

# Systemes de stockage Dell EMC

Notes de mise à jour de la fonctionnalité de Metro Node  
PowerStore et UnityXT

Version 7.0

## 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: Notes de mise à jour.....</b>	<b>4</b>
Historique des révisions.....	4
Description du produit.....	4
Informations relatives à la sécurité.....	4
Nouvelles fonctionnalités.....	5
Limites de configuration.....	6
Versions du logiciel.....	7
Problèmes connus.....	8
Comportements attendus.....	9
Limitations.....	10
Documentation.....	11
Installation.....	11
Obtention d'aide.....	11

# Notes de mise à jour

Ces notes de mise à jour contiennent des informations supplémentaires relatives à Metro Node version 7.0.

## Sujets :

- Historique des révisions
- Description du produit
- Informations relatives à la sécurité
- Nouvelles fonctionnalités
- Limites de configuration
- Problèmes connus
- Comportements attendus
- Limitations
- Documentation
- Installation
- Obtention d'aide

## Historique des révisions

Tableau 1. Historique des révisions

Date	Révision du document	Description des modifications
Janvier 2021	03	Version finale 7.0
Octobre 2020	02	Version 7.0 Beta 2
Septembre 2020	01	Version 7.0 Beta 1

## Description du produit

Dell EMC Metro Node supprime les barrières physiques dans et entre les datacenters. Metro Node Local garantit une gestion simplifiée et une mobilité des données sans interruption entre des baies hétérogènes. Metro Node Metro fournit un accès aux données et une mobilité de celles-ci entre deux clusters Metro Node sur des distances synchrones. Avec la cohérence distribuée avancée, Metro Node garantit la résilience des charges applicatives, le partage automatique, ainsi que l'équilibrage et le basculement des domaines de stockage, et permet un accès en local et à distance aux données avec des niveaux de service prévisibles.

## Informations relatives à la sécurité

Pour plus d'informations sur les correctifs de sécurité Metro Node, consultez le document Dell EMC Security Advisories (DSA) (Recommandations de sécurité Dell EMC, DSA) disponible sur Solve Online à l'adresse <https://solveonline.emc.com/solve/home>.

## Mot de passe de service par défaut

Dell EMC recommande fortement de modifier le mot de passe de service par défaut pour des raisons de sécurité. Le document Configuration Guide for metro node (Guide de configuration de Metro Node) fournit des informations sur la modification du mot de passe de service. Informez votre ingénieur sur site Dell EMC ou SAM local pour mettre à jour le mot de passe dans les emplacements appropriés.

## Modifications de l'octroi de licences Open source

Ce produit est distribué avec son code Open Source, qui vous est octroyé sous licence selon les termes de la licence Open Source applicable. Si vous souhaitez obtenir une copie du code source, adressez-vous à Dell EMC qui vous la fournira selon les termes de la licence open source applicable. Dell EMC peut prélever les frais de gestion et d'expédition jugés raisonnables pour cette distribution. Envoyez les demandes par écrit à :

Dell EMC Corporation  
Office of the General Counsel  
176 South St.  
Hopkinton, MA 01748

À l'attention du : bureau des programmes open source (Open Source Program Office)

Pour de plus amples informations sur les packages open source utilisés dans VPLEX et leurs licences applicables, reportez-vous à *Licences open source* pour la version 7.0.

## Nouvelles fonctionnalités

Cette section décrit les nouvelles fonctionnalités de cette version de Metro Node.

### Nouvelle plate-forme matérielle

Metro Node est la plate-forme matérielle de nouvelle génération basée sur le serveur Dell PowerEdge R640 qui est conçu avec une gestion de stockage intégrée, une simplification des E/S et une connectivité Fibre Channel 32 Gb moderne.

Metro Node Local est un cluster à deux nœuds qui assure une protection des données et une mobilité des données sans interruption entre les baies de stockage.

Il présente les fonctionnalités clés suivantes :

- Architecture en mode actif-actif
- Facilité de maintenance, et gestion simple et intelligente
  - Embedded Management
  - Interface utilisateur HTML5 moderne
- Services de données d'entreprise et haute disponibilité
- Support de stockage en mode bloc
- Support de FC 32 Gb
- Format 1U compact

Chaque Metro Node se compose des éléments suivants :

- Deux ports Fibre Channel 32 Gb frontaux orientés vers l'hôte
- Deux ports Fibre Channel 32 Gb back-end
- Deux ports interdirecteurs 10 GbE pour la communication entre les services de données
- Deux ports interdirecteurs 10 GbE pour la communication sur la gestion du stockage
- Un port 10 GbE pour la gestion et l'administration des réseaux client
- Un port 10 GbE pour l'accès direct au personnel de service
- Deux blocs d'alimentation redondants
- Contrôleur iDRAC (Integrated Dell Remote Access Controller) pour la gestion des serveurs

## Configuration système

Consultez le document Installation Guide for metro node (Guide d'installation de Metro Node) disponible sur SolVe Online, à l'adresse <https://solveonline.emc.com/solve/home>.

## Mise à niveau sans perturbation

La mise à niveau sans perturbation (NDU) du logiciel peut être exécutée sur Metro Node à l'aide de la conception intégrée. Le principe de base est le suivant : le système se divise en deux moitiés appelées **first upgraders** et **second upgraders**.

Tous les nœuds des premiers upgraders sont mis à niveau vers un nouveau logiciel. Lorsque le système est stable et que les hôtes le reconnaissent, l'ensemble de nœuds des deuxièmes upgraders sont mis à niveau.

La mise à niveau sans perturbation se décompose comme suit :

- `service@director-1-1-B:~>` : pour mettre à niveau le logiciel sur tous les nœuds, installez la nouvelle version du module et des outils de mise à niveau sans perturbation.
- `Vplexcli:/> ndu pre-check` : diverses vérifications préalables sont exécutées. Il s'agit de vérifier l'intégrité du système et de s'assurer que les configurations sont respectées afin d'éviter toute perturbation lors de la mise à niveau sans perturbation.
- À partir du deuxième upgrader : `Vplexcli:/> ndu start -u /home/service/vplex-node-upgrade-Vplex-<version>.tar` : `ndu start` déclenche le deuxième upgrader et met à niveau les nœuds du premier upgrader.
- À partir du premier upgrader : `Vplexcli:/> ndu complete` : `ndu complete` met à niveau les nœuds du deuxième upgrader et termine la procédure de mise à niveau.
  - Une fois la mise à niveau sans perturbation terminée, exécutez les commandes suivantes :
    - `systemctl start notifications`
    - `systemctl start kafka`

Pour plus d'informations, consultez les documents relatifs à la mise à niveau sans perturbation disponibles sur SolVe Online à l'adresse <https://solveonline.emc.com/solve/home>.

## Notifications

La page Notification est la zone consolidée de toutes les alertes de l'appliance et des événements du cluster. Les événements fournissent des informations sur les modifications apportées au système et qui indiquent qu'il existe un problème avec le système. Les alertes sont classées par gravité, ce qui indique l'urgence de l'alerte.

L'onglet Notifications comporte deux onglets Alert :

**Platform Alerts** : vous pouvez surveiller l'état de la plate-forme Metro Node, notamment les alertes au niveau du directeur et au niveau du cluster. Dans la liste déroulante Live alerts, vous pouvez afficher les alertes qui ont été créées au cours des dernières 24 heures.

**Hardware Alerts** : vous pouvez surveiller l'état du matériel Metro Node qui inclut les alertes générées au niveau du matériel. Dans la liste déroulante Live alerts, vous pouvez afficher les alertes qui ont été créées au cours des dernières 24 heures.

Le détail de chaque alerte comporte des informations supplémentaires, y compris sur la gravité, le message, l'action corrective et d'autres propriétés. Ces informations sont utiles pour le dépannage des scénarios et permettent aux utilisateurs de corriger les problèmes détectés sur le système.

Lorsqu'une alerte n'est plus pertinente ou a été résolue, le système l'efface automatiquement, sans aucune intervention de l'utilisateur. Cette action permet de s'assurer que les alertes effacées sont masquées dans la vue par défaut, de sorte que seuls les problèmes pertinents s'affichent. La confirmation d'une alerte n'indique pas que le problème est résolu. Il est également possible d'afficher les alertes confirmées via les options de filtrage du tableau.

### Configurer les alertes

Sous Settings, accédez à **Notifications**. L'utilisateur peut également configurer des alertes à différents niveaux.

- **Enable or disable alert at alert condition ID level**
  - Par exemple : 0x30004 est l'ID de condition de l'alerte **Storage Volume Unreachable** ; si le client souhaite désactiver cette alerte, sélectionnez cette alerte spécifique et désactivez l'ID 0x30004. En outre, chaque fois que Metro Node émet un ID 0x30004, il n'est pas répertorié dans l'interface utilisateur et aucun événement Dial Home n'est généré.
- **Configure alerts at component level**
  - Lorsque l'utilisateur clique sur le bouton **Configure notifications**, le panneau latéral affiche les options permettant de désactiver les alertes au niveau des composants. Par exemple : si **System Volume** est désactivé et lorsque Metro Node active une alerte liée aux volumes système, elle n'est pas répertoriée dans l'interface utilisateur et aucun événement Dial Home n'est généré.

## Limites de configuration

Le tableau ci-dessous reprend les limites de configuration de la version actuelle.

**Tableau 2. Limites de configuration**

Objet	Limite
Volumes virtuels	Sur le matériel Metro Node : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 000 (Metro Node Metro)</li> <li>• 10 000 (Metro Node Local)</li> </ul>
Volumes de stockage	Sur le matériel Metro Node : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 000 (Metro Node Metro)</li> <li>• 10 000 (Metro Node Local)</li> </ul>
Appareils distribués et appareils distants (metro)	8 000
Vues de stockage	1 000
Taille du volume de stockage	64 To
Taille du volume virtuel	64 To
Groupes de cohérence	1 024
Nombre de volumes par groupe de cohérence	1 000
Clusters	2
Durée de boucle (RTT) maximale entre les clusters	10 ms
Nexus IT par cluster	1600
Nexus IT par port frontal	400

## Versions du logiciel

Les versions du logiciel sont les suivantes :

**Tableau 3. Versions du logiciel**

Version du logiciel	Version du logiciel
Version 7.0	7.0.0.00.00.47

Le numéro de version du logiciel peut être interprété comme suit :

*A.B.C.DD.EE.FF*

chaque position ayant la signification suivante :

**Tableau 4. Numéros de version du logiciel**

Position numérique	Description
<i>A</i>	Numéro de version majeure
<i>B</i>	Numéro de version mineure
<i>C</i>	Numéro de correctif
<i>DD</i>	Numéro de patch
<i>EE</i>	Numéro de hot fix
<i>FF</i>	Numéro de build

Par exemple :

6.1.0.02.00.04

**Tableau 5. Numéros de version du logiciel**

6	Numéro de version majeure
---	---------------------------

**Tableau 5. Numéros de version du logiciel (suite)**

1	Numéro de version mineure
0	Numéro de correctif
02	Numéro de patch
04	Build

## Problèmes connus

Les éléments suivants sont les problèmes connus de la version 7.0 :

**Tableau 6. Problèmes connus**

Numéro du problème	Zone fonctionnelle	Description	Solution de contournement
VPLEX-26775	UI	La page du tableau de bord d'intégrité principal ne permet pas de créer des vues de stockage lorsqu'aucune vue de stockage n'est configurée.	Accédez à la page des vues de stockage à l'aide du menu Provision Storage : sélectionnez <b>Storage Views</b> dans le menu déroulant <b>View By</b> , puis sélectionnez <b>Create</b> . Une fois la vue de stockage créée, cliquez sur le cercle Storage Views dans le tableau de bord d'état principal pour créer une vue de stockage.
VPLEX-27760	UI	La fenêtre des statistiques qui s'affiche en survol du tableau de bord des performances peut rester bloquée sur d'autres pages.	Actualisez la page depuis votre navigateur.
VPLEX-28028	CLI	<code>director tracepath</code> La commande échoue et renvoie une erreur. La commande <b>collect-diagnostics</b> signale les erreurs liées à un échec de capture de la sortie du <b>director tracepath</b> .	Elle n'est pas supportée.
VPLEX-28492	CLI	La sous-commande <b>collect-diagnostics authentication directory-service</b> affiche l'erreur.	Ignorez l'erreur. Elle n'est pas supportée.
VPLEX-28757	UI	Les boutons de navigation de la page d'aide en ligne (précédent, suivant, retour au début, impression) peuvent être coupés par le contenu de la page et difficiles à utiliser.	Veillez cliquer sur les boutons avec la plus grande attention.
VPLEX-29215	CLI	<code>health-check --configuration</code> Affiche plusieurs erreurs inattendues.	Elle n'est pas supportée.
VPLEX-29250	CLI	La sortie <b>health-check --hardware</b> est manquante.	Elle n'est pas supportée.
VPLEX-29253	CLI	La commande <b>health-check --front-end</b> affiche <code>Checking Front End Path.... Error</code>	Elle n'est pas supportée.
VPLEX-29391	Mettre à niveau de	Après une mise à niveau sans perturbation réussie, <code>ndu complete</code> renvoie une fausse erreur. <code>NDU data is not initialized properly: notifications_settings is not found.</code>	Ignorez cette erreur.

# Comportements attendus

Cette section décrit les comportements attendus dans Metro Node.

- Les volumes système tels que les métadonnées et les volumes de journalisation sont pris en charge par les périphériques thin. Toutefois, Metro Node se base sur ces volumes pour les opérations système. Toutes les extensions devraient être pré-allouées afin d'éviter des conditions d'espace insuffisant.
- Alors que les clusters sont en contact, Metro Node empêche que le même volume de stockage ne soit réclamé à chaque cluster. Toutefois, si les clusters sont partitionnés, Metro Node ne peut empêcher que le même volume de stockage ne soit réclamé aux deux clusters. Si une telle situation se produit, dès lors que Metro Node la détecte, un événement Call Home est envoyé. Ce problème doit être corrigé lorsqu'il est détecté.
- Lorsque le tronçon d'un périphérique distribué au sein d'un groupe de cohérence n'est pas sain et est désigné pour une reconstruction, vous n'avez pas la possibilité de retirer le tronçon dégradé. Un groupe de cohérence distribué a besoin de membres de périphérique distribué à deux tronçons. Pour éviter ce problème :
  1. Utilisez la commande `attach mirror` pour rattacher un nouveau miroir au tronçon sain.
  2. Détachez l'ancien miroir dégradé.
- Si l'utilisation de métadonnées à un cluster dépasse 90 %, Metro Node déclenche un événement Call Home. Si l'utilisation de métadonnées sur l'autre cluster dépasse également 90 % dans les 8 heures, Metro Node ne déclenche pas d'événement Call Home. Ceci est un défaut de conception qui survient dans les configurations de Metro Node.
- Dans Unisphere, les assistants provision par pools et provision par volumes de stockage vous permettent de sélectionner uniquement des groupes de cohérence dont la valeur est définie pour la propriété `storage-at-clusters`.
- Si vous modifiez le processeur de stockage actif (SP) d'une LUN dans la suite de gestion Navisphere CLARiiON™, le SP incorrect peut être signalé comme actif dans l'interface utilisateur de Metro Node. Par exemple, SPA peut être signalé comme actif alors qu'en réalité SPB est actif. Afin de corriger cette erreur de reporting, démarrez des E/S. Après le démarrage des E/S, le système reconnaît quel SP est actif et l'indique correctement.
- Si les performances d'E/S de l'hôte sont affectées lors d'une migration de données ou d'une reconstruction, réduisez les paramètres de la taille de transfert de reconstruction pour les périphériques, ou réduisez le nombre de migrations/reconstructions simultanées.
- Veillez à ce que les ressources de l'hôte soient suffisantes pour traiter le nombre de chemins provisionnés pour le système Metro Node.
- Une faible qualité de service (QoS) sur la liaison WAN-COM dans une configuration Metro pourrait mener à un comportement indéfini et, dans des cas extrêmes, à une indisponibilité des données. Veuillez suivre les bonnes pratiques pour configurer et contrôler les liaisons WAN-COM.
- Dans les configurations Metro, Metro Node ne prend pas en charge le chiffrement natif sur la liaison IP WAN COM. Les clients devraient déployer une appliance externe pour finaliser le chiffrement de données via les liaisons IP WAN entre les clusters.
- Lorsqu'un volume de stockage réclamé devient matériellement inactif, Metro Node l'explore automatiquement dans les 20 secondes. En cas d'exploration réussie, Metro Node supprime le statut « inactif » du volume, le ramenant donc à un état sain.

**⚠ PRÉCAUTION : Pendant que le périphérique est matériellement inactif, n'effectuez pas d'opérations qui modifient les données des volumes de stockage sous un RAID 1 Metro Node (par le biais d'une maintenance ou d'un remplacement de disques au sein de la baie). Si de telles opérations sont nécessaires, déconnectez d'abord les volumes de stockage du RAID 1 Metro Node, effectuez les opérations de modification de données, puis ajoutez à nouveau au RAID 1 Metro Node les volumes de stockage nécessaires au déclenchement de la reconstruction. Si vous ne suivez pas ces étapes, les données sous-jacentes de Metro Node sont modifiées à son insu. Sans reconstruction des données, les tronçons RAID 1 peuvent être incohérents ; cela peut entraîner une corruption des données lors de la réactivation.**

- Par défaut, tout utilisateur créé sur le serveur de gestion qui n'a pas changé son mot de passe au cours des 91 derniers jours verra son compte bloqué. Le compte utilisateur d'administrateur ne sera jamais bloqué, mais l'utilisateur-administrateur sera obligé de modifier son mot de passe lors de la connexion suivante. Reportez-vous à la section « Règles applicables aux mots de passe » de la section de dépannage de SolVe Desktop afin de résoudre les problèmes de blocage de compte. Les stratégies ne sont pas appliquées pour l'utilisateur de service.
- Les volumes de stockage qui sont utilisés comme volumes système (des tronçons de miroir de périphérique RAID 1 de métavolumes Metro Node, des volumes de journalisation et des sauvegardes pour le métavolume) doivent être formatés/vidés avant d'être utilisés par Metro Node en tant que tel.
- Il existe deux méthodes de traitement des défaillances pour les interactions de baie back-end.
  - Les réponses non ambiguës à la défaillance, telles que les requêtes rejetées par le volume de stockage ou le retrait du port de la structure back-end.
  - Condition selon laquelle les baies de stockage entrent en mode échec de sorte qu'un ou plusieurs de ses ports cibles restent sur la structure, alors que toutes les commandes SCSI envoyées vers celui-ci par l'initiateur (Metro Node) ont expiré.

Metro Node isole maintenant les chemins qui restent sur la structure, mais qui ne réagissent pas. Dans ce cas, les demandes d'E/S envoyées par un initiateur hôte vers les volumes virtuels Metro Node sont écartées des chemins non réactifs vers la baie back-end pour être redirigées vers des chemins réactifs. Lors de l'isolement, Metro Node déclenche un événement Call Home.

- Le paramètre `export port summary` d'un port frontal avec un état `no-link` a un état d'exportation `suspended`.
- Les comptes en lecture seule peuvent accéder uniquement à un sous-ensemble de commandes d'interface de ligne de commande Metro Node. Une liste des commandes restreintes par version est disponible dans le logiciel SolVe Desktop ou SolVe Online dans la section **Administration > Configurer**.

## Paramètres Veritas DMP avec Metro Node

Si un hôte UNIX connecté à Metro Node exécute le multipathing Veritas DMP, modifiez ces des paramètres DMP ajustables de l'hôte. Ces modifications permettent d'améliorer la manière dont DMP traite les erreurs passagères sur la baie Metro Node dans certains scénarios d'échec.

1. Définissez le `dmp_lun_retry_timeout` pour la baie Metro Node sur 60 secondes à l'aide de la commande `vxdmpadm setattr enclosure emc-vplex0 dmp_lun_retry_timeout=60`.
2. Définissez l'option de restauration sur `throttle` et `iotimeout` sur 30 à l'aide de la commande `vxdmpadm setattr enclosure emc-vplex0 recoveryoption=throttle iotimeout=30`.

## Limitations

Cette section répertorie les limitations de cette version de Metro Node.

## Support des baies

Metro Node supporte les baies de stockage Dell EMC suivantes :

Famille de baies	Numéro de modèle précédent	Environnement
Dell EMC PowerStore	1000T, 3000T, 5000T, 7000T 9000T, 1000X, 3000X, 5000X, 7000X, 9000X	Dell EMC PowerStoreOS : 1.0
Dell EMC Unity XT	300, 300F, 350F, 380, 380F 400, 400F, 450F, 480, 480F 500, 500F, 550F 600, 600F, 650F, 680, 680F, 880, 880F	Dell EMC Unity OE : 5.0

## Témoin de cluster

Dans cette version, le témoin de cluster n'est pas supporté.

## Prise en charge d'IPv6

Dans cette version, IPv6 n'est pas supporté pour les ports Ethernet.

## Support de licences

Les licences ne sont pas supportées dans la version 7.0 de Metro Node. Ignorez les erreurs de l'interface de ligne de commande ou de l'interface utilisateur liées aux erreurs d'état de la licence.

## Prise en charge de SNMP

Dans cette version, SNMP n'est pas supporté.

## Support des VIAS

Dans cette version, les services de baie intégrée VPLEX (VIA) ne sont pas supportés.

## Documentation

La documentation suivante est disponible pour supporter Metro Node :

- Administration Guide for metro node (Guide d'administration de Metro Node)
- Configuration Guide for metro node (Guide de configuration de Metro Node)
- Installation Guide for metro node (Guide d'installation de Metro Node)

## Installation

Pour installer et paramétrer une nouvelle implémentation de Metro Node, utilisez les documents dans l'ordre suivant :

1. *Notes de mise à jour pour Metro Node*
2. *Configuration Guide for metro node* (Guide de configuration de Metro Node) disponible sur SolVe Online, à l'adresse <https://solveonline.emc.com/solve/home>.
3. *Installation Guide for metro node* (Guide d'installation de Metro Node) disponible sur SolVe Online, à l'adresse <https://solveonline.emc.com/solve/home>.

## Obtention d'aide

### Obtenir de l'aide

Pour plus d'informations sur le support, les produits et les licences Dell EMC, procédez comme suit :

### Informations sur les produits

Pour toute information sur la documentation, les notes de mise à jour, les mises à jour logicielles ou les produits Dell EMC, consultez le support en ligne Dell EMC à l'adresse <https://www.dell.com/support>.

### Support technique

Ouvrez le support en ligne Dell EMC et cliquez sur Support. Vous disposez de plusieurs possibilités pour contacter le support technique Dell EMC. Notez que pour pouvoir ouvrir une demande de service, vous devez disposer d'un contrat de support valide. Pour savoir comment obtenir un contrat de support valide ou si vous avez des questions concernant votre compte, contactez un agent commercial Dell EMC.

### Communautés en ligne

Visitez le site Web de la communauté Dell EMC Community Network (DECN) à l'adresse <https://www.dell.com/community> pour bénéficier de contacts avec vos homologues, de conversations et de contenus sur les solutions et le support produits. Communiquez en ligne et de façon interactive avec des clients, des partenaires et des professionnels certifiés au sujet de tous les produits Dell EMC.

### Vos commentaires

Vos suggestions contribuent à améliorer la précision, l'organisation et la qualité d'ensemble des publications destinées à nos utilisateurs. Envoyez votre avis sur ce document à l'adresse [vplex.doc.feedback@dell.com](mailto:vplex.doc.feedback@dell.com).