toutes les alertes** pour afficher la liste des alertes relatives à tous les événements du groupe MCM.

Vous pouvez afficher les détails des activités récentes en rapport avec le groupe sur le côté droit du tableau de bord. Les détails incluent le nom et l'état de l'activité, ainsi que l'horodatage de l'activité. Cliquez sur **Toutes les activités** pour afficher la liste de toutes les activités liées au groupe, sur la page **Tâches**.

## Contrôle de l'alimentation du châssis

Vous pouvez allumer et éteindre le bloc d'alimentation du châssis à partir de la page d'accueil d'OME–Modular.

Si vous éteignez le châssis manuellement ou si une panne d'alimentation se produit lors de la désactivation de plusieurs châssis, modules d'E/S et traîneaux de calcul, la mise sous tension de l'ensemble du châssis et des traîneaux de calcul peut entraîner l'échec des tâches d'inventaire pendant deux à trois heures. Toutefois, les tâches d'inventaire sont restaurées sans incidence sur le châssis et les composants associés.

Pour contrôler l'alimentation du châssis :

1. Sur la page d'accueil, cliquez sur **Contrôle de l'alimentation** et sélectionnez l'option requise.

Les options disponibles sont les suivantes :

- Mise hors tension (anormale)
- Exécuter un cycle d'alimentation du système (démarrage à froid)
- Mise hors tension (normale)



**REMARQUE : Une fois la session ouverte, patientez 7 minutes. Si l'adresse IP est indisponible, vérifiez que :**

- **Le câble est connecté.**
- **Le DHCP est configuré ; assurez-vous que le câble est connecté à un commutateur de haut de rack (TOR) qui dispose d'une connexion au serveur DHCP.**

Un message s'affiche pour demander de confirmer votre action.

2. Cliquez sur **Confirmer** pour continuer.

## Sauvegarde du châssis

Sauvegardez la configuration du châssis et du traîneau de calcul en vue d'une utilisation ultérieure. Pour sauvegarder le châssis, vous devez disposer des droits d'administrateur avec le privilège de configuration de périphérique. La configuration du châssis comprend les paramètres suivants :

- Configuration de l'installation
- Configuration de l'alimentation
- Configuration du réseau du châssis
- Configuration de l'accès local
- Configuration de l'emplacement

- Configuration du logement
- Paramètres réseau de OME–Modular
- Paramètres utilisateur
- Paramètres de sécurité
- Paramètres d'alerte

Vous pouvez utiliser la sauvegarde de la configuration sur d'autres châssis.

Pour créer une sauvegarde de châssis :

1. Sur la page **Vue d'ensemble**, cliquez sur **Plus d'actions** > **Sauvegarder**.  
La fenêtre **Sauvegarde du châssis** s'affiche.
2. Sous **Emplacement du fichier de sauvegarde**, sélectionnez le **Type de partage** par lequel vous souhaitez enregistrer le fichier de sauvegarde du châssis.  
Les options disponibles sont les suivantes :
  - CIFS
  - NFS
3. Entrez l'**Adresse de partage réseau** et le **Chemin de fichier du partage réseau**.
4. Saisissez un nom pour le **fichier de sauvegarde**.  
Le nom de fichier peut contenir des caractères alphanumériques et les caractères spéciaux suivants : tiret (-), point (.) et tiret bas (\_).
5. Si le **Type de partage** est CIFS, saisissez le **Domaine**, le **Nom d'utilisateur** et le **Mot de passe**. Sinon, passez à l'étape 5.
6. Sous **Mot de passe du fichier de sauvegarde**, renseignez le champ **Mot de passe de cryptage** et le champ **Confirmer le mot de passe de chiffrement**.  
Le fichier de sauvegarde est crypté et ne peut pas être modifié.
7. Sous **Périphériques en option**, sélectionnez les traîneaux de calcul situés dans le châssis que vous souhaitez sauvegarder.  
Le nombre de périphériques sélectionnés s'affiche dans le coin inférieur gauche de la fenêtre **Sauvegarde du châssis**.
8. Cliquez sur **Sauvegarder**.  
Un message s'affiche indiquant que la sauvegarde est réussie et la page **Vue d'ensemble** du châssis s'affiche.  
Vous pouvez contrôler l'état et des détails de la sauvegarde **Monitoring processus sur la** > **page Tâches**.

## Restauration du châssis

Vous pouvez restaurer la configuration d'un châssis à l'aide d'un fichier de sauvegarde, si la configuration sauvegardée provient du même châssis. Vous devez disposer du rôle d'administrateur de châssis avec privilèges de configuration de périphérique pour restaurer le châssis.

Pour restaurer un châssis :

1. Sur la page **Vue d'ensemble** du châssis, cliquez sur **Plus d'actions** > **Restaurer**.  
La fenêtre **Restauration du châssis** s'affiche.
2. Sous **Emplacement du fichier de restauration**, sélectionnez le **Type de partage** où le fichier de sauvegarde de la configuration est situé.
3. Saisissez l'**Adresse de partage réseau**, et le **Chemin de fichier du partage réseau** où est stocké le fichier de sauvegarde.
4. Saisissez le nom du **Fichier de sauvegarde**.
5. Si le **Type de partage** est CIFS, saisissez le **Domaine**, **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe** pour accéder à l'emplacement partagé.  
Sinon, passez à l'étape 6.
6. Dans la section **Mot de passe du fichier de restauration**, saisissez le **Mot de passe de cryptage** pour ouvrir le fichier de sauvegarde crypté.
7. Cliquez sur **Restaurer** pour commencer la restauration.  
Un message s'affiche pour indiquer que le châssis a été restauré avec succès.  
Vous pouvez contrôler l'état et les détails du processus de restauration sur la page **Surveillance** > **Tâches**.

## Exportation de profils de châssis

Vous pouvez exporter des profils de châssis pour cloner les paramètres vers d'autres châssis.

Pour exporter le profil de châssis :

1. Sur la page d'accueil de OME–Modular, cliquez sur **Plus d'actions** > **Exporter le profil**.  
La fenêtre **Exporter un profil** s'affiche.

2. Sélectionnez le **Type de partage**.
3. Saisissez l'adresse de partage réseau et le chemin.
4. Si le **Type de partage** est CIFS, saisissez le **Domaine**, le **Nom d'utilisateur** et le **Mot de passe** pour accéder à l'emplacement partagé.
5. Cliquez sur **Exporter**.

## Gestion d'un basculement de châssis

Le basculement s'applique dans une configuration à double module de gestion et correspond au transfert du rôle actif au module de gestion en veille. Redémarrez le module de gestion actif et réinitialisez le module de gestion en veille pour qu'il adopte le rôle actif. L'opération de basculement peut prendre jusqu'à 10 minutes. OME–Modular est indisponible lors de ce processus. Vous devez disposer des droits d'administrateur de châssis pour lancer un basculement.

**REMARQUE :** Après un basculement, le châssis retrouve ses performances de gestion en quelques minutes.

**REMARQUE :** Lors d'un basculement, l'état d'alimentation du châssis sur l'interface utilisateur de OME–Modular s'affiche en tant que « hors tension ». L'état d'alimentation d'origine s'affiche une fois que l'inventaire est actualisé.

Pour lancer un basculement :

Sur la page **Vue d'ensemble** du châssis, cliquez sur **Plus d'actions > basculement**.

Un message s'affiche pour indiquer que le système sera inaccessible au cours d'un basculement.

## Dépannage de châssis

L'option Dépanner sur la page d'accueil de OME–Modular vous permet d'utiliser les options suivantes pour résoudre les problèmes qui se produisent dans le châssis :

- Extraction du journal : utilisez cette option pour extraire les journaux d'application et les enregistrer dans les emplacements NFS ou CIFS sur le réseau.
- Commandes de diagnostic : utilisez cette option pour exécuter des paramètres et commandes de diagnostic pour dépanner le réseau du châssis.
- Réinitialiser le module de gestion : utilisez cette option pour redémarrer le module de gestion (MM) dans une configuration à un seul module de gestion, et effectuer un basculement dans une configuration à deux modules.

**REMARQUE :** Au cours d'une réinitialisation aux paramètres d'usine, la synchronisation prend environ 3 à 5 minutes. Pendant ce temps, les interfaces série, KVM et Quick Sync n'acceptent pas le mot de passe d'usine et la tentative de connexion échoue.

- Terminer la connexion série : utilisez cette option pour mettre fin aux sessions série existantes.

## Clignotement de LED

Vous pouvez utiliser l'option **Faire clignoter les LED** sur la page d'accueil de OME–Modular pour activer ou désactiver les LED sur le châssis.

## Interfaces pour accéder à OME–Modular

Après avoir configuré les paramètres réseau dans OME–Modular, vous pouvez accéder à distance à OME–Modular à l'aide de différentes interfaces. Le tableau suivant répertorie les interfaces que vous pouvez utiliser pour accéder à distance à OME–Modular.

**Tableau 14. Interfaces de module de gestion**

Interface	Description
Interface web	Fournit un accès distant à OME–Modular à l'aide d'une interface graphique utilisateur. L'interface Web est intégrée au micrologiciel de OME–Modular et vous y accédez via l'interface de carte réseau (NIC) depuis un navigateur Web pris en charge sur la station de gestion. Le nombre de sessions utilisateur autorisées pour chaque interface est : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interface Web : 6</li> <li>• API RESTful : 32</li> </ul>

**Tableau 14. Interfaces de module de gestion (suite)**

Interface	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SSH : 4</li> </ul> <p>Pour obtenir la liste des navigateurs Web pris en charge, reportez-vous à la section <i>Navigateurs pris en charge</i> dans <i>OME - Modular for PowerEdge MX7000 Chassis Release Notes</i> (Notes de mise à jour d'OME - Modular pour boîtier PowerEdge MX7000) disponible sur <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a>.</p>
Interface de ligne de commande RACADM à distance	<p>Employez cet utilitaire de ligne de commande pour gérer OME–Modular et ses composants. Vous pouvez utiliser l'interface RACADM du micrologiciel ou l'interface distante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'interface distante RACADM est un utilitaire client exécuté sur une station de gestion. Elle utilise l'interface réseau hors bande pour exécuter des commandes RACADM sur le système géré et le canal HTTPs. L'option <code>-r</code> exécute la commande RACADM sur un réseau.</li> <li>• Le micrologiciel RACADM est accessible via une connexion à OME–Modular à l'aide de SSH ou Telnet. Vous pouvez exécuter les commandes RACADM du micrologiciel sans spécifier l'adresse IP, le nom d'utilisateur ou le mot de passe de OME–Modular. Une fois que vous êtes entré dans l'invite RACADM, vous pouvez exécuter directement les commandes sans le préfixe <code>racadm</code>.</li> </ul> <p><b>REMARQUE :</b> Le journal de la session RACADM à distance (connexion ou déconnexion) s'affiche sur la page <i>Journaux d'audit</i>, quel que soit le statut de RACADM à distance. Cependant, la fonctionnalité n'est disponible que si l'option RACADM à distance est désactivée.</p>
LCD	<p>Utilisez l'écran LCD du panneau avant pour réaliser les opérations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afficher les alertes, adresse MAC ou IP de OME–Modular.</li> <li>• définir DHCP ;</li> <li>• Configurer des paramètres d'adresse IP statique de OME–Modular.</li> <li>• Afficher l'adresse MAC de OME–Modular pour le module de gestion actif.</li> <li>• Afficher l'ID de VLAN de OME–Modular ajoutée à la fin de l'IP du module de gestion, si le VLAN est déjà configuré.</li> <li>• Gestion immédiate : créez un groupe, rejoignez un groupe, quittez un groupe ou supprimez un groupe.</li> <li>• Résolution d'adressage du stockage immédiate sur la condition de remplacement du traîneau de calcul.</li> </ul> <p>Pour obtenir plus d'informations sur l'écran tactile LCD, voir le <i>Manuel d'installation et de maintenance pour le boîtier Dell EMC PowerEdge MX7000</i>.</p>
SSH	<p>Utilisez SSH pour vous connecter au châssis MX7000 et exécuter les commandes RACADM localement.</p>
API RESTful et Redfish	<p>L'API Redfish Scalable Platforms Management est une norme définie par l'organisme Distributed Management Task Force (DMTF). Redfish est une norme d'interface de gestion de système nouvelle génération, qui permet de gérer les serveurs de manière évolutive, sécurisée et ouverte. Cette nouvelle interface utilise la sémantique RESTful pour accéder aux données qui sont définies dans un format de modèle, pour effectuer une gestion des systèmes hors bande. Elle est adaptée à une large gamme de serveurs : serveurs autonomes, environnements rack et lames, ou encore environnements Cloud à grande échelle.</p> <p>Redfish offre les avantages suivants par rapport aux méthodes de gestion de serveur existantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plus de simplicité et de convivialité</li> <li>• Sécurité renforcée des données</li> <li>• Interface programmable et possibilité de rédiger des scripts facilement</li> <li>• Conformité avec les normes les plus courantes</li> </ul> <p>Pour plus d'informations, consultez le document <i>OME and OME - Modular RESTful API Guide (Guide d'OME et OME - Modular pour API RESTful)</i> disponible sur <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a>.</p>

**Tableau 14. Interfaces de module de gestion (suite)**

Interface	Description
SNMP	Utilisez SNMP pour : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Télécharger le fichier MIB d'OME–Modular sur <a href="https://www.dell.com/support">https://www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. Utiliser l'outil walker MIB pour obtenir des informations de prise en charge à l'aide des OID.</li> </ol> <p><b>REMARQUE : SNMP SET n'est pas pris en charge.</b></p>
Série	Vous pouvez utiliser l'interface série pour accéder à OME–Modular en connectant le port micro-USB à l'arrière du module de gestion à un ordinateur portable et en ouvrant un émulateur de terminal. L'interface utilisateur qui s'affiche vous permet de vous connecter au module de gestion, aux modules d'E/S (IOM) de mise en réseau ou aux serveurs (iDRAC). Une seule session série peut être ouverte à la fois.
Quick Sync	Une seule session Quick Sync peut être ouverte à la fois.
KVM	Une seule session KVM peut être ouverte à la fois.
Châssis direct	La fonction de châssis direct vous permet d'accéder à des consoles de gestion, telles que l'iDRAC et le module de gestion des appareils sur le châssis MX7000.

## Affichage du matériel du châssis

Sur la page d'accueil de OME–Modular, cliquez sur **Matériel** pour afficher les détails des composants matériels qui sont installés dans le châssis. Vous pouvez également afficher les détails du matériel du châssis en cliquant sur **Devices > Châssis > Afficher les détails > Matériel**. Les composants matériels comprennent les blocs d'alimentation du châssis, les emplacements de châssis, le module de gestion, les ventilateurs, la température, les FRU, les informations de gestion des périphériques, les logiciels installés et les ports de gestion.

**REMARQUE : Si l'unité d'alimentation (PSU) est absente, l'état d'intégrité et l'état d'alimentation de l'unité d'alimentation ne sont pas affichés sur la page Châssis > Matériel > Blocs d'alimentation du châssis page.**

**REMARQUE : Maintenez un intervalle minimum de deux minutes lors du retrait et de l'insertion d'un appareil.**

## Détails concernant le logement du châssis

La page **Logements de châssis** affiche des informations détaillées concernant les logements insérés dans le châssis, parmi lesquelles : le numéro, le type, le nom, le modèle et le code d'identification unique du logement, le nom du périphérique, et le nombre d'ID de VLAN associés au logement. Cette page indique également si un profil de serveur est associé au logement.

Vous pouvez effectuer les opérations suivantes sur la page **Logements de châssis** :

- Modifier le profil : affiche la fenêtre **Modifier le profil** dans laquelle vous pouvez modifier les attributs et options de démarrage du logement.
- Associer un profil : affiche la fenêtre **Sélectionner un modèle** dans laquelle vous pouvez sélectionner un modèle et l'associer au logement.
- Détacher un profil : affiche la fenêtre **Détacher un profil** dans laquelle vous pouvez supprimer le profil associé à un logement.
- Remplacement du système : remplace virtuellement les traîneaux de calcul ou de stockage et les modules d'E/S. Cette opération oblige les appareils à se comporter comme s'ils avaient été retirés et réinsérés.
- Réinitialisation de l'iDRAC : effectue une réinitialisation matérielle de l'interface de l'iDRAC basée sur le logement. Vous pouvez utiliser cette option pour dépanner une iDRAC qui ne répond plus.

## Affichage des alertes du châssis

Sur la page d'accueil de OME–Modular, cliquez sur **Alertes** pour afficher les détails des alertes déclenchées pour les événements qui se sont produits dans le châssis. Vous pouvez également afficher les détails sur le matériel du châssis en cliquant sur **Périphériques > Châssis > Afficher les détails > Alertes**.

Vous pouvez trier la liste d'alertes selon les filtres avancés suivants :

- Gravité
- Accusé de réception
- Date de début

- Date de fin
- Nom de la source
- Catégorie
- Sous-catégorie
- Message

Sélectionnez une alerte pour afficher son résumé.

Vous pouvez également effectuer les opérations suivantes sur la page **Alertes** :

- **Accusé de réception**
- **Annuler l'accusé de réception**
- **Ignorer**
- **Exporter**
- **Supprimer**

## Affichage des journaux du matériel du châssis

Les journaux des activités effectuées sur les composants matériels associés au châssis sont affichés à la page OME–Modular **Journaux du matériel**. Les détails du journal qui s'affichent comprennent la gravité, l'ID de message, la catégorie, l'horodatage et une description. Vous pouvez également afficher les journaux du matériel du châssis en cliquant sur **Périphériques > Châssis > Afficher les détails > Journaux du matériel**.

Vous pouvez effectuer les opérations suivantes sur la page **Journaux du matériel** :

- Cliquez sur **Filtre avancé** pour filtrer les journaux en fonction de la gravité, de l'ID de message, de la date de début, de la date de fin ou d'une catégorie.
- Cliquez sur **Exporter > Exporter la page actuelle** pour exporter tous les journaux affichés.
- Sélectionnez un journal spécifique et cliquez sur **Exporter**.

**REMARQUE** : Si un `racrestcfg` est exécuté, le message « Les journaux CMC8709 et CMC8710 s'affichent 2 fois chacun, l'un pour l'emplacement 1 et l'autre pour l'emplacement 2 » s'affiche sur la page Journaux du matériel.

## Configuration de OME–Modular

Le menu **Paramètres d'application** sur la page d'accueil vous permet de configurer divers paramètres de OME–Modular. Ces paramètres incluent :

- Réseau
- Utilisateurs
- Sécurité
- Alertes

## Affichage de la configuration actuelle

Cliquez sur **Paramètres d'application > Réseau > Paramètres actuels**.

Le réseau actuel ainsi que les paramètres IPv4 et IPv6 s'affichent.

## Configuration de l'adresse IP de OME–Modular

1. Cliquez sur **Paramètres d'application > Réseau > Configuration de l'adresse**.
2. Assurez-vous que l'option **Activer NIC** est activée.
3. Activez le protocole d'adresse IP voulu (IPv4 ou IPv6).

**REMARQUE** : Le module d'E/S et OME–Modular doivent être enregistrés dans le DNS. Sinon, le message suivant s'affiche : « Avertissement: le fichier d'unité de `rsyslog.service` a été modifié sur le disque, '`systemctl daemon-reload`' recommandé. ».

**REMARQUE** : Environ 12 minutes après avoir redémarré OME–Modular, l'interface publique avec l'adresse IP de OME–Modular devient disponible.

4. Activez l'option DHCP, puis saisissez l'adresse IP et autres détails.

## Configuration du serveur Web de OME-Modular

1. Cliquez sur **Paramètres d'application > Réseau > Configuration du serveur Web**.
2. Assurez-vous que l'option **Activer le serveur Web** est sélectionnée.
3. Saisissez le délai en minutes.
4. Saisissez le numéro de port du serveur Web.

Vous pouvez saisir un numéro de port entre 10 et 65535. Le numéro de port par défaut est 443.

Lorsque les paramètres de port https du serveur Web du châssis maître sont appliqués au châssis membre dans le cadre d'une tâche d'ajouter ou d'adjonction de membre, actualisez manuellement l'inventaire pour que le châssis maître voie le bon port https du châssis membre, sur la page **Matériel > Informations sur la gestion des périphériques**. Lancez le châssis membre depuis le châssis maître pour voir le numéro de port.

Si vous personnalisez le port HTTPS, OME-Modular tente de rediriger automatiquement vers le nouveau port. Toutefois, la redirection peut ne pas fonctionner en raison de limitations de sécurité du navigateur. Dans ce cas, ouvrez une nouvelle fenêtre ou un nouvel onglet du navigateur et saisissez l'URL d'OME-Modular à l'aide du port personnalisé. Par exemple, `https://10.0.0.1:1443`

**REMARQUE :** La désactivation du serveur Web d'OME-Modular n'affecte pas le lancement de la GUI d'OME-Modular sur la page du répertoire lorsque vous utilisez le châssis par USB direct.

**REMARQUE :** Pour mettre à jour le délai d'expiration de webservice ainsi que celui de la configuration de session, utilisez le même profil de châssis. L'utilisation du même profil de châssis garantit la synchronisation de l'expiration du délai de webservice et celui de la configuration de la session. Sinon, lorsque le délai d'expiration de webservice est mis à jour et que la configuration de la session est traitée, la configuration de la session écrase les paramètres du service Web.

## Configuration du délai d'expiration de la session

1. Dans la section **Délai d'expiration universel**, cochez la case **Activer** et saisissez la durée en minutes après laquelle toutes les sessions doivent se terminer. Le délai peut être de 1 à 1 440 minutes.

Si vous saisissez la durée du délai d'expiration universel, les options d'inactivité de l'API, de l'interface Web, de SSH et des sessions de série sont désactivées.

2. Dans les sections **API**, **Interface Web**, **SSH** et **Série**, saisissez le délai en minutes après lequel les sessions doivent se terminer et le nombre maximal de sessions que vous souhaitez activer.

La durée du délai peut être de 1 à 1440 minutes et le nombre maximal de sessions peut être compris entre 1 et 100. La durée du délai d'expiration peut être de 1 à 100 minutes pour les sessions API et de série, de 1 à 120 minutes pour les sessions d'interface Web et de 1 à 180 minutes pour les sessions SSH.

Le nombre maximal de sessions par interface est le suivant :

- API : 1-100
- Interface Web : 1-6
- SSH : 1-4
- Série : 1

Lors de la rétrogradation de la version actuelle d'OME-Modular vers une version antérieure, le nombre maximal de sessions d'API prises en charge est de 32. Toutefois, si vous mettez à niveau OME-Modular vers la dernière version qui prend en charge jusqu'à 100 sessions, la valeur de l'attribut de session API affichée est 32. Vous pouvez définir manuellement la valeur de l'attribut sur 100 sessions.

## Configuration des paramètres de date et heure de OME-Modular

1. Cliquez sur **Paramètres d'application > Réseau > Configuration horaire**.
2. Cochez la case **Utiliser NTP**, si nécessaire, puis saisissez les détails du serveur NTP.
3. Sélectionnez le fuseau horaire voulu.

**REMARQUE :** Toute modification des paramètres d'attributs conduit à l'annulation de l'adresse IP ou à l'indisponibilité temporaire de OME-Modular. Toutefois, OME-Modular se rétablit automatiquement.

## Configuration des paramètres de proxy de OME-Modular

1. Cliquez sur **Paramètres d'application > Réseau > Configuration de proxy**.
2. Sélectionnez **Activer les paramètres de proxy HTTP**.
3. Saisissez l'adresse du proxy et le numéro de port.
4. Si le serveur proxy nécessite une authentification, sélectionnez **Activer l'authentification du proxy** et saisissez les informations d'identification.  
Vous pouvez activer l'authentification du proxy uniquement si l'option **Activer les paramètres de proxy HTTP** est sélectionnée.
5. Saisissez les informations d'identification de l'utilisateur du proxy.

## Modifier de la dénomination du périphérique et des préférences

1. Cliquez sur **Paramètres d'application > Réseau > Préférence pour le nom du périphérique**.
2. Sélectionnez la préférence d'attribution de nom.

## Ports et protocoles pris en charge dans OME-Modular

Le tableau ci-dessous répertorie les protocoles et les ports pris en charge dans OME-Modular.

**Tableau 15. Ports et protocoles pris en charge dans OME-Modular**

Numéro de port	Protocole	Type de port	Niveau de cryptage maximum	Source	Direction	Destination	Utilisation
22	SSH	TCP	256 bits	Application externe	Entrant	OME-Modular	Exigé pour les communications entrantes uniquement en cas d'utilisation de FSD. L'administrateur OME-Modular doit activer ce port uniquement lors de l'interaction avec Dell EMC.
25	SMTP	TCP	Aucun	OME-Modular	Sortant	Application externe	Pour recevoir des alertes par e-mail provenant d'OpenManage Enterprise.
53	DNS	UDP/TCP	Aucun	OME-Modular	Sortant	Application externe	Pour les requêtes DNS
80	HTTP	TCP	Aucun	Application externe	Entrant	OpenManage Enterprise Modular	Page de lancement de l'interface utilisateur graphique (GUI) Web. Redirige un utilisateur vers HTTPS.
123	NTP	UDP	Aucun	OME-Modular	Sortant	Serveur NTP	Synchronisation de l'heure (si l'option est activée).

**Tableau 15. Ports et protocoles pris en charge dans OME-Modular (suite)**

Numéro de port	Protocole	Type de port	Niveau de cryptage maximum	Source	Direction	Destination	Utilisation
137, 138, 139, 445	CIFS	UDP/TCP	Aucun	OME-Modular	Sortant	Partage CIFS	Pour importer les catalogues de firmware depuis le partage CIFS.
161*	SNMP	UDP	Aucun	Application externe	Entrant	OpenManage Enterprise Modular	Pour les requêtes SNMP.
162	SNMP	UDP	Aucun	Application externe	Entrée/Sortie	OpenManage Enterprise Modular	Envoi de traps SNMP et réception d'une demande informée.
443	HTTPS	TCP	SSL 128 bits	Application externe	Entrée/Sortie	OpenManage Enterprise Modular	GUI Web. Pour télécharger les mises à jour et les informations de garantie sur dell.com. Le chiffrement 256 bits est activé lors de la communication avec OME-Modular à l'aide du protocole HTTPS pour l'interface Web.
514**	Syslog	TCP	Aucun	OME-Modular	Sortant	Syslog Server	Pour envoyer une alerte et des informations sur le journal d'audit au serveur Syslog
546	DHCP	TCP	Aucun	OME-Modular	Sortant		Configuration réseau
636	LDAPS	TCP	Aucun	OME-Modular	Sortant	Application externe	Connexion AD/LDAP pour le catalogue global.
3 269	LDAPS	TCP	Aucun	OME-Modular	Sortant	Application externe	Connexion AD/LDAP pour le catalogue global.

Légende :

- \* Vous pouvez configurer jusqu'à 65535 ports à l'exclusion des numéros de port qui sont déjà alloués.
- \*\* Ports configurables

# Configuration d'utilisateurs et des paramètres utilisateur

Dans OME–Modular, vous pouvez créer jusqu'à 64 utilisateurs locaux et leur attribuer des rôles et privilèges spécifiques. Utilisez les options disponibles sous **Paramètres d'application > Utilisateurs**. Vous pouvez ajouter et modifier des utilisateurs, importer un groupe de répertoire, et afficher et mettre fin aux sessions utilisateur actives.

**REMARQUE :** Vous pouvez créer, supprimer, activer ou désactiver des utilisateurs uniquement si vous possédez des privilèges de configuration de la sécurité.

## Affichage et modification de comptes d'utilisateur

1. Cliquez sur **Paramètres d'application > Utilisateurs**

Sur cette page, vous pouvez afficher la liste des comptes d'utilisateur et leurs rôles, leurs types et si le compte est activé ou non.

2. Sélectionnez un utilisateur et cliquez sur **Modifier** dans la partie droite de la page.
3. Modifiez les paramètres voulus.

**REMARQUE :** Vous ne pouvez modifier que le mot de passe du compte « root » par défaut.

## Ajout d'utilisateurs

1. Cliquez sur **Paramètres d'application > Utilisateurs**
2. Cliquez sur **Ajouter**.
3. Entrez le **Nom d'utilisateur**.

Le nom d'utilisateur par défaut est « root ». Vous ne pouvez pas le modifier. Vous ne pouvez pas désactiver le compte par défaut ni modifier le rôle associé au compte par défaut. Le nom d'utilisateur peut comporter de 1 à 16 caractères, avec des espaces blancs et des caractères alphanumériques. Les caractères spéciaux - \$, ", /, :, @, et ` ne sont pas acceptés.

**REMARQUE :** Pour l'interface série de OME–Modular, assurez-vous que la longueur du nom d'utilisateur local ou distant ne dépasse pas 35 caractères.

**REMARQUE :** N'utilisez pas « système » comme nom d'utilisateur.

4. Renseignez les champs **Mot de passe** et **Confirmer le mot de passe**.

Le mot de passe peut comporter de 8 à 32 caractères et obligatoirement un des éléments suivants :

- Numéro
- Caractère spécial : les caractères spéciaux pris en charge sont - +, &, ?, >, -, }, |, ..!, (, ', ,, \_, [, ", @, #, ), \*, :, \$, ], /, %, =, <, :, {, |
- Majuscule
- Minuscule

5. Sélectionnez un rôle.
6. Sélectionnez **Activé** pour activer le compte immédiatement après sa création.

**REMARQUE :** Pour plus d'informations sur ces champs, voir l'aide intégrée dans l'interface Web de OME–Modular.

## Activation, désactivation et suppression d'utilisateurs

1. Cliquez sur **Paramètres d'application > Utilisateurs**. Une liste de comptes d'utilisateur s'affiche.
2. Sélectionnez le compte, puis cliquez sur l'option requise au-dessus de la liste des comptes.

## Récupération de mots de passe

Vous devez pouvoir accéder physiquement au châssis pour restaurer les identifiants de connexion par défaut.

### Récupération des mots de passe d'un seul contrôleur OME-Modular

1. À partir du châssis, retirez le seul contrôleur OME-Modular.
2. Localisez le cavalier, vérifiez l'emplacement de la carte (P57 RÉINITIALISER LE MOT DE PASSE), puis insérez le cavalier.
3. Réinsérez le contrôleur dans le châssis.

- Dès qu'OME–Modular est disponible, ouvrez une session avec le nom d'utilisateur « root » et le mot de passe « calvin ».
- Une fois l'utilisateur root authentifié, modifiez le mot de passe de cet utilisateur sur la page **Paramètres d'application > Utilisateurs**.
- Déconnectez-vous, puis reconnectez-vous à l'aide du mot de passe modifié afin de vous assurer d'être bien connecté.
- Retirez le cavalier et réinsérez-le dans les positions par défaut : 2 et 3.

## Récupération des mots de passe de deux contrôleurs OME-Modular

- À partir du châssis, retirez les deux contrôleurs OME-Modular.
- Sur l'un des modules, localisez le cavalier. Vérifiez l'emplacement de la carte (P57 RÉINITIALISER LE MOT DE PASSE), puis insérez le cavalier.
- Réinsérez dans le châssis uniquement le contrôleur portant le cavalier.
- Dès qu'OME–Modular est disponible, ouvrez une session avec le nom d'utilisateur « root » et le mot de passe « calvin ».
- Une fois l'utilisateur root authentifié, modifiez le mot de passe de cet utilisateur sur la page **Paramètres d'application > Utilisateurs**.
- Retirez le contrôleur dans lequel le cavalier est inséré, puis repérez ce dernier.
- Placez le cavalier dans la position par défaut, puis réinsérez le contrôleur dans le châssis.
- Lorsque OME-Modular est disponible, connectez-vous à l'aide du mot de passe modifié.
- Insérez le deuxième contrôleur pour restaurer la redondance du module de gestion.

## Rôles d'utilisateur et privilèges

Tableau 16. Rôles d'utilisateur et privilèges

Rôle utilisateur	Administrateur de châssis	Gestionnaire de calcul	Storage Manager	Gestionnaire de structure	Observateur
Droits					
Affichage des informations relatives aux applications	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Configuration des applications telles que réseau, NTP et proxy	Oui	Non	Non	Non	Non
Configuration des utilisateurs, politiques de connexion sécurisée et certificats	Oui	Non	Non	Non	Non
Surveillance des politiques d'alerte et destinations d'alerte	Oui	Non	Non	Non	Non
Contrôle de l'alimentation du périphérique	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Actions de configuration de périphérique Exemple : application de modèles, migration de profils, et gestion des adressages du stockage	Oui	Oui	Oui	Oui	Non

**Tableau 16. Rôles d'utilisateur et privilèges (suite)**

Rôle utilisateur	Administrateur de châssis	Gestionnaire de calcul	Storage Manager	Gestionnaire de structure	Observateur
Mise à jour du micrologiciel de périphérique	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Création et gestion de modèles de périphériques, de pools d'identités et de réseaux logiques	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Gestion de politiques de lignes de base et catalogues de micrologiciel	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Configuration et gestion du bilan énergétique	Oui	Non	Non	Non	Non

## Gestion des sessions utilisateur

Vous pouvez afficher et mettre fin aux sessions utilisateur existantes à partir de la page **Sessions utilisateur**, si vous disposez du privilège de l'administrateur du châssis.

### Affichage des sessions utilisateur

Sur la page **Utilisateurs**, cliquez sur **Sessions utilisateur**.  
Vous pouvez afficher la liste et les détails des utilisateurs qui sont connectés.

### Arrêt des sessions utilisateur

1. Sur la page **Utilisateurs**, cliquez sur **Sessions utilisateur**.  
Vous pouvez afficher les détails des utilisateurs qui sont connectés.
2. Sélectionnez l'utilisateur dans la liste et cliquez sur **Annuler**.  
Un message s'affiche pour vous demander de confirmer l'arrêt.

## Importation d'un groupe de répertoire

Vous pouvez importer des groupes Active Directory et les adresser à des groupes de OME–Modular existants.

Pour importer les groupes Active Directory :

1. À la page de la liste **Utilisateurs**, cliquez sur **Importer un groupe de répertoire**.  
La fenêtre **Importer répertoire** s'affiche.
2. Dans la liste déroulante **Source d'annuaire**, sélectionnez la source à partir de laquelle vous souhaitez importer le groupe Active Directory.
3. Sous **Groupes disponibles**, vous pouvez rechercher des groupes de répertoires.  
La liste de groupes s'affiche en dessous.
4. Sélectionnez un groupe, puis cliquez sur >>.  
Le groupe sélectionné est affiché sous **Groupes à importer**.
5. Cochez la case correspondant au groupe.
6. Dans la liste déroulante **Affecter un rôle au groupe**, sélectionnez le rôle que vous souhaitez attribuer au groupe et cliquez sur **Affecter**.

## Ajout de services d'annuaire

Vous pouvez créer des services d'annuaire avec des détails.

1. Dans le menu principal, cliquez sur **Paramètres d'application** > **Utilisateurs** > **Services d'annuaire** > **Ajouter**.  
La fenêtre **Se connecter au service d'annuaire** s'affiche.
2. Sélectionnez le type d'annuaire dans la liste déroulante **Type d'annuaire**.

Les options disponibles sont les suivantes :

- **AD**
- **LDAP**

3. Saisissez le nom du service d'annuaire dans le champ **Nom de l'annuaire**.

**i** **REMARQUE** : Le nom de l'annuaire peut contenir un maximum de 255 caractères.

4. Sous **Rechercher des contrôleurs de domaine**, sélectionnez **DNS** ou **Manuel**.

5. Saisissez le nom de domaine DNS dans le champ **Méthode**.

**i** **REMARQUE** : Si le type de recherche de contrôleur de domaine est **Manuel**, saisissez le nom d'hôte complètement qualifié (FQDN) ou les adresses IP du contrôleur de domaine.

a. Si vous avez sélectionné le type d'annuaire AD, saisissez le nom du domaine dans le champ **Domaine du groupe**.

**i** **REMARQUE** : Cette option ne s'affiche que si le type de répertoire est AD.

**i** **REMARQUE** : Si le type d'annuaire est AD, le numéro de port du serveur pris en charge est 3269 pour le catalogue global et 636 pour le contrôleur de domaine. Si vous configurez d'autres ports pour le service Active Directory, le service d'annuaire peut ne pas fonctionner correctement puisque les communications avec le serveur AD ne fonctionnent pas avec des ports différents.

**i** **REMARQUE** : Si le port du serveur est 3269, la méthode de saisie du domaine du groupe est `example.com` ou `ou=org, dc=example, dc=com`. Et si le port du serveur est 636 ou un port autre que 3269, la méthode de saisie du domaine du groupe est `ou=org, dc=example, dc=com`.

b. Si vous avez sélectionné le type d'annuaire LDAP, saisissez le **DN de liaison** et le **Mot de passe de liaison** dans les champs correspondants.

**i** **REMARQUE** : Ces options ne s'affichent que si le type de répertoire est LDAP.

6. Cliquez sur les **Options avancées** et saisissez les détails.

a. Si vous avez sélectionné le type d'annuaire AD, renseignez les détails suivants :

- Numéro du **Port du serveur** : le numéro de port du serveur peut être compris entre 1 et 65535
- **Délai de réseau** et **Délai de recherche** en secondes
- Cochez la case **Validation de certificat**
- Cliquez sur **Sélectionner un fichier** pour parcourir et télécharger un certificat

b. Si vous avez sélectionné le type d'annuaire LDAP, renseignez les détails suivants :

- Numéro du **Port du serveur** : le numéro de port du serveur peut être compris entre 1 et 65535
- **Nom distinctif (DN) de base à rechercher**
- **Attribut de connexion**, **Attribut d'appartenance au groupe** et **Filtre de recherche**
- **Délai de réseau** et **Délai de recherche** en secondes
- Cochez la case **Validation de certificat**
- Cliquez sur **Sélectionner un fichier** pour parcourir et télécharger un certificat

**i** **REMARQUE** : Si la case **Validation de certificat** est cochée, saisissez le nom de domaine complet du contrôleur de domaine dans le champ **Méthode**. La validation de certificat réussit uniquement si les détails de l'autorité émettrice du certificat et le nom de domaine complet correspondent.

## Suppression de services d'annuaire

Pour supprimer des services d'annuaire :

1. Dans le menu principal, cliquez sur **Paramètres d'application** > **Utilisateurs** > **Services d'annuaire**.
2. Sélectionnez le service d'annuaire que vous souhaitez supprimer, puis cliquez sur **Supprimer**.

# Configuration des paramètres de sécurité de connexion

OME–Modular prend en charge la restriction d'accès en fonction d'une plage d'adresses IP. Vous pouvez restreindre l'accès à une plage spécifiée d'adresses IP. Vous pouvez également configurer des politiques de verrouillage pour allonger les délais après un certain nombre d'échecs de tentatives de connexion.

## Configuration de la plage d'adresses IP de connexion

1. Cliquez sur **Paramètres d'application > Sécurité > Plage IP de connexion**.
2. Sélectionnez **Activer la plage IP**.
3. Saisissez la plage d'adresses IP selon le format CIDR.  
Pour le protocole IPv4, saisissez l'adresse IP selon le format 192.168.100.14 /24. Pour le protocole IPv6, saisissez l'adresse IP selon le format 2001:db8::/24.

## Configuration de la politique de verrouillage de la connexion

1. Cliquez sur **Paramètres d'application > Sécurité > Stratégie de verrouillage de la connexion**.
2. Sélectionnez **Par nom d'utilisateur** pour activer le verrouillage en fonction du compte d'utilisateur. Sélectionnez **Par adresse IP** pour activer le verrouillage en fonction de l'adresse IP.
3. Saisissez les informations de verrouillage :
  - a. Nombre d'échecs de verrouillage : le nombre de tentatives de connexion infructueuses . Les valeurs valides vont de 2 à 16.
  - b. Fenêtre d'échec de verrouillage : la durée pendant laquelle les tentatives de connexion suivantes sont enregistrées. La durée valide va de 2 à 65 535 secondes.
  - c. Temps de pénalité de verrouillage : durée pendant laquelle les connexions sont restreintes. La durée valide va de 2 à 65 535 secondes.

Si l'adresse IP n'est toujours pas disponible, assurez-vous que :

- Le câble réseau est connecté.
- Si le DHCP est configuré, vérifiez que le câble est connecté à un commutateur de haut de rack (ToR) qui dispose d'une connexion au serveur DHCP.

## Activation du mode FIPS

Les agences et sous-traitants du gouvernement des États-Unis utilisent les normes FIPS. Le mode FIPS permet de répondre aux normes FIPS 140-2 de niveau 1.

Pour activer le mode FIPS, cliquez sur **Paramètres d'application > Sécurité > FIPS (Federal Information Processing Standards)**

 **REMARQUE** : Après avoir activé le mode FIPS ou réinitialisé la configuration, attendez un moment que l'application retrouve sa stabilité.

## Gestion des certificats

Vous pouvez afficher les détails des certificats SSL sur la page **Certificats**. Les informations fournies incluent :

- L'organisation à qui est destiné le certificat
- L'autorité émettrice du certificat
- La validité du certificat

Si vous disposez des privilèges de configuration de la sécurité, vous pouvez effectuer les tâches suivantes :

- Afficher le certificat SSL qui est déployé.
- Générer une nouvelle demande de signature de certificat (CSR)
- Télécharger le certificat de serveur, en fonction de la CSR générée, pour remplacer le certificat par défaut ou actuellement déployé.

## Téléchargement de certificats

Pour télécharger le certificat :

1. Cliquez sur **Paramètres d'application > Sécurité > Certificats**.
2. Cliquez sur **Télécharger** pour parcourir et télécharger le certificat.

## Génération d'une requête de signature de certificat

1. Cliquez sur **Paramètres d'application > Sécurité > Certificats**.
2. Dans le coin inférieur droit de la page, cliquez sur **Générer une requête de signature de certificat**.
3. Saisissez les détails requis et cliquez sur **Générer**.
  - OME-Modular ne crée pas un certificat SSL lors d'un changement d'heure ou à chaque démarrage, ni lorsque ces deux événements sont simultanés.
  - OME-Modular génère un nouveau certificat SSL avec une validité `build_time` jusqu'à (`build_time +10 ans`) uniquement lors des scénarios de premier démarrage tels que la mise à jour du firmware, `racresetcfg` et changement du mode FIPS.

**REMARQUE :** Seuls les utilisateurs disposant des droits d'administrateur pour le châssis peuvent générer des requêtes de signature de certificat.

## Configuration des alertes

Cette section vous permet de configurer les paramètres de messagerie, d'interruption SNMP et de syslog pour déclencher des alertes.

### Configuration des alertes par e-mail

1. Cliquez sur **Paramètres d'application > Alertes**.
2. Cliquez sur **Configuration des e-mails**.
3. Saisissez l'**Adresse réseau du serveur SMTP**.

**REMARQUE :** L'adresse réseau du serveur SMTP peut contenir 255 caractères maximum.

4. Si le serveur demande une authentification, sélectionnez **Activer l'authentification**.

**REMARQUE :** Si l'option **Activer l'authentification** est sélectionnée, vous devez fournir le nom d'utilisateur et le mot de passe d'accès au serveur SMTP.

5. Saisissez le **Numéro de port SMTP**.
6. Si le protocole SSL est actif sur le serveur SMTP, sélectionnez l'option **SSL**.

### Configuration des alertes SNMP

Les alertes SNMP contiennent le numéro de service du châssis. Il est l'un des paramètres de l'interruption. Des consoles tierces peuvent utiliser ces informations pour corréler les interruptions avec le système.

Pour les modules d'E/S et traîneaux de calcul du réseau, OME-Modular s'abonne aux alertes via les VLAN privés internes (SNMP ou REST). Pour les modules de commutation Fibre Channel MXG610s, seul le SNMP V1 est pris en charge et vous pouvez configurer uniquement quatre destinations d'alertes SNMP.

Vous pouvez configurer la destination des alertes SNMP pour les modules d'E/S à partir de la page **Paramètres d'application > Alertes > Configuration SNMP**. Après avoir configuré la destination SNMP, accédez à **Paramètres d'E/S > Répliquer la destination des alertes**.

Pour configurer les alertes SNMP, procédez comme suit :

1. Dans le menu principal, sélectionnez **Paramètres d'application > Alertes**.
2. Cliquez sur **Configuration SNMP**.
3. Sélectionnez **Activer** pour activer la configuration.
4. Saisissez l'**Adresse de destination**.

Vous pouvez configurer jusqu'à quatre adresses de destination SNMP.

5. Sélectionnez la **Version SNMP**.

Les versions SNMP disponibles sont :

- SNMP V1
- SNMP V2

**REMARQUE :** Pour les modules d'E/S MX9116n ou MX5108n, seul le protocole SNMP V2 est pris en charge.



**REMARQUE :** Le châssis MX7000 facilite la configuration de quatre destinations SNMP. Toutefois, les modules d'E/S des commutateurs MXG610s FC ne prennent en charge que trois destinations SNMP. Si le quatrième SNMP de destination est configuré, le module d'E/S l'ignore.

6. Saisissez la **Chaîne de communauté**.

Lorsque vous configurez la chaîne de communauté pour le protocole SNMP V1, par défaut, | common | FibreChannel111 y est ajouté.

7. Sélectionnez le **Numéro de port** et cliquez sur **Envoyer** pour tester l'interruption SNMP.

## Configuration des alertes de journal système

Vous pouvez configurer jusqu'à quatre destinations de journal système.

Pour configurer les alertes de journal système, procédez comme suit :

1. Cliquez sur **Paramètres d'application > Alertes > Configuration Syslog**.
2. Cochez la case **Activé** correspondant au serveur requis.
3. Saisissez l'adresse de destination ou le nom d'hôte.
4. Entrez le numéro de port.

# Gestion des traîneaux de calcul

OME–Modular vous permet d'attribuer et de gérer les traîneaux de calcul pour équilibrer la charge de travail.

Vous pouvez afficher la liste et les détails des traîneaux de calcul sur la page **Calcul**. Les détails sont : intégrité, état d'alimentation, nom, adresse IP, numéro de service et modèle du châssis. Vous pouvez également sélectionner un traîneau de calcul pour en afficher une représentation graphique et un résumé sur la partie droite de la page **Calcul**.

Sélectionnez un traîneau de calcul à partir de la liste pour en afficher un résumé sur le côté droit. Le résumé contient des liens pour lancer l'iDRAC et des consoles virtuelles, le nom du traîneau de calcul, le type de périphérique, le numéro de service, l'adresse IP de gestion, le modèle et l'état d'intégrité.

Si vous disposez des privilèges de gestionnaire de calcul, vous pouvez effectuer les tâches suivantes dans cet onglet :

- Tâches **Contrôle de l'alimentation** :
  - **Mise hors tension (anormale)**
  - **Exécuter un cycle d'alimentation du système (démarrage à froid)**
  - **Réinitialisation du système (redémarrage à chaud)**
  - **Mise hors tension (normale)**
  - **Réinitialisation du système**
  - **Sous tension**
- Mettre sous tension ou hors tension les voyants LED à l'aide de la fonction **Faire clignoter le voyant LED**.
- Actualiser l'inventaire.

**REMARQUE** : Lorsqu'un traîneau de calcul est inséré dans un châssis, il arrive que le message « Aucune image de périphérique trouvée » s'affiche. Pour résoudre le problème, actualisez manuellement l'inventaire du traîneau de calcul.

Après avoir effectué une opération d'alimentation sur les traîneaux de calcul, certains traîneaux ne passent pas immédiatement à l'état prévu. Dans ce cas, l'état réel du traîneau de calcul est mis à jour lors de la prochaine actualisation de l'intégrité ou de l'inventaire.

**REMARQUE** : Si le traîneau de calcul et le module d'E/S de structure ne correspondent pas, l'état d'intégrité du calcul ou du module d'E/S s'affiche en tant que « Avertissement » dans l'état d'intégrité du sous-système du châssis. Cependant, l'état d'intégrité ne s'affiche pas dans la représentation graphique du châssis sur la page **Châssis**, ni les pages **Calcul** et **modules d'E/S**.

**REMARQUE** : Il arrive que des messages s'affichent pour indiquer que le périphérique est hors ligne. Les messages sont consignés lorsque l'obtention de condition pour le périphérique indique que le périphérique est passé de « marche » à « arrêt ».

## Sujets :

- [Affichage de la vue d'ensemble du calcul](#)
- [Configuration des paramètres de calcul](#)
- [Remplacement des traîneaux de calcul](#)
- [Affichage du matériel de calcul](#)
- [Affichage du firmware de calcul](#)
- [Affichage des journaux du matériel de calcul](#)
- [Affichage des alertes de calcul](#)

## Affichage de la vue d'ensemble du calcul

La page de **Vue d'ensemble** du calcul affiche une représentation graphique du calcul dans la partie de gauche. Les informations sur le calcul s'affichent en dessous de la représentation graphique. Les informations comprennent des détails tels que le nom DNS de l'iDRAC, le modèle, le numéro de série, le numéro de série d'inventaire, le code de service express, l'adresse IP de gestion, le temps de disponibilité du système, les logements DIMM remplis et le nombre total de logements DIMM dans le calcul. Vous pouvez également prendre connaissance des informations relatives au système d'exploitation et à l'emplacement.

Vous pouvez également voir les informations sous les sections suivantes :

- **Informations sur le système d'exploitation** : affiche le nom, la version et le nom d'hôte du système d'exploitation installé sur le traîneau de calcul.
- **Informations d'emplacement** : affiche les détails d'emplacement du traîneau de calcul.
- **Informations sur le châssis** : affiche les détails du châssis sur lequel se trouve le traîneau de calcul. Cliquez sur **Afficher tout** pour afficher la liste de toutes les activités dans la page **Tâches**.
- **Alertes récentes** : affiche le nombre et les détails des tâches qui sont effectuées dans le traîneau de calcul. Cliquez sur **Afficher tout** pour afficher la liste de toutes les alertes qui sont liées au traîneau de calcul sur la page **Calcul > Alertes**.
- **Activité récente** : affiche l'état des tâches exécutées dans le traîneau de calcul.
- **Console à distance** : affiche une représentation graphique de la console distante dans la partie droite de la page. Sous l'image de la console distante, vous pouvez utiliser les liens suivants :
  - **Lancer l'iDRAC** : affiche l'interface utilisateur de l'iDRAC.
  - **Lancer la console virtuelle** : ouvre la console virtuelle.

**REMARQUE** : L'aperçu de la console virtuelle est indisponible pour les utilisateurs dotés du type de Rôle d'utilisateur « Visionneur ».

- **Sous-systèmes du serveur** : affiche un résumé des informations sur les sous-systèmes du serveur. Les informations comprennent l'état d'intégrité des composants tels que la batterie, la mémoire, le processeur et la tension.
- **Environnement** : affiche les informations de température et de bloc d'alimentation du calcul. Vous pouvez également afficher les statistiques sur l'alimentation et la température pour le calcul.

**REMARQUE** : L'heure affichée est basée sur le fuseau horaire du système depuis lequel vous accédez à l'OME-Modular.

**REMARQUE** : Les options **Lancer l'iDRAC** ou **Lancer la console virtuelle** sont désactivées en fonction de :

- la préparation de l'iDRAC
- l'état de Mise hors tension du traîneau de calcul
- la disponibilité de la licence Express dans l'iDRAC
- l'état de la mise à jour du firmware dans l'iDRAC
- État de la console virtuelle

En outre, Internet Explorer et Safari présentent certaines limites de réutilisation des sessions de OME-Modular. Par conséquent, vous êtes invité à saisir les informations d'identification de OME-Modular pour accéder à l'iDRAC.

**REMARQUE** : La valeur Puissance maximale affichée représente la dernière valeur de pic, indépendamment de l'état d'alimentation du périphérique ou du composant.

Si vous disposez des privilèges de gestionnaire de calcul, vous pouvez effectuer les tâches suivantes dans cet onglet :

- Tâches **Contrôle de l'alimentation** :
  - **Mise hors tension (anormale)** : met le serveur hors tension, ce qui équivaut à une pression sur le bouton d'alimentation lorsque le serveur est sous tension. Cette option est désactivée si le serveur est déjà sous tension. Elle ne prévient pas le système d'exploitation du serveur.
  - **Exécuter un cycle d'alimentation sur le système (redémarrage à froid)** : éteint puis redémarre le serveur (redémarrage à froid). Cette option est désactivée si le serveur est déjà sous tension.
  - **Réinitialiser le système (redémarrage à chaud)** : redémarre (réinitialise) le serveur sans le mettre hors tension (redémarrage à chaud).
  - **Mise hors tension (normale)** : informe le système d'exploitation du serveur qu'il doit mettre le serveur hors tension. Cette option est désactivée si le serveur est déjà sous tension.
  - **Réinitialisation du système** : supprime virtuellement le traîneau de calcul.
  - **Mise sous tension** : met le serveur sous tension, ce qui équivaut à une pression sur le bouton d'alimentation lorsque le serveur est hors tension. Cette option est désactivée si le serveur est déjà sous tension.
- Extrayez les journaux **SupportAssist** et réinitialisez l'iDRAC à l'aide de l'option **Dépanner**.

SupportAssist permet de collecter les journaux du matériel, du système d'exploitation et du contrôleur RAID, et de les stocker dans l'emplacement partage CIFS ou NFS.

La réinitialisation de l'iDRAC permet de résoudre les problèmes lorsque l'iDRAC ne communique pas.

- Mettre sous tension ou hors tension les voyants LED à l'aide de la fonction **Faire clignoter le voyant LED**. Les options disponibles sont les suivantes :
  - **1 minute**
  - **10 minutes**

- **30 minutes**
- **1 heure**
- **Indéfiniment**

• Tâches du **Profil de configuration** :

- Associer au logement : vous pouvez associer les profils aux serveurs lames. Le profil est extrait du serveur et relié au logement contenant le serveur.
- Migrer le profil : vous pouvez migrer un profil d'un serveur à un autre. Le système annule l'affectation d'identité à partir du premier serveur avant la migration. Si l'annulation échoue, le système affiche une erreur critique. Vous pouvez remplacer l'erreur et forcer la migration vers un nouveau serveur.

**REMARQUE** : L'option **Migration du profil** n'est pas prise en charge pour le déploiement de modèles basés sur un logement.

- Modifier le profil : vous pouvez modifier les caractéristiques du profil qui sont uniques à l'appareil ou au logement. Si un profil est lié à un calcul, la configuration de profil mise à jour est propagée au calcul.
- Supprimer les associations de traîneaux : vous pouvez séparer le profil serveur de l'emplacement.
- Détacher le profil : vous pouvez supprimer les profils associés aux serveurs lames. Une fois que le profil de serveur est détaché, les pools d'identités sont récupérés à partir des pools d'adresses MAC. Cette option permet de récupérer les identités à partir de l'appareil, en fonction du dernier modèle ou profil déployé. Si le dernier modèle déployé ne dispose pas de l'association d'identités MAC, les identités MAC déjà déployées ne sont pas récupérées.

Dans un environnement MCM, si le traîneau de calcul sur le châssis membre n'est pas accessible, vous pouvez détacher le profil du châssis maître à l'aide de l'option **Détacher un profil**. L'état de la tâche **Récupération des identités du profil détaché** sur la page **Tâches** du châssis maître s'affiche comme étant **Terminée**. Toutefois, la tâche **Récupération des identités du profil détaché** échoue dans le châssis membre.

Si le traîneau de calcul sur le châssis autonome n'est pas accessible et que vous tentez de détacher le profil, la tâche **Récupération des identités du profil détaché** échoue.

**REMARQUE** : La fonction de **Récupération des identités** dans OME-Modular fonctionne pour les deux scénarios.

**REMARQUE** : Lorsqu'un traîneau de calcul est inséré dans un châssis, il arrive que le message « **Aucune image de périphérique trouvée** » s'affiche. Pour résoudre le problème, actualisez manuellement l'inventaire du traîneau de calcul.

## Configuration des paramètres de calcul

Vous pouvez configurer les paramètres de calcul suivants :

- Réseau
- Gestion

### Configuration des paramètres du réseau de calcul

Une fois que les paramètres de déploiement rapide sont appliqués à un traîneau de calcul, les paramètres peuvent être signalés après un certain temps, en fonction de l'actualisation des données dans OME-Modular.

Pour configurer les paramètres du réseau de calcul :

1. Cliquez sur **Périphériques** > **Calcul** > **Afficher les détails** > **Paramètres** > **Réseau**.
2. Dans la section **Paramètres généraux**, cochez la case **Activation LAN** pour configurer les paramètres de réseau.
3. Configurez les protocoles IPv4 et IPv6, et les paramètres VLAN de gestion.

### Configuration des paramètres de gestion de calcul

Pour configurer les paramètres de gestion de calcul :

1. Cliquez sur **Périphériques** > **Calcul** > **Afficher les détails** > **Paramètres** > **Gestion**.
2. Configurez le mot de passe pour accéder à la console iDRAC et sélectionnez **IPMI sur le LAN** pour activer l'accès à partir de OME-Modular vers l'iDRAC, via le BIOS.

# Remplacement des traîneaux de calcul

La fonction « suppression-remplacement » d'OME-Modular vous permet de remplacer un traîneau de calcul, un traîneau de stockage ou un module d'E/S défaillant et d'appliquer la configuration automatiquement.

**REMARQUE :** Lors du remplacement des traîneaux de calcul, assurez-vous que :

- **Le chariot de calcul est mis hors tension et les nœuds de calcul dans le châssis contiennent des contrôleurs PERC ou HBA.**
- **Les modules d'E/S SAS et les traîneaux de stockage sont installés dans le châssis.**
- Lorsque vous remplacez un traîneau de calcul par un numéro de service, un traîneau de calcul d'un autre numéro de service et que les traîneaux de stockage sont adressés à l'emplacement du nœud de calcul, la mise sous tension du traîneau de calcul spécifique est désactivée. Une option de déblocage de l'alimentation s'affiche sur la page **Appareils > Calcul > Présentation** pour le traîneau de calcul.
- Lorsque vous retirez un traîneau de calcul contenant un contrôleur HBA 330 avec adressages partagés et que vous le remplacez par un traîneau de calcul contenant un contrôleur PERC, le traîneau est vérifié pour s'assurer qu'il n'y a pas d'adressages partagés. S'il existe des adressages partagés, un message s'affiche sur la page **Appareils > Calcul > Présentation** pour le traîneau de calcul, vous invitant à effacer l'adressage. Le traîneau de calcul est mis hors tension.
- Lorsque vous retirez un traîneau de calcul contenant un contrôleur PERC avec des adressages et que vous le remplacez par un nouveau traîneau de calcul doté d'un contrôleur HBA 330 avec un numéro de service différent, un message s'affiche sur la page **Appareil > Calcul > Présentation** pour le traîneau de calcul, vous invitant à effacer ou à accepter l'adressage. Toutefois, le traîneau de calcul est activé dans ce scénario.

Le tableau et le schéma ci-après décrivent le comportement d'OME-Modular et de l'écran LCD sur le châssis lorsque le traîneau de calcul est remplacé :

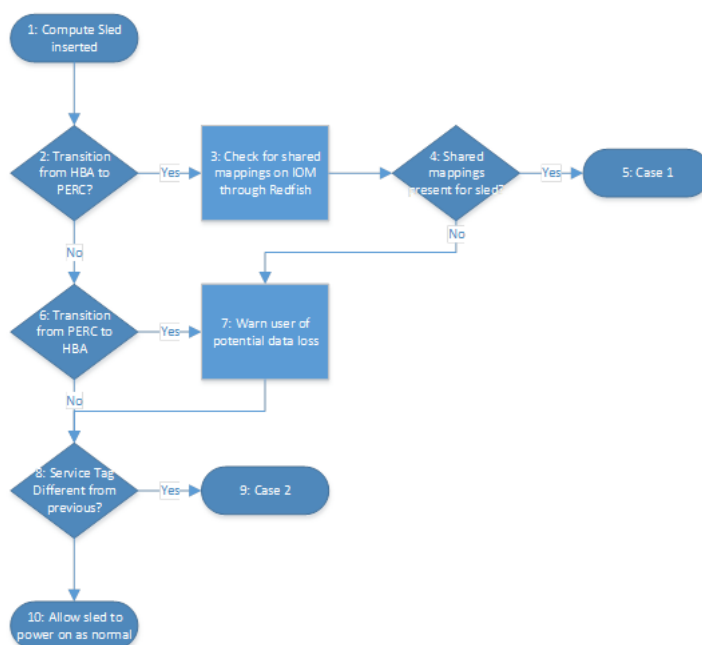


Figure 1. Remplacement du traîneau de calcul : organigramme

Tableau 17. Remplacement des traîneaux de calcul : comportement d'OME-Modular et de l'écran LCD

	Comportement d'OME-Modular	Comportement de l'écran LCD
Cas 1	Permet aux utilisateurs d'effacer tous les adressages du traîneau de calcul.	Permet aux utilisateurs d'effacer tous les adressages du traîneau de calcul.
Cas 2	Permet aux utilisateurs d'effacer ou de conserver tous les adressages du traîneau de calcul.	Permet aux utilisateurs d'effacer ou de conserver tous les adressages du traîneau de calcul.

# Affichage du matériel de calcul

Vous pouvez afficher les détails des composants matériels qui sont installés dans le traîneau de calcul sur la page **Matériel** du calcul. Les composants matériels incluent le processeur, le contrôleur de stockage et les unités remplaçables sur site (FRU).

Les tâches de déploiement et de configuration sur le traîneau de calcul sont exécutées uniquement pour la première fois, si l'ID de l'appareil du profil et du traîneau n'est pas modifié. Si le traîneau est retiré et réinséré, la tâche de déploiement et de configuration n'est pas effectuée. Cette condition s'applique également à la tâche **Modifier le profil**.

 **REMARQUE** : Si des cartes de contrôleur de stockage sont absentes de l'iDRAC, les informations du boîtier de stockage ne sont pas affichées sur la page **Calcul > Afficher les détails > Matériel > Boîtier de stockage**.

# Affichage du firmware de calcul

Vous pouvez afficher la liste des firmwares pour le calcul sur la page **Firmware** du calcul. Cliquez sur **Périphériques > Calcul > Afficher les détails > Firmware**.

Les détails incluent le nom du périphérique ou composant, l'évaluation d'impact, la version actuelle et la version de la ligne de base.

Vous pouvez effectuer les opérations suivantes sur la page **Firmware** :

- Mettre à jour le firmware existant du calcul à l'aide de **Mettre à jour le firmware**.
- Rétrograder la version du firmware mis à jour vers la version précédente à l'aide de **Restauration du firmware**.
- Exporter le rapport de ligne de base du firmware au format `.csv` à l'aide de l'option **Exporter**.

# Affichage des journaux du matériel de calcul

Les journaux des activités effectuées sur les composants matériels associés au traîneau de calcul s'affichent sur la page **Journaux du matériel** du calcul. Les détails du journal qui s'affichent comprennent la gravité, l'ID de message, la catégorie, l'horodatage et une description.

Pour afficher les journaux du matériel, cliquez sur **Périphériques > Calcul > Afficher les détails > Journaux du matériel**.

Vous pouvez également effectuer les opérations suivantes sur la page **Journaux du matériel** :

- Filtrer les journaux à l'aide de **Filtre avancé** : vous pouvez filtrer les journaux en fonction de la gravité, de l'ID de message, de la date de début, de la date de fin ou d'une catégorie.
- Sélectionner les journaux et y inclure des commentaires à l'aide de la fonction **Ajouter un commentaire**.
- Exporter les journaux affichés sur la page actuelle ou exporter des journaux spécifiques à l'aide de la fonction **Exporter**.

# Affichage des alertes de calcul

Vous pouvez afficher la liste des alertes et avertissements des traîneaux de calcul sur la page **Alertes**.

Pour afficher les alertes de calcul, cliquez sur **Périphériques > Calcul > Afficher les détails > Alertes**.

Vous pouvez trier la liste d'alertes selon les filtres avancés suivants :

- Gravité
- Accusé de réception
- Date de début
- Date de fin
- Catégorie
- Sous-catégorie
- Message

Sélectionnez une alerte pour en voir le résumé sur le côté droit de la page **Alertes**.

Vous pouvez également effectuer les opérations suivantes sur la page **Alertes** :

- **Accusé de réception**
- **Annuler l'accusé de réception**
- **Ignorer**
- **Exporter**
- **Supprimer**

## Gestion du stockage

Ce chapitre décrit les fonctionnalités de stockage et de modules d'E/S de OME–Modular. Il fournit également des informations détaillées sur la réalisation de plusieurs tâches liées au stockage. Les modules d'E/S SAS gèrent les boîtiers de stockage. Les modules d'E/S SAS permettent d'établir la communication entre le stockage et le traîneau de calcul. Ils aident également à attribuer le stockage aux traîneaux de calcul. Vous pouvez attribuer des périphériques de stockage en tant que :

- Baies de lecteur de stockage spécifiques à des traîneaux de calcul
- Boîtier de stockage complet à des traîneaux de calcul

Vous pouvez utiliser les options disponibles à la page de stockage pour effectuer des opérations d'alimentation, mettre à jour le micrologiciel, gérer les paramètres du matériel et configurer les alertes des périphériques de stockage.

Pour plus d'informations sur le stockage SAS, voir [Gestion des modules d'E/S SAS](#).

### Sujets :

- [Vue d'ensemble du stockage](#)
- [Affichage des détails sur le matériel](#)
- [Affectation de lecteurs à un traîneau de calcul](#)
- [Affectation d'un boîtier de stockage à un traîneau de calcul](#)
- [Remplacement des traîneaux de stockage](#)
- [Mise à jour du micrologiciel du boîtier](#)
- [Restauration d'une version antérieure du micrologiciel du boîtier de stockage](#)
- [Gestion des modules d'E/S SAS](#)

## Vue d'ensemble du stockage

Sur la page **Vue d'ensemble du stockage**, vous pouvez afficher tous les boîtiers de stockage installés dans le châssis. Vous pouvez également effectuer une réinstallation virtuelle du boîtier de stockage et faire clignoter les LED pour identifier les boîtiers de stockage.

Pour afficher les boîtiers ou traîneaux de stockage disponibles :

1. Dans le menu déroulant **Appareils**, sélectionnez **Stockage**.
2. Sélectionnez le traîneau de stockage dans la liste des périphériques de stockage.
3. Cliquez sur **Afficher les détails**.


La page **Vue d'ensemble** du stockage s'affiche.

## Réinstallation d'un système de stockage

Vous pouvez réinstaller un système à distance à l'aide de OME–Modular. Cette option simule le retrait et la réinstallation d'un traîneau physique.

Pour réinstaller un système :

1. Dans le menu déroulant **Appareils**, sélectionnez **Stockage**.
2. Sélectionnez le traîneau de stockage vous souhaitez réinstaller.
3. Cliquez sur **Contrôle de l'alimentation** et **Réinstallation du système**.
4. Cliquez sur **Confirmer**.

 **REMARQUE :** Le traîneau de stockage, s'il est affecté à des traîneaux de calcul sous tension, cause des perturbations entrée/sortie.

## Clignotement des LED

Vous pouvez localiser un traîneau de stockage au sein d'un châssis en faisant clignoter les LED. Ceci est utile pour identifier un système. Pour activer le clignotement des LED :

1. Dans le menu déroulant **Appareils**, sélectionnez **Stockage**.
2. Sélectionnez le traîneau de stockage.
3. Cliquez sur **Faire clignoter la LED** et cliquez sur **Activer**.

Pour désactiver le clignotement des LED :

1. Dans le menu déroulant **Appareils**, sélectionnez **Stockage**.
2. Sélectionnez le traîneau de stockage.
3. Cliquez sur **Faire clignoter la LED** et cliquez sur **Désactiver**.

Vous pouvez retirer les plateaux du traîneau de stockage du châssis pour accéder aux disques de stockage du traîneau. Lorsqu'un plateau est ouvert, le disque de stockage du traîneau est retiré du châssis et dispose d'un système de refroidissement en cas de température critique du disque. Lorsque le plateau est ouvert, l'écran LCD affiche un compteur de cinq minutes. Fermez le plateau dans les cinq minutes pour refroidir le disque de stockage. En outre, si un autre plateau contenant un disque de stockage du traîneau est ouvert, l'affichage de l'avertissement actuel n'est pas affecté. Vous pouvez faire disparaître l'avertissement de l'écran LCD.

**REMARQUE :** L'adressage du stockage en raison du remplacement du serveur est affiché en priorité par rapport à l'ouverture du plateau de stockage. Si les menus d'adressage de stockage ne sont plus affichés et qu'un plateau de stockage est encore ouvert, un avertissement s'affiche indiquant que le plateau de stockage est ouvert.

## Modification des affectations de traîneaux de stockage

Vous pouvez modifier les attributions du périphérique à l'aide de l'option **Modifier les attributions**. Pour modifier les attributions :

- Sur la page **Vue d'ensemble** du stockage, cliquez sur **Modifier les attributions**.  
La page **Matériel** s'affiche.
- Sélectionnez un composant matériel et modifier l'affectation. Pour plus d'informations, voir [Affectation de lecteurs à un traîneau de calcul](#).

## Autres informations

Sur la page **Matériel**, vous pouvez afficher plus d'informations sur le périphérique en procédant comme suit :

- **Informations du boîtier de stockage** : fournit les informations d'un boîtier, comme le **Nom**, **FGDD**, **Modèle**, **Numéro de service**, **Numéro d'inventaire**, **État d'alimentation**, **Version du micrologiciel**, **Nombre d'emplacements** et **Mode d'attribution**
- **Informations sur le châssis** : fournit des informations sur un châssis, comme **Châssis**, **Nom de logement** et **Logement**
- **Informations sur le module d'E/S** : fournit des informations sur un module d'E/S, notamment **Nom du module d'E/S** et **Multichemins**
- **Alertes récentes** : fournit la liste des alertes récentes
- **Activité récente** : fournit la liste des activités récentes
- **Sous-systèmes de stockage** : fournit la liste des sous-systèmes de stockage
- **Environnement** : fournit des informations sur l'utilisation de l'énergie

## Affichage des détails sur le matériel

Les composants matériels d'un traîneau de stockage comprennent les disques durs, modules de gestion de boîtier (EMM), unités remplaçables sur site (FRU) et logiciels installés. Pour afficher les détails des composants matériels dans le traîneau de stockage :

1. Depuis la liste déroulante **Périphériques**, sélectionnez **Stockage**.
2. Sélectionnez un stockage dans la liste des périphériques de stockage.
3. Côté droit, cliquez sur **Afficher les détails**.
4. Pour afficher les détails du matériel, cliquez sur **Matériel**. Les composants matériels dans le traîneau de stockage s'affichent dans la partie supérieure de la page **Matériel**.

## Affichage des détails de lecteurs

Pour afficher la liste des lecteurs dans le traîneau de stockage, cliquez sur **Matériel > Disques durs**. Vous pouvez affecter un disque dur individuel à un traîneau de calcul. Vous pouvez mettre à jour le firmware de ces lecteurs à l'aide de l'interface Web d'iDRAC.

**Mode actuel** : indique si le disque dur est affecté à un boîtier ou à un seul emplacement de nœud de calcul.

- **Affecté au boîtier** : dans ce mode, vous pouvez affecter un traîneau de stockage complet à un ou plusieurs emplacements de nœud de calcul.
  - ⓘ **REMARQUE** : Vous ne pouvez pas attribuer de stockage lorsqu'une configuration SAS IOM est temporairement dégradée à l'état non redondant.
  - ⓘ **REMARQUE** : Le boîtier de stockage est attribué aux emplacements de calcul et non aux emplacements du traîneau même. Si un traîneau de calcul est remplacé par un autre traîneau sur le même emplacement, le boîtier de stockage est alors affecté au nouveau traîneau automatiquement. Toutefois, si vous déplacez le traîneau de calcul d'un emplacement à l'autre, vous devez remapper le stockage sur ce traîneau.
- **Affecté au disque** : dans ce mode, vous pouvez sélectionner un emplacement de disque dur, puis l'affecter à un emplacement de nœud de calcul.
  - ⚠ **PRÉCAUTION** : L'affectation d'un disque dur à un emplacement de nœud de calcul peut entraîner une perte de données.

## Affectation de lecteurs à un traîneau de calcul

En mode **Affecté au disque**, vous pouvez mapper les lecteurs dans un boîtier de stockage à un emplacement du traîneau de calcul. Si le traîneau de calcul tombe en panne, le lecteur reste attribué à l'emplacement antérieur. Si le traîneau est déplacé vers un autre emplacement sur le châssis, réattribuez les lecteurs vers le nouvel emplacement. Pour configurer les lecteurs en RAID, utilisez l'interface Web d'iDRAC, un profil de configuration de serveur ou un script de déploiement de système d'exploitation, une fois l'affectation de lecteurs terminée.

⚠ **PRÉCAUTION** : Avant d'affecter un lecteur à un emplacement, assurez-vous que les données du lecteur ont été sauvegardées.

ⓘ **REMARQUE** : La carte contrôleur HBA330 ne définit pas d'état pour les disques durs lorsqu'ils sont retirés des traîneaux de stockage après avoir été affectés aux traîneaux de calcul.

Pour affecter un lecteur :

1. Depuis la liste déroulante **Périphériques**, sélectionnez **Stockage**.
2. Sélectionnez le traîneau de stockage dans la liste des périphériques de stockage.
3. Cliquez sur **Afficher les détails**.  
La page **Vue d'ensemble** du stockage s'affiche.
4. Cliquez sur **Matériel**.  
La liste des lecteurs s'affiche.
  - ⓘ **REMARQUE** : Assurez-vous que le mode **Affecté au disque** est sélectionné.
5. Sélectionnez un ou plusieurs lecteurs et cliquez sur **Affecter des lecteurs à un emplacement**.  
La page **Attribution d'un disque dur à un calcul** s'affiche.
6. Sélectionnez l'emplacement, puis cliquez sur **Affecter**.  
Lorsqu'un lecteur est réaffecté d'un traîneau de calcul à un autre, le statut du boîtier et l'état d'accélération du lecteur reste les mêmes. Si un lecteur est en mode d'économie d'énergie, le statut de ce lecteur devient « démarrage ».

## Affectation d'un boîtier de stockage à un traîneau de calcul

À l'aide du mode **Affecté au boîtier**, vous pouvez attribuer un boîtier de stockage à un ou plusieurs traîneaux de calcul avec l'adaptateur mini-mezzanine HBA330. À l'aide de ce mode, vous pouvez également attribuer un boîtier de stockage sur un emplacement vide. Si le traîneau est retiré et installé à un autre emplacement, l'attribution devra être de nouveau exécutée.

⚠ **PRÉCAUTION** : Avant d'affecter un boîtier à un emplacement, assurez-vous que les données du lecteur ont été sauvegardées.

ⓘ **REMARQUE** : Les systèmes avec contrôleur MX H745P ne peuvent prendre en charge qu'un seul adressage de boîtier de stockage.

Pour attribuer un boîtier :

1. Dans la liste déroulante **Périphériques**, sélectionnez **Stockage**.

2. Sélectionnez le traîneau de stockage dans la liste des périphériques de stockage.
3. Cliquez sur **Afficher les détails**.  
La page **Vue d'ensemble** du stockage s'affiche.
4. Cliquez sur **Matériel** et sélectionnez **Affecté au boîtier**.  
Un message d'avertissement signalant une perte de données lors de la sélection ce mode s'affiche.
5. Confirmez que vous **comprenez que réinitialiser cette affectation peut entraîner une perte de données** et cliquez sur **OK**.
6. Sélectionnez les emplacements de traîneau de calcul, puis cliquez sur **Attribuer**.  
Après le remplacement de la carte PERC, patientez un peu pour que le OME–Modular obtienne les nouveaux détails de l'inventaire de l'iDRAC avant d'effectuer l'opération d'attribution. Sinon, actualisez manuellement l'inventaire sur la page **Calcul**.

## Remplacement des traîneaux de stockage

Lorsque vous retirez un traîneau de stockage d'un logement et que vous l'insérez dans un autre logement du châssis, l'adressage du nouveau logement est utilisé pour le traîneau de stockage. Si vous remplacez le traîneau de stockage par un nouveau traîneau qui n'a pas de numéro de service, le numéro de service et l'adressage du traîneau qui figuraient dans le logement antérieur sont appliqués. Toutefois, le firmware du traîneau de stockage n'est pas remplacé automatiquement.

## Mise à jour du micrologiciel du boîtier

Vous pouvez effectuer une mise à jour ou restaurer une version antérieure du micrologiciel du boîtier de stockage à l'aide de OME–Modular. Utilisez les méthodes suivantes pour mettre à jour le micrologiciel :

1. Progiciel de mise à jour Dell (DUP - Dell Update Package)
2. Méthode de conformité sur catalogue

 **REMARQUE** : OME–Modular n'est pas accessible pendant le processus de mise à jour.

## Mise à jour du micrologiciel à l'aide de DUP

1. Téléchargez le package DUP à partir de [www.dell.com/support/drivers](http://www.dell.com/support/drivers).
2. Sur l'interface Web de OME–Modular, accédez à **Périphériques** > **Stockage**.
3. Sélectionnez le traîneau de stockage sur lequel vous souhaitez mettre à jour le micrologiciel.
4. Cliquez sur **Mettre à jour le micrologiciel**.
5. Sélectionnez l'option **Package individuel** et cliquez sur **Parcourir** pour atteindre l'emplacement où vous avez téléchargé le DUP. Attendez le rapport de comparaison et les composants pris en charge s'affichent.
6. Sélectionnez les composants requis et cliquez sur **Mettre à jour** pour lancer la mise à jour du micrologiciel.
7. Rendez-vous sur la page **Surveillance** > **Tâches** pour afficher l'état de la tâche.

## Mise à jour du micrologiciel selon une méthode de conformité sur catalogue

1. Sur l'interface Web de OME–Modular, accédez à **Périphériques** > **Stockage**.
2. Sélectionnez le traîneau de stockage sur lequel vous souhaitez mettre à jour le micrologiciel.
3. Cliquez sur **Mettre à jour le micrologiciel**.
4. Sélectionnez la ligne de base et cliquez sur **Suivant**.  
La page Mise à jour planifiée s'affiche.
5. Sélectionnez l'option **Mise à jour planifiée** comme requis.
  - **Mettre à jour maintenant** : applique les mises à jour de micrologiciel immédiatement.
  - **Planifier plus tard** : programme les mises à jour du micrologiciel à une date ultérieure. Sélectionnez la date et l'heure voulues.

# Restauration d'une version antérieure du micrologiciel du boîtier de stockage

Procédez comme suit pour restaurer le micrologiciel d'un boîtier de stockage :

1. Sur l'interface Web de OME–Modular, accédez à **PériphériquesStockage**.
2. Sélectionnez le système et cliquez sur **Afficher les détails**.
3. Cliquez sur **Restaurer le micrologiciel**.
4. Sélectionnez la version disponible du micrologiciel et cliquez sur **Confirmer** pour continuer.

## Gestion des modules d'E/S SAS

La connexion interne du sous-système de stockage est appelée « Structure C ». Elle sert de mode de communication entre traîneaux de calcul et boîtiers de stockage. La « Structure C » est utilisée pour les modules SAS de connectivité de stockage FC et comprend un fond de panier central. Les modules d'E/S SAS autorisent la création d'affectations de stockage dans lesquelles mapper les lecteurs de boîtier de stockage ou des boîtiers de stockage complets vers les traîneaux de calcul. Les modules d'E/S SAS fournissent plusieurs chemins d'entrée pour l'accès des traîneaux de calcul aux éléments de lecteur. Le module actif gère le module d'E/S SAS et est responsable de l'inventaire complet et des affectations de stockage sur la structure.

Un seul traîneau de calcul peut prendre en charge une seule carte mezzanine de structure c reliée à chaque module d'E/S via une liaison quadruple. Chaque voie dans la liaison prend en charge 12 Gbits/s de SAS pour un total de 48 Gbits/s pour chaque module d'E/S SAS. Dans les modules d'E/S SAS, les modules d'E/S de structure C permettent la commutation SAS entre traîneaux de calcul et traîneaux de stockage interne (comme le PowerEdge MX5016s).

Pour plus d'informations sur les tâches que vous pouvez effectuer sur les modules d'E/S SAS, voir [Gestion des modules d'E/S](#).

## Vue d'ensemble du module d'E/S SAS

La page **Vue d'ensemble** du module d'E/S SAS affiche des informations détaillées sur le module d'E/S, le châssis, la liste des alertes récentes et les dernières activités. Les informations du module d'E/S reprennent le modèle, l'état d'alimentation, la version du firmware, le type de structure et l'état du rôle de gestion du module. Les rôles de gestion peuvent être de trois types :

- Actif
- Passif
- Dégradé

Un système sain dispose d'un module d'E/S SAS « actif » et d'un autre « passif ».

Les informations du châssis comprennent le nom du châssis, le nom de l'emplacement et le numéro de l'emplacement.

Des informations sur les sous-systèmes de stockage des modules d'E/S SAS sont également affichées sur le côté droit de la page **Vue d'ensemble**. Les informations du sous-système de stockage comprennent le nom du sous-système et son état d'intégrité. Cliquez sur **Afficher les détails** pour afficher les alertes et détails de ces dernières. Ces détails incluent : ID du message, message, horodatage du déclenchement de l'alerte et action recommandée.

Pour afficher la présentation du module d'E/S :

1. Dans la barre de menus, cliquez sur **Périphériques > Modules d'E/S**. La page **Modules d'E/S** s'affiche.
2. Cliquez sur le module d'E/S dont vous souhaitez afficher les détails. Un récapitulatif du module d'E/S sélectionné s'affiche dans la partie de droite. Le récapitulatif reprend le nom du module d'E/S, le type d'appareil, l'adresse IP de gestion, le modèle, l'état de santé et la disponibilité.
3. Cliquez sur **Afficher les détails**. La page **Présentation** s'affiche.

Sur la page **Vue d'ensemble du module d'E/S**, vous pouvez effectuer les tâches suivantes :

- Contrôle de l'alimentation : mise sous tension, mise hors tension, cycle de marche/arrêt ou opérateurs de réinstallation du système.
  - Mise sous tension ou hors tension : lorsque vous mettez hors tension le module d'E/S, son état devient « Hors ligne ». Par conséquent, le statut du module d'E/S homologue peut être « Actif ». Lorsque vous réalisez un cycle de marche/arrêt du module d'E/S, un redémarrage à chaud se produit.
  - Cycle de marche/arrêt : cette option lance un redémarrage à chaud du module d'E/S. Dans ce cas précis, l'alimentation du module d'E/S n'est pas coupée mais les systèmes clés du module redémarrent.
  - Réinstallation du système : cette option lance un redémarrage à froid du module d'E/S. Dans ce cas précis, l'alimentation du module d'E/S est coupée et le module redémarre.

**REMARQUE :** Après la réinstallation de l'alimentation du module d'E/S SAS, celui-ci s'allume au bout d'une minute. Toute non-correspondance de l'état de l'alimentation des modules d'E/S est corrigée via l'actualisation de l'inventaire ou est automatiquement corrigée par la tâche d'inventaire par défaut.

- Faire clignoter les LED : mise sous tension ou hors tension pour identifier les LED du module d'E/S.
- Effacer la configuration : supprime la configuration du module d'E/S de stockage.
- Extraction du journal : extrait le journal des activités du module d'E/S vers un emplacement de partage CIFS ou NFS.
- Affichez une liste des dernières alertes (avec leur date et heure de déclenchement) dans la section **Alertes récentes**. Pour afficher une liste de toutes les alertes, cliquez sur **Afficher tout**. La page **Alertes** avec toutes les alertes liées au module d'E/S s'affiche.
- Affichez une liste de toutes les activités liées au module d'E/S, le taux d'achèvement de l'activité, ainsi que la date et heure auxquelles l'activité a débuté, dans la section **Activité récente**. Pour afficher une liste de toutes les activités liées au module d'E/S, cliquez sur **Afficher tout**. La page **Tâches** avec une liste de toutes les tâches liées au module d'E/S s'affiche.
- Affichez les statistiques de l'alimentation du module d'E/S en cliquant sur **Afficher les statistiques d'alimentation** dans la section **Environnement**. Les statistiques comprennent l'horodatage de pointe de consommation, l'horodatage de la consommation minimum et l'heure à partir de laquelle les statistiques sont enregistrées. Cliquez sur **Réinitialiser** pour réinitialiser les statistiques d'alimentation.

**REMARQUE :** Si vous effectuez un effacement sur un module d'E/S SAS, le module d'E/S devient actif (s'il ne l'est déjà) et la configuration du stockage sur les deux modules d'E/S SAS est effacée.

**REMARQUE :** Réglez les problèmes pouvant affecter le fonctionnement optimal du module d'E/S (autre que la non-correspondance de firmware) avant de mettre à jour le firmware. Cette action garantira que le firmware sera mis à jour sans dégrader l'intégrité du module d'E/S SAS.

## Activation forcée

Vous pouvez utiliser **Plus d'actions > Activation forcée** pour effectuer un basculement sur un commutateur « passif » ou « dégradé ». Une opération d'activation forcée sur un module d'E/S SAS est considérée perturbatrice. Elle doit donc être utilisée uniquement lorsque nécessaire. Lorsque vous effectuez une activation forcée, le module d'E/S SAS devient « actif » et la configuration du stockage associée est appliquée au châssis.

Vous pouvez utiliser l'option **Activation forcée** pour résoudre les conflits qui se produisent lorsque :

- Les commutateurs ont été configurés précédemment mais qu'ils sont insérés dans un châssis qui ne possédaient alors pas de modules d'E/S SAS.
- Deux commutateurs de deux châssis différents sont insérés dans un troisième châssis.

Vous pouvez également utiliser **Activation forcée** comme action préventive pour dépanner un commutateur. Assurez-vous que l'autre commutateur reste « actif » avant de retirer le commutateur qui doit être dépanné. Cela empêche à son tour toute interruption de la structure qui pourrait se produire si le commutateur était retiré alors que l'autre commutateur serait « passif ».

## Effacement de la configuration

Vous pouvez effacer la configuration du stockage des modules d'E/S SAS à l'aide de **Plus d'actions > Effacer**. Lorsque vous cliquez sur **Effacer**, le module d'E/S SAS devient « Actif » et la configuration du stockage est effacée des châssis.

Vous pouvez utiliser l'option **Effacer** pour :

- Réinitialiser une configuration de châssis en une seule étape.
- Résoudre un cas grave de non-correspondance où les deux commutateurs sont pris de deux châssis différents et insérés dans un troisième. Dans ce scénario, il est peu probable que les deux commutateurs soient correctement configurés. Il est recommandé d'utiliser l'option **Effacer** pour effacer la configuration existante et créer une configuration appropriée.

Utilisez les options **Activation forcée** et **Effacer** pour réagir à des messages d'avertissements et des messages critiques qui s'affichent dans l'interface Web de OME–Modular, en particulier, pour une non-correspondance de configuration.

## Extraction des journaux de module d'E/S

Vous pouvez collecter un ensemble de journaux pour l'assistance en sélectionnant **Extraction du journal**. L'ensemble de journaux collectés depuis le module d'E/S SAS contient également les journaux associés de tous les boîtiers de stockage détectés par le module d'E/S, même s'ils ne sont pas actuellement présents dans le châssis.

# Gestion des modèles

OME–Modular vous permet de configurer des serveurs à partir de modèles. Un modèle de serveur est une consolidation des paramètres de configuration extraits d'un serveur et est utilisé pour répliquer la configuration rapidement sur plusieurs serveurs. Un profil de serveur est une combinaison de modèles et paramètres d'identité spécifiques qui est appliqué à un ou plusieurs serveurs, ou bien enregistré pour une utilisation ultérieure.

Vous devez disposer des privilèges de gestion du modèle pour créer des modèles. Un modèle de serveur comprend les catégories suivantes :

- Configuration de l'iDRAC : configuration spécifique à l'iDRAC
- Configuration du BIOS : définition des attributs du BIOS
- Configuration du stockage : configuration du stockage interne
- Configuration d'une carte réseau : configuration de cartes réseau

Pour afficher la liste des modèles existants, cliquez sur **Configuration** > **Déployer**. La page **Déployer** s'affiche.

Vous pouvez trier la liste en fonction du nom ou de l'état du modèle.

Sur cette page, vous pouvez effectuer les tâches suivantes :

- Créer des modèles
- Modifier des modèles
- Clonage des modèles
- Exporter des modèles
- Supprimer des modèles
- Modifier le réseau
- Déployer le modèle

## Sujets :

- [Affichage des détails du modèle](#)
- [Création de modèles](#)
- [Déploiement de modèles](#)
- [Modification de modèles](#)
- [Modification des réseaux du modèle](#)
- [Clonage de modèles](#)
- [Exportation des modèles](#)
- [Suppression des modèles](#)

## Affichage des détails du modèle

Pour afficher les détails du modèle :

1. Sur la page **Déployer**, sélectionnez le modèle dont vous souhaitez afficher les détails. Un résumé du modèle s'affiche dans la partie de droite.
2. Cliquez sur **Afficher les détails**. La page **Détails du modèle** s'affiche.

Les détails qui s'affichent sont : nom et description du modèle, horodatage de la dernière mise à jour du modèle et nom de l'utilisateur ayant réalisé la mise à jour. Vous pouvez également afficher les détails de configuration tels que le profil du serveur et les informations sur le BIOS.

Vous pouvez effectuer les opérations suivantes sur la page **Détails du modèle** :

- Déployer le modèle
- Modifier les détails du modèle

# Création de modèles

Vous pouvez créer des modèles de plusieurs manières :

- Cloner à partir d'un serveur existant : **Périphérique de référence**
- Importer à partir d'une source externe : **Importer à partir d'un fichier**

Pour créer un modèle à partir d'un périphérique de référence :

1. Sur la page **Déployer**, cliquez sur **Créer un modèle** et sélectionnez **À partir d'un périphérique de référence**. L'assistant **Création d'un modèle** s'affiche.
2. Saisissez le nom et une description pour le modèle, puis cliquez sur **Suivant**. L'onglet **Périphérique de référence** s'affiche.
3. Cliquez sur **Sélectionner un périphérique** pour afficher la fenêtre **Sélectionner des périphériques** dans laquelle vous pouvez sélectionner le périphérique ou châssis pour lequel vous souhaitez créer un modèle.  
Pour déployer des identités virtuelles pour la carte NIC, sélectionnez NIC et iDRAC.  
Pour déployer des identités virtuelles pour Fibre Channel, vous devez sélectionner NIC, iDRAC et Fibre Channel.
4. Sélectionnez les éléments de configuration que vous souhaitez cloner.

# Importation de modèles

Pour importer un modèle existant :

1. Sur la page **Déployer**, cliquez sur **Créer un modèle** et sélectionnez **Importer à partir d'un fichier**. La fenêtre **Importer un modèle** s'affiche.
2. Saisissez un nom pour le modèle et **Sélectionner un fichier** pour aller à l'emplacement où le modèle que vous souhaitez importer est stocké.

# Déploiement de modèles

Vous pouvez créer des profils de serveur à partir de modèles en entrant les informations d'identité qui sont propres à chaque serveur. Les informations incluent des détails d'identité d'entrée/sortie et les attributs spécifiques du système tels que la carte réseau, le RAID, l'iDRAC ou les informations sur le BIOS. Vous pouvez déployer des modèles depuis les pages **Déployer** et **Détails du modèle**.

Lorsqu'un modèle est déployé sur un ou plusieurs serveurs avec des configurations VLAN, si vous faites une erreur ou décidez de modifier les configurations VLAN existantes sur le gestionnaire de structure, vous devez à nouveau exécuter le flux de travail de déploiement. Dans le flux de travail de déploiement, le serveur est déployé après, lorsque le VLAN est configuré sur le gestionnaire de structure.

Les attributs spécifiques au système définis dans le modèle ne sont pas déployés automatiquement. Redéfinissez les attributs du système cible sélectionné pour le déploiement. Utilisez **Déploiement rapide** pour définir l'ID VLAN du système.

Avant d'appliquer les modèles de serveur, vérifiez les points suivants :

- Le nombre de ports du profil correspond à celui du serveur sur lequel vous souhaitez déployer le modèle.
- Tous les ports des serveurs qui sont connectés par le biais du module d'extension de structure MX7116n sont connectés correctement aux modules d'E/S.

Lorsque vous déployez un modèle importé dans lequel NPAR est activé, il ne configure pas les paramètres de bande passante sur les modules d'E/S en mode Structure.

Pour déployer un modèle depuis la page **Déployer** :

1. Sélectionnez le modèle requis, puis cliquez sur **Déployer le modèle**.  
Si le modèle possède des attributs d'identité mais qu'il n'est pas associé à un pool d'identités virtuel, un message s'affiche pour indiquer que les identités physiques sont utilisées pour le déploiement. L'Assistant **Déployer le modèle**
2. Sélectionnez le périphérique cible sur lequel vous souhaitez déployer le modèle, configurez les paramètres IP de gestion de l'iDRAC, et planifiez le déploiement.

# Déploiement de modèles à partir de la page Détails du modèle

Pour déployer un modèle depuis la page **Détails du modèle** :

1. Sur la page **Détails du modèle**, cliquez sur **Déployer le modèle**.  
Si le modèle possède des attributs d'identité mais qu'il n'est pas associé à un pool d'identités virtuel, un message s'affiche pour indiquer que les identités physiques sont utilisées pour le déploiement. L'Assistant **Déployer le modèle** s'affiche.
2. Sélectionnez le périphérique cible sur lequel vous souhaitez déployer le modèle, configurez les paramètres IP de gestion de l'iDRAC, sélectionnez l'option **Ne pas forcer le redémarrage du système d'exploitation de l'hôte**, puis planifiez le déploiement.  
En fonction de la sélection, le traîneau de calcul redémarre normalement ou non.

## Modification de modèles

Vous pouvez uniquement modifier le nom et la description du modèle depuis les pages **Déployer** et **Détails du modèle**.

1. Sur la page **Déployer**, sélectionnez le modèle que vous souhaitez modifier et cliquez sur **Modifier**. Sinon, sur la page **Détails du modèle**, cliquez sur **Modifier**.  
La fenêtre **Modifier un modèle** s'affiche.
2. Apportez les modifications nécessaires.

## Modification des réseaux du modèle

Pour modifier les détails de réseaux du modèle :

1. Sur la page **Déployer**, sélectionnez le modèle dont vous souhaitez modifier les détails de réseau et cliquez sur **Modifier**.  
La fenêtre **Modifier un réseau** s'affiche.
2. Modifiez le **Pool d'identités**, si nécessaire.
3. Sélectionnez l'option de regroupement de la carte NIC pour le port.

L'association de la carte NIC est suggérée pour la redondance, même si elle n'est pas nécessaire. Le partitionnement de cartes réseau (NPAR) peut avoir un impact sur la façon dont l'association de cartes réseau fonctionne. En fonction des restrictions liées au partitionnement de la carte NIC, intégré par les fournisseurs, certaines configurations empêchent certains types de regroupement. Les restrictions suivantes s'appliquent à la fois au mode Commutateur entier et au mode SmartFabric :

- Si le partitionnement de cartes réseau n'est pas utilisé, les deux méthodes d'association (En fonction du commutateur [LACP] et indépendante du commutateur [Autre]) sont prises en charge.
- Si le partitionnement de cartes réseau est en cours d'utilisation, seules les méthodes d'association indépendantes du commutateur (Autre) sont prises en charge. L'association en fonction du commutateur n'est pas prise en charge.

La fonction d'association de la carte NIC s'applique aux versions d'IOM 10.5.0 et aux versions ultérieures.

Reportez-vous à la documentation de l'adaptateur réseau ou du système d'exploitation pour obtenir des instructions détaillées sur l'association de la carte NIC.

Les options d'association de la carte NIC disponibles sont les suivantes :

- Aucune association : les cartes NIC ne sont pas liées et ne fournissent pas d'équilibrage de charge ni de redondance.
- LACP : aussi appelée En fonction du commutateur, 802.3ad, ou encore Agrégation de liens dynamiques. L'association en fonction du commutateur utilise le protocole LACP pour comprendre la topologie de regroupement. Il fournit une collaboration actif-actif avec l'équilibrage de la charge et la redondance. Avec cette option, seul le VLAN natif est programmé sur les interfaces non LAG. Tous les VLAN marqués attendent que le LAG LACP soit activé sur les cartes réseau. Les restrictions suivantes s'appliquent à une association LACP :
  - La fonctionnalité LOM partagée avec l'iDRAC peut être utilisée uniquement si l'option « basculement » sur l'iDRAC est activée.
  - Si le système d'exploitation de l'hôte est Windows, le minuteur LACP doit être défini sur « lent » (ou également appelé « normal »).
- Autre : fait référence à une méthode d'association de la carte NIC où le commutateur n'est pas conscient de la technologie de regroupement utilisée. La méthode « Autre » utilise le système d'exploitation et les pilotes de la carte réseau sur le serveur pour associer les cartes réseau. Chaque fabricant de carte réseau peut fournir des mises en œuvre légèrement différentes, avec chacune des avantages et des inconvénients.

4. Sélectionnez les VLAN marqués et non marqués, si nécessaire.

## Clonage de modèles

Pour créer une copie d'un modèle :

Sur la page **Déployer**, sélectionnez le modèle dont vous souhaitez créer une copie et cliquez sur **Cloner**.

## Exportation des modèles

Vous pouvez exporter les modèles vers un partage réseau ou un disque local sur votre système.

Pour exporter un modèle :

Sur la page **Déployer**, sélectionnez le modèle à exporter, puis cliquez sur **Exporter**.

Un message vous demandant de confirmer la suppression s'affiche. Le modèle est exporté au format `.xml` sur un disque local de votre système ou un partage réseau.

## Suppression des modèles

Pour supprimer des modèles :

1. Sur la page **Déployer**, sélectionnez le modèle que vous souhaitez supprimer et cliquez sur **Supprimer**.  
Un message s'affiche pour confirmer la suppression.
2. Cliquez sur **Oui** pour continuer.  
Lorsqu'un modèle est supprimé, les pools d'identités non affectés dans le modèle sont restaurés au pool d'identité.

# Modification des pools d'identités

Les pools d'identités servent au déploiement de serveurs sur modèle. Ils facilitent la virtualisation des identités réseau qui sont requises pour accéder à des systèmes via Ethernet, iSCSI, FCoE ou Fibre Channel (FC). Vous pouvez saisir les informations requises pour la gestion des identités d'E/S. Les identités, à leur tour, sont gérées par des applications de gestion du châssis comme OME–Modular.

Lorsque vous commencez un processus de déploiement de serveur, l'identité suivante disponible est extraite du pool pour le provisionnement d'un serveur à partir de la description du modèle. Vous pouvez ensuite migrer le profil d'un serveur sur un autre sans perdre l'accès au réseau ou aux ressources de stockage.

Vous pouvez également associer des profils de serveur aux emplacements. Le profil de serveur utilise l'identité réservée depuis le pool pour provisionner un serveur.

Vous devez disposer des privilèges de gestion de modèle pour gérer des pools d'identités. Un pool d'identités contient un nom, une description et la catégorie. La catégorie peut correspondre aux types suivants :

- Ethernet
- iSCSI
- FCoE
- FC

Pour afficher la liste des pools d'identités, cliquez sur **Configuration > Pools d'identités**.

La page **Pools d'identités** s'affiche avec la liste des pools d'identités disponibles et leurs principaux attributs. Vous pouvez effectuer les opérations suivantes sur la page **Pools d'identités** :

- Visualisation du récapitulatif et des détails d'utilisation du pool d'identités
- Création de pools d'identités
- Modification des pools d'identités
- Suppression des pools d'identités
- Exportation de pools d'identités

Sélectionnez un pool d'identités pour visualiser son récapitulatif et ses détails d'utilisation. Vous pouvez trier les détails d'utilisation en sélectionnant la catégorie du pool d'identités.

Pour les cartes d'interface réseau Intel, toutes les partitions d'un port partagent le même IQN. Par conséquent, un IQN iSCSI en double s'affiche sur la page **Pools d'identité > Utilisation** lorsque l'option **Afficher par** est iSCSI.

Vous pouvez également utiliser les commandes de l'API RESTful pour créer et modifier des pools d'identités.

**REMARQUE :** La page **Pools d'identités** affiche l'association MAC même si le modèle déployé pour le périphérique de destination est supprimé.

## Sujets :

- [Création de pools d'identités](#)
- [Modification des pools d'identités](#)
- [Exportation de pools d'identités](#)
- [Suppression de pools d'identités](#)

## Création de pools d'identités

Vous pouvez créer un maximum de 4 096 adresses MAC dans un pool d'identités. Un message d'erreur s'affiche lorsque :

- Il y a des erreurs telles qu'un chevauchement de valeurs d'identité dans un pool existant.
- Il y a des erreurs de syntaxe lors de la saisie des adresses MAC, IQN ou réseau.

Chaque pool d'identités fournit des informations sur l'état de chaque identité dans le pool. Les états peuvent être :

- Attribué
- Réserve

Si l'identité est attribuée, les informations concernant le serveur affecté et l'identifiant de carte réseau s'affichent. Si l'identité est réservée, les informations concernant l'emplacement attribué dans le châssis s'affichent.

Vous pouvez créer un pool d'identités avec seulement le nom et la description, puis configurer les détails ultérieurement.

**REMARQUE :** Vous pouvez effacer des identités en désactivant l'option **Optimisation de l'identité d'E/S** dans l'iDRAC.

Pour créer des pools d'identités :

1. Cliquez sur **Configuration > Pools d'identités**.  
La page **Pools d'identités** s'affiche avec la liste des pools d'identités disponibles et leurs principaux attributs.
2. Cliquez sur **Créer**.  
L'assistant **Créer un pool d'identités** s'affiche.
3. Saisissez un nom et une description pour le pool d'identités, puis cliquez sur **Suivant**.  
L'onglet **Ethernet** s'affiche.
4. Sélectionnez **Inclure les adresses MAC Ethernet virtuelles** pour entrer l'**Adresse MAC de début**, sélectionnez le **Nombre d'identités MAC virtuelles** souhaité, puis cliquez sur **Suivant**.

Les adresses MAC peut avoir l'un des formats suivants :

- AA:BB:CC:DD:EE:FF
- AA-BB-CC-DD-EE-FF
- AA.BB.CC.DD.EE.FF

Vous pouvez choisir de créer des pools d'identités à partir des protocoles iSCSI, FCoE ou FC.

L'onglet **iSCSI** s'affiche.

5. Sélectionnez **Inclure des adresses MAC iSCSI** pour entrer l'**Adresse MAC de début** et sélectionnez le **Nombre d'adresses MAC iSCSI** ou les adresses IQN que vous voulez.
6. Sélectionnez **Configurer un initiateur iSCSI**, puis saisissez le **préfixe IQN**.  
Le pool d'adresses IQN est généré automatiquement en ajoutant le numéro généré pour le préfixe dans le format `<IQN Prefix>.<number>`
7. Sélectionnez **Activer le pool d'adresses IP de l'initiateur iSCSI** pour entrer la **Plage d'adresses IP**, la **Passerelle**, le **Serveur DNS principal**, le **Serveur DNS secondaire**, puis sélectionnez le **Masque de sous-réseau**.

Les paramètres des adresses IP de l'initiateur iSCSI sont uniquement utilisés lorsque le protocole iSCSI est configuré pour l'amorçage, et lorsque la configuration de l'initiateur iSCSI via DHCP est désactivée. Lorsque la configuration de l'initiateur iSCSI via DHCP est activée, toutes ces valeurs sont obtenues à partir d'un serveur DHCP désigné.

Les champs de Plage d'adresses IP et Masque de sous-réseau sont utilisés pour spécifier un pool d'adresses IP que OME-Modular peut affecter à un périphérique. Le périphérique peut utiliser l'IP dans la configuration de l'initiateur iSCSI. Contrairement aux pools d'adresses MAC, aucun nombre n'est spécifié pour la plage d'adresses IP. Le pool d'adresses IP peut également être utilisé pour générer l'adresse IP de l'initiateur. OME-Modular prend en charge le format IPv4 pour les adresses IP dans les formats suivants :

- A.B.C.D - W.X.Y.Z
- A.B.C.D-E, A.B.C.
- A.B.C.D/E : ce format est une notation CIDR (Classless Inter-Domain Routing) pour le protocole IPv4.

Un maximum de 64 000 adresses IP est autorisé par pool.

OME-Modular utilise les valeurs Passerelle, serveur DNS principal et serveur DNS secondaire pendant le déploiement d'un modèle au lieu d'utiliser les valeurs du modèle. OME-Modular n'attribue pas les valeurs Passerelle, serveur DNS principal et serveur DNS secondaire du pool d'adresses IP si les valeurs se situent dans la plage d'adresses IP définie. Les valeurs Passerelle, serveur DNS principal et serveur DNS secondaire servent d'exclusions de la plage d'adresses IP spécifiée, le cas échéant.

8. Vous pouvez sélectionner **Inclure des identités FCoE** pour entrer l'**Adresse MAC de début** et sélectionnez le **Nombre d'identités FCoE** que vous voulez.  
Les valeurs WWP/WWNN sont générées à partir de l'adresse MAC. L'adresse WWP porte le préfixe 0x2001 alors que l'adresse WWNN le préfixe 0x2000. Ce format est basé sur un algorithme similaire à FlexAddresses.
9. Sélectionnez **Inclure des identités FC** pour entrer le **Postfix (6 octets)** et sélectionnez le **Nombre d'adresses WWP/WWNN**.

## Modification des pools d'identités

Vous pouvez modifier le nombre d'entrées dans le pool d'identités. Cependant, vous ne pouvez pas réduire la taille des identités déjà affectées ou réservées. Par exemple : dans un pool de 100 adresses MAC, si 94 des adresses sont attribuées ou réservées, vous ne pouvez pas réduire le nombre d'adresses MAC à moins de 94.

Pour modifier un pool d'identités :

1. Sur la page **Pools d'identités**, sélectionnez le pool, puis cliquez sur **Modifier**.  
La fenêtre **Modifier des pools d'identités** s'affiche.
2. Apportez les modifications nécessaires.

## Exportation de pools d'identités

Vous pouvez exporter les pools d'identités au format `.csv` vers un partage réseau ou disque local sur votre système.

Pour exporter des pools d'identités :

Sur la page **Pools d'identités**, sélectionnez les pools d'identités et cliquez sur **Exporter**.

## Suppression de pools d'identités

Vous pouvez supprimer des pools d'identités qui ne sont pas attribués ni réservés. Lorsque vous tentez de supprimer des pools d'identités associés à des modèles, un message d'avertissement s'affiche.

Pour supprimer des pools d'identités :

Sur la page **Pools d'identités**, sélectionnez les pools d'identités que vous voulez supprimer et cliquez sur **Supprimer**.

## Modules d'E/S Ethernet

Le MX7000 prend en charge les modules d'E/S (IOM) Ethernet suivants :

- Commutateurs Ethernet gérés :
  - Moteur de commutateur de structure MX9116n
  - Commutateur Ethernet MX5108n
- Appareils non gérés :
  - Module d'extension de structure MX7116n
  - Module d'intercommunication Ethernet PowerEdge MX 25Gb
  - Module d'intercommunication Ethernet PowerEdge MX 10GBASE-T

Les modules d'E/S Ethernet sont pris en charge dans les structures A et B. Pour obtenir plus de détails sur les emplacements des modules d'E/S pris en charge, voir [Configurations d'emplacements pris en charge pour les modules d'E/S](#).

Les commutateurs Ethernet fonctionnent dans les deux modes suivants :

- Mode Commutateur complet (valeur par défaut)
- Mode SmartFabric Services ou mode Fabric

Par défaut, un commutateur Ethernet fonctionne en mode Commutateur entier.

En mode Commutateur entier, le commutateur fonctionne comme un commutateur L2/L3 complet avec toutes les fonctionnalités prises en charge par l'OS10 et le matériel sous-jacent. La configuration du commutateur s'effectue via l'interface de ligne de commande (CLI). Pour plus d'informations sur la configuration d'un commutateur à l'aide de l'interface CLI, reportez-vous au *OS10 Enterprise Edition User Guide* (Guide d'utilisation de l'OS10 Enterprise Edition)

Vous pouvez utiliser OME–Modular pour effectuer les tâches suivantes :

- Configurer le nom d'hôte, le SNMP et les paramètres NTP.
- Configurer les modes de branchement de port.
- Définir les ports vers le haut ou vers le bas.
- Surveiller l'intégrité, les journaux, les alertes et les événements.
- Mettre à jour et gérer le micrologiciel.
- Afficher la topologie physique.
- Exécuter des opérations de contrôle d'alimentation.

Il est recommandé d'utiliser le mode Commutateur entier lorsque vous avez besoin d'une fonction ou d'une architecture réseau qui n'est pas disponible avec SmartFabric Services.

Pour plus d'informations sur le mode Fabric, voir [SmartFabric Services](#).

## Gestion des modules d'E/S Ethernet

La page **Modules d'E/S** affiche les informations sur l'état d'intégrité et les actifs des modules d'E/S (IOM). Si vous disposez du rôle de gestionnaire de structure avec les privilèges de configuration et de contrôle de l'alimentation de périphérique, vous pouvez effectuer les tâches suivantes depuis la page **Modules d'E/S** :

- Cycle de marche/arrêt : mise sous tension, mise hors tension, ou réinstallation du système sur le module d'E/S
- Mise à jour du micrologiciel, le cas échéant
- Faire clignoter les LED : mise sous tension ou hors tension de la LED d'identification du module d'E/S.
- Actualiser l'inventaire

Vous devez disposer des privilèges de configuration du périphérique pour configurer les modules d'E/S réseau et réaliser leurs tâches de configuration.

**REMARQUE :** Lorsqu'un commutateur bascule entre les modes Commutateur entier et Fabric, il redémarre.

**REMARQUE :** Si le traîneau de calcul et le module d'E/S de structure ne correspondent pas, l'état d'intégrité du calcul ou du module d'E/S s'affiche en tant que « Avertissement » dans l'état d'intégrité du sous-système du châssis.

**Cependant, l'état d'intégrité ne s'affiche pas dans la représentation graphique du châssis sur la page Châssis, ni les pages Calcul et modules d'E/S.**

## Sujets :

- [Affichage des détails sur le matériel](#)
- [Configuration des paramètres du module d'E/S](#)

# Affichage des détails sur le matériel

Vous pouvez afficher des informations sur le matériel suivant d'un module d'E/S :

- FRU
- Informations sur la gestion des périphériques
- Logiciel installé
- Informations sur les ports

**REMARQUE :** Si le port physique est ajouté en tant que partie du canal de port, il est répertorié sous le groupe de canaux de port au lieu de port physique.

**REMARQUE :** L'attribut URL s'affiche sous la forme « N/A » sur la page **Matériel > Informations sur la gestion des appareils pour les modules d'E/S FC, en raison des limitations de capacité de l'appareil.**

Pour obtenir les **Informations sur les ports**, lorsque vous activez l'autonégociation, les périphériques homologues échangent des capacités telles que la vitesse et se règlent mutuellement sur une configuration acceptable. Cependant, lorsque l'autonégociation est désactivée, les périphériques homologues ne peuvent pas échanger de capacités. Par conséquent, Dell EMC recommande de choisir une même configuration sur les deux périphériques homologues.

Les consignes concernant l'autonégociation sont les suivantes :

- Les modules d'E/S MX9116n, MX7116n et MX5108n prennent en charge uniquement des vitesses 25G sur ports côté serveur.
- Par défaut, la fonction d'autonégociation est activée sur ports 25G côté serveur, comme le prévoit la norme IEEE 802.3.
- Vous pouvez activer ou désactiver l'autonégociation, mais vous ne pouvez pas configurer la vitesse sur des ports côté serveur.
- Lorsque l'autonégociation est activée, les commutateurs Ethernet affichent la capacité de vitesse de 25G uniquement.

Pour afficher les détails du stockage :

Cliquez sur **Modules d'E/S > Afficher les détails > Matériel** .

# Configuration des paramètres du module d'E/S

Si vous disposez du privilège de configuration d'appareil du module d'E/S, vous pouvez configurer les paramètres suivants des modules d'E/S du FSE MC9116n et du commutateur Ethernet MX5108n :

- Réseau
- Mot de passe d'administrateur
- SNMP
- Heure

Vous devez disposer du privilège de l'administrateur réseau pour configurer les adresses IP de gestion publique des modules d'E/S. L'adresse IP publique simplifie l'utilisation de l'interface de ligne de commande (CLI) du module d'E/S pour configurer et dépanner les modules d'E/S.

# Configuration des paramètres réseau des modules d'E/S

Les paramètres réseau des modules d'E/S (IOM) incluent la configuration de l'adresse IP de gestion publique sélectionnée pour le port de gestion.

Pour configurer les paramètres réseau :

1. Cliquez sur **Tous les périphériques > Modules d'E/S > Afficher les détails > Paramètres > Réseau** ou **Périphériques > Modules d'E/S > Afficher les détails > Paramètres > Réseau**.
2. Dans la section **Paramètres IPv4**, sélectionnez **Activer IPv4**.
3. Saisissez l'**Adresse IP**, le **Masque de sous-réseau** et la **Passerelle** du port de gestion.

Les options **Adresse IP**, **Masque de sous-réseau** et **Passerelle** sont activées uniquement si la case **Activer le DHCP** n'est pas cochée.

**REMARQUE** : Pour les modules d'E/S MX5108n et MX9116n, la longueur de préfixe par défaut de l'adresse IP du DHCP est de 128 bits, mais le serveur DHCP est configuré pour 64 bits.

4. Dans la section **Paramètres IPv6**, sélectionnez **Activer IPv6**.

5. Saisissez l'**Adresse IPv6**, sélectionnez la **Longueur de préfixe**.

Les options **Adresse Ipv6**, **Longueur de préfixe** et **Passerelle** sont activées uniquement si la case **Activer la configuration automatique** n'est pas cochée.

6. Indiquez la **Passerelle** pour le port de gestion.

Les options **Adresse Ipv6**, **Longueur de préfixe** et **Passerelle** sont activées uniquement si la case **Activer la configuration automatique** n'est pas cochée.

**REMARQUE** : Pour un réseau VLAN étiqueté ou non étiqueté, les paramètres IPv6 configurés à l'aide d'OME - Modular peuvent ne pas comporter la passerelle par défaut. Pour obtenir la passerelle par défaut, accédez à l'interface CLI OS10 correspondante et activez SLAAC (Stateless Address Autoconfiguration) sur le VLAN étiqueté ou non étiqueté correspondant.

7. Dans la section **Paramètres du serveur DNS**, saisissez les adresses **Serveur DNS préféré**, **Autre serveur DNS 1** et **Autre serveur DNS 2**.

Pour les modules d'E/S MXG610s, vous pouvez définir les adresses du Serveur DNS préféré et Autre serveur 1 et 2. Cependant, l'adresse du serveur **Autre serveur DNS 2** n'est pas appliquée bien que la réponse soit positive car les modules d'E/S MXG610s ne prennent en charge que deux adresses de serveur dans les paramètres DNS.

8. Dans la section **VLAN de gestion**, sélectionnez **Activer le VLAN** et saisissez l'**ID de VLAN**.

Pour les modules d'E/S FC MXG610s, DHCP fonctionne uniquement sans VLAN tandis que l'IP statique fonctionne avec ou sans configuration VLAN. Pour passer de la configuration IP DHCP à IP statique, procédez comme suit :

- Désactivez DHCP, configurez l'adresse IP statique et enregistrez la configuration.
- Activez le VLAN, configurez l'ID VLAN et enregistrez la configuration.

## Configuration du mot de passe de l'administrateur sur Linux

Le mot de passe de l'administrateur sur Linux est utilisé uniquement pour le dépannage à l'aide du shell du système d'exploitation Linux 10.

Pour configurer le mot de passe de l'administrateur sur Linux :

1. Cliquez sur **Tous les périphériques > Modules d'E/S > Afficher les détails > Paramètres > Gestion** ou **Périphériques > Modules d'E/S > Afficher les détails > Paramètres > Gestion**.

La page **Modules d'E/S** s'affiche.

2. Saisissez le **Nom d'hôte** et le **Mot de passe de racine** pour le module d'E/S.

**REMARQUE** : Le mot de passe de l'administrateur sur Linux est utilisé uniquement pour le dépannage à l'aide du shell du système d'exploitation Linux 10.

Pour modifier le mot de passe de l'administrateur sur OS10, connectez SSH au commutateur et connectez-vous en tant qu'administrateur à l'aide du mot de passe par défaut « admin ». Une invite du système vous demande de modifier le mot de passe de l'administrateur.

## Configurer les paramètres SNMP

Pour configurer les paramètres SNMP :

1. Cliquez sur **Tous les périphériques > Modules d'E/S > Afficher les détails > Paramètres > Surveillance** ou **Périphériques > Modules d'E/S > Afficher les détails > Paramètres > Surveillance**.

2. Sélectionnez **Activer SNMP** pour configurer la version SNMP et la chaîne de communauté.

## Configuration des paramètres avancés

Pour configurer les paramètres avancés du module d'E/S :

1. Cliquez sur **Tous les périphériques > Modules d'E/S > Afficher les détails > Paramètres > Avancé** ou **Périphériques > Modules d'E/S > Afficher les détails > Paramètres > Avancé**.
2. Sélectionnez les options pour répliquer l'heure et les paramètres d'alerte du châssis sur le module d'E/S.

## Configuration des ports

En mode SmartFabric, vous pouvez configurer l'état de la dérivation et de l'administrateur, ainsi que la taille de la MTU pour les modules d'E/S. Vous pouvez configurer un branchement uniquement pour des groupes de ports.

 **REMARQUE : Assurez-vous que le port FC homologué présente une vitesse fixe et correspond à la vitesse du port FC du module d'E/S pour que la liaison s'affiche.**

Pour configurer un branchement :

1. Cliquez sur **Périphériques > Modules d'E/S > Afficher les détails > Matériel > Informations sur les ports**.
2. Sélectionnez le groupe de ports et cliquez sur **Configurer le branchement**.  
La fenêtre **Configurer le branchement** s'affiche.
3. Sélectionnez le **Type de branchement**.

Appliquez tout d'abord les valeurs par défaut du matériel, puis sélectionnez le branchement voulu.

 **REMARQUE : Il est possible de configurer des branchements pour des modules d'E/S en mode Fabric uniquement.**

## Configuration d'un état administrateur

Vous pouvez activer ou désactiver l'état administrateur qui est activé sur tous les ports par défaut. Pour les groupes de ports de moteur de commutateur de structure MX9116n 1/1/15 et 1/1/16, lorsque vous branchez les ports Fibre Channel, l'état administrateur est désactivé par défaut. Au besoin, activez l'état.

Pour basculer l'état administrateur :

Sélectionnez le port et cliquez sur **Basculer l'état administrateur**.

La fenêtre **Basculer l'état administrateur** s'affiche.

## Configuration de l'unité de transmission maximale

Vous pouvez configurer l'unité de transmission maximale (MTU) pour les modules d'E/S en mode Fabric et en mode Commutateur entier.

Pour configurer l'unité de transmission maximale :

1. Cliquez sur **Périphériques > Modules d'E/S > Afficher les détails > Matériel > Informations sur les ports**.
2. Sélectionnez le port Ethernet et cliquez sur **MTU**.  
La fenêtre **Configurer la MTU** s'affiche.
3. Sélectionnez la **Taille de la MTU**.

La valeur approximative pour une MTU est de 1 500 octets. La valeur par défaut est de 1 532 octets, et le maximum de 9 000 octets.

Si le port est équipé des deux protocoles FCoE et Ethernet, la valeur est de 2 500 octets.

## Configuration de l'autonégociation

Vous pouvez basculer la négociation automatique (AutoNeg). Pour le câblage DAC, la négociation automatique est désactivée par défaut. Pour AOC (fibre), la négociation automatique est désactivée par défaut.

Pour activer la négociation automatique :

Sélectionnez le port et cliquez sur **Basculer la négociation auto..**

La fenêtre **Basculer la négociation auto.** s'affiche.

Si les liaisons Ethernet ne s'affichent pas automatiquement, modifiez le paramètre de négociation automatique.

# Architecture de structure MX évolutive

L'architecture de structure évolutive réunit plusieurs châssis MX7000 sur un unique domaine de réseau pour qu'ils fonctionnent comme un simple châssis logique, du point de vue de la mise en réseau. L'architecture de structure MX évolutive fournit l'Ethernet à plusieurs châssis avec :

- Plusieurs connexions Ethernet 25 Go sur chaque traîneau de serveur
- Pas de sur-utilisation est-ouest
- Faible latence « any-any »
- Évolutivité jusqu'à 10 châssis MX7000
- Vitesses de liaison montante souples
- Prise en charge de périphériques autres que PowerEdge MX tels que les serveurs rack

Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide des E/S de PowerEdge MX* disponible sur [www.dell.com](http://www.dell.com).

## Présentation de l'architecture

Une structure évolutive est constituée de deux composants principaux : une paire de moteurs de commutateur de structure (FSE) MX9116n et des paires supplémentaires de modules d'extension de structure MX7116n pour connecter à distance les châssis aux moteurs de commutateur de structure. Il s'agit d'une architecture sur matériel. Elle s'applique que le commutateur soit exécuté en mode Commutateur entier ou Structure. Au total, dix châssis MX7000 sont pris en charge au sein d'une structure évolutive.

## Moteur de commutateur de structure

Le moteur de commutateur de structure contient l'ASIC de commutation et le système d'exploitation réseau. Le trafic reçu d'un module d'extension de structure est automatiquement adressé vers la bonne interface de commutateur. Chaque port de carte réseau (NIC) a une voie 25 GbE dédiée de la carte réseau vers le moteur de commutateur de structure, en passant par le module d'extension de structure, afin qu'il n'y ait aucune sur-utilisation de port à port.

## Module d'extension de structure

Un module d'extension de structure prend des trames d'Ethernet d'un nœud de calcul et les envoie au moteur de commutateur de structure, puis depuis le moteur de commutateur de structure au nœud de calcul. Il n'y a pas d'ASIC de commutation ni système d'exploitation qui fonctionne dans le module d'extension de structure, ce qui permet de réduire considérablement sa latence. Ceci signifie également qu'il n'y a aucun micrologiciel à mettre à jour. Le moteur de commutateur de structure ne peut pas voir le module d'extension de structure, et ce dernier n'a aucunement besoin d'être géré.

Lorsque vous utilisez des cartes réseau à deux ports, seul le premier port du module d'extension de structure doit être connecté au moteur de commutateur de structure. Le second port n'est pas utilisé.

Lors de la connexion d'un module d'extension de structure avec un moteur de commutateur de structure, les règles suivantes doivent être prises en compte :

- Le module d'extension de structure de l'emplacement A1 se connecte au moteur de commutateur de structure de l'emplacement A1
- Le module d'extension de structure de l'emplacement A2 se connecte au moteur de commutateur de structure de l'emplacement A2
- Le module d'extension de structure de l'emplacement B1 se connecte au moteur de commutateur de structure de l'emplacement B1
- Le module d'extension de structure de l'emplacement B2 se connecte au moteur de commutateur de structure de l'emplacement B2

### Sujets :

- [Topologie physique recommandée](#)
- [Consignes et restrictions](#)
- [Ordre de connexion recommandé](#)

# Topologie physique recommandée

La conception minimale recommandée pour une structure évolutive est de deux châssis avec la structure A équipée de modules d'E/S redondants. Idéalement, les deux châssis sont stockés dans des racks différents et sur des circuits d'alimentation différents pour fournir le plus haut niveau de redondance.

Les châssis supplémentaires disposent uniquement de modules d'extension de structure et apparaissent comme sur l'image ci-dessous.

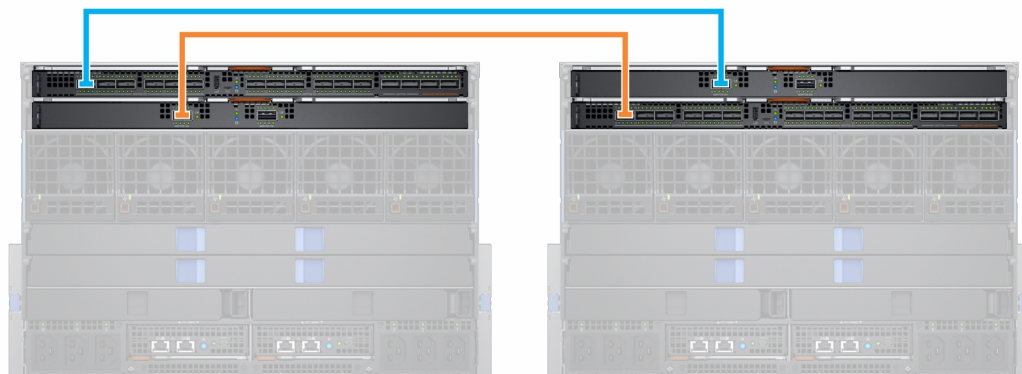
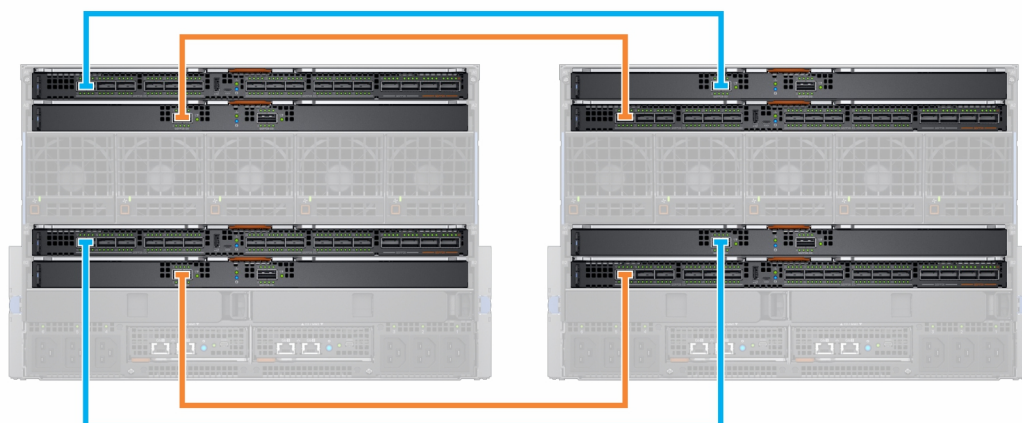


Tableau 18. Topologie de structure

Châssis	Emplacement	Module
Châssis 1	A1	Moteur de commutateur de structure MX9116n
	A2	Module d'extension de structure MX7116n
Châssis 2	A1	Module d'extension de structure MX7116n
	A2	Moteur de commutateur de structure MX9116n
Châssis 3-10	A1	Module d'extension de structure MX7116n
	A2	Module d'extension de structure MX7116n

Vous pouvez également utiliser une structure B pour créer une deuxième structure évolutive :



## Consignes et restrictions

Les consignes et restrictions suivantes s'appliquent lors de la construction d'une structure évolutive :

- Il n'est pas possible de mêler plusieurs types de commutateurs dans la même structure. Par exemple : MX9116n dans l'emplacement A1 et MX5108n dans l'emplacement A2
- Il est possible de mêler différents types de commutateurs entre structures. Par exemple : MX9116n dans les emplacements A1 et A2 et MX5108n dans les emplacements B1 et B2
- Tous les modules d'E/S d'un moteur de commutateur de structure et d'un modules d'extension de structure d'une structure évolutive doivent être dans le même groupe de gestion multi-châssis de OME-Modular. Les modules d'extension de structure d'un châssis dans le groupe de gestion multi-châssis 1 ne peuvent pas être connectés aux moteurs de commutateur de structure d'un châssis dans le groupe de gestion multi-châssis 2.

Les restrictions suivantes s'appliquent lors de la mise en œuvre d'une structure évolutive dans l'emplacement de structure A et l'emplacement de structure B :

- Le positionnement des modules d'E/S pour chaque structure évolutive doit être le même au sein du même châssis. Par exemple, si le moteur de commutateur de structure de la première structure évolutive est dans l'emplacement A1, alors le deuxième moteur de commutateur de structure doit être dans l'emplacement B1 du même châssis, et ainsi de suite.
- Pour les châssis qui ne contiennent que des modules d'extension de structure, les quatre modules d'extension de structure doivent se connecter au même châssis avec les moteurs de commutateur de structure. Les modules d'extension de structure de structure B ne peuvent pas être connectés aux moteurs de commutateur de structure d'un autre châssis, comme les moteurs de commutateur de structure de structure A.

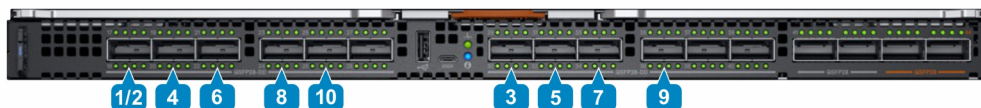
## Ordre de connexion recommandé

N'importe quel port QSSFP28-DD du MX9116n peut être utilisé à n'importe quelle fin. Le tableau ci-dessous décrit l'ordre des ports recommandé pour connecter le châssis avec les modules d'extension de structure (FEM) au FSE. Le tableau suivant contient des références aux modules d'E/S dans la structure A, mais les mêmes consignes s'appliquent pour des modules d'E/S dans la structure B.

**Tableau 19. Ordre recommandé des ports pour connecter des FEM au FSE**

Châssis	Port FSE (port physique)
1 et 2	Port 1 FSE (17/18)
3	Port 7 FSE (29/30)
4	Port 2 FSE (19/20)
5	Port 8 FSE (31/32)
6	Port 3 FSE (21/22)
7	Port 9 FSE (33/34)
8	Port 4 FSE (23/24)
9	Port 10 FSE (35/36)
10*	Port 6 FSE (25/26)

\* : par défaut, le groupe de ports 10 n'est pas configuré pour prendre en charge un FEM. Si vous souhaitez connecter un FEM à ce port, utilisez l'interface OME - Modular pour définir le mode de port sur Mode d'extension de structure.



**REMARQUE :** Les groupes de ports 6, 11 et 12 (ports physiques 27/28, 37/38, 39/40) peuvent servir pour des liaisons montantes supplémentaires, des liaisons ISL, des serveurs au format rack et autres.

## SmartFabric Services

SmartFabric Services est une fonctionnalité de Dell EMC Networking OS10 Enterprise Edition qui équipe les commutateurs Ethernet conçus pour la plate-forme PowerEdge MX.

Un SmartFabric est une entité logique contenant une collection de ressources physiques telles que les serveurs, commutateurs et ressources logiques (réseaux, modèles et liaisons montantes). En mode SmartFabric Services, les commutateurs fonctionnent comme un périphérique d'agrégation de 2 entrée/sortie à simple couche, ce qui leur confère une totale interopérabilité avec les fournisseurs d'équipements de réseau.

Un SmartFabric offre :

- une modernisation du centre de données,
  - l'agrégation d'E/S,
  - le déploiement de structures plug-and-play,
  - une interface unique pour gérer tous les commutateurs de la structure comme un seul commutateur logique unique,
- la gestion du cycle de vie,
  - la planification de mise à niveau du micrologiciel à l'échelle de la structure,
  - une restauration automatisée ou commandée par l'utilisateur au dernier état connu,
- l'automatisation de la structure,
  - le respect de la conformité à la topologie physique sélectionnée,
  - une stratégie basée sur la qualité de service (QoS) en fonction des affectations de priorité et VLAN,
  - une détection automatique des problèmes de configuration de la structure et des conditions d'échec au niveau de la liaison,
  - la restauration automatisée de la structure lors de la suppression de l'origine de la panne,
- la correction de pannes,
  - l'ajustement dynamique de la bande passante sur toutes les liaisons interswitch en cas d'échec d'une liaison.

Contrairement au mode Commutateur entier, la plupart des paramètres de configuration de la structure sont effectués à l'aide de OME–Modular.

Pour plus d'informations sur la qualité de service (QoS) automatique, voir [Gestion des VLAN SmartFabric et QoS automatisée](#)

## Modification des modes de fonctionnement

Dans les deux modes Commutateur entier et Structure, toutes les modifications apportées à la configuration à l'aide de l'interface Web de OME–Modular sont conservées lorsque vous changez de mode. Il est recommandé d'utiliser l'interface utilisateur pour toutes les configurations de commutateurs en mode Structure et l'interface de ligne de commande (CLI) d'OS10 pour configurer des commutateurs en mode Commutateur entier.

Pour basculer un moteur de commutateur de structure MX9116n ou un commutateur Ethernet MX5108n entre les modes Structure et Commutateur plein, utilisez l'interface utilisateur de OME–Modular et créez une structure avec ce commutateur. Lorsque ce commutateur est ajouté à la structure, il passe automatiquement en mode Structure. Lorsque vous passez du mode Commutateur entier à la structure complète, toutes les modifications de configuration CLI du commutateur sont supprimées, sauf pour un sous-ensemble de paramètres pris en charge en mode Structure.

Pour basculer un commutateur du mode Structure au mode Commutateur plein, la structure doit être supprimée. À ce moment, tous les paramètres de configuration de l'interface utilisateur de la structure sont supprimés. Cependant, les configurations prises en charge par le sous-ensemble de commandes CLI de structure (nom d'hôte, paramètres SNMP et autres) ainsi que les modifications apportées aux interfaces de port, MTU, vitesse et mode de négociation automatique, ne sont pas supprimées. Les modifications apportées aux interfaces de port excluent l'état administrateur (shutdown/no shutdown).

### Sujets :

- [Consignes pour un fonctionnement en mode SmartFabric](#)
- [Topologies de réseau SmartFabric](#)
- [Câblage entre commutateurs](#)
- [Exigences relatives au commutateur réseau en amont](#)

- Restrictions d'association de cartes réseau
- Commandes CLI disponibles en mode Structure
- Affichage des détails de structure
- Ajout d'une structure
- Suppression de la structure
- Réseaux VLAN pour SmartFabric et FCoE

## Consignes pour un fonctionnement en mode SmartFabric

Les consignes et restrictions lors du fonctionnement en mode SmartFabric sont les suivantes :

- Avec plusieurs châssis, assurez-vous que les commutateurs en configuration A1/A2 ou B1/B2 sur un châssis sont reliés uniquement avec d'autres commutateurs A1/A2 ou B1/B2, respectivement. La connexion de commutateurs aux emplacements A1/A2 dans un châssis avec des commutateurs aux B1/B2 dans un autre châssis n'est pas prise en charge.
- Les liaisons montantes doivent être symétriques. Si un seul commutateur d'une SmartFabric dispose de deux liaisons montantes, l'autre commutateur doit disposer de deux liaisons montantes de la même vitesse.
- Activez le LACP sur les ports d'une liaison montante pour les commutateurs qui comportent une liaison montante.
- Vous ne pouvez pas avoir une paire de commutateurs en mode SmartFabric avec une liaison montante vers une autre paire de commutateurs en mode SmartFabric. Vous pouvez uniquement créer une liaison montante de SmartFabric vers une paire de commutateurs en mode Commutateur entier.

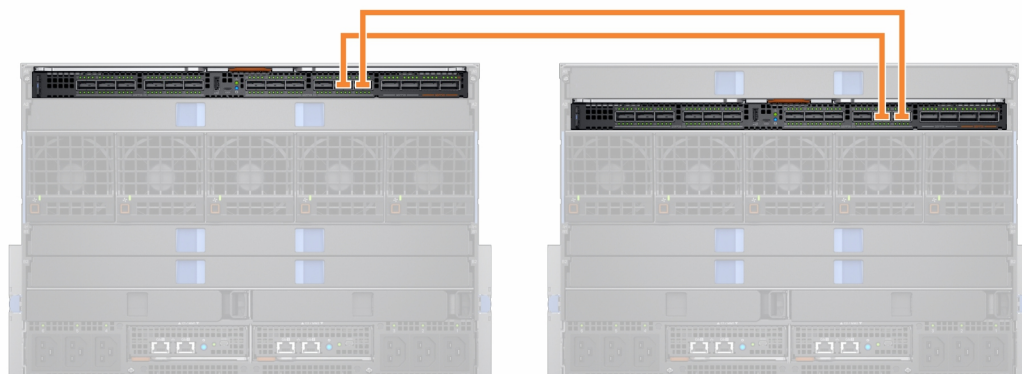
## Topologies de réseau SmartFabric

Les SmartFabric Services prennent en charge trois topologies de réseau avec des exigences d'emplacements de modules d'E/S.

- 2 moteurs de commutateur de structure MX9116n sur différents châssis
- 2 commutateurs Ethernet MX5108n sur le même châssis
- 2 moteurs de commutateur de structure MX9116n sur le même châssis

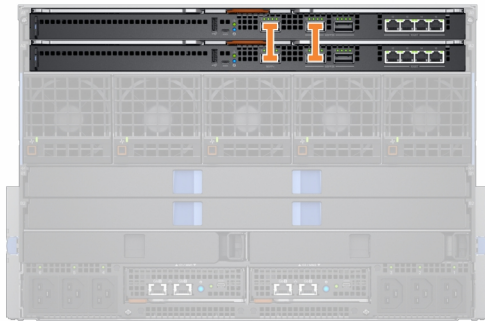
### 2 moteurs de commutateur de structure MX9116n sur le même châssis

Ce positionnement est recommandé lors de la création d'une SmartFabric par-dessus une architecture de structure évolutive. Cette configuration prend en charge le positionnement en châssis 1/A1 et châssis 2/A2 ou châssis 1/B1 et châssis 2/B2. Une SmartFabric ne peut pas inclure un commutateur en Fab A et un autre en Fab B. Si l'un des châssis souffre une défaillance, le fait de placer les moteurs de commutateur de structure sur des châssis distincts assure la redondance. Les deux le châssis doivent être dans le même groupe de gestion multi-châssis.



## 2 commutateurs Ethernet MX5108n sur le même châssis

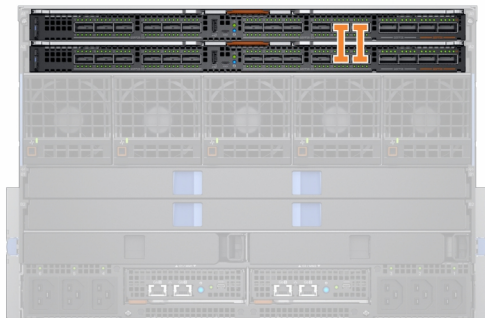
Le commutateur Ethernet MX5108n est pris en charge uniquement dans les configurations un châssis. Les commutateurs doivent être placés dans les emplacements A1/A2 ou B1/B2. Une SmartFabric ne peut pas inclure un commutateur en Fab A et un autre en Fab B.



En mode SmartFabric, les ports 9 et 10 sont automatiquement configurés dans un VLT à une vitesse de 40GbE. Pour le port 10, utilisez un câble ou une optique qui prend en charge 40GbE et non 100GbE.

## 2 moteurs de commutateur de structure MX9116n sur le même châssis

Utilisez ce positionnement dans les environnements à un châssis. Les commutateurs doivent être placés dans les emplacements A1/A2 ou B1/B2. Une SmartFabric ne peut pas inclure un commutateur en Fab A et un autre en Fab B.



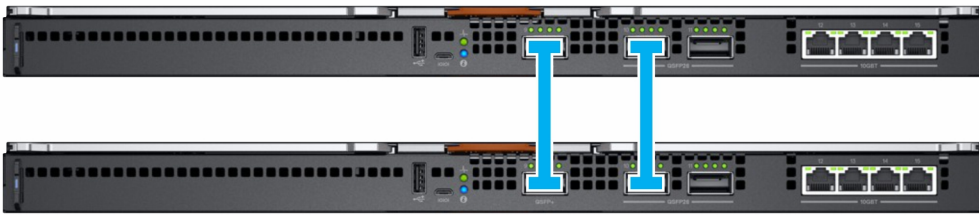
La conception de la structure, « 2 moteurs de commutateur de structure MX9116n sur le même châssis », est prise en charge, mais elle n'est pas recommandée. L'utilisation de cette conception affiche un message d'erreur sur les pages **Topologie de structure** et **Afficher topologie** d'OME - Modular.

## Câblage entre commutateurs

En mode SmartFabric, chaque paire de commutateurs exécute une jonction de liaisons virtuelles (VLT) entre eux. Pour le commutateur MX9116n, les groupes de ports 11 et 12 sont utilisés.



Pour le commutateur MX5108n, les ports 9 et 10 sont utilisés. Le port 10 fonctionne à 40 GbE au lieu de 100 GbE car toutes les liaisons VLT doivent s'exécuter à la même vitesse. Assurez-vous d'utiliser un câble ou une fibre optique prenant en charge 40GbE.



- ① **REMARQUE :** Vous ne pouvez pas sélectionner les ports et la topologie de connexion est appliquée par SmartFabric Services.
- ① **REMARQUE :** La VLT est prise en charge uniquement sur l'Ethernet et non sur FCoE. Des liaisons montantes physiquement séparées pour le trafic du LAN et du FCoE sont nécessaires pour les commutateurs MX5108n et MX9116n.

## Exigences relatives au commutateur réseau en amont

Il est recommandé, mais pas obligatoire, que les commutateurs PowerEdge MX soient connectés à une paire de commutateurs redondants en amont. Lorsque vous connectez une paire de commutateurs en mode Structure à une paire de commutateurs en amont, la paire de commutateurs en amont **doit** être configurée comme suit :

1. Les deux commutateurs en amont doivent être connectés l'un à l'autre grâce à des technologies telles que VLT ou VPC.
2. Les ports du commutateur en amont doivent être dans un port-channel à l'aide de LACP.
  - ① **REMARQUE :** L'option LACP est prise en charge sur des liaisons montantes Ethernet uniquement.
3. Assurez-vous qu'un protocole SPT (Spanning Tree Protocol) compatible est configuré. Pour en savoir plus, consultez la section **Spanning Tree Protocol**.

## Spanning Tree Protocol

L'OS10 utilise par défaut RPVST+ comme protocole SPT. Pour modifier les modes STP, utilisez la commande de mode spanning-tree. Utilisez la commande de mode spanning-tree pour modifier les modes STP. Pour connaître les étapes, voir *Guide de l'utilisateur de l'OS10 Enterprise Edition*.

- ① **REMARQUE :** Si le réseau en amont exécute RSTP, passez de RPVST+ à RSTP avant de raccorder physiquement les commutateurs au réseau en amont. Si vous ne le faites pas, cela pourrait entraîner une panne de réseau.

# Restrictions d'association de cartes réseau

L'association de cartes réseau est recommandée pour la redondance à moins qu'il existe des conseils particuliers de mise en œuvre. Il existe deux principaux types d'association de cartes réseau :

1. En fonction du commutateur : ou 802.3ad, ou encore agrégation de liens dynamiques. L'association en fonction du commutateur utilise le protocole LACP pour comprendre la topologie de regroupement. Cette méthode aboutit à une association Actif-Actif et nécessite que le commutateur prenne en charge l'association LACP.
2. Indépendamment du commutateur : cette méthode utilise le système d'exploitation et les pilotes de périphériques de carte réseau sur le serveur pour associer les cartes réseau. Chaque fabricant de carte réseau peut fournir des mises en œuvre légèrement différentes, avec chacune des avantages et des inconvénients.

Le partitionnement de cartes réseau (NPAR) peut avoir un impact sur la façon dont l'association de cartes réseau fonctionne. En fonction des mises en œuvre par les fournisseurs de cartes réseau en termes de partitionnement de cartes réseau, certaines configurations interdisent certains types d'associations.

Les restrictions suivantes s'appliquent à la fois au mode Commutateur entier et au mode SmartFabric :

1. Si le partitionnement de cartes réseau n'est PAS utilisé, les deux méthodes d'association (En fonction du commutateur [LACP] et indépendante du commutateur) sont prises en charge.
2. Si le partitionnement de cartes réseau est en cours d'utilisation, seules les méthodes d'association indépendantes du commutateur sont prises en charge. L'association en fonction du commutateur n'est PAS prise en charge.

Les restrictions suivantes s'appliquent à une association en fonction du commutateur (LACP) :

1. la fonctionnalité LOM partagée avec l'iDRAC peut être utilisée uniquement si l'option « basculement » sur l'iDRAC est activée.
2. Si le système d'exploitation de l'hôte est Windows, le minuteur LACP doit être défini sur « lent » (ou également appelé « normal »)

Pour obtenir la liste des systèmes d'exploitation pris en charge, voir le *Manuel d'installation et de maintenance pour le boîtier Dell EMC PowerEdge MX7000*.

**REMARQUE : En mode Fabric, si une association LACP est créée avec quatre ports et si vous décidez de supprimer deux ports de cette association, vous devrez supprimer toute l'association LACP et en créer une nouvelle avec deux ports.**

Pour obtenir des instructions d'association de cartes réseau détaillées, voir la documentation de l'adaptateur réseau ou du système d'exploitation.

## Commandes CLI disponibles en mode Structure

En mode Structure, la majeure partie de la configuration du commutateur est gérée via l'interface utilisateur de OME-Modular. Certaines fonctionnalités d'OS10, telles que le routage de couche 3, sont désactivées. Du fait de cette désactivation, un commutateur fonctionnant en mode Structure prend en charge toutes les commandes d'affichage d'OS10 mais seulement le sous-ensemble de commandes de configuration de l'interface de ligne de commande (CLI) suivant :

- `clock` : configurer les paramètres de l'horloge.
- `end` : quitter le mode EXEC.
- `exit` : quitter le mode actuel.
- `help` : afficher toutes les commandes disponibles.
- `hostname` : définir le nom d'hôte du système.
- `interface` : configurer ou sélectionner une interface.
- `ip name-server` : configurer l'adresse IP de jusqu'à trois serveurs de noms.
- `logging` : configurer la journalisation d'un système.
- `management route` : configurer l'itinéraire de gestion IPv4/IPv6.
- `no` : supprimer ou désactiver les commandes en mode de configuration.
- `ntp` : configurer le Network Time Protocol.
- `snmp-server` : configurer le serveur SNMP.
- `username` : créer ou modifier des informations d'identification de l'utilisateur.
- `spanning-tree`
  - `disable` : désactiver le protocole spanning tree globalement.
  - `mac-flush-timer` : définir l'heure utilisée pour vider les entrées d'adresses MAC.
  - `mode` : activer un mode spanning tree, tel que RSTP ou MST.
  - `mst` : configurer les modes spanning tree (MST) multiples.
  - `rstp` : configurer le mode de protocole spanning tree rapide (RSTP).

- o `vlan` : configurer le protocole spanning tree sur une plage de VLAN.
- o `username` : créer ou modifier des informations d'identification de l'utilisateur.
- o `SupportAssist` : configurer les paramètres associés à SupportAssist.
- o `Security` : configurer les fonctionnalités correspondant à la sécurité du réseau.
- o `Fibre Channel` : configurer les fonctionnalités correspondant aux interfaces Fibre Channel.

## Affichage des détails de structure

Pour afficher les détails une structure existante :

- Depuis la liste déroulante **Périphériques**, sélectionnez **Structure**.
- Dans le tableau des structures, sélectionnez la structure et cliquez sur **Afficher les détails**.

La page **Détails de la structure** s'affiche.

## Ajout d'une structure

Pour ajouter une structure :

1. Cliquez sur **Périphériques > Structure** .  
La page **Structure** s'affiche.
2. Cliquez sur **Ajouter la structure**.  
La fenêtre **Création de la structure** s'affiche.
3. Saisissez le **Nom** et la **Description**, puis cliquez sur **Suivant**.
4. Sélectionnez le **Type de conception** dans la liste déroulante.

Les options disponibles sont les suivantes :

- 2 commutateurs Ethernet MX5108n sur le même châssis
- 2 moteurs de commutateur de structure MX9116n sur le même châssis
- 2 moteurs de commutateur de structure MX9116n sur différents châssis

Les options de sélection du châssis et des commutateurs (A et B) s'affichent en fonction du type de conception choisi.

5. Sélectionnez le châssis et les commutateurs.  
L'image du câblage s'affiche.
6. Cliquez sur **Suivant** pour afficher le résumé de la structure.  
Vous pouvez imprimer une copie papier des détails de la structure ou les enregistrer au format PDF sur votre système.  
Une fois la structure créée, le commutateur est placé en mode SmartFabric et le module d'E/S redémarre.

**REMARQUE** : Après la création d'une structure, son état d'intégrité est critique jusqu'à ce que les liaisons montantes soient créées.

**REMARQUE** : Les alertes d'intégrité de la structure s'affichent sur tous les châssis du groupe MCM.

## Ajout de liaisons montantes

Pour ajouter des liaisons montantes :

1. Depuis la liste déroulante **Périphériques**, sélectionnez **Structure**.  
La page **Structure** s'affiche.
2. Dans le tableau des structures, sélectionnez la structure et cliquez sur **Afficher les détails**.  
La page **Détails de la structure** s'affiche.
3. Depuis la section **Liaisons montantes**, cliquez sur **Ajout d'une liaison montante**.  
La fenêtre **Ajout d'une liaison montante** s'affiche.
4. Saisissez le **Nom**, la **Description**, sélectionnez le **Type de liaison montante**, puis cliquez sur **Suivant**.

Les options disponibles sont les suivantes :

- **Ethernet** : vous pouvez choisir un ou plusieurs ports Ethernet sur les commutateurs pour former un LAG. Le réseau peut être de tout type. Par exemple : Ethernet.

- **FCoE** : vous pouvez choisir un port d'un module d'E/S et associer un réseau simple de type FCoE. Cette option est valable pour la connectivité FCoE qui se connecte à un autre commutateur connecté au réseau FC. Pour une seule structure, vous pouvez disposer de deux liaisons montantes FCoE, une à partir de chaque module d'E/S. Les deux modules d'E/S doivent disposer de réseaux différents, soit des VLAN de FCoE différents.

En mode FCoE, les VLAN non marqués sur le port du serveur et la liaison montante de FCoE doivent être identiques. Cette condition permet de s'assurer que les paquets de découverte de la FIP VLAN (trame L2) non marqués sont basculés vers le VLAN non marqué. La liaison montante FCoE est utilisée pour identifier le mode FIP Snooping Bridge (FSB) au niveau du commutateur. Pour que les sessions de FCoE se trouvent, configurez le même VLAN non marqué sur des liaisons montantes FCoE et des ports de serveur.

**REMARQUE** : Sur le commutateur de liaison montante FCoE, utilisez la valeur **fc-map** par défaut (**0efc00**) uniquement.

- **Passerelle FC** : vous pouvez choisir un ou plusieurs ports du même module d'E/S et associer un réseau simple de type FCoE. Ce type de liaison ascendante est réservé à la connectivité à un commutateur SAN. Pour une seule structure, vous pouvez disposer de deux liaisons montantes de passerelle FC, une à partir de chaque module d'E/S. Les deux modules d'E/S doivent disposer de réseaux différents, soit des VLAN de FCoE différents. Pour une structure donnée, vous pouvez disposer d'au moins une liaison montante de type FC (soit FCoE, FCDirectAttach ou passerelle FC).

En mode Structure, vous pouvez attribuer n'importe quel VLAN non marqué aux ports du serveur Ethernet qui appartiennent à un VLAN FCoE disposant d'une ou de plusieurs liaisons montantes vers la passerelle FC. La liaison montante de la passerelle FC est utilisée pour identifier le mode de NPG (passerelle proxy N port) au niveau du commutateur.

- **Liaison directe FC** : vous pouvez choisir un ou plusieurs ports du même module d'E/S et associer un réseau simple de type FCoE. Ce type de liaison ascendante est réservé à la connectivité de stockage FC direct. Pour une seule structure, l'utilisateur peut disposer de deux liaisons FCDirectAttach, une à partir de chaque module d'E/S. Les deux modules d'E/S doivent disposer de réseaux différents, soit des VLAN de FCoE différents.

En mode Structure, vous pouvez attribuer n'importe quel VLAN non marqué aux ports du serveur Ethernet qui appartiennent à un VLAN de FCoE disposant d'une ou de plusieurs liaisons montantes en attachement direct en Fibre Channel. La liaison montante FC est utilisée pour identifier le mode de port F sur le commutateur.

## 5. Sélectionnez les **Ports de commutateur** nécessaires puis un des **Réseaux étiquetés**.

Si vous devez configurer un nouveau réseau (différent des existants), cliquez sur **Ajouter un réseau** et saisissez-en les détails. Pour plus de détails, voir [Ajout d'un réseau](#).

## Ajout d'un réseau

Vous pouvez utiliser les pages **Structure** et **Configuration** > **Réseau** pour ajouter des réseaux. Pour en savoir plus, voir [Définition des réseaux](#).


Pour ajouter un nouveau réseau à partir de la page **Structure** :

1. Depuis la liste déroulante **Périphériques**, sélectionnez **Structure**.  
La page **Structure** s'affiche.
2. Dans le tableau des structures, sélectionnez la structure et cliquez sur **Afficher les détails**.  
La page **Détails de la structure** s'affiche.
3. Depuis la section **Données sortantes**, cliquez sur **Ajout de données sortantes**.  
La fenêtre **Ajout de données sortantes** s'affiche.
4. Cliquez sur **Ajouter un réseau**.  
La fenêtre **Définir un réseau** s'affiche.
5. Saisissez le **Nom**, la **Description** et l'**ID de VLAN**, puis sélectionnez le **Type de réseau**.  
Concernant les types de réseau, voir *l'aide en ligne*.

## Modification de la liaison montante

Pour modifier une liaison montante :

1. Depuis la liste déroulante **Périphériques**, sélectionnez **Structure**.  
La page **Structure** s'affiche.
2. Dans le tableau des structures, sélectionnez la structure et cliquez sur **Afficher les détails**.  
La page **Détails de la structure** s'affiche.
3. Dans le tableau **Liaisons montantes**, sélectionnez la liaison montante et cliquez sur **Modifier**.  
La page **Modifier la liaison montante** s'affiche.

4. Modifiez le **Nom**, la **Description** et le **Type de liaison montante**, si nécessaire, puis cliquez sur **Suivant**.
  5. Sélectionnez les **Ports de commutateur** nécessaires puis un des **Réseaux étiquetés** ou **Réseaux non étiquetés**.  
Pour configurer un réseau (différent des existants), cliquez sur **Ajouter un réseau** et saisissez-en les détails. Pour plus de détails, voir [Ajout d'un réseau](#).
-  **REMARQUE :** Vous ne pouvez pas modifier les ports ou réseaux lorsque les liaisons montantes sont en mode FCoE, Passerelle FC ou Liaison directe FC.

## Affichage des détails de la topologie

L'image de la topologie de structure affiche uniquement l'état opérationnel des ports. Si l'état de fonctionnement est « actif », une coche s'affiche. Pour afficher la représentation graphique des erreurs de validation dans un scénario MCM, accédez à la page **Topologie de groupe** de l'interface Web OME–Modular.

Pour afficher les détails de la topologie :

- Depuis la liste déroulante **Périphériques**, sélectionnez **Structure**.
- Dans le tableau des structures, sélectionnez la structure et cliquez sur **Afficher les détails**.
- À la page **Détails de la structure**, cliquez sur **Topologie**.

La topologie de la structure s'affiche.

## Modification des détails de la structure

Pour modifier les détails de la structure :

1. Depuis la liste déroulante **Périphériques**, sélectionnez **Structure**.  
La page **Structure** s'affiche.
2. Dans le tableau des structures, sélectionnez la structure et cliquez sur **Modifier**.  
La page **Modifier la structure** s'affiche.
3. Effectuez les modifications nécessaires pour les champs **Nom** et **Description**.

## Suppression des liaisons montantes

Pour supprimer une liaison montante :

1. Depuis la liste déroulante **Périphériques**, sélectionnez **Structure**.  
La page **Structure** s'affiche.
2. Dans le tableau des structures, sélectionnez n'importe quelle structure et cliquez sur **Afficher les détails**.
3. Dans le tableau des liaisons montantes, sélectionnez la liaison montante à supprimer.
4. Cliquez sur **Supprimer**. Cliquez sur **Oui** pour confirmer la suppression.

## Suppression de la structure

Pour supprimer une matrice existante :

1. Depuis la liste déroulante **Périphériques**, sélectionnez **Structure**.  
La page **Structure** s'affiche.
2. À partir du tableau de structures, sélectionnez la structure que vous souhaitez supprimer.
3. Cliquez sur **Supprimer**.  
Un message s'affiche pour confirmer la suppression.
4. Cliquez sur **Oui** pour continuer.  
Une fois la structure supprimée, le module d'E/S redémarre.

## Réseaux VLAN pour SmartFabric et FCoE

Créez des VLAN avant de créer un SmartFabric. Le premier VLAN qui est créé doit être le VLAN par défaut ou natif, généralement VLAN 1. Le VLAN par défaut doit être créé pour tout le trafic non marqué pour traverser la structure.

Si vous implémentez des configurations Fibre Channel, vous pouvez également configurer des VLAN pour FCoE. Les baies de stockage disposent de deux contrôleurs distincts qui créent deux chemins : chemin SAN A et chemin SAN B. Ces chemins sont connectés au FSE MX9116n. Pour que le trafic de stockage soit redondant, deux VLAN distincts sont créés pour ce trafic.

Le tableau suivant répertorie des exemples d'attributs VLAN pour le trafic FCoE :

**Tableau 20. Attributs VLAN pour FCoE**

Nom	Description	Type de réseau	ID du VLAN	SAN
FC A1	FCOE A1	Stockage - FCoE	30	C
FC A2	FCOE A2	Stockage - FCoE	40	B

## Définition des VLAN

Pour définir des VLAN :

1. Dans le menu, cliquez sur **Configuration > Réseaux**.
2. Dans le volet **Réseau**, cliquez sur **Définir**.  
La fenêtre **Définir un réseau** s'affiche.
3. Saisissez un **Nom** et une **Description** pour le VLAN.  
La description est facultative.
4. Saisissez un **ID VLAN**, puis sélectionnez le **Type de réseau**.  
Pour FCoE, le **Type de réseau** doit être **FCoE de stockage**.
5. Cliquez sur **Terminer**.

## Modification des VLAN

Vous pouvez ajouter ou supprimer des VLAN sur les serveurs déployés dans un SmartFabric.

Pour ajouter ou supprimer des VLAN :

1. Dans le menu, cliquez sur **Appareils > Structure**.
2. Sélectionnez la structure pour laquelle vous souhaitez ajouter ou supprimer un VLAN.
3. Dans le volet de gauche, sélectionnez **Serveurs**, puis cliquez sur les serveurs que vous souhaitez modifier.
4. Cliquez sur **Modifier les réseaux**.
5. Sélectionnez l'une des options suivantes :
  - **Association de la carte NIC à partir de LACP**
  - **Aucun regroupement**
  - **Autre**
6. Définissez les VLAN marqués et non marqués afin de modifier les sélections de VLAN selon vos besoins.
7. Sélectionnez un VLAN sur le réseau marqué et non marqué pour chaque port de carte Mezzanine.
8. Cliquez sur **Enregistrer**.

## Instructions relatives à l'évolution des VLAN

Le nombre de VLAN recommandé varie selon les modes, car le mode SmartFabric fournit des fonctions d'automatisation du réseau en mode de commutation complète.

Le tableau suivant répertorie le nombre maximal de VLAN recommandé par structure, liaison montante et port de serveur :

**Tableau 21. Nombre maximal de VLAN recommandé en mode SmartFabric**

Version OS10	Paramètre	Valeur
10.5.0	Nombre maximal de VLAN par structure	256
	Nombre maximal de VLAN par liaison montante	256
	Nombre maximal de VLAN par port de serveur	64

**Tableau 21. Nombre maximal de VLAN recommandé en mode SmartFabric (suite)**

<b>Version OS10</b>	<b>Paramètre</b>	<b>Valeur</b>
10.4.0.R3S	Nombre maximal de VLAN par structure	128
10.4.0.R4S	Nombre maximal de VLAN par liaison montante	128
	Nombre maximal de VLAN par port de serveur	32

## Gestion des réseaux

Vous pouvez configurer des réseaux logiques qui représentent votre environnement, pour des VLAN étiquetés et non étiquetés. Ces réseaux logiques permettent de provisionner les VLAN appropriés sur le port de commutateur associé pour le port de carte réseau du serveur physique.

**REMARQUE :** Les VLAN sont uniquement affectés à des serveurs connectés à des commutateurs en mode Fabric. Pour les serveurs connectés à des commutateurs en mode Commutateur entier, les informations de VLAN sont ignorées.

Sur les réseaux étiquetés, un port gère plusieurs VLAN. Les réseaux étiquetés VLAN permettent d'identifier quels paquets appartiennent au VLAN de l'autre côté. Un paquet est étiqueté avec une balise VLAN dans la trame Ethernet. Un ID de VLAN est placé dans l'en-tête pour identifier le réseau auquel il appartient.

Sur les réseaux non étiquetés, un port gère un seul VLAN.

Pour afficher la liste de réseaux, cliquez sur **Configuration > Réseaux**. La page **Réseaux** s'affiche avec la liste des réseaux. Vous pouvez afficher le nom, la description et l'ID de VLAN des réseaux.

Un récapitulatif du réseau sélectionné s'affiche dans la partie de droite.

Vous pouvez effectuer les opérations suivantes sur la page **Réseaux** :

- Définir des réseaux
- Modifier des réseaux
- Supprimer des réseaux
- Exporter des réseaux

### Sujets :

- [Gestion des VLAN SmartFabric et QoS automatisée](#)
- [Définition des réseaux](#)
- [Modification des réseaux](#)
- [Exportation des configurations réseau](#)
- [Suppression des configurations réseau](#)

## Gestion des VLAN SmartFabric et QoS automatisée

Outre l'attribution de VLAN à des profils de serveur, les SmartFabric Services automatisent la configuration des paramètres de QoS en fonction de la saisie de l'utilisateur. Lorsqu'un VLAN est créé et que vous sélectionnez le type de trafic lié (par exemple, iSCSI et vMotion), le moteur SFS affecte le bon paramètre QoS à ce VLAN. Vous pouvez également sélectionner un « métal » du type or ou bronze pour attribuer vos propres valeurs de priorité au trafic.

**Tableau 22. Types de trafic réseau – Paramètres de QoS**

Type de trafic réseau	Description	Paramètres de QoS
Usage général (bronze)	Utilisé pour le trafic de données de priorité faible	2
Usage général (argent)	Utilisé pour le trafic de données de priorité standard/par défaut	3
Usage général (or)	Utilisé pour le trafic de données de priorité élevée	4
Usage général (platine)	Utilisé pour le trafic de données de très haute priorité	5
Interconnexion de cluster	Utilisé pour les VLAN de pulsation de cluster	5

**Tableau 22. Types de trafic réseau – Paramètres de QoS (suite)**

Type de trafic réseau	Description	Paramètres de QoS
Gestion par hyperviseur	Utilisé pour les connexions de gestion des hyperviseurs telles que le VLAN de gestion ESXi	5
Stockage - iSCSI	Utilisé pour les VLAN iSCSI	5
Stockage - FCoE	Utilisé pour les VLAN FCoE	5
Stockage - Réplication des données	Utilisé pour les VLAN prenant en charge la réplication des données de stockage, comme le VSAN de VMware	5
Migration de machine virtuelle	Utilisé pour les VLAN prenant en charge vMotion et les technologies similaires	5
Journalisation de VMware FT	Utilisé pour les VLAN prenant en charge VMware Fault Tolerance	5

## Définition des réseaux

Pour configurer un réseau logique :

1. Cliquez sur **Configuration > Réseaux**.  
La page **Réseaux** s'affiche.
2. Cliquez sur **Définir**.  
La fenêtre **Définir un réseau** s'affiche.
3. Saisissez le nom, la description et l'ID de VLAN.  
Le format pour un seul ID de VLAN ID est —123 alors que pour une plage d'ID, le format est —123-234.
4. Sélectionnez le **Type de réseau**.  
Pour plus de détails, voir [Gestion des VLAN SmartFabric et QoS automatisée](#) Les options disponibles sont les suivantes :
  - **Usage général (bronze)**
  - **Usage général (argent)**
  - **Usage général (or)**
  - **Usage général (platine)**
  - **Interconnexion de cluster**
  - **Gestion par hyperviseur**
  - **Stockage - iSCSI**
  - **Stockage - FCoE**
  - **Stockage - Réplication des données**
  - **Migration de machine virtuelle**
  - **Journalisation de VMware FT**


Pour plus de détails, voir [Gestion des VLAN SmartFabric et QoS automatisée](#).

## Modification des réseaux

Pour modifier un réseau :

1. Sur la page **Réseaux**, sélectionnez le réseau que vous souhaitez modifier et cliquez sur **Modifier**.  
La fenêtre **Modifier un réseau** s'affiche.
2. Apportez les modifications nécessaires.

Lors de la modification du réseau, assurez-vous qu'un seul VLAN est configuré dans les deux ports.

 **REMARQUE : En mode Structure, ne supprimez pas le VLAN d'OME-Modular, si le VLAN est associé à des données sortantes.**

## Exportation des configurations réseau

Pour exporter la configuration réseau :

Sur la page **Réseaux**, sélectionnez le réseau de votre choix et cliquez sur **Exporter**.

Les détails du réseau sont exportés au format `.csv` sur un disque local de votre système.

## Suppression des configurations réseau

Pour supprimer un réseau :

Sur la page **Réseaux**, sélectionnez le réseau et cliquez sur **Supprimer**.

Si le réseau est associé à une liaison montante de structure, un message d'avertissement s'affiche indiquant que la suppression du réseau entraînera une perte de connectivité.

## Gestion des modules d'E/S Fibre Channel

Le commutateur MXG610s Fibre Channel (FC) est conçu pour les applications stratégiques d'accès aux données sur un stockage externe. Il est optimisé pour stockage flash et les environnements de serveurs virtualisés. Le commutateur FC permet aux entreprises de faire évoluer de manière dynamique la connectivité et de la bande passante des Ports à la demande (POD). Il facilite les opérations grâce à une gestion consolidée et une connectivité serveur-stockage simple.

OME–Modular simplifie la gestion du commutateur MXG610s. La fonction d'authentification unique (SSO) dans OME–Modular améliore la sécurité et la commodité.

Pour afficher l'interface utilisateur graphique du commutateur MXG610s FC :

1. Sur la page **Périphériques > Modules d'E/S** >, cliquez sur **Lancement de l'interface utilisateur IOM**.

L'interface des outils Web du commutateur MXG610s FC s'affiche.

## Gestion du firmware

La fonctionnalité de firmware de OME–Modular vous aide à mettre à jour le firmware de tous les composants du châssis. Ces composants incluent les traîneaux de calcul, les modules d'E/S Ethernet, les modules d'E/S de stockage et les modules d'E/S SAS. Les mises à jour des firmwares peuvent être obtenues à partir du site Web Dell ou d'un référentiel personnalisé configuré à l'aide du Repository Manager.

Vous devez disposer du rôle d'administrateur du châssis et des privilèges de mise à jour de périphérique pour le châssis afin de pouvoir mettre à jour le firmware sur le châssis. Pour mettre à jour le firmware sur les composants, vous devez avoir le rôle de gestionnaire du périphérique et les privilèges de mises à jour du périphérique.

L'offre groupée de châssis MX fait référence aux mises à jour suivantes :

- DUP de gestionnaire de châssis : ce DUP comprend le firmware de OME–Modular.
- DUP du traîneau de stockage : ce DUP comprend les mises à jour destinées aux traîneaux de stockage Dell dans le châssis.
- DUP des modules d'E/S stockage : ce DUP contient les mises à jour pour les modules d'E/S de stockage du châssis.

Les DUP pour les modules d'E/S de réseau et commutateurs sont des logiciels distribués sous licence et sont disponibles individuellement. Pour le stockage externe, les DUP sont regroupés dans le catalogue. Si les disques durs ou boîtiers de stockage sont attribués à un traîneau de calcul, vous pouvez les mettre à jour à l'aide d'iDRAC. Cependant, vous ne pouvez pas mettre à jour les disques durs affectés ou non affectés via un contexte de châssis. Vous pouvez mapper les lecteurs vers un serveur pour les mettre à jour.

L'offre groupée de traîneau de calcul fait référence aux packages pour les composants du serveur :-BIOS, carte réseau (NIC), RAID, disques durs et iDRAC.

Le processus de mise à jour du firmware implique de spécifier le catalogue, récupérer l'inventaire du firmware, de vérifier la conformité et de mettre à jour le firmware.

Les lignes de base disponibles s'affichent sur la page **Configuration > Micrologiciel**. Vous pouvez afficher un résumé de la conformité de la ligne de base et un graphique à secteurs sur la partie supérieure de la page. Vous pouvez également afficher le résumé de la ligne de base de votre choix sur le côté droit de la page **Firmware**.

Les informations de la ligne de base qui s'affiche sur la page **Firmware** sont : conformité, nom de la ligne de base, état de la tâche, type de catalogue et horodatage lorsque la ligne de base a été utilisée pour la dernière fois.

Vous pouvez effectuer les opérations suivantes sur la page **Firmware** :

- Créer une ligne de base
- Modifier une ligne de base
- Afficher le rapport
- Supprimer une ligne de base
- Gérer les catalogues
- Vérifier la conformité

### Sujets :

- [Création de lignes de base](#)
- [Contrôle de conformité](#)
- [Modification des lignes de base](#)
- [Gestion des catalogues](#)
- [Mise à jour du micrologiciel](#)
- [Restauration de la version antérieure du firmware](#)
- [Suppression du micrologiciel](#)

## Création de lignes de base


Pour créer une ligne de base de firmware :

1. Cliquez sur **Configuration > Firmware > Créer une ligne de base** . La fenêtre **Créer la ligne de base du firmware** s'affiche.
2. Sélectionnez le type de catalogue, saisissez un nom et une description de ligne de base.
3. Cliquez sur **Ajouter**.

La fenêtre **Ajouter un catalogue de firmwares** s'affiche.

- Sélectionner une source de catalogue.
- Dans la fenêtre **Créer la ligne de base du firmware**, sélectionnez les périphériques et groupes pour lesquels vous souhaitez créer la ligne de base.

Une fois la ligne de base créée, un message s'affiche et une vérification de conformité est effectuée sur la ligne de base. L'état de la tâche est affiché sur la page **Firmware**.

 **REMARQUE** : Si la ligne de base est créée à partir du catalogue, les informations de la ligne de base associée s'affichent.

## Contrôle de conformité

Pour vérifier la conformité d'une ligne de base de micrologiciel :

- Sur la page **Micrologiciel**, sélectionnez la ligne de base et cliquez sur **Vérifier la conformité**.  
Un résumé du contrôle de conformité s'affiche sur le côté droit de la page **Micrologiciel**.
- Cliquez sur **Affichage du rapport**.  
La page **Rapport de conformité** s'affiche.

Vous pouvez afficher les détails suivants : nom du catalogue et de la ligne de base, statut de la conformité, type de ligne de base, nom du périphérique, modèle, numéro de service du périphérique, version de mise à jour actuelle et version de la ligne de base.

Vous pouvez effectuer les opérations suivantes sur la page **Rapport de conformité** :

- Mettre à jour le micrologiciel
- Télécharger le rapport au format `.csv` sur un disque dur local de votre système.
- Trier les informations sur les périphériques en utilisant les **Filtres avancés**

Lorsque vous mettez à jour le micrologiciel pour les modules d'E/S SAS qui sont disponibles en tant que composant individuel et composant de châssis, la mise à jour du module de gestion à l'aide de la méthode de rapport de conformité échoue. Sélectionnez le module d'E/S SAS du composant du châssis ou le module d'E/S SAS répertorié individuellement dans le rapport de conformité.

## Modification des lignes de base

Pour modifier une ligne de base :

- Sur la page **Micrologiciel**, sélectionnez la ligne de base que vous souhaitez modifier et cliquez sur **Modifier**.  
La fenêtre **Modifier la ligne de base du micrologiciel** s'affiche.
- Apportez les modifications nécessaires.

## Gestion des catalogues

La fonction de gestion du catalogue dans OME–Modular vous permet de configurer l'emplacement du catalogue et de créer des lignes de base de micrologiciel. Un catalogue contient des métadonnées concernant les lots et les DUP ou packages individuels. Les lots représentent des ensembles de packages qui sont testés et certifiés ensemble.


Les catalogues peuvent provenir des emplacements suivants :

- Site Web Dell : vous pouvez spécifier les paramètres de proxy pour permettre à l'application d'accéder à Internet à partir de votre réseau. Les paramètres du proxy incluent l'adresse réseau et des informations d'identification en option (nom d'utilisateur et mot de passe). Les paramètres du proxy sont déterminés au cours de la configuration initiale ou à la page **Paramètres > Réseau**.

Plusieurs catalogues peuvent être affichés sur le site Web de Dell.

- Partage réseau ou emplacement d'un site Web dans votre réseau : le partage réseau inclut les protocoles NFS, CIFS, HTTP ou HTTPS.

Vous pouvez utiliser le Repository Manager pour créer le catalogue et le stocker sur le partage réseau. Si vous disposez du privilège de l'administrateur de châssis, vous pouvez afficher la liste des catalogues et effectuer des tâches de gestion essentielles comme la modification et la suppression de catalogues. Vous ne pouvez pas supprimer un catalogue qui est associé à une ligne de base. Si un catalogue est inaccessible, une icône d'état opérationnel s'affiche pour le signaler.

 **REMARQUE** : Lorsque vous créez un catalogue à une date donnée et que vous le téléchargez à l'emplacement requis sur votre réseau ou sur votre lecteur local, le téléchargement est réussi. Toutefois, si vous modifiez le catalogue le même jour à des moments différents puis tentez de le télécharger, le catalogue modifié n'est pas téléchargé. Si le type de

**référentiel est NFS et que le fichier de catalogue n'est pas disponible sur le serveur NFS spécifié, le système utilise le fichier de catalogue qui a été extrait pour la dernière fois.**

Pour afficher la liste des catalogues :

Sur la page **Micrologiciel**, cliquez sur **Gestion de catalogue**.

La page **Gestion de catalogue** s'affiche.

Vous pouvez sélectionner un catalogue pour afficher son résumé sur le côté droit. Le résumé contient le nombre de lots dans le catalogue, la date et l'heure de mise en production du catalogue, ainsi que le nom des lignes de base associées au catalogue.

Vous pouvez effectuer les opérations suivantes sur la page **Gestion de catalogue** :

- Ajouter des catalogues
- Modifier des catalogues
- Supprimer des catalogues

## Affichage des catalogues

Vous pouvez consulter les informations de catalogue suivantes sur la page **Gestion de catalogue**.

- Nom et état du téléchargement du catalogue
- Type de référentiel d'où le catalogue est téléchargé
- Emplacement du référentiel
- Nom du fichier de catalogue .xml
- Horodatage de libération du catalogue

1. Dans la barre de menus, cliquez sur **Configuration > Firmware > Gestion de catalogue**.

La page **Gestion de catalogue** s'affiche.

2. Sélectionnez un catalogue pour afficher son résumé sur le côté droit.

Le résumé contient le nombre de lots dans le catalogue, l'horodatage de libération du catalogue, et le nom des lots associés dans le catalogue.

## Ajout de catalogues

Pour ajouter des catalogues :

1. Sur la page **Gestion des catalogues**, cliquez sur **Ajouter**.

La fenêtre **Ajouter un catalogue de micrologiciels** s'affiche.

2. Saisissez un nom pour le catalogue et sélectionnez la source du catalogue.

Les options disponibles sont les suivantes :

- **Nouvelles piles validées du micrologiciel du châssis sur Dell.com** : les versions du micrologiciel de ce catalogue ont été testées ensemble dans le cadre de la publication de la dernière version du micrologiciel d'OME - Modular.
- **Dernières versions du micrologiciel de composant sur le site Dell.com** : ce catalogue peut inclure des versions du micrologiciel pour des composants qui ont été publiées individuellement depuis la dernière pile validée du micrologiciel.
- **Chemin d'accès au réseau** : le dossier dans lequel un catalogue et les éventuelles mises à jour associées ont été placés par le déballeage de la pile validée à l'adresse **ftp.dell.com** ou l'utilisation de Dell EMC Repository Manager.

3. Sélectionnez le **Type de partage**.

Les options disponibles sont les suivantes :

- NFS
- CIFS
- HTTP
- HTTPS

**REMARQUE** : L'option **Type de partage** est disponible uniquement si vous sélectionnez **Chemin d'accès réseau**.

**REMARQUE** : La fonction de partage **HTTPS avec proxy** ne fonctionne pas lorsque l'authentification est activée pour le proxy et le partage **HTTPS**.

4. Sélectionnez le mode de mise à jour du catalogue.

Les options disponibles sont les suivantes :

- Manuellement
- Automatiquement

Par défaut, le mode est manuel.

##### 5. Sélectionnez la **Fréquence de mise à jour**.

- Quotidienne
- Hebdomadaire

L'heure peut être au format HH:MM.

## Modification de catalogues

Vous pouvez modifier uniquement le nom de catalogue, l'adresse d'un partage réseau et le chemin d'accès au catalogue.

Pour modifier les catalogues :

1. Sur la page **Gestion de catalogue**, sélectionnez le catalogue que vous voulez modifier et cliquez sur **Modifier**. La fenêtre **Modifier un catalogue de micrologiciels** s'affiche.
2. Apportez les modifications nécessaires.

## Suppression de catalogues

Vous pouvez uniquement supprimer des catalogues qui ne sont pas associés à une ligne de base. Si vous tentez de supprimer un catalogue qui est associé à une ligne de base, un message d'erreur s'affiche.

Pour supprimer un catalogue :

Sur la page **Gestion de catalogue**, sélectionnez le catalogue que vous voulez supprimer et cliquez sur **Supprimer**.

## Mise à jour du micrologiciel

Avant de mettre à jour le firmware sur un châssis, un ordinateur ou des traîneaux de stockage, assurez-vous que tous les modules d'E/S et les structures de réseau sont en bon état. Vous pouvez mettre à niveau seulement six modules d'E/S simultanément.

**REMARQUE :** Le bouton **Mettre à jour le firmware** peut être désactivé temporairement pendant l'actualisation de l'inventaire lorsqu'une tâche **Actualiser l'inventaire** ou **Inventaire par défaut** est exécutée.

Pour mettre à jour le micrologiciel :

1. Sur la page **Rapport de conformité**, sélectionnez le périphérique ou composant dont vous souhaitez mettre à jour le micrologiciel. La fenêtre **Mettre à jour le micrologiciel** s'affiche.
2. Sélectionnez l'option **Mettre à jour maintenant** pour mettre à jour le micrologiciel immédiatement ou **Planifier plus tard** pour mettre à jour le micrologiciel à la date et l'heure choisies.

**REMARQUE :** Si le système affiche l'horloge locale sur la page **Configuration horaire** même après que les serveurs NTP aient été configurés, reconfigurez ces derniers.

**REMARQUE :** Au cours de la mise à jour du firmware, lorsque le module de gestion actif se réinitialise et que le module de gestion de secours est actif, certains messages de la page **Détails de l'exécution** concernant la mise à jour du firmware ne s'affichent pas. Les messages ne s'affichent pas en raison de problèmes de synchronisation.

**REMARQUE :** Au cours de la mise à jour du micrologiciel de OME-Modular, plusieurs utilisateurs peuvent télécharger le DUP de OME-Modular depuis n'importe quelle interface. Cependant, un message d'avertissement peut s'afficher après le début de la tâche de mise à jour du micrologiciel.

**REMARQUE :** Pour un système VLAN autre que par défaut, l'adresse IP IPv6 des modules d'E/S MX9116n ou MX5108n est inaccessible si la configuration du protocole DHCP V6 du commutateur ToR n'a pas la passerelle IPv6 par défaut.

# Restauration de la version antérieure du firmware

Si vous n'êtes pas convaincu par la mise à jour du firmware d'un périphérique ou composant, vous pouvez effectuer une restauration à la version antérieure à la mise à jour. L'option de restauration est activée uniquement si OME-Modular peut accéder au package de firmware de la version précédente. Les méthodes suivantes permettent d'activer l'accès :

- Un périphérique possédant la version de restauration (ou version N-1) qui correspond à la version précédente. Tous les périphériques ne prennent pas en charge une restauration ou une version N-1. La version de restauration s'affiche en tant que candidat à la restauration, même si elle ne correspond pas à la version avant mise à jour.
- Un catalogue importé ayant une référence à la version précédente de catalogue.
- Vous pouvez rechercher un package de firmware possédant la version de firmware précédente.

Pour les modules d'E/S réseau, la disponibilité des informations de restauration dépend de l'état du module d'E/S réseau (Commutateur entier ou Structure) et de la méthode de mise à jour du firmware. Si le firmware est mis à jour sur les nœuds de la structure, les informations de restauration sont disponibles sur le nœud sur lequel la mise à jour du firmware est lancée. Si le firmware des modules d'E/S réseau du châssis membre est mis à jour via le châssis maître, les informations de restauration sont disponibles uniquement sur le châssis maître.

Pour restaurer une version antérieure d'un firmware :

1. Sur la page **firmware**, cliquez sur **Restauration du firmware**.  
La fenêtre **Restauration du firmware** s'affiche.
2. Sélectionnez le composant dont vous souhaitez restaurer une version antérieure du firmware, puis cliquez sur **Restauration**.

**REMARQUE :** Le périphérique est toujours mis à jour avec un DUP individuel et n'est jamais mis à jour ou rétrogradé dans le cadre du catalogue ou des lignes de base. Toutefois, lorsque le périphérique est associé à une ligne de base et qu'une mise à jour est disponible dans le cadre de ce catalogue ou de cette ligne de base, l'option Catalogue est fournie par défaut pour la restauration, car c'est une option sécurisée.

## Suppression du micrologiciel

Vous pouvez supprimer des lignes de base du micrologiciel si vous possédez les privilèges d'administrateur.

Pour supprimer une ligne de base de micrologiciel :

Sur la page **Micrologiciel**, sélectionnez la ligne de base que vous souhaitez supprimer, et cliquez sur **Supprimer**.  
Un message s'affiche pour vous demander de confirmer la suppression.

# Surveillance des alertes et des journaux

Vous pouvez afficher et gérer les alertes générées dans l'environnement du système de gestion. Vous pouvez filtrer les alertes et réaliser les actions appropriées.

Chaque châssis du groupe MCM reçoit des alertes de structure, peu importe si les modules d'E/S MX5108N ou MX9116N sont présents dans le châssis pour accueillir les nouveaux modules d'E/S MX5108N ou MX9116N dans le châssis.

Pour afficher la page des alertes, depuis la barre de menus, cliquez sur **Alertes**. La page **Alertes** avec les onglets suivants s'affiche :

- **Journal des alertes**
- **Stratégies d'alerte**
- **Définition de l'alerte**

## Sujets :

- [Journal des alertes](#)
- [Stratégies d'alerte](#)
- [Définitions des alertes](#)

## Journal des alertes

La page **Journal des alertes** affiche la liste des journaux d'alertes pour les événements survenus dans le châssis. Dans la barre de menus, cliquez sur **Alertes > Journal des alertes**. La page **Journal des alertes** s'affiche. Vous pouvez afficher les détails des alertes : gravité, horodatage, source, catégorie, sous-catégorie ID de message et description.

La page **Journal des alertes** affiche 30 000 enregistrements. Sélectionnez une alerte pour en voir le résumé sur le côté droit de la page **Journal des alertes**. Vous pouvez effectuer les opérations suivantes sur la page **Journal des alertes** :

- Accuser réception des alertes
- Non acceptation des alertes
- Ignorer des alertes
- Exporter des alertes
- Suppression des alertes

Les dernières alertes non acquittées s'affichent sur la page d'accueil de OME-Modular.

## Filtrage des journaux d'alertes

Pour filtrer les journaux d'alertes :

1. Sur l'interface Web de OME-Modular, naviguez jusqu'à **Alertes > Journal des alertes**.
2. Cliquez sur **Filtres avancés**.
3. Sélectionnez ou mettez à jour les éléments suivants en fonction de vos exigences :
  - **Gravité** : pour afficher toutes les alertes avec un niveau de gravité spécifique.
  - **Accuser réception** : pour afficher toutes les alertes qui ont été acquittées.
  - **Date de début** et **Date de fin** : pour afficher les alertes d'une période spécifique.
  - **Nom de la source** : pour afficher les alertes d'un système spécifique.
  - **Catégorie** et **Sous-catégorie** : pour afficher les alertes d'une catégorie spécifique.
  - **Message** : pour afficher les alertes contenant un mot précis dans la colonne message.

Les sélections effectuées dans les filtres sont appliquées en temps réel.

4. Pour supprimer les filtres, cliquez sur **Effacer tous les filtres**.

## Acquittement des journaux d'alertes

Vous pouvez acquitter des journaux d'alertes qui ne le sont pas encore. Acquitter une alerte évite de stocker le même événement dans le système. Par exemple, si un périphérique est bruyant et génère plusieurs fois le même événement, vous pouvez ignorer les autres enregistrements de l'alerte en acquittant les événements qui sont reçus du périphérique. En outre, aucun événement du même type ne sera plus enregistré.

Pour acquitter des journaux d'alertes :

Sur la page **Journal des alertes**, sélectionnez les journaux d'alertes qui vous intéressent et cliquez sur **Acquitter**. Une coche s'affiche dans la colonne **Acquitter** en face des journaux d'alertes sélectionnés.

## Non-acquittement des journaux d'alertes

Vous pouvez annuler l'acquittement des journaux d'alertes qui ont été acquittés (ou acceptés). Annuler l'acquittement d'une alerte implique que tous les événements de tout périphérique sont enregistrés, même lorsque le même événement se reproduit fréquemment. Par défaut, toutes les alertes sont sélectionnées.

Pour annuler l'acquittement de journaux d'alertes :

Sur la page **Journal des alertes**, sélectionnez le journal des alertes qui vous intéresse et cliquez sur **Ne pas accepter**. La coche qui s'affiche dans la colonne **Accepter** des journaux d'alertes sélectionnés disparaît pour indiquer que ces journaux ne sont pas acquittés.

## Ignorer des journaux d'alertes

Vous pouvez ignorer les journaux d'alertes lorsque vous ne voulez pas enregistrer une alerte. Aucune action n'est lancée sur aucun événement se produisant dans le périphérique avec lequel l'alerte est associée. Les politiques d'alerte pour le périphérique sélectionné contiennent des détails des événements qui doivent être ignorés.

Pour ignorer des journaux d'alertes :

Sur la page **Journal des alertes**, sélectionnez les journaux d'alertes que vous souhaitez ignorer et cliquez sur **Ignorer**. Un message s'affiche pour indiquer qu'une politique d'alerte est créée en vue d'ignorer les journaux d'alertes du type que vous venez de sélectionner. Cette politique est créée à partir du ou des périphériques sur lesquels le journal des alertes est généré.

## Exportation de journaux d'alertes

Vous pouvez exporter des journaux d'alertes au format `.csv` vers un partage réseau ou disque local sur votre système.

Pour exporter des journaux d'alertes :

Sur la page **Journal des alertes**, sélectionnez les journaux d'alertes que vous souhaitez exporter et cliquez sur **Exporter > Exporter la sélection**.

Vous pouvez exporter tous les journaux d'alertes en cliquant sur **Exporter > Tout exporter**.

Les journaux d'alertes sont exportés au format `.csv`.

## Suppression des journaux d'alertes

Vous pouvez supprimer un ou plusieurs journaux d'alertes.

Pour supprimer des journaux d'alertes :

Sur la page **Journal des alertes**, sélectionnez les journaux d'alertes que vous voulez supprimer et cliquez sur **Supprimer**. Un message s'affiche pour vous demander de confirmer l'action.

## Stratégies d'alerte

La fonctionnalité de stratégies d'alerte vous permet d'afficher des alertes critiques et d'effectuer des tâches spécifiques. Pour afficher la liste des stratégies d'alerte, cliquez sur **Alertes > Politiques d'alerte**. Les détails de la stratégie d'alerte comprennent le nom et la description de cette dernière, son statut, l'e-mail, l'ID de l'administrateur et le journal syslog.

Vous pouvez effectuer les opérations suivantes sur la page **Stratégies d'alerte** :

- Créer des stratégies d'alerte
- Modifier des stratégies d'alerte
- Activer des stratégies d'alerte
- Désactiver des stratégies d'alerte
- Supprimer des stratégies d'alerte

OME–Modular offre également des stratégies d'alerte prédéfinies pour surveiller les systèmes, une fois les destinations d'alerte configurées.

## Création de stratégies d'alerte

Pour créer une stratégie d'alerte :

1. Dans la barre de menu, cliquez sur **Alertes > Stratégies d'alerte > Créer**.  
L'assistant **Création d'une stratégie d'alerte** s'affiche.
2. Saisissez le nom et la description de la stratégie d'alerte.
3. Sélectionnez **Activer la stratégie** pour activer la stratégie d'alerte, puis cliquez sur **Suivant**.  
L'onglet **Catégorie** s'affiche.
4. Sélectionnez toutes les catégories d'alerte ou sélectionnez l'option requise, puis cliquez sur **Suivant**. Les catégories disponibles sont les suivantes :
  - Application
  - Châssis
  - iDRAC
  - IOM RÉSEAU
  - IOM DE STOCKAGE

Vous pouvez développer chaque catégorie pour afficher et sélectionner des sous-catégories.

L'onglet **Périphériques** s'affiche.

5. Sélectionnez les périphériques requis ou les groupes de périphériques, et cliquez sur **Suivant**.  
L'onglet **Date et heure** s'affiche.
6. Sélectionnez la date, l'heure et les jours auxquels les alertes doivent se déclencher, puis cliquez sur **Suivant**.  
L'onglet **Gravité** s'affiche.
7. Sélectionnez le niveau de gravité, puis cliquez sur **Suivant**.  
Les options disponibles sont les suivantes :
  - Tous
  - Inconnu
  - Informatif
  - Normal
  - Avertissement
  - Critique

L'onglet **Actions** s'affiche.

8. Sélectionnez l'action de l'alerte, puis cliquez sur **Suivant**. Les options disponibles sont les suivantes :
  - **E-mail (Activer)** : cliquez sur **Activer** pour afficher la fenêtre **Configuration des e-mails** où configurer les paramètres d'e-mail pour l'alerte.
  - **Transfert des Traps SNMP (Activer)** : cliquez sur **Activer** pour afficher la fenêtre **Configuration SNMP** dans laquelle configurer les paramètres SNMP pour l'alerte.
  - **Syslog (Activer)** : cliquez sur **Activer** pour afficher la fenêtre **Configuration de Syslog** dans laquelle configurer les paramètres du journal système pour l'alerte.
  - **Ignorer**

Vous pouvez afficher les attributs de la stratégie d'alerte dans l'onglet **Résumé**.

## Activation des stratégies d'alerte

Vous pouvez activer les stratégies d'alerte désactivées. Vous ne pouvez pas activer plus d'une stratégie d'alerte à la fois.

Pour activer des stratégies d'alerte :

Sur la page **Politiques d'alerte**, sélectionnez les alertes que vous voulez activer et cliquez sur **Activer**.  
Un message de confirmation s'affiche.

## Modification des stratégies d'alerte

Vous pouvez modifier les stratégies d'alerte.

Pour modifier des stratégies d'alerte :

Sur la page **Politiques d'alerte**, sélectionnez les alertes que vous voulez modifier et cliquez sur **Modifier**.  
Un message de confirmation s'affiche.

## Désactivation des stratégies d'alerte

Vous pouvez désactiver les stratégies d'alerte actives. Vous ne pouvez pas désactiver plus d'une stratégie d'alerte à la fois.

Pour désactiver des stratégies d'alerte :

Sur la page **Politiques d'alerte**, sélectionnez les alertes que vous voulez modifier et cliquez sur **Désactiver**.  
Un message de confirmation s'affiche.

## Suppression des stratégies d'alerte

Vous pouvez supprimer des stratégies d'alerte actives. Vous pouvez supprimer plusieurs stratégies d'alerte en même temps.

Pour supprimer des stratégies d'alerte :

1. Sur la page **Politiques d'alerte**, sélectionnez les alertes que vous voulez supprimer et cliquez sur **Supprimer**.  
Un message s'affiche pour confirmer l'action.
2. Cliquez sur **Oui** pour continuer.

## Définitions des alertes

Vous pouvez afficher la description des journaux d'alertes générées pour les événements associés au châssis (et périphériques et composants installés dans le châssis), sur la page **Définition des alertes**. Les informations d'alerte s'affichent comme suit :

- Gravité de l'alerte
- ID du message de l'alerte
- Message de l'alerte
- Catégorie de l'alerte
- Sous-catégorie de l'alerte

Vous pouvez trier la liste d'alertes selon les **Filtres avancés** suivants :

- **L'ID de message contient**
- **Le message contient**
- **Catégorie**
- **Sous-catégorie**
- **Gravité**

Vous pouvez également sélectionner une alerte pour afficher ses détails sur le côté droit de la page **Définition des alertes**. Les détails sont : description détaillée, action recommandée, informations sur la source de l'événement et importance.

## Filtrage de définitions d'alerte

Pour filtrer des définitions d'alerte :

1. Sur l'interface Web de OME-Modular, naviguez vers **Alertes > Définitions des alertes**.
2. Cliquez sur **Filtres avancés**.
3. Sélectionnez ou mettez à jour les éléments suivants en fonction de vos exigences :
  - **Le message contient** : pour afficher les alertes contenant un mot précis dans la colonne message.
  - **Message** : pour afficher les alertes contenant un caractère alphanumérique ou numérique spécifique.

- **Catégorie** et **Sous-catégorie** : pour afficher les alertes d'une catégorie spécifique.
- **Gravité** : pour afficher toutes les alertes avec un niveau de gravité spécifique.

Les sélections effectuées dans les filtres sont appliquées en temps réel.

4. Pour supprimer les filtres, cliquez sur **Effacer tous les filtres**.

## Surveillance des journaux d'audit

La fonctionnalité de journal d'audit de OME–Modular vous permet de surveiller les entrées de journal liées à :

- Des tentatives de connexion
- Une configuration d'appliance
- Une modification de configuration de châssis à l'aide de l'API RESTful
- Une modification de configuration de filtre d'alerte

Sur la page **Journal d'audit**, vous pouvez effectuer les tâches suivantes :

- Trier les journaux d'audit à l'aide du filtre avancé.
- Exporter tous les journaux d'audit au format `.csv` vers un partage réseau ou disque local sur votre système.

Les journaux d'audit de déploiement rapide sont enregistrés de manière globale, dès qu'ils sont créés ou mis à jour. Les détails des journaux d'audit de déploiement rapide sont semblables aux détails de n'importe quelle autre tâche créée ou mise à jour dans le système.

Pour afficher la page **Journal d'audit** :

Depuis la barre de menus, cliquez sur **Surveiller** > **Journaux d'audit**.

La page **Journal d'audit** s'affiche.

### Sujets :

- [Filtrage des journaux d'audit](#)
- [Exportation des journaux d'audit](#)
- [Surveillance des tâches](#)

## Filtrage des journaux d'audit

Pour filtrer les journaux d'audit :

1. Sur la page **Journaux d'audit**, développez **Filtres avancés**.
2. Sélectionnez ou mettez à jour les éléments suivants en fonction de vos exigences :
  - **Gravité** : pour afficher les journaux d'audit des niveaux de gravité **Info**, **Avertissement**, **Critique** ou **Tous**.
  - **Heure de début** et **Heure de fin** : pour afficher les journaux d'audit d'une période spécifique.
  - **Utilisateur** : pour afficher les journaux d'audit d'un utilisateur donné.
  - **Adresse Source** : pour afficher les journaux d'audit d'un système spécifique.
  - **Catégorie** : pour afficher les journaux d'audit du type audit ou configuration.
  - **Description** : pour afficher les journaux d'audit contenant un mot précis dans la colonne **Description**.
  - **ID de message** : pour afficher les journaux d'audit contenant un nombre spécifique de caractères

Les sélections effectuées dans les filtres sont appliquées en temps réel. Pour supprimer les filtres, cliquez sur **Effacer tous les filtres**.

## Exportation des journaux d'audit

Vous pouvez exporter des journaux d'audit choisis ou tous les journaux au format `.csv` sur un disque local de votre système ou un partage réseau.

Pour exporter des journaux d'audit :

1. Sur la page **Journaux d'audit**, sélectionnez les journaux que vous souhaitez exporter.
2. Cliquez sur **Exporter** et sélectionnez **Exporter la sélection**.  
Sinon, vous pouvez cliquer sur **ExporterTout exporter**, pour exporter tous les journaux d'audit.

# Surveillance des tâches

Vous pouvez afficher l'état et les détails des tâches qui sont lancées dans le châssis et ses sous-composants sur la page **Tâches**. Les tâches incluent la mise à jour du firmware et l'actualisation de l'inventaire des périphériques.


Pour afficher la page **Tâches**, cliquez dans la barre de menus sur **Surveillance** > **Tâches**.

Vous pouvez effectuer les opérations suivantes sur la page **Tâches** :

- Filtrer les tâches à l'aide de l'option **Filtre avancé**
- Afficher un résumé de la tâche.
- Exécuter des tâches
- Arrêter des tâches
- Activer ses tâches
- Désactiver des tâches
- Supprimer des tâches

L'état de la tâche est « Terminé, mais avec des erreurs » lorsqu'une ou plusieurs sous-tâches ne répondent pas à la demande et que l'état est défini sur « Avertissement ». Si toutes les sous-tâches échouent, l'état devient « Échec ». Si toutes les tâches s'achèvent avec succès, l'état est « Terminé ».

Une tâche de déploiement rapide est prioritaire sur une tâche de déploiement de profils basée sur un logement. En cas de paramètres conflictuels, le paramètre de déploiement rapide est rétabli.

 **REMARQUE** : Lorsque le mode de verrouillage est activé sur l'iDRAC, l'état de tâche Faire clignoter la LED pour l'iDRAC est « Échec » sur la page OME-ModularTâches même si la tâche a réussi dans l'iDRAC.

## Filtrage des tâches

Pour filtrer les tâches :

1. Sur la page **Tâches**, cliquez sur **Filtre avancé**.
2. Sélectionnez ou mettez à jour les éléments suivants en fonction de vos exigences :
  - **Statut** : pour afficher les tâches en fonction de leur statut. Les options disponibles sont les suivantes :
    - Planifié
    - En file d'attente
    - Démarrage
    - En cours d'exécution
    - Terminé
    - En échec
    - Nouveau
    - Terminé, mais avec des erreurs
    - Abandonné
    - Suspendu
    - Arrêté
    - Annulé
  - **État** : pour afficher les tâches en fonction de leur état. Les options disponibles sont les suivantes :
    - Activé
    - Désactivé
  - **Type de tâche** : pour afficher les tâches en fonction de leur type. Les options disponibles sont les suivantes :
    - Journaux de débogage
    - Mise à jour des paramètres
    - Restauration du logiciel
    - Action du périphérique
    - Restaurer
    - Configuration du périphérique
    - Profil du châssis
    - Inventaire
    - Mettre à jour

- Externalisation MCM
- Sauvegarde
- Mise à jour du profil
- Déploiement rapide
- Intégration MCM
- Groupe de gestion multi-châssis
- **Date de début de la dernière exécution** et **Date de fin de la dernière exécution** : pour afficher les tâches en fonction de leur dernière période d'exécution.

Les sélections effectuées dans les filtres sont appliquées en temps réel. Pour supprimer les filtres, cliquez sur **Effacer tous les filtres**.

## Affichage des détails de la tâche

L'intégration du gestionnaire de structure est initiée lorsqu'un basculement de gestionnaire de structure se produit dans le cluster des modules d'E/S. Lorsqu'un nouveau gestionnaire de structure est découvert, OME - Modular lance le processus d'intégration pour rétablir la communication avec le cluster des modules d'E/S. Dans certains scénarios, plusieurs basculements peuvent se produire dans un laps de temps court, entraînant l'échec des tâches déjà en cours. Seule la dernière tâche est terminée avec succès. Voici les scénarios dans lesquels plusieurs basculements peuvent se produire :

- Réinitialisation du MM
- Mise à niveau ou basculement du MM
- Retrait de l'insertion en ligne d'Inter-Chassis Link
- Retrait de l'insertion en ligne du MM
- Mise à niveau du module d'E/S maître
- Réinitialisation du module d'E/S maître
- Encombrements Fab-D : les raisons de l'encombrement incluent le téléchargement de fichiers volumineux qui entraînent l'abandon d'autres trafics par FAB-D

Les détails des adresses MAC attribuées pour les différentes partitions de la carte NIC s'affichent sur la page **Détails de la tâche**, en fonction des résultats de la configuration d'iDRAC.

Pour afficher les détails d'une tâche :

1. Sur la page **Tâches**, sélectionnez la tâche dont vous voulez afficher les détails. Un résumé de la tâche s'affiche sur le côté droit de la page **Tâches**.
2. Cliquez sur **Afficher les détails**. La page **Détails de la tâche** s'affiche.

Les détails, y compris le nom, la description, les détails de l'exécution et les détails du système sur lequel la tâche a été exécutée, s'affichent.

Sur la page **Détails de la tâche**, vous pouvez effectuer les tâches suivantes :

- **Redémarrer** la tâche
- **Exporter** les détails de la tâche au format `.csv` sur un lecteur local de votre système ou un partage réseau

**REMARQUE** : L'option **Redémarrer pour la tâche d'intégration de gestion multi-châssis permettant d'ajouter un châssis membre est désactivée quel que soit l'état de la tâche**.

Parfois, après une mise à jour du firmware, `racreset` ou un basculement du module de gestion, un message vous indique que les alertes n'ont pas pu être récupérées. Le message qui s'affiche n'a pas d'impact sur le fonctionnement de OME-Modular.

## Exécution de tâches

Si une tâche s'exécute depuis plus de 24 heures, arrêtez-la après avoir analysé les détails de la tâche. Relancez la tâche, si nécessaire.

Vous pouvez utiliser la page **Tâches** pour exécuter immédiatement des tâches.

Pour exécuter des tâches :

Sur la page **Tâches**, sélectionnez les tâches que vous souhaitez exécuter, et cliquez sur **Exécuter maintenant**. Un message s'affiche pour confirmer que la tâche a redémarré.

## Arrêt de tâches

Vous pouvez arrêter des tâches en cours.

Pour arrêter des tâches :

Sur la page **Tâches**, sélectionnez les tâches en cours que vous souhaitez interrompre, puis cliquez sur **Arrêter**. Un message s'affiche pour vous demander de confirmer l'opération.

## Activation de tâches

Vous pouvez activer des tâches qui sont désactivées.

Pour activer des tâches :

Sur la page **Tâches**, sélectionnez les tâches désactivées que vous souhaitez activer, puis cliquez sur **Activer**. Un message de confirmation s'affiche et l'état des tâches sélectionnées devient « Activé ».

## Désactivation de tâches

Vous pouvez désactiver les tâches qui sont activées.

Pour désactiver des tâches :

Sur la page **Tâches**, sélectionnez les tâches activées que vous souhaitez désactiver, puis cliquez sur **Désactiver**. Un message de confirmation s'affiche et l'état des tâches sélectionnées devient « Désactivé ».

## Suppression de tâches

Pour supprimer des tâches :

Sur la page **Tâches**, sélectionnez les tâches que vous souhaitez supprimer, et cliquez sur **Supprimer**. Un message s'affiche pour vous demander de confirmer l'opération.

# Scénarios de cas d'utilisation

Les scénarios de cas d'utilisation de la fonction du châssis de sauvegarde principal sont décrits dans ce chapitre.

## Sujets :

- Attribution d'une sauvegarde au MCM du châssis maître
- Situations dans lesquelles le châssis de sauvegarde principal peut devenir le châssis maître

## Attribution d'une sauvegarde au MCM du châssis maître

La fonctionnalité de sauvegarde pour le châssis maître facilite la gestion des systèmes dans le groupe de châssis lorsque le châssis maître existant tombe en panne. La gestion d'un groupe de châssis comprend les tâches suivantes :

- Attribuer : permet d'attribuer à un membre du groupe de châssis une sauvegarde du châssis maître existant.
- Annuler l'attribution : permet de sélectionner un autre châssis du groupe pour remplacer le châssis de sauvegarde existant.
- Promouvoir : permet au châssis de sauvegarde de se transformer en châssis maître en cas de défaillance du châssis maître existant.
- Retirer : permet à la sauvegarde d'être transformé en tant que châssis maître lorsque le châssis maître existant doit être retiré.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Groupes de châssis](#).

## Cycle de vie des sauvegardes

Le cycle de vie de la fonctionnalité de sauvegarde comprend les étapes suivantes :

1. Phase 1 : création d'un groupe de châssis avec un châssis de sauvegarde principale.
2. Phase 2 : surveillance de l'intégrité du châssis maître et du châssis de sauvegarde.
3. Phase 3 : remplacement du châssis maître par un châssis de sauvegarde ou retrait du châssis maître.

## Création d'un groupe de châssis avec le châssis de sauvegarde comme châssis maître

Pour créer un groupe de châssis et promouvoir un châssis de sauvegarde en châssis maître, effectuez les étapes suivantes :

1. Installez le châssis dans le rack et dans la pile.
2. Branchez plusieurs châssis dans le rack. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Câblage du châssis](#) et [Prérequis pour créer un groupe distribué](#).
3. Créez un groupe de châssis et ajoutez des membres au groupe. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Groupes de châssis](#).

La configuration d'une adresse IP virtuelle est facultative. L'adresse IP virtuelle active une adresse IP secondaire propre au châssis maître. Si le châssis de sauvegarde prend le relais en tant que nouveau châssis maître, l'IP secondaire est automatiquement rattachée au nouveau châssis maître.

4. Configurez le groupe à partir du châssis maître.

S'il existe des paramètres et des configurations sur le châssis membre qui peuvent entrer en conflit avec le châssis maître, effacez ces configurations avant que celui-ci transmette sa configuration dans le groupe. Effectuez les opérations suivantes, si nécessaire :

- a. Configurez les paramètres du châssis.
- b. Mettre à jour le micrologiciel.
- c. Configurez les lignes de base du firmware.
- d. Modifiez les stratégies d'alerte.
- e. Configurez les modèles et les pools d'identités et déployez-les sur des appareils ou des logements.

- f. Configurez les autres paramètres.
5. Promulguiez l'un des membres du groupe de châssis en tant que châssis de sauvegarde principal.  
 La synchronisation initiale des données de configuration à partir du châssis maître vers le châssis de sauvegarde se poursuit même après la fin de l'attribution de la tâche. Le châssis maître et le châssis de sauvegarde signalent l'intégrité du châssis de sauvegarde. Initialement, l'état d'intégrité du châssis de sauvegarde s'affiche comme « Critique » lorsque les données de configuration sont synchronisées avant de passer à l'état « OK ». Attendez que l'état d'intégrité du châssis de sauvegarde passe à « OK » avant de continuer. Si l'intégrité du châssis de sauvegarde reste à l'état « Critique » ou « Avertissement » après 30 minutes de la tâche d'attribution, cela implique qu'il existe des problèmes de communication persistants. Annulez l'attribution du châssis de sauvegarde et répétez l'étape 5 pour choisir un autre membre comme nouveau châssis de sauvegarde. En outre, Dell EMC vous recommande de créer une stratégie d'alerte sur le châssis maître pour effectuer des actions de notification par e-mail, trap SNMP ou log système, pour les alertes d'intégrité du châssis de sauvegarde. Les alertes d'intégrité font partie de la configuration du châssis et de l'intégrité du système.
6. Configurez le châssis membre désigné en tant que châssis de sauvegarde.  
 Le châssis de sauvegarde doit obligatoirement disposer de sa propre adresse IP de réseau de gestion. L'adresse IP permet au châssis de sauvegarde de transférer les alertes d'intégrité.  
 Créez une stratégie d'alerte sur le châssis de sauvegarde pour effectuer des actions de notification (e-mail, trap SNMP, log système) pour les alertes d'intégrité. Les alertes d'intégrité du châssis de sauvegarde font partie de la catégorie de châssis (configuration, intégrité du système). Le châssis de sauvegarde déclenche une alerte d'avertissement ou critique lorsqu'il détecte que l'état de synchronisation de la sauvegarde est mauvais en raison d'erreurs de communication ou d'autres erreurs irrécupérables.

## Surveillance du groupe MCM

- Exécutez toutes les tâches de configuration avant de sélectionner le châssis de sauvegarde principal. Toutefois, si vous devez modifier la configuration après l'attribution du châssis de sauvegarde, les modifications sont automatiquement copiées dans celui-ci. Le processus de copie des modifications apportées au châssis de sauvegarde peut prendre jusqu'à 90 minutes, en fonction des modifications de la configuration.
- L'état de synchronisation des sauvegardes du châssis maître et du châssis de sauvegarde principal est disponible aux emplacements GUI suivants :
  - Sur le châssis maître :
    - Page d'**Accueil** : état de **Synchronisation de la sauvegarde** sous le châssis membre (sauvegarde)
    - Page **Présentation** du châssis maître : état de la redondance et de la synchronisation des sauvegardes sous **Informations sur le groupe**
  - Sur le châssis de sauvegarde :
    - Page d'**Accueil** > **Présentation** : état de **Synchronisation de la sauvegarde** sous **Informations sur le groupe**.
- Interprétation de l'intégrité de la sauvegarde :
  - Si la synchronisation de la sauvegarde est fonctionnelle, l'état « OK » s'affiche et aucune autre action n'est nécessaire.
  - Si la synchronisation de la sauvegarde n'est pas fonctionnelle, l'état affiché est « Avertissement » ou « Critique ». L'état « Avertissement » indique un problème de synchronisation temporaire qui est résolu automatiquement. L'état « Critique » indique un problème permanent et nécessite une action de l'utilisateur.
  - Lorsque l'état de synchronisation de la sauvegarde passe à « Avertissement » ou « Critique », les alertes associées sont générées sous les catégories d'alertes du châssis (configuration, intégrité du système). Ces alertes sont consignées dans les journaux : **Accueil** > **Journaux du matériel**, puis **Alertes** > **Journal des alertes**. Les alertes sont également affichées sous forme de défaillances sous **Accueil** > **Sous-systèmes du châssis** (coin supérieur droit) sous le sous-système MM. Si une stratégie d'alerte est configurée, les actions sont effectuées conformément à celle-ci.
- Des actions utilisateur sont requises lorsque l'intégrité de la sauvegarde est « Avertissement » ou « Critique » :
  - Avertissement : état temporaire qui passera à « OK » ou « Critique ». Toutefois, si l'état reste à « Avertissement » pendant plus de 90 minutes, Dell EMC vous recommande d'attribuer un autre châssis de sauvegarde.
  - Critique : état permanent indiquant des problèmes sur le châssis de sauvegarde ou sur le châssis maître. Identifiez les problèmes sous-jacents et suivez les actions appropriées, comme indiqué ci-dessous :
    - L'intégrité est critique en raison de l'alerte CDEV4006 : le châssis maître ou membre a été démonté de sa version de firmware, ce qui provoque une incompatibilité entre châssis maître/sauvegarde. Il est recommandé de revenir à la même version du firmware que le châssis principal ou le châssis membre (1.10.00 ou version ultérieure).
    - L'intégrité est critique en raison de l'alerte CDEV4007 : l'un des nombreux problèmes sous-jacents contribue à cet état, reportez-vous au tableau suivant pour déterminer la cause et effectuer les actions recommandées.

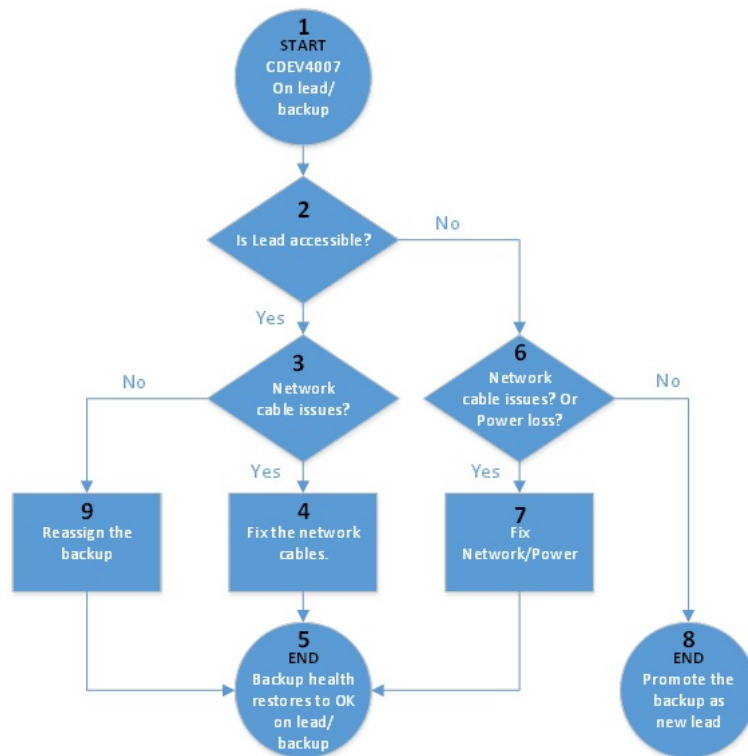


Figure 2. Panne de réseau et d'alimentation : organigramme

L'alerte CDEV4007 est liée à des problèmes de réseau ou d'alimentation qui peuvent être classés comme suit :

- **Problèmes intermittents/récupérables** : panne de courant ou d'alimentation momentanée. L'administrateur peut identifier ces types de problèmes et effectuer des actions de récupération localement ou à distance. Ne promouvez pas le châssis de sauvegarde principal. Autorisez le châssis maître à récupérer automatiquement la connectivité ou l'administrateur résout les problèmes d'alimentation ou de réseau.
- **Défaillance partielle** : les deux modules de gestion tombent en panne ou ne fonctionnent pas correctement. Toutefois, les composants restants du châssis sont opérationnels. Promouvez le châssis de sauvegarde principal en châssis maître pour regagner la fonction de gestion des groupes via le nouveau châssis maître. Pour plus d'informations sur la promotion du châssis de sauvegarde et sur la restauration du châssis maître en échec à l'état de production, reportez-vous à la section [Reprise après sinistre du châssis maître](#).
- **Défaillance totale** : défaillances catastrophiques. Tous les composants du châssis, y compris les modules de gestion, sont cassés ou ne répondent pas. Promouvez le châssis de sauvegarde principal en châssis maître pour regagner la fonction de gestion des groupes via le nouveau châssis maître. Pour plus d'informations sur la promotion du châssis de sauvegarde en châssis maître et sur l'effacement des références au châssis maître en échec, reportez-vous à la section [Reprise après sinistre du châssis maître](#).

## Situations dans lesquelles le châssis de sauvegarde principal peut devenir le châssis maître

Cette section décrit les situations dans lesquelles le châssis de sauvegarde principal peut devenir le châssis maître du groupe de châssis.

### Reprise après sinistre du châssis maître

Des pannes catastrophiques, telles que la perte d'alimentation, la perte de réseau et la défaillance des deux modules de gestion, peuvent entraîner l'inaccessibilité ou l'indisponibilité du châssis maître. Dans ce cas, vous pouvez promouvoir le châssis de sauvegarde comme châssis maître pour remplacer le châssis maître défaillant afin de maintenir une gestion ininterrompue des systèmes.

**REMARQUE** : Promouvoir le châssis de sauvegarde principal en châssis maître restaure la fonction de gestion de groupe pour les châssis membres qui ne sont pas exposés aux pannes. Toutefois, la restauration de la fonctionnalité reste limitée sur le châssis maître défaillant. La restauration est basée sur le niveau de gravité des défaillances dans le châssis maître en panne.

Gardez à l'esprit les points suivants lors de la restauration du châssis maître :

1. Avant d'exécuter la tâche de promotion sur le châssis de sauvegarde :
  - a. La promotion est une opération perturbatrice qui doit être utilisée uniquement lorsqu'il n'y a aucun moyen de restaurer le châssis maître. En cas de défaillance partielle du châssis maître, par exemple ; si seuls les modules de gestion ne répondent pas, mais que les calculs sont opérationnels, l'exécution de la tâche de promotion interrompt les charges applicatives qui sont toujours en cours d'exécution sur le châssis maître. Pour plus d'informations sur la réaffectation des composants de travail qui sont les calculs et les commutateurs réseau du châssis maître défaillant, reportez-vous à l'élément 3.c de la liste « Étapes nécessaires à la restauration du châssis maître défaillant avant de le mettre en production. »
  - b. Après avoir déterminé que le châssis maître est en panne et qu'il n'est pas accessible, vous devez arrêter l'alimentation à distance sur le châssis maître ou retirer physiquement le châssis de la pile avant d'exécuter la promotion du châssis de sauvegarde. Si le châssis maître n'a pas été mis hors tension ou a été retiré de la pile avant la tâche de promotion, le châssis maître défaillant, ou partiellement défaillant, risque de se réactiver après la promotion du châssis de sauvegarde et de causer un conflit en raison de plusieurs châssis maîtres. Avoir plusieurs châssis maîtres peut créer des interférences dans la gestion du groupe.
2. Exécution de la promotion sur le châssis de sauvegarde :
  - a. Si le châssis maître est opérationnel, l'interface Web du châssis de sauvegarde bloque la tâche de promotion. Avant d'effectuer la promotion du châssis de sauvegarde, assurez-vous que le châssis maître est bien en panne et qu'il est inaccessible. Le processus peut être bloqué par le châssis de sauvegarde si le maître est accessible via le réseau privé, même s'il n'est pas accessible sur le réseau de gestion des utilisateurs publics. Dans ce cas, l'API RESTful OME-Modular peut être utilisée pour exécuter la tâche de promotion de manière forcée. Pour plus d'informations, consultez le guide de l'API RESTful.
  - b. Une tâche est créée après le démarrage de l'opération de promotion. La tâche peut être exécutée en 10-45 minutes, en fonction du nombre de châssis dans le groupe et de la quantité de configurations qui doivent être restaurées.
  - c. Si le châssis maître est configuré pour transférer les alertes vers les destinations externes (e-mail, trap, log système), toutes les alertes signalant que les composants du groupe sont générées lorsque le châssis maître est arrêté ne sont disponibles que localement dans leurs journaux d'alertes ou matériels respectifs. Au cours de la panne, les prospects ne peuvent pas être transférés vers des destinations externes configurées. La période d'inactivité est la période entre la panne du châssis maître et la promotion réussie du châssis de sauvegarde.
3. Comportement attendu après la promotion :
  - a. Le châssis de sauvegarde devient le châssis maître et tous les châssis membres sont accessibles de la même manière qu'ils l'étaient sur le châssis maître précédent. Une fois la promotion terminée, les références à l'ancien châssis maître le mentionnent comme châssis membre du même groupe. Les références sont créées afin d'éviter toute interruption des calculs de travail dans l'ancien fil en cas de défaillance du module de gestion du châssis maître.

La tâche de promotion permet de redécouvrir tous les membres du groupe. Si un châssis membre est inaccessible, celui-ci est toujours répertorié sur la page d'accueil principale, mais indique une connexion interrompue et propose les options de réparation disponibles. Vous pouvez utiliser l'option de réparation pour ajouter à nouveau le châssis membre ou pour le supprimer du groupe.
  - b. Toutes les configurations de base du firmware, les catalogues, les stratégies d'alerte, les modèles, les pools d'identités et les paramètres des structures sont restaurés dans la mesure où ils se trouvaient sur le châssis maître défectueux. Toutefois, voici quelques exceptions et limitations :
    - i. Toutes les modifications de configuration récentes sur le châssis maître défaillant dans une période de 90 minutes et qui doivent être copiés vers le châssis de sauvegarde peuvent ne pas être copiées complètement et peuvent ne pas être restaurées en totalité après la promotion.
    - ii. Les tâches en cours et partiellement copiées qui sont associées à des modèles/des pools d'identités continuent à s'exécuter. Vous pouvez exécuter l'une des tâches suivantes :
      - i. Arrêter la tâche en cours d'exécution.
      - ii. Récupérer les attributions de pools d'identités.
      - iii. Redémarrer la tâche pour redéployer le modèle.
    - iii. Tous les modèles qui sont rattachés à un logement occupé via le châssis maître avant la sauvegarde prennent le relais, ne sont pas déployés sur le traineau existant lorsque celui-ci est retiré ou réinséré. Pour que le déploiement fonctionne, l'administrateur doit déconnecter le modèle du logement, puis le rattacher au logement, retirer ou réinsérer le traineau existant, voire insérer un nouveau traineau.
    - iv. Tous les catalogues de firmware créés avec le catalogue de mise à jour automatique sur une planification sont restaurés en tant que mises à jour manuelles. Modifiez le catalogue et fournissez une méthode de mise à jour automatique avec une fréquence de mise à jour.
    - v. Les stratégies d'alerte, avec des références obsolètes ou inexistantes aux appareils de l'ancien châssis maître, ne sont pas restaurées sur le nouveau châssis maître.
  - c. Étapes nécessaires à la restauration du châssis maître défaillant avant de le mettre en production :
    - i. Sur le nouveau châssis maître, éteignez le châssis à distance avant d'effectuer la tâche de promotion sur le châssis de sauvegarde. Si le châssis n'est pas hors tension, le châssis maître partiellement défaillant peut être mis en ligne et provoquer un conflit en raison de plusieurs châssis maîtres. Il existe une prise en charge limitée de la détection et de la restauration

automatiques de cette situation. Si le précédent châssis maître est disponible en ligne et si la restauration automatique est possible, le châssis maître précédent est contraint de rejoindre le groupe en tant que membre.

- ii. Sur le nouveau châssis maître, supprimez le châssis maître précédent du groupe pour supprimer les références.
- iii. Sur l'ancien châssis maître, accédez au châssis maître en panne dès que possible et ne l'empilez pas dans le groupe. S'il y a eu des modèles avec attributions de pools d'identités déployés sur des calculs sur l'ancien châssis maître, récupérez les attributions de pools d'identités à partir des calculs. La revendication des attributions de pool d'identités est requise pour empêcher toute collision d'identité réseau lorsque l'ancien châssis maître est remis en production.
- iv. Ne supprimez pas les structures de l'ancien châssis maître, car la suppression des structures peut entraîner une perte de réseau une fois l'ancien châssis maître rajouté au réseau.
- v. Sur l'ancien châssis maître, exécutez la commande « réinitialiser la configuration » à l'aide de la charge utile API REST suivante :

**URI** : /api/ApplicationService/Actions/ApplicationService.ResetApplication

**Méthode** : POST

**Charge utile** : {"ResetType": "RESET\_ALL", "ForceReset": true}

- d. Déplacez les composants de travail de l'ancien châssis maître vers d'autres châssis du groupe :
  - i. Déplacez les commutateurs réseau de l'ancien châssis maître vers le nouveau châssis maître ou vers un membre du groupe pour restaurer l'intégrité des structures.
  - ii. Déplacez les calculs de l'ancien vers le nouveau châssis maître ou vers un membre du groupe. De nouveaux modèles ou identités doivent être déployés sur les calculs avant de reprendre les charges applicatives qui ont été exécutées sur l'ancien châssis maître.

## Retrait du châssis maître

L'option de « retrait » permet à un châssis de sauvegarde d'être considéré comme le châssis maître d'un groupe lorsque le châssis maître est en cours d'exécution pendant un certain temps et qu'il doit être supprimé temporairement ou définitivement de l'environnement de production. Le châssis maître peut se déconnecter normalement du groupe. L'option de « retrait » facilite également l'annulation du retrait du châssis maître en conservant celui-ci comme membre du groupe.

1. Exécutez la tâche de retrait du châssis maître :
  - a. Une tâche est créée lors du démarrage de la tâche de retrait. La tâche peut être exécutée en 10-45 minutes en fonction du nombre de châssis dans le groupe et de la quantité de configuration à restaurer.
  - b. Si le châssis maître est configuré pour transférer les alertes vers des destinations externes (e-mail, trap, log système), toutes les alertes qui sont générées par les composants du groupe sont uniquement disponibles localement dans leurs journaux d'alertes ou matériels lors de la mise hors service et la transformation de la sauvegarde en châssis maître est en cours. Une fois que la tâche de retrait est terminée et avant la promotion du châssis de sauvegarde, il est possible qu'une panne se produise dans la gestion des groupes. La panne inclut le transfert des alertes vers les destinations externes configurées.
2. Comportement attendu des sauvegardes à la fin de la tâche de retrait :
  - a. Le châssis de sauvegarde devient le nouveau châssis maître et tous les châssis membres sont accessibles de la même manière qu'ils l'étaient sur le châssis maître retiré. Le nouveau châssis maître détecte tous les membres du groupe et, si un châssis membre est inaccessible, celui-ci est toujours répertorié sur la page d'**Accueil** du châssis maître, mais indique une connexion interrompue et propose les options de réparation disponibles. Utilisez l'option de réparation pour lire ou supprimer le châssis membre du groupe.
  - b. Toutes les configurations de base du firmware, les catalogues, les stratégies d'alerte, les modèles, les pools d'identités et les paramètres des structures sont restaurés dans la mesure où ils se trouvaient sur le châssis maître retiré.
3. Comportement attendu de l'ancien châssis maître à la fin de la tâche de retrait :
  - a. Si l'ancien châssis maître doit être retiré et devenir un châssis autonome, il continue à exécuter la configuration des modèles/pools d'identités. Suivez les étapes ci-dessous pour effacer la configuration afin d'éviter tout conflit avec le nouveau châssis maître.
    - i. Retirez le châssis maître de la pile du groupe.
    - ii. Récupérez les identités d'E/S du pool d'identités déployé pour les calculs sur l'ancien châssis maître.
    - iii. Ne supprimez pas les structures de l'ancien châssis maître, car la suppression des structures peut entraîner une perte de réseau une fois l'ancien châssis maître rajouté au réseau.
  - iv. Exécutez la commande « réinitialiser la configuration » à l'aide de la charge utile API REST suivante :

**URI** : /api/ApplicationService/Actions/ApplicationService.ResetApplication

**Méthode** : POST

**Charge utile** : {"ResetType": "RESET\_ALL", "ForceReset": true}

- b. Si l'ancien châssis maître est retiré en tant que membre du groupe actuel, il ne transmet plus la configuration des pools d'identités. Toutefois, il contient la configuration des modèles. Pour éviter tout conflit avec le nouveau châssis maître, effacez la configuration des modèles à l'aide de **Configuration > Déployer > Supprimer**.

# Dépannage

Cette section décrit les tâches nécessaires pour dépanner et résoudre les problèmes à l'aide de l'interface utilisateur de OME-Modular.

- Échec de la mise à jour du micrologiciel
- Échec de l'affectation du stockage
- Le rôle de gestion des modules d'E/S est rétrogradé
- Atteinte à l'intégrité des modules d'E/S
- Lecteurs non visibles sur le traîneau de calcul
- Les traîneaux de stockage ne peuvent pas être appliqués aux modules d'E/S
- Les lecteurs dans OpenManage ne sont pas visibles
- Les informations du lecteur de l'iDRAC ne correspondent pas aux informations du lecteur de OpenManage
- Le mode d'affectation du traîneau de stockage est inconnu

## Sujets :

- [Stockage](#)
- [Impossible d'accéder à OME-Modular à l'aide du châssis direct](#)
- [Dépannage d'un châssis maître défaillant](#)

## Stockage

Cette section décrit les problèmes liés aux traîneaux de stockage et la procédure pour les résoudre.

### Échec de la mise à jour du micrologiciel

1. La mise à jour du micrologiciel peut échouer si un ou plusieurs sous-composants ne parviennent pas à se flasher pendant le processus de mise à jour du micrologiciel.
2. Si un module d'E/S est rétrogradé du fait qu'un châssis ne correspond pas ou qu'un sous-composant est défectueux, l'activation du micrologiciel échoue.

### Échec de l'affectation du stockage

Une affectation de stockage échoue si :

1. Les modules d'E/S sont actuellement rétrogradés.
2. Il n'y a qu'un seul module d'E/S présent.
3. Un seul module d'extension remplaçable à chaud est présent sur un traîneau de stockage.

### L'état des modules d'E/S SAS est rétrogradé

Les deux modules d'E/S SAS sont dégradés si :

1. Un module d'E/S SAS homologué est détecté mais qu'il est impossible de communiquer avec lui.
2. Les micrologiciels ne correspondent pas.
3. Les châssis ne correspondent pas.

### Atteinte à l'intégrité des modules d'E/S SAS

L'intégrité des modules d'E/S SAS est compromise si :

1. Un ou plusieurs sous-composants sont défectueux.
2. Un module d'E/S non-SAS est détecté.

3. Une incohérence est détectée dans le firmware du sous-composant.

## Lecteurs non visibles sur le traîneau de calcul

1. Si le traîneau de calcul est configuré avec un contrôleur PERC et que les lecteurs ont été réinstallés ou déplacés, ils sont à nouveau considérés comme « étrangers ».
2. Si les lecteurs sont supprimés du traîneau de stockage, ils ne peuvent pas être découverts.
3. Si un traîneau de stockage est remplacé, la configuration du stockage du traîneau précédent ne peut être appliquée au nouveau traîneau.

## La configuration du stockage ne peut pas être appliquée aux modules d'E/S SAS

1. Si un traîneau de stockage est remplacé, la configuration du stockage du traîneau précédent ne peut être appliquée au nouveau traîneau.
2. Si une non-correspondance de firmware est détectée au démarrage du module d'E/S SAS, la configuration du stockage n'est pas appliquée.
3. Si une non-correspondance de châssis est détectée au démarrage du module d'E/S SAS, la configuration du stockage n'est pas appliquée.
4. Si le traîneau de stockage ne peut pas communiquer avec le module ou présente une défaillance de module d'extension, le module d'E/S SAS ne peut pas appliquer la configuration de stockage concernée.

## Les lecteurs dans OpenManage ne sont pas visibles

1. Le traîneau de stockage peut avoir subi une panne de module d'extension qui empêche l'inventaire des lecteurs.
2. Pour afficher les lecteurs, actualisez l'inventaire du traîneau de stockage.

## Les informations de lecteur de l'iDRAC et d'OpenManage ne correspondent pas

Les informations relatives à l'iDRAC et à l'OpenManage peuvent ne pas correspondre à cause des mécanismes que l'iDRAC et le module d'E/S SAS utilisent pour extraire et détecter les détails du stockage des traîneaux de stockage.

## Le mode d'affectation du traîneau de stockage est inconnu

1. Si le rôle de gestion des modules d'E/S (IOM) est actuellement rétrogradé, le mode d'affectation du traîneau de stockage ne peut alors pas être lu.
2. Vous devrez peut-être rafraîchir la page d'inventaire du traîneau **Stockage**.
3. Si l'intégrité du traîneau de stockage n'est pas optimale, le mode d'affectation est peut-être rétrogradé.

## Impossible d'accéder à OME-Modular à l'aide du châssis direct

Sur les systèmes exécutant Linux, il se peut que vous ne puissiez pas accéder à `OME-m.local` à partir de votre navigateur Web à l'aide du châssis direct. L'inaccessibilité peut être due à une adresse IP manquante sur la liaison réseau USB au système. Pour résoudre ce problème, effectuez l'une des étapes suivantes alors que le câble USB est connecté au système et au châssis.

- Sur le système, accédez aux **Paramètres > Réseau** et activez **Ethernet USB**.
- Pointez sur l'angle supérieur droit de l'écran et cliquez sur **Connecter**.

# Dépannage d'un châssis maître défaillant

Lorsqu'un châssis maître est en cours de connexion après une défaillance, la transition doit être automatiquement détectée. Si vous avez promu le châssis de sauvegarde en tant que nouveau châssis maître, assurez-vous que le précédent châssis maître effectue bien la transition avant de le réintégrer dans l'environnement de production.

Avant de remettre l'ancien châssis maître en production, effectuez les étapes suivantes :

1. Débranchez le câble d'empilage.
2. Exécutez l'API RESTful pour forcer la réinitialisation des valeurs par défaut.  
Le châssis maître devient un châssis autonome.
3. Branchez le câble d'empilage et ajoutez le châssis membre autonome au même groupe ou à un autre groupe.

# Configurations d'emplacements recommandées pour les modules d'E/S

Le tableau ci-dessous contient les configurations d'emplacements des modules d'E/S recommandés.

**Tableau 23. Matrice des emplacements de modules d'E/S recommandés**

Emplacement A1	Emplacement A2	Emplacement B1	Emplacement B2
MX9116n	MX9116n	Vide	Vide
MX5108n	MX5108n	Vide	Vide
MX7116n	MX7116n	Vide	Vide
25G PTM	25G PTM	Vide	Vide
10GBT PTM	10GBT PTM	Vide	Vide
MX9116n	MX9116n	MX9116n	MX9116n
MX5108n	MX5108n	MX5108n	MX5108n
MX7116n	MX7116n	MX7116n	MX7116n
MX9116n	MX7116n	Vide	Vide
MX7116n	MX9116n	Vide	Vide
MX9116n	MX7116n	MX9116n	MX7116n
MX7116n	MX9116n	MX7116n	MX9116n
25G PTM	25G PTM	25G PTM	25G PTM
10GBT PTM	10GBT PTM	10GBT PTM	10GBT PTM

## Sujets :

- [Configurations d'emplacements pris en charge pour les modules d'E/S](#)

# Configurations d'emplacements pris en charge pour les modules d'E/S

Le tableau ci-dessous contient les configurations d'emplacements des modules d'E/S pris en charge.

**Tableau 24. Matrice des emplacements de modules d'E/S pris en charge**

Emplacement A1	Emplacement A2	Emplacement B1	Emplacement B2
MX9116n	Vide	Vide	Vide
MX5108n	Vide	Vide	Vide
MX7116n	Vide	Vide	Vide
25G PTM	Vide	Vide	Vide
10GBT PTM	Vide	Vide	Vide
MX9116n	Vide	MX9116n	Vide

**Tableau 24. Matrice des emplacements de modules d'E/S pris en charge (suite)**

Emplacement A1	Emplacement A2	Emplacement B1	Emplacement B2
MX5108n	Vide	MX5108n	Vide
MX7116n	Vide	MX7116n	Vide
25G PTM	Vide	25G PTM	Vide
10GBT PTM	Vide	10GBT PTM	Vide
MX9116n	MX9116n	MX9116n	Vide
MX5108n	MX5108n	MX5108n	Vide
MX7116n	MX7116n	MX7116n	Vide
25G PTM	25G PTM	25G PTM	Vide
10GBT PTM	10GBT PTM	10GBT PTM	Vide
MX9116n	MX9116n	MX5108n	MX5108n
MX9116n	MX9116n	25G PTM	25G PTM
MX9116n	MX9116n	10GBT PTM	10GBT PTM
MX9116n	MX7116n	MX5108n	MX5108n
MX7116n	MX9116n	MX5108n	MX5108n
MX9116n	MX7116n	25G PTM	25G PTM
MX7116n	MX9116n	25G PTM	25G PTM
MX9116n	MX7116n	10GBT PTM	10GBT PTM
MX7116n	MX9116n	10GBT PTM	10GBT PTM
MX7116n	MX7116n	MX5108n	MX5108n
MX7116n	MX7116n	25G PTM	25G PTM
MX7116n	MX7116n	10GBT PTM	10GBT PTM
MX5108n	MX5108n	MX9116n	MX9116n
MX5108n	MX5108n	MX7116n	MX7116n
MX5108n	MX5108n	MX9116n	MX7116n
MX5108n	MX5108n	MX7116n	MX9116n
MX5108n	MX5108n	25G PTM	25G PTM
MX5108n	MX5108n	10GBT PTM	10GBT PTM
25G PTM	25G PTM	MX9116n	MX9116n
25G PTM	25G PTM	MX7116n	MX7116n
25G PTM	25G PTM	MX9116n	MX7116n
25G PTM	25G PTM	MX7116n	MX9116n
25G PTM*	25G PTM*	10GBT PTM*	10GBT PTM*
10GBT PTM	10GBT PTM	MX9116n	MX9116n
10GBT PTM	10GBT PTM	MX7116n	MX7116n
10GBT PTM	10GBT PTM	MX9116n	MX7116n
10GBT PTM	10GBT PTM	MX7116n	MX9116n
10GBT PTM*	10GBT PTM*	25G PTM*	25G PTM*

**LÉGENDE :**

\* : la combinaison de deux types modules d'intercommunication (PTM) est prise en charge.