

# Oracle MaxRep for SAN

## Guide de l'utilisateur



FLASH STORAGE  
SYSTEMS

Numéro de référence E51212-01  
Oracle MaxRep for SAN version 3.0  
Août 2014

Copyright © 2005, 2014, Oracle et/ou ses affiliés. Tous droits réservés.

Ce logiciel et la documentation associée sont fournis sous un accord de licence contenant des restrictions d'utilisation et de divulgation et sont protégés par des lois sur la propriété intellectuelle. Sauf expressément autorisé par votre accord de licence ou par la loi, il est interdit d'utiliser, de copier, de reproduire, de traduire, de diffuser, de modifier, d'octroyer une licence, de transmettre, de distribuer, montrer, exécuter, publier ou afficher toute partie, sous quelque forme que ce soit ou par quelque moyen que ce soit. L'ingénierie inverse, le démontage ou la décompilation de ce logiciel, sauf requis par la loi pour l'interopérabilité, est interdit.

Les informations fournies dans ce document sont susceptibles de modification sans préavis et peuvent contenir des erreurs. Si vous découvrez des erreurs, veuillez nous les signaler par écrit.

Si ce logiciel, ou la documentation qui l'accompagne, est livré sous licence au Gouvernement des Etats-Unis, ou à quiconque qui aurait souscrit la licence de ce logiciel ou l'utilise pour le compte du Gouvernement des Etats-Unis, la notice suivante s'applique :

U.S. GOVERNMENT RIGHTS Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, duplication, disclosure, modification, and adaptation shall be subject to the restrictions and license terms set forth in the applicable Government contract, and, to the extent applicable by the terms of the Government contract, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software License (December 2007). Oracle USA, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

Ce logiciel ou matériel est développé pour une utilisation générale dans de nombreuses applications de gestion des informations. Il n'est pas développé ou n'a pas pour vocation d'être utilisé pour des applications dangereuses, y compris les applications qui pourraient engendrer un risque de blessure. Si vous utilisez ce logiciel ou matériel dans des applications dangereuses, vous serez tenu de prendre toutes les mesures de sécurité, de sauvegarde, de redondance et autres mesures appropriées pour garantir son utilisation sécurisée. Oracle Corporation et ses affiliés ne seront pas tenus responsables des dommages causés par l'utilisation de ce logiciel ou matériel dans des applications dangereuses.

Oracle et Java sont des marques déposées d'Oracle Corporation et/ou de ses affiliés. Tout autre nom mentionné peut correspondre à des marques appartenant à d'autres propriétaires qu'Oracle.

Ce logiciel ou matériel et la documentation peuvent donner accès à ou fournir des informations sur du contenu, des produits et services tiers. Oracle Corporation et ses affiliés ne seront pas tenus responsables et déclinent toute garantie de quelque sorte que ce soit à l'égard du contenu, des produits et des services. Oracle Corporation et ses filiales ne sauraient davantage être tenus responsables de toute perte, coûts, ou dommages encourus en raison de votre accès ou de l'utilisation de contenu, de produits ou des services tiers.

# Table des matières

Liste des figures .....	8
Liste des tableaux .....	9
<b>Préface .....</b>	<b>10</b>
Ressources Oracle .....	10
Conventions typographiques .....	11
Documentation connexe .....	11
<b>Chapitre 1 : Introduction à Oracle MaxRep for SAN .....</b>	<b>12</b>
Oracle MaxRep for SAN .....	12
A propos des composants Oracle MaxRep for SAN .....	14
A propos du fonctionnement d'Oracle Maxrep for SAN .....	15
Description des concepts de la réplication.....	18
Conditions requises d'Oracle MaxRep for SAN .....	22
A propos des configurations de réplication .....	24
A propos de la réplication synchrone .....	25
A propos de la réplication asynchrone .....	27
A propos de la duplication à plusieurs tronçons .....	28
A propos de la réplication un-à-plusieurs .....	30
A propos de la réplication plusieurs-à-un .....	31
<b>Chapitre 2 : Configuration des systèmes et serveurs Oracle FS .....</b>	<b>33</b>
A propos de la configuration du système Oracle FS et du serveur.....	33
Création d'un compte administrateur .....	33
A propos des agents Oracle MaxRep.....	34
Paramètres des agents Oracle MaxRep .....	36
A propos des LUN source et cible .....	37
Créer un LUN source.....	37
Création d'un LUN cible.....	38
A propos de la gestion des LUN .....	38
Mappage des LUN.....	39
LUN.....	41
Détection du redimensionnement des LUN d'origine et de conservation .....	41
Détection du redimensionnement d'un LUN source .....	42
Détection du redimensionnement d'un LUN cible.....	43
Lancement d'une session iSCSI Oracle FS System.....	44
Suppression des fractionnements d'écriture.....	45
<b>Chapitre 3 : Configuration d'Oracle MaxRep for SAN .....</b>	<b>46</b>
A propos de la configuration initiale .....	46
A propos des comptes administrateur Oracle MaxRep .....	46
Création d'un compte utilisateur Oracle MaxRep .....	47
Connexion à un moteur de réplication Oracle MaxRep.....	48
Modification du mot de passe de réplication du système Oracle FS.....	49

---

Modification d'un compte utilisateur.....	49
Modification des paramètres de notification d'alerte.....	50
Suppression d'un compte utilisateur.....	51
A propos des licences basées sur les capacités et de leurs fonctionnalités.....	51
Téléchargement de votre licence basée sur les capacités.....	52
Application de votre licence.....	53
A propos des ports initiateurs et cible FC.....	53
Vérification de tous les ports FC détectés comme ports initiateurs.....	56
Configuration de ports FC.....	56
Zonage de fabric pris en charge.....	57
A propos des ports initiateurs iSCSI et ports cible.....	58
Vérification des adresses IP iSCSI.....	60
A propos de l'inscription du système Oracle FS.....	60
Inscription des systèmes Oracle FS.....	61
Gestion des systèmes Oracle FS inscrits.....	62
Modification du mot de passe de réplication du moteur de réplication.....	63
Affichage des détails sur Oracle FS System.....	63
A propos des paramètres du moteur de réplication Oracle MaxRep.....	65
Sauvegarde des paramètres de réplication.....	65
Restauration des paramètres du moteur de réplication.....	66
Seuils du moteur de réplication Oracle MaxRep.....	66
A propos de la configuration des moteurs de réplication distants.....	68
Configuration des moteurs de réplication distants.....	68
Vérification de la connexion des moteurs de réplication distants.....	69
Synchronisation de la base de données du clusters de moteur de réplication.....	69
<b>Chapitre 4 : Configuration de la protection des données.....</b>	<b>70</b>
A propos des plans de protection.....	70
A propos de la création des plans de protection.....	71
Conditions préalables des plans de protection.....	71
Création d'un plan de données de protection.....	72
Sélection des LUN cible.....	73
Sélection des options de réplication.....	74
Options de réplication.....	75
Définition de la stratégie de conservation.....	79
Enregistrement et activation du plan de protection.....	81
A propos des plans de protection de cohérence d'application.....	81
Vérification de l'agent Oracle MaxRep.....	82
Création d'un plan de protection avec cohérence d'application.....	82
Confirmation de l'instantané virtuel de cohérence d'application.....	83
Gestion du plan de protection des données.....	84
Affichage du récapitulatif du plan de protection.....	89
Affichage des détails du plan de protection.....	89
Activation d'un plan de protection.....	90
Modification des options de réplication des plans de protection.....	90
Modification de la stratégie de conservation du plan de protection.....	91
Désactivation d'un plan de protection.....	91

---

Resynchronisation d'un plan de protection .....	92
Suppression d'un plan de protection .....	92
Suspension ou reprise de l'exécution d'un plan de protection.....	93
Équilibrage de charge du serveur de traitement.....	93
Paramètres de l'équilibrage des charges de trafic.....	94
Gestion de l'utilisation de la bande passante .....	95
<b>Chapitre 5 : Surveillance de la protection des données .....</b>	<b>97</b>
Surveillance de la protection des données .....	97
Surveillance de la protection de l'application.....	99
Affichage des paires de protection des applications .....	102
Surveillance de la protection de LUN.....	102
Surveillance de la réplication de fichiers .....	105
Surveillance de la progression d'une restauration ou d'un instantané .....	107
Contrôle de la progression de la restauration .....	109
Surveillance de la progression des instantanés .....	109
Surveillance des instantanés programmés .....	109
Surveillance des lecteurs d'instantanés .....	110
Contrôle de la communication des moteurs de réplication .....	110
Versions et mises à jour .....	112
Affichage de la configuration du réseau .....	113
A propos des rapports.....	113
Affichage des rapports de bande passante .....	114
Affichage des rapports d'état.....	115
Génération de rapports personnalisés .....	116
Affichage des rapports de paires de réplication .....	116
Configuration des paramètres des paires de réplication .....	117
Paramètres des rapports de réplication .....	117
A propos des journaux Oracle MaxRep .....	119
Gestion des journaux.....	119
Edition des paramètres de la rotation du journal .....	120
Affichage des journaux hôtes .....	121
Affichage des journaux du moteur de réplication Oracle MaxRep .....	121
Affichage des journaux d'audit.....	124
Téléchargement des journaux .....	125
A propos des alertes .....	125
Configuration des notifications par courriel .....	126
Configuration des notifications SNMP .....	127
Configuration du SNMP pour Call-Home.....	128
Alertes et notifications .....	129
Résolution d'erreurs de plan de protection .....	132
Écriture impossible des données de réplication .....	132
Réplication lente pendant la resynchronisation .....	133
Réplication lente pendant la resynchronisation .....	134
A propos des statistiques.....	134
Affichage des taux de modification des données de tendance .....	135
Affichage des détails des taux de modification des données de tendance .....	136

---

Taux de trafic réseau .....	136
Affichage des statistiques de paires de réplication .....	137
Paramètres des statistiques de réplication .....	137
A propos du profilage .....	140
Paramétrage du profilage .....	141
Analyse de vos résultats de profil .....	142
<b>Chapitre 6 : Récupération des données protégées .....</b>	<b>143</b>
A propos de la récupération de données .....	143
A propos des instantanés virtuels .....	144
Création d'un instantané virtuel .....	144
Test d'un instantané virtuel .....	147
A propos des copies physiques .....	147
Création d'une copie physique .....	148
Test d'une copie physique .....	149
A propos de la récupération de sauvegarde .....	149
Création d'un scénario de sauvegarde .....	150
Création d'un scénario de restauration .....	151
Exécution d'un scénario de sauvegarde ou de restauration .....	152
Page Précision du point de récupération .....	154
A propos de la récupération des lecteurs et des volumes .....	155
Programme des instantanés de récupération .....	156
Effectuer une restauration de LUN secondaire .....	157
<b>Annexe A : Interface utilisateur du support d'Oracle MaxRep .....</b>	<b>159</b>
A propos de l'interface utilisateur du support .....	159
Connexion à l'interface du support .....	160
Affichage du tableau de bord de support MaxRep .....	161
Page de tableau de bord .....	161
Affichage des journaux d'audit du moteur de réplication .....	163
Journaux d'audit .....	164
Affichage du statut des tâches du moteur de réplication .....	164
Page Statut de tâche .....	164
A propos de la gestion des moteurs de réplication .....	166
Arrêt des services de réplication .....	166
Démarrage des services de réplication .....	167
Redémarrage du moteur de réplication .....	167
Arrêt du moteur de réplication .....	168
Réinitialisation du moteur de réplication .....	169
Configuration du nom d'hôte du moteur de réplication .....	170
Configuration de la mise en réseau du moteur de réplication .....	171
Configuration du serveur DNS du moteur de réplication .....	172
Définition du fuseau horaire du moteur de réplication .....	172
Configuration du serveur NTP du moteur de réplication .....	173
Modification de la racine des documents de serveur HTTP .....	174
Déplacement du répertoire de cache .....	175
Modification du serveur de configuration .....	176
Configuration de la haute disponibilité Oracle MaxRep .....	176

---

---

Configuration de la page MaxRep HA.....	178
Mise à jour du microprogramme du moteur de réplication .....	178
Téléchargement du logiciel Oracle MaxRep .....	179
Configuration du réseau ILOM .....	180
<b>Annexe B : Glossaire.....</b>	<b>182</b>
Glossaire .....	182
<b>Index.....</b>	<b>187</b>

# Liste des figures

Figure 1 : Configuration d'Oracle MaxRep for SAN asynchrone.....	13
Figure 2 : Composants Oracle FS MaxRep.....	15
Figure 3 : Flux de processus de protection de données continue.....	16
Figure 4 : Configuration de la réplication synchrone.....	25
Figure 5 : Configuration de la haute disponibilité pour la réplication synchrone.....	26
Figure 6 : Configuration de base de la réplication asynchrone.....	27
Figure 7 : Configuration de réplication à plusieurs tronçons.....	29
Figure 8 : Configuration de base pour une réplication un-à-plusieurs.....	30
Figure 9 : Configuration de base pour une réplication plusieurs-à-un.....	31
Figure 10 : Ports FC physiques et ports virtuels du moteur de réplication.....	55
Figure 11 : Page de configuration des ports FC du moteur de réplication.....	57
Figure 12 : Connectivité iSCSI redondante.....	59
Figure 13 : Connectivité iSCSI Ethernet optique.....	60
Figure 14 : Graphique de précision du point de récupération.....	155



# Liste des tableaux

Tableau 1 : Ressources Oracle.....	10
Tableau 2 : Typographie utilisée pour marquer certains contenus.....	11
Tableau 3 : Conditions requises d'Oracle FS MaxRep.....	22
Tableau 4 : Agents pris en charge pour les applications autonomes.....	34
Tableau 5 : Agents pris en charge pour les applications en cluster.....	35
Tableau 6 : Icônes de disponibilité des LUN.....	64
Tableau 7 : Valeurs de seuil du moteur de réplication Oracle MaxRep.....	67
Tableau 8 : Taux de compression par type de fichier.....	78
Tableau 9 : Journaux du moteur de réplication disponibles.....	122
Tableau 10 : Alertes et notifications par e-mail.....	129

# Préface

## Ressources Oracle

Tableau 1 : Ressources Oracle

Pour obtenir une aide concernant...	Contactez...
Support	<a href="http://www.oracle.com/support">http://www.oracle.com/support</a> (www.oracle.com/support)
Formation	<a href="https://education.oracle.com">https://education.oracle.com</a> (https://education.oracle.com)
Documentation	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://docs.oracle.com">Documentation d'Oracle Technology Network</a> : (http://docs.oracle.com)</li><li>• Depuis Oracle FS System Manager (GUI) : Aide &gt; Documentation</li><li>• Depuis l'accès HTTP du Oracle FS System : (<a href="http://system-name-ip/documentation.php">http://system-name-ip/documentation.php</a>, où system-name-ip est le nom ou l'adresse IP publique de votre système)</li></ul>
Commentaires sur la documentation	<a href="http://www.oracle.com/goto/docfeedback">http://www.oracle.com/goto/docfeedback</a> (http://www.oracle.com/goto/docfeedback)
Contacteur Oracle	<a href="http://www.oracle.com/us/corporate/contact/index.html">http://www.oracle.com/us/corporate/contact/index.html</a> (http://www.oracle.com/us/corporate/contact/ index.html)

## Conventions typographiques

Tableau 2 : Typographie utilisée pour marquer certains contenus

Convention	Signification
<i>italique</i>	Dans un texte normal, les mots en italique indiquent l'un des éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenu hypertexte, comme dans une URL</li> <li>• Référence à un titre d'ouvrage</li> <li>• Nouveaux termes et mots mis en évidence</li> <li>• Variables de commande</li> </ul>
largeur fixe	Indique l'un des éléments suivants, en fonction du contexte : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nom d'un fichier ou chemin d'accès à un fichier</li> <li>• <i>Sortie</i> affichée par le système sur la ligne de commande</li> </ul>
<b>largeur fixe</b> (gras)	<i>Entrée</i> fournie par l'administrateur sur la ligne de commande
>	Indique une entrée de menu ou un chemin de navigation dans Oracle FS System Manager (GUI). Par exemple, "Cliquez sur SAN > Stockage > LUN > Action > Cloner" signifie qu'il faut cliquer sur le lien Cloner situé sur la page SAN de l'interface graphique utilisateur.
...	Indique qu'une ou plusieurs étapes ont été omises dans un chemin ou une structure de menus. L'ellipse est utilisée dans l'expression d'un chemin de navigation ou au sein d'une structure de menus en cascade. Par exemple, dans la structure de menus SAN > Stockage > LUN > ... > Cloner, l'ellipse ... implique qu'un ou plusieurs éléments de menu ont été omis.

## Documentation connexe

Familiarisez-vous avec les documents connexes suivants :

- *Notes de version d'Oracle FS1-2 Flash Storage System*
- *Guide de l'administrateur d'Oracle Flash Storage System*
- *Guide matériel d'Oracle MaxRep for SAN*

# Introduction à Oracle MaxRep for SAN

## Oracle MaxRep for SAN

Oracle MaxRep for SAN vous permet de répliquer et de restaurer les données d'un Oracle FS System dans un environnement SAN.

Dans la réplication SAN, les paires de LUN, composées de LUN source et cible, sont appelées paires de réplication. Les LUN peuvent résider sur deux Oracle FS Systems dans un seul emplacement ou sur des Oracle FS Systems distribués à distance distincts appelés principaux ou secondaires.

Un ou plusieurs moteurs de réplication Oracle MaxRep gèrent et surveillent le processus de réplication des données. Le transfert de données a lieu automatiquement lors de la modification des données sur le LUN source. Ces modifications sont répliquées sur le LUN cible. La paire de réplication est mise à jour en continu tant que l'intégrité des deux LUN persiste et que le lien de communication entre les emplacements du LUN est conservé.

Oracle MaxRep for SAN peut répliquer entre des Oracle FS Systems qui se trouvent dans le même centre de données ou qui sont distribués entre des emplacements distants. Les moteurs de réplication Oracle MaxRep utilisent les liens de communication entre les deux sites pour répliquer les modifications.

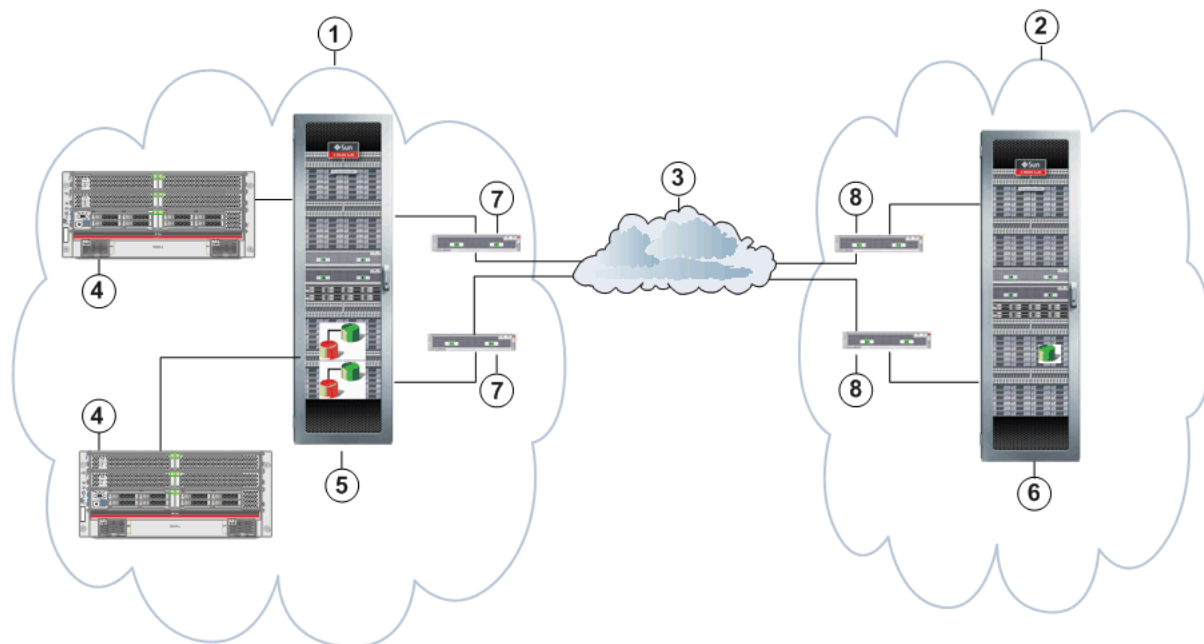
Oracle MaxRep for SAN prend en charge la réplication de LUN synchrone et asynchrone ou les ensembles de volumes cohérents d'application.

- La réplication synchrone nécessite au moins un moteur de réplication et est prise en charge lorsque les LUN source et cible et les moteurs de réplication sont liés au même Fabric SAN. La réplication peut également être synchrone quand les LUN source et cible se trouvent dans deux centres de données connectés par un Fabric SAN étendu. Le Fabric peut être composé de câbles à fibre optique qui utilisent la connectivité DWDM (Dense Wavelength Division Multiplexing) entre les emplacements principaux et secondaires.
- La réplication asynchrone nécessite au moins deux moteurs de réplication et est prise en charge dans la plupart des cas lorsque les emplacements principaux et secondaires sont distribués géographiquement et que la communication se fait via une liaison WAN (Wide Area Network) avec des moteurs de réplication distincts à chaque emplacement.

Pour garantir la haute disponibilité (HA), il est possible de déployer les moteurs de réplication sous la forme de paires HA. L'un des moteurs de réplication est en

mode actif et l'autre moteur de réplication de la paire HA est en mode passif, prêt à remplacer le moteur de réplication actif si celui-ci tombe en panne.

**Figure 1 : Configuration d'Oracle MaxRep for SAN asynchrone**



Légende	1 Site principal	5 Oracle FS System principal
	2 Site secondaire	6 Oracle FS System secondaire
	3 Connexion WAN	7 moteurs de réplication sur le site principal mis en cluster pour la haute disponibilité
	4 Hôte	8 moteurs de réplication sur le site secondaire mis en cluster pour la haute disponibilité

Les données peuvent être récupérées depuis le site principal ou secondaire et le sens de la réplication peut être inversé. Plusieurs scénarios de basculement et de rétablissement peuvent être planifiés et implémentés à l'aide d'Oracle MaxRep for SAN.

#### Liens connexes

[A propos des composants Oracle MaxRep for SAN](#)

[A propos du fonctionnement d'Oracle Maxrep for SAN](#)

[Description des concepts de la réplication](#)

[A propos des configurations de réplication](#)

---

## A propos des composants Oracle MaxRep for SAN

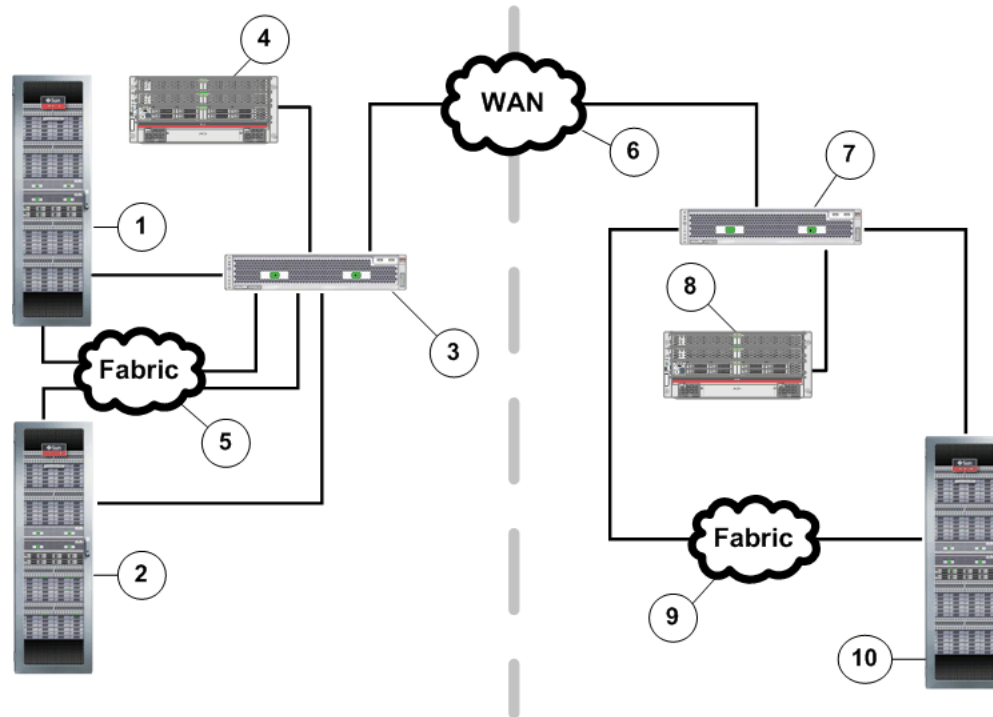
Oracle MaxRep for SAN est basé sur plusieurs composants logiciels et matériels clés qui permettent d'obtenir une protection et une récupération des données fiables.

Oracle MaxRep for SAN comprend les composants suivants :

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Oracle FS System                    | Le Oracle FS System est une solution de stockage basée sur les applications qui utilise la technologie Quality of Service pour fournir le stockage des applications aux réseaux de zones de stockage Fibre Channel (FC) ou iSCSI. Le processus de réplication commence par le Oracle FS System qui accepte une opération d'écriture sur les LUN protégés et transfère l'opération d'écriture sur le moteur de réplication Oracle MaxRep pour la réplication. |
| Oracle MaxRep moteur de réplication | Le moteur de réplication est un moteur de déchargement hors bande qui gère et surveille le processus de réplication et de récupération. Vous créez des plans de protection pour guider les opérations de réplication. A l'aide de la GUI basée sur le Web, vous pouvez créer, surveiller et récupérer des plans de protection. Les rapports d'utilisation et de tendance ainsi que les alertes sont également gérés par le moteur de réplication.            |
| Agents Oracle MaxRep                | Les agents Oracle MaxRep facultatifs sont installés sur les hôtes d'application et peuvent fournir des signets de cohérence d'application selon une base de programmation.   |
| Cluster du moteur de réplication    | Le cluster du moteur de réplication est un composant facultatif de la solution Oracle MaxRep. Ce composant est une fonctionnalité à haute disponibilité qui comprend un moteur de réplication passif qui est prêt à remplacer le moteur de réplication actif en cas de panne.  |

Le schéma suivant présente la relation de chaque composant Oracle MaxRep for SAN dans un Oracle FS System distribué à distance.

Figure 2 : Composants Oracle FS MaxRep



Légende	1 Oracle FS System principal	6 WAN (Wide Area Network)
	2 Oracle FS System secondaire local	7 moteur de réplication distant
	3 moteur de réplication	8 Hôte distant
	4 Hôte	9 Fabric (FC) ou LAN (iSCSI)
	5 Fabric (FC) ou LAN (iSCSI)	10 Oracle FS System secondaire distant

### Liens connexes

[Oracle MaxRep for SAN](#)

[Description des concepts de la réplication](#)

## A propos du fonctionnement d'Oracle Maxrep for SAN

Oracle MaxRep for SAN utilise la technologie CDP (protection de données continue). Oracle MaxRep peut être configuré pour prendre en charge les besoins en récupération après sinistre longue distance ainsi que les besoins en récupération opérationnelle et de sauvegarde.

Oracle MaxRep for SAN réplique vos LUN critiques sur un ou plusieurs LUN secondaires qui peuvent être locaux ou distants.

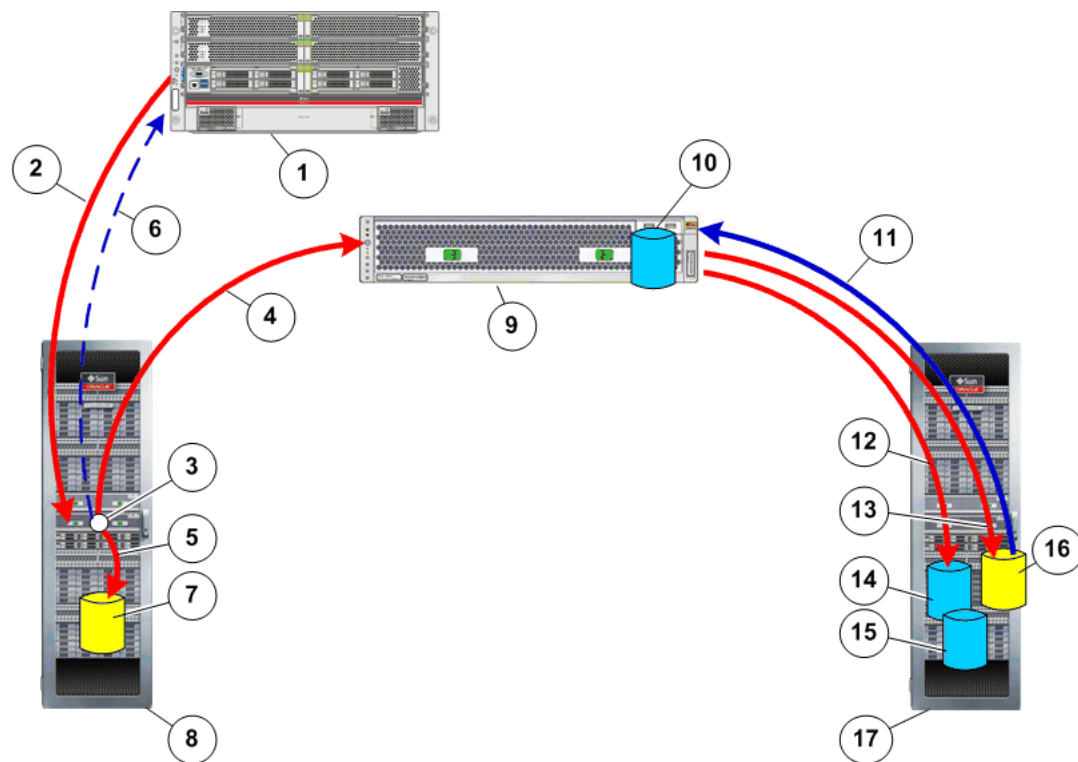
Dans l'illustration suivante, qui représente un site local, la protection de données continue commence par de nouvelles données écrites par le serveur d'application ou l'hôte sur le Oracle FS System source. Le contrôleur copie (sépare) les données en transmettant une copie au LUN sur le Oracle FS System principal et l'autre

copie sur le moteur de réplication. Quand le système écrit les données sur le LUN principal, le système envoie un accusé de réception sur le serveur d'application attestant que les données ont bien été écrites sur le LUN.

Le moteur de réplication lit l'emplacement correspondant du LUN cible et compare les nouvelles données source et les données cible existantes. Si le LUN cible doit être mis à jour, le moteur de réplication met à jour le LUN cible ainsi que le LUN de conservation, ou journal, des LUN du plan de protection.

Les LUN de conservation sont des LUN sur le Oracle FS System qui contient le journal de conservation pour le moteur de réplication. Le journal de conservation contient une liste des événements de réplication indexés qui permettent une restauration à tout moment.

**Figure 3 : Flux de processus de protection de données continue**



Légende		
1	Serveur d'application	10 LUN d'origine
2	Nouvelle écriture de données sur le Oracle FS System principal	11 Lecture des données de LUN cible
3	Ecriture scindée sur le contrôleur	12 Ecriture de métadonnées sur le journal de réplication
4	Ecriture de données scindée sur le moteur de réplication	13 Nouvelle écriture de données sur le LUN cible
5	Ecriture de données scindée sur le LUN source	14 LUN de conservation
6	Validation de l'écriture de LUN cible sur l'hôte	15 LUN de sauvegarde



7 LUN source	16 LUN cible
8 Oracle FS System principal	17 Oracle FS System secondaire
9 moteur de réplication	

Le moteur de réplication ne se trouve jamais dans le chemin d'accès aux données de l'application source. Cette configuration permet au serveur de production qui héberge une application de continuer à fonctionner en cas de panne ou de remplacement du moteur de réplication. L'avantage d'une telle configuration est qu'Oracle MaxRep for SAN peut être déployé dans vos environnements existants sans influencer sur le bon fonctionnement de votre entreprise.

La réplication d'origine des données du LUN source à la cible est effectuée par étapes. La synchronisation d'origine est effectuée en deux étapes et une étape finale vérifie les différences dans les données répliquées. Ces étapes sont expliquées en détails ci-dessous.

**Remarque:** La GUI Oracle MaxRep for SAN utilise les termes *sync* et *resync* pour la synchronisation et la resynchronisation.

Etape de resynchronisation 1	Il s'agit de l'étape initiale du processus de réplication dans laquelle une copie de base du LUN source est répliquée sur le LUN cible. Pour les plans de protection configurés avec l'option de copie rapide, cette étape initiale transfère uniquement les blocs de données sans correspondance entre le LUN source et cible entre deux Oracle FS Systems. Cette comparaison peut réduire considérablement les ressources réseau et le temps nécessaires à la synchronisation initiale par rapport à l'exécution d'une copie complète.
Etape de resynchronisation 2	Toutes les données supplémentaires qui sont écrites sur le LUN source pendant l'étape de resynchronisation 1 sont écrites dans un journal pour être traitées lors de l'étape de resynchronisation 2. Le moteur de réplication réplique les modifications capturées sur le LUN cible.
<b>Synchronisation différentielle</b>	Dans l'étape Synchronisation différentielle, Oracle MaxRep for SAN capture les modifications effectuées sur le LUN source et les envoie au LUN cible.

Si une resynchronisation est nécessaire après la synchronisation initiale, le système capture les modifications en cours, comme dans le processus de synchronisation. Oracle MaxRep for SAN prend en charge la resynchronisation rapide qui réplique uniquement les blocs sans correspondance sur le LUN cible pendant l'étape de synchronisation initiale. La réplication asynchrone utilise la fonctionnalité de resynchronisation rapide. La réplication synchrone utilise la resynchronisation directe qui lit les données depuis le LUN source et les écrit directement sur le LUN cible.

Pendant les activités de maintenance sur un LUN source ou pendant une panne d'un LUN source, Oracle MaxRep for SAN peut changer de sens afin de restaurer

---

le LUN source depuis le LUN cible. Oracle MaxRep for SAN utilisant la technologie CDP pour répliquer les données, la source peut être restaurée à tout moment pendant la fenêtre de conservation. Si les agents Oracle MaxRep facultatifs sont en cours d'utilisation, le LUN cible peut également être restauré sur un signet de cohérence d'application pour garantir la cohérence des données.

Oracle MaxRep prend également en charge le stockage des instantanés (répliques exactes des données d'un LUN source à leur état d'origine dans une copie unique à date et heure donnée) sur des lecteurs physiques ou virtuels.

### Liens connexes

[Description des concepts de la réplication](#)

[Conditions requises d'Oracle MaxRep for SAN](#)

## Description des concepts de la réplication

La réplication de données à l'aide d'Oracle MaxRep for SAN implique de nombreux concepts et technologies clés.

### Protection continue des données

La protection continue des données (CDP) fait référence à une technologie qui capture ou suit les modifications de données en continu en enregistrant une copie de chaque modification effectuée sur vos données et en capturant chaque version des données que vous enregistrez. Elle vous permet de restaurer des données à tout moment. Elle capture les modifications effectuées sur les données et les envoie vers un journal distinct. Les solutions basées sur la CDP peuvent fournir des granularités fines des objets restaurés allant des images cohérentes au crash aux objets logiques tels que les fichiers, les messageries électroniques, les messages et les fichiers et journaux de base de données.

Les sauvegardes traditionnelles nécessitent une programmation et peuvent uniquement restaurer les données au moment précis où la sauvegarde a été effectuée. La CDP n'a pas besoin de programmation car toutes les modifications de données sur le LUN source sont suivies en continu et envoyées à un LUN cible.

Oracle MaxRep for SAN effectue une réplication des différences au niveau des blocs et non au niveau des fichiers. Cela signifie que si vous modifiez un octet d'un fichier de 100 Go, seul le bloc modifié est répliqué.

Les attributs de la technologie CDP sont les suivants :

- Les modifications de données d'un site principal protégé sont capturées ou suivies en continu.
- Toutes les modifications de données sont stockées dans un Oracle FS System secondaire.

- La récupération de données prend beaucoup moins de temps que la sauvegarde sur bande ou les archives.

## Récupération après sinistre

La récupération après sinistre (DR) est la capacité de continuer à travailler après un problème catastrophique dans une technologie critique de l'infrastructure de l'entreprise. Une solution DR qui utilise la technologie CDP réplique vos données vers un site secondaire. En cas de sinistre, vous avez immédiatement accès aux données qui se trouvaient sur le site principal au moment du sinistre.

## Étapes de la réplication

Oracle MaxRep for SAN réplique les données de niveau lecteur en trois étapes :

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>Resynchronisation (étape 1)</b>    | Les données d'origine sur votre LUN source sont répliquées sur le LUN cible.   |
| <b>Resynchronisation (étape 2)</b>    | Toutes les modifications de données pendant la resynchronisation (étape 1) sont répliquées sur le LUN cible.   |
| <b>Synchronisation différentielle</b> | La synchronisation différentielle est un processus en temps réel où toutes les modifications dans le LUN source sont copiées simultanément sur le LUN cible. |

## Données cohérentes

En cas de DR ou de sauvegarde, les données restaurées doivent être cohérentes par rapport aux données d'origine. Pour garantir la cohérence des données de sauvegarde, des signets cohérents sont créés au niveau du LUN source à intervalles réguliers ou sur demande.

Il existe trois types de cohérence :

- |   |   |
|---|---|
| <b>Cohérent</b>                           | Egalement appelé <i>cohérent au crash</i> . Spécifie que toutes les informations sur les LUN à un instant T sont disponibles. Les récupérations à un point dans le temps sans signet sont cohérentes. |
| <b>Cohérence des systèmes de fichiers</b> | Spécifie que le système de fichiers a vidé ses caches sur le disque au moment où le signet a été créé. La cohérence du système de fichiers utilise les agents Oracle MaxRep basés sur les hôtes.      |
| <b>Cohérence d'application</b>            | Spécifie que toutes les données d'application, si possible sur plusieurs volumes et y compris les données mises en cache, sont vidées vers le stockage à  |

un instant donné et sont disponibles. Oracle MaxRep for SAN fournit également la cohérence d'application via les agents Oracle MaxRep basés sur les hôtes.

Seuls les agents Oracle MaxRep qui utilisent un système d'applications ou de fichiers créent des signets.

#### Journaux de conservation ou CDP

Les journaux de conservation, parfois appelés journaux CDP, stockent des informations sur les modifications de données intervenant sur un LUN source au cours d'une période spécifiée. Cette période est appelée *fenêtre de conservation*. Les points cohérents sont stockés sous la forme de signets dans la fenêtre de conservation. Le LUN peut être restauré à partir de n'importe quel signet avec cohérence d'application dans cette fenêtre de conservation.

Si la cohérence d'application n'est pas nécessaire, le LUN peut être en tout point dans le temps de cette fenêtre de conservation. Les applications restaurées sans que les signets ne soient utilisés dans cette fenêtre de conservation sont uniquement *cohérentes au crash*.

Il existe quatre types de stratégies de conservation associées à cette fenêtre de conservation :

Basée sur le temps	Les données de la fenêtre de conservation seront remplacées après la période spécifiée.
Basée sur l'espace	Les données de la fenêtre de conservation seront remplacées lorsque la limite d'espace est atteinte dans les lecteurs de conservation.
Basée sur le temps et l'espace	Les données de la fenêtre de conservation seront remplacées après la période spécifiée ou lorsque l'espace spécifié aura été utilisé en fonction de ce qui se produit en premier.
Conservation de dispersion	A des fins de conservation des données à long terme, la stratégie de dispersion est utilisée. Celle-ci permet d'économiser de l'espace sur les unités de conservation et augmente la fenêtre de conservation.  En fonction du type de la stratégie mise en place, la fenêtre de conservation est maintenue en préservant les signets périodiques

tout en ignorant les anciennes modifications de données dans les fichiers journaux de conservation. Ignorer les anciennes données fait de la place pour les nouvelles modifications de données.

## Instantané

Un instantané est une réplique exacte des données accessibles à partir du Oracle FS System source en un point donné de fenêtre de conservation. Il existe deux types d'instantanés : les copies de réplication physique et les instantanés virtuels.

- Une copie de réplication physique est une copie complète du LUN physique. La taille de la copie désirée doit être égale ou supérieure au LUN cible (dans la paire de réplication).

**Remarque:** Montez la copie physique depuis le Oracle FS System où se trouve le LUN physique.

- Un instantané virtuel est un LUN virtuel. Un instantané virtuel est également appelé un *vsnap*. Les Vsnaps nécessitent des ressources système minimales et se chargent et se déchargent rapidement.

**Remarque:** Montez un instantané virtuel sur l'hôte de récupération depuis le moteur de réplication qui héberge l'instantané virtuel.

Les copies physiques et les instantanés virtuels sont accessibles dans un des modes suivants :

Lecture seule	Les instantanés en lecture seul sont créés à titre informatif uniquement et ne peuvent ni accepter ni conserver d'écritures. L'option de lecture seule est disponible pour les instantanés virtuels uniquement. Les copies physiques sont toujours en lecture-écriture.
Lecture-Ecriture	Les instantanés virtuels en lecture-écriture acceptent et conservent les écritures. Cela s'effectue en maintenant un journal d'archive sur certaines parties du lecteur local comme spécifié.
Lecture-Ecriture-Journalisé	Pour les instantanés virtuels, le mode lecture-écriture-journalisé vous permet de restaurer l'instantané virtuel en différents points après avoir récupéré vos données. L'option

Lecture-écriture-journalisé est disponible pour les instantanés virtuels uniquement. Les copies physiques sont toujours en lecture-écriture.

### Liens connexes

[A propos du fonctionnement d'Oracle Maxrep for SAN](#)

[A propos des plans de protection de cohérence d'application](#)

[Conditions requises d'Oracle MaxRep for SAN](#)

## Conditions requises d'Oracle MaxRep for SAN

Certaines conditions doivent être remplies pour que la réplication fonctionne correctement sur Oracle MaxRep for SAN.

**Tableau 3 : Conditions requises d'Oracle FS MaxRep**

Elément	Condition requise
Oracle FS System	<p>Tous les Oracle FS Systems source et cible doivent tourner sous Oracle FS System Manager version 6.0.0 ou supérieur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour FC uniquement : le système doit avoir une connectivité de fabric SAN FC.</li> <li>• Pour iSCSI uniquement : le système doit avoir la connectivité LAN Ethernet.</li> </ul> <p>La capacité du boîtier de disques doit être dimensionnée en prenant en compte la capacité supplémentaire requise pour la solution de réplication. Le nombre de disques du boîtier de disques doit être déterminé en fonction des performances requises pour la solution de réplication.</p>
Pillar Axiom 500 ou Pillar Axiom 600	<p>Tous les systèmes Pillar Axiom source et cible doivent tourner sous Pillar Axiom Storage Services Manager, version 5.4.8, ou supérieur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour FC uniquement : le système doit avoir une connectivité de fabric SAN FC.</li> <li>• Pour iSCSI uniquement : le système doit avoir la connectivité LAN Ethernet.</li> </ul> <p><b>Remarque:</b> Pour tous les systèmes Pillar Axiom, reportez-vous aux notes de version pour une liste des microprogrammes qui s'exécutent sur les moteurs de réplication Oracle MaxRep.</p>

Tableau 3 : Conditions requises d'Oracle FS MaxRep (suite)

Élément	Condition requise
Oracle MaxRep moteurs de réplication	<p>Le nombre de moteurs de réplication requis est fonction de la solution de réplication. La réplication synchrone entre deux Oracle FS Systems connectés au même fabric SAN peut ne nécessiter qu'un seul moteur de réplication.</p> <p>Les implémentations complexes, à réplication synchrone et asynchrone 1 à n ou n à 1 avec mise en cluster à haute disponibilité (HA) du moteur de réplication, peuvent comprendre jusqu'à huit moteurs de réplication.</p> <p>Consultez votre responsable de compte pour vous assurer que le nombre de moteurs de réplication de votre environnement correspond aux besoins pour la réplication.</p>
Ports SAN FC	<p>Chaque moteur de réplication utilisant la connectivité FC vers un Oracle FS System principal ou secondaire a besoin de quatre connexions FC au moyen de 2 cartes PCIe HBA FC facultatives. Ces connexions sont garanties jusqu'à 8 Gb/s et sont mises à disposition par des connecteurs LC à l'arrière du moteur de réplication.</p> <p>Les commutateurs FC auxquels se connecte le moteur de réplication doivent prendre en charge la virtualisation NPIV (Node Port ID Virtualization).</p>
Ports Ethernet	<p>Chaque moteur de réplication a besoin de deux connexions Ethernet RJ45 : une connexion RJ45 10 Gigabit Ethernet (10 GbE) pour la gestion et une connexion RJ45 100BT pour l'accès à la console par le Support technique Oracle.</p> <p>Un autre port Ethernet RJ45 10 GbE est nécessaire pour prendre en charge l'agrégation IP pour l'interface de gestion.</p> <p>Les ports à paires torsadées prennent aussi en charge des vitesses de 1 Gb.</p>
Ports iSCSI	<p>Chaque moteur de réplication utilisant la connectivité iSCSI à un Oracle FS System principal ou secondaire a besoin de six autres connexions Ethernet. Ces connexions sont à considérer séparément des ports Ethernet. Elles utiliseront soit des ports RJ45 10 GbE RJ45, soit des ports Ethernet optiques 10 GbE utilisant des cartes NIC optionnelles.</p> <p><b>Remarque:</b> Reportez-vous au <i>Guide matériel d'Oracle MaxRep for SAN</i> pour plus d'informations sur la connectivité Ethernet et des schémas de câblage pour votre matériel de moteur de réplication spécifique.</p> <p>La configuration iSCSI est limitée à 255 paires de réplication.</p>

**Tableau 3 : Conditions requises d'Oracle FS MaxRep (suite)**

Élément	Condition requise
Alimentation	<p>Chaque moteur de réplication a besoin de deux connecteurs d'alimentation C13 IEC320 ou IEC 60320 avec des socles C14.</p> <p>Reportez-vous au <i>Guide matériel d'Oracle MaxRep for SAN</i> pour les conditions requises pour l'alimentation électrique.</p>
Espace sur le rack	Chaque moteur de réplication a un facteur de forme standard de 2U.
Navigateur	<p>L'accès à l'interface de gestion du moteur de réplication se fait via un navigateur Internet standard. Voici quelques conditions requises pour le navigateur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Internet Explorer 5.5 ou supérieur</li> <li>• Mozilla Firefox 1.5 ou supérieur</li> <li>• Adobe Flash Player 10 ou supérieur</li> </ul> <p>Résolution d'écran de 1024 x 768 pixels</p>
Environnement	<p>La connectivité entre sites pour la réplication synchrone à distance doit inclure une extension du fabric SAN local, correspondant au réseau composé des câbles fibre optique entre l'emplacement principal et secondaire, vers le site distant à l'aide de la technologie (DWDM - Dense Wavelength Division Multiplexing, multiplexage en longueur d'onde dense). La bande passante doit être suffisante pour couvrir le taux de modification des données source ainsi que les écritures et la journalisation sur le Oracle FS System cible.</p> <p>La connectivité entre sites pour la réplication synchrone à distance doit inclure une bande passante WAN suffisante pour couvrir le taux de modification des données source.</p>

## A propos des configurations de réplication

Oracle MaxRep for SAN prend en charge trois types de configurations de réplication de base : synchrone, asynchrone et à plusieurs tronçons.

Des licences distinctes sont disponibles pour la réplication synchrone et asynchrone. La réplication à plusieurs tronçons étant une combinaison de la réplication synchrone et asynchrone, les deux licences synchrone et asynchrone sont requises. Les solutions de réplication synchrone et asynchrone peuvent également être combinées pour fournir une réplication un-à-plusieurs ainsi qu'une réplication plusieurs-à-un.



## Liens connexes

[A propos de la réplication asynchrone](#)

[A propos de la réplication synchrone](#)

[A propos des licences basées sur les capacités et de leurs fonctionnalités](#)

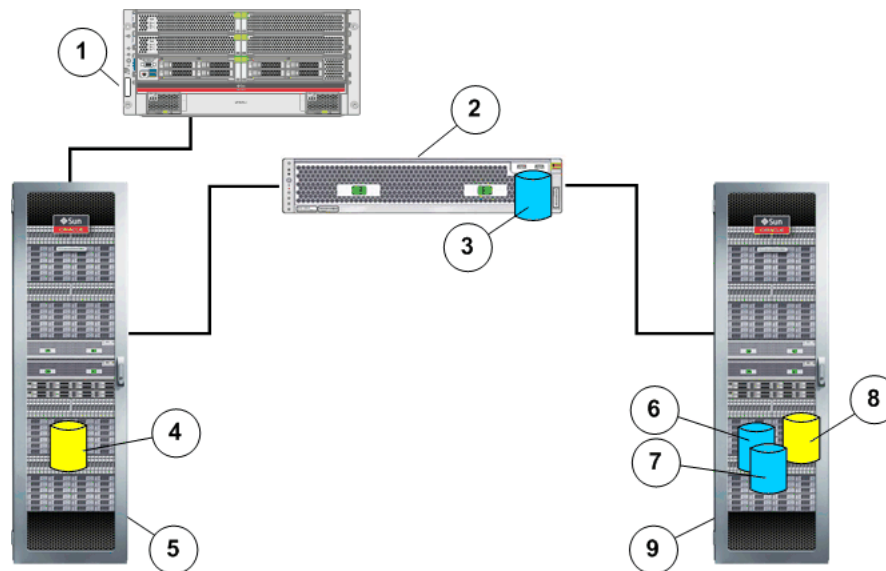
## A propos de la réplication synchrone

La réplication synchrone implique l'enregistrement de données de manière simultanée dans le stockage principal et le stockage secondaire dans un rayon de 100 kilomètres généralement sur le même campus ou la même région métropolitaine. La réplication synchrone peut être configurée pour une configuration à disponibilité standard ou haute.

La réplication synchrone nécessite au moins un moteur de réplication et est prise en charge lorsque les LUN source et cible et les moteurs de réplication sont liés au même Fabric SAN. La réplication peut également être synchrone quand les LUN source et cible se trouvent dans deux centres de données connectés par un Fabric SAN étendu. Lorsque des données sont inscrites dans un stockage principal, ces données sont répliquées de manière simultanée dans un stockage secondaire.

Par exemple, une configuration de réplication synchrone typique dans un site local consiste en un seul moteur de réplication Oracle MaxRep et deux Oracle FS Systems situés sur le même Fabric SAN.

**Figure 4 : Configuration de la réplication synchrone**

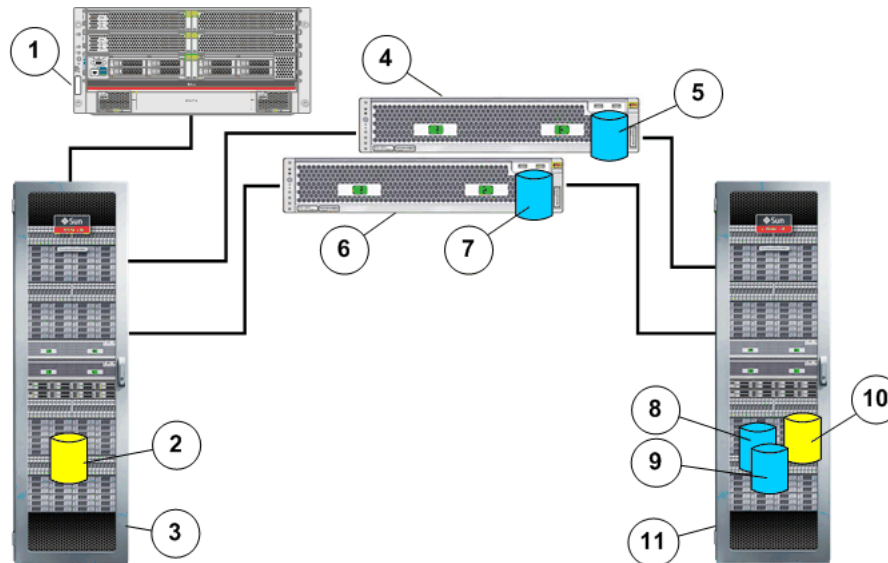


Légende	1 Hôte	6 LUN de conservation
	2 moteur de réplication	7 LUN de sauvegarde pour le fichier de configuration
	3 LUN d'origine	8 LUN cible
	4 LUN source	9 Oracle FS System secondaire

## 5 Oracle FS System principal

Un autre exemple de réplication synchrone comprend l'ajout d'un moteur de réplication à chaque moteur de réplication existant pour fournir une configuration de haute disponibilité. Les deux moteurs de réplication forment un cluster actif-passif. Un des moteurs de réplication est en mode actif. L'autre moteur de réplication est en mode passif et est prêt à se mettre en marche si le moteur de réplication actif venait à tomber en panne.

**Figure 5 : Configuration de la haute disponibilité pour la réplication synchrone**



Légende	1 Serveur d'application	7 LUN d'origine secondaire
	2 Oracle FS System principal	8 LUN de conservation
	3 LUN source	9 LUN de sauvegarde pour le fichier de configuration
	4 moteur de réplication actif	10 LUN cible
	5 LUN d'origine	11 Oracle FS System secondaire
	6 moteur de réplication passif	

Une configuration complète de haute disponibilité pour la réplication synchrone est composée d'un cluster de deux moteurs de réplication et de deux Oracle FS Systems, tous les deux sur le même Fabric SAN.

### Liens connexes

[A propos des configurations de réplication](#)

[A propos des composants Oracle MaxRep for SAN](#)

## A propos de la réplication asynchrone

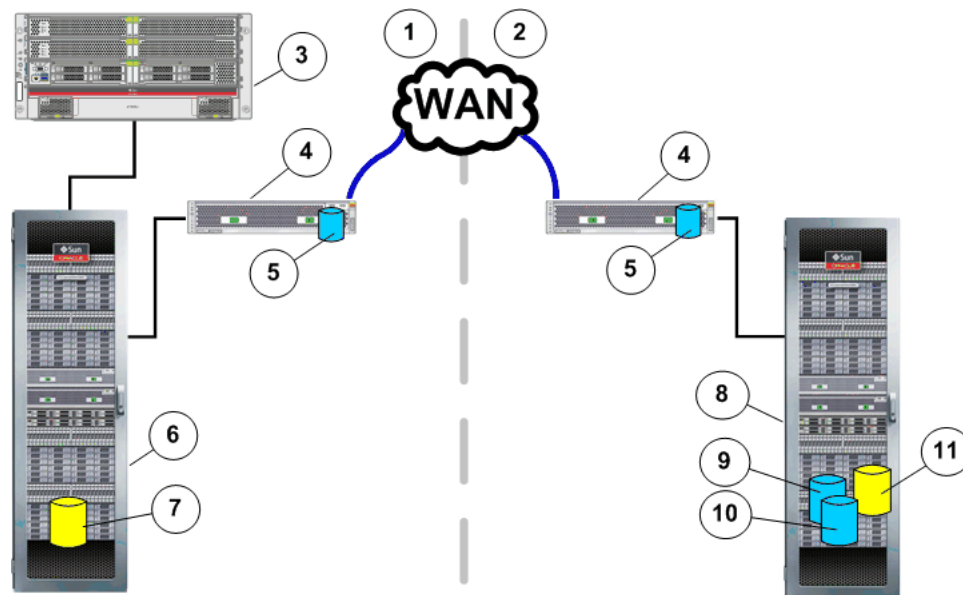
La réplication asynchrone fournit une copie différée des données écrites sur un site de stockage secondaire, généralement distant du site de stockage principal.

La réplication asynchrone nécessite au moins deux moteurs de réplication et est prise en charge dans la plupart des cas lorsque les emplacements principaux et secondaires sont distribués géographiquement et que la communication se fait via une liaison WAN (Wide Area Network) avec des moteurs de réplication distincts à chaque emplacement. Chaque fois que les données sont inscrites dans le stockage principal, une copie de ces données est préparée pour un transfert ultérieur via une connexion WAN sur le site de stockage secondaire.

Par exemple, une configuration de réplication asynchrone standard est composée de sites principaux et secondaires connectés par une connexion WAN IP (protocole Internet). Chaque site principal et secondaire est composé d'un moteur de réplication Oracle MaxRep et d'un Oracle FS System.

Lorsque les données de l'hôte d'application sont écrites sur le Oracle FS System principal, une copie des données, en plus des informations de journal nécessaires, est préparée pour le transfert vers le moteur de réplication principal. Le moteur de réplication transfère ensuite ces données vers le moteur de réplication secondaire qui écrit les données sur le Oracle FS System secondaire.

**Figure 6 : Configuration de base de la réplication asynchrone**



Légende	1 Site principal	7 LUN source
	2 Site secondaire	8 Oracle FS System secondaire
	3 Hôte	9 LUN de conservation
	4 moteur de réplication	10 LUN de sauvegarde
	5 LUN d'origine	11 LUN cible

---

6 Oracle FS System principal	
------------------------------	--

---

Un autre exemple d'une réplication asynchrone comprend l'ajout d'un moteur de réplication à chaque moteur de réplication existant pour fournir une configuration à haute disponibilité. Les deux moteurs de réplication forment un cluster actif-passif. Un des moteurs de réplication dans chaque paire en cluster est en mode actif. L'autre moteur de réplication est en mode passif, prêt à remplacer le moteur de réplication actif si celui-ci venait à tomber en panne.

Une configuration à haute disponibilité complète est composée d'un cluster de deux moteurs de réplication et du Oracle FS System principal. Le site secondaire contient un cluster de deux moteurs de réplication et le Oracle FS System secondaire. La haute disponibilité n'est pas requise sur les deux sites. Vous pouvez configurer n'importe quel moteur de réplication avec une haute disponibilité en ajoutant un autre moteur de réplication.

### Liens connexes

[A propos des configurations de réplication](#)

[A propos des composants Oracle MaxRep for SAN](#)

## A propos de la duplication à plusieurs tronçons

La réplication à plusieurs tronçons fournit une réplication synchrone d'un LUN source vers un LUN cible, et une deuxième réplication asynchrone de ce LUN cible vers un LUN cible supplémentaire.

La réplication à plusieurs tronçons nécessite une licence basée sur les capacités synchrone et asynchrone. Le premier tronçon synchrone de réplication se produit entre deux Oracle FS Systems qui sont connectés aux mêmes Fabric SAN, soit au même emplacement physique, soit entre des sites où les Fabric SAN sont étendus à l'aide de la connectivité DWDM. Le deuxième tronçon de réplication est asynchrone du Oracle FS System cible du premier tronçon synchrone à un emplacement distant connecté avec la connexion WAN.

La configuration à plusieurs tronçons est différente de la réplication un-à-plusieurs aux niveaux suivants :

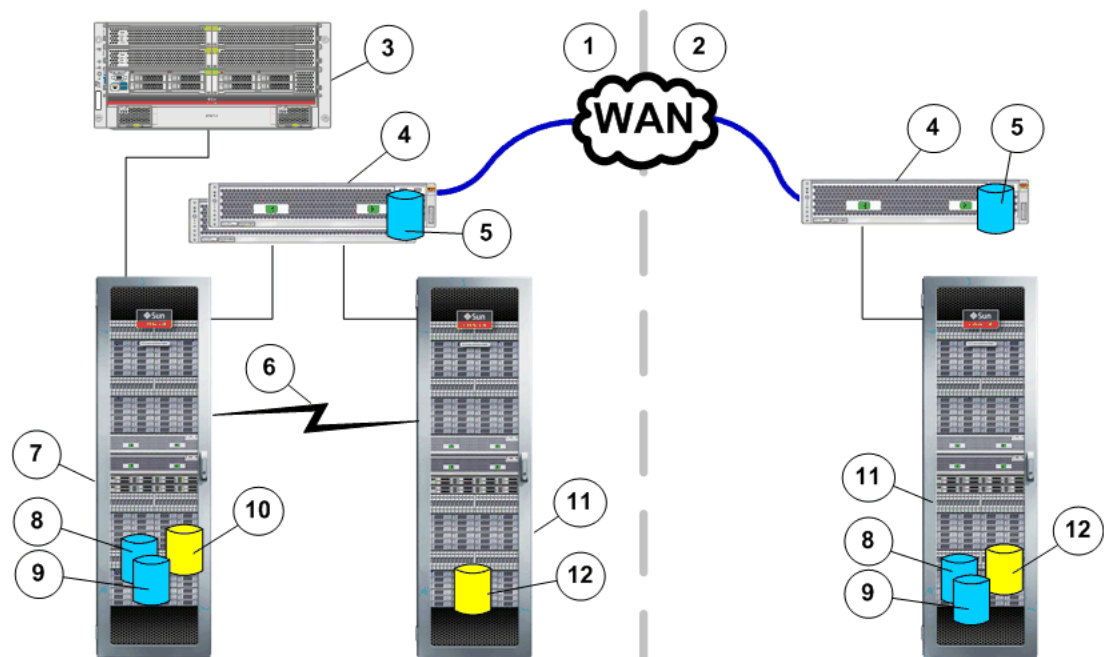
- La configuration à plusieurs tronçons réplique les données depuis le LUN source vers un LUN cible. Puis, le LUN cible secondaire est répliqué vers un troisième LUN.
- La réplication un-à-plusieurs réplique les données d'un LUN source sur le site principal vers plusieurs cibles sur plusieurs emplacements.

Par exemple, une configuration de réplication à plusieurs tronçons est composée d'un moteur de réplication Oracle MaxRep et de deux Oracle FS Systems configurés dans une relation de réplication synchrone sur le site principal. De plus, un autre moteur de réplication et un Oracle FS System sur le site secondaire sont configurés dans une relation de réplication asynchrone avec le Oracle FS System secondaire sur le site principal.

Lorsque des données de l'hôte d'application sont écrites sur le LUN source sur le site principal, le moteur de réplication réplique toutes les modifications de données sur le LUN secondaire sur un autre Oracle FS System sur le site principal. Il s'agit du tronçon synchrone de la réplication à plusieurs tronçons.

Le LUN cible de la réplication synchrone agit comme un LUN source du tronçon asynchrone de la solution à plusieurs tronçons. Alors que les écritures sont reçues sur le LUN cible de la réplication synchrone, une copie de ses données et métadonnées est envoyée vers le Oracle FS System qui se trouve sur le site secondaire.

**Figure 7 : Configuration de réplication à plusieurs tronçons**



Légende	1 Site principal	7 Oracle FS System principal
	2 Site secondaire	8 LUN de conservation
	3 Hôte	9 LUN de sauvegarde pour le fichier de configuration
	4 moteur de réplication	10 LUN source
	5 LUN d'origine	11 Oracle FS System secondaire
	6 Connectivité DWDM	12 LUN cible

### Liens connexes

[A propos des configurations de réplication](#)

[A propos des composants Oracle MaxRep for SAN](#)

## A propos de la réplication un-à-plusieurs

La réplication un-à-plusieurs permet de répliquer les données depuis un seul Oracle FS System source vers plusieurs Oracle FS Systems cible. La configuration un-à-plusieurs protège vos données dans plusieurs lieux distants.

La configuration un-à-plusieurs est différente de la réplication un-à-plusieurs aux niveaux suivants :

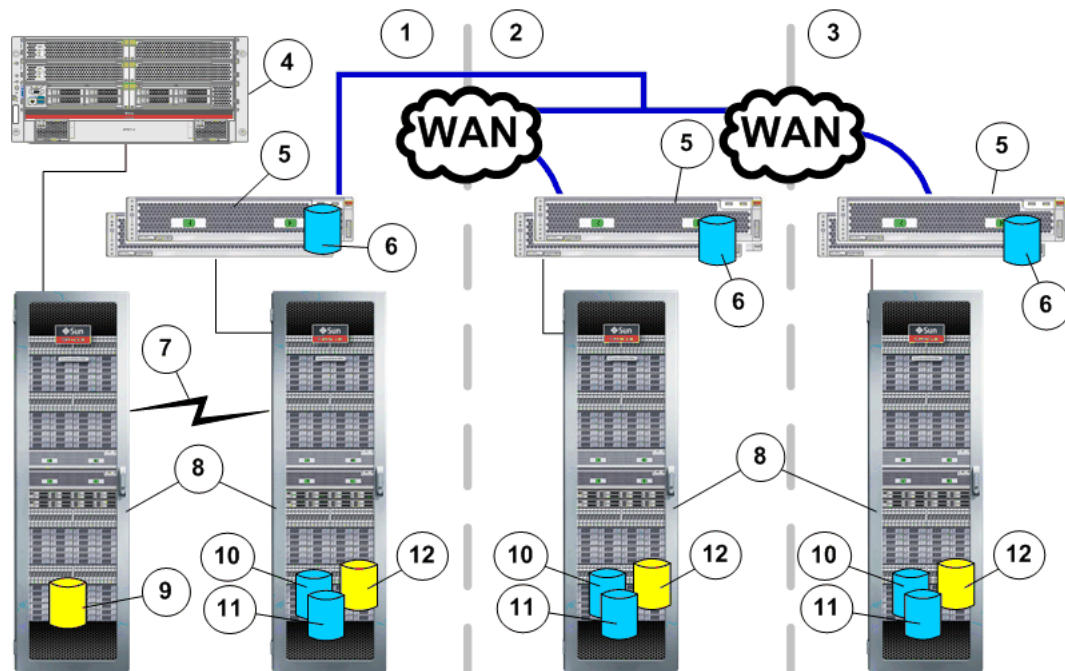
- La réplication un-à-plusieurs réplique les données d'un LUN source sur le site principal vers plusieurs cibles sur plusieurs emplacements.
- La configuration à plusieurs tronçons réplique les données depuis le LUN source vers un LUN cible. Puis, le LUN cible secondaire est répliqué vers un troisième LUN.

Par exemple, une peut être composée de sites principaux et secondaires connectés par le même Fabric SAN étendu qui utilise la connectivité DWDM (dense wavelength division multiplexing) et un autre site connecté au site principal via un WAN. un-à-plusieurs

**Remarque:** La réplication des LUN iSCSI via la DWDM n'est pas prise en charge.

La connexion du Fabric SAN permet la réplication asynchrone distante tandis que la connexion WAN permet la réplication asynchrone distante vers les Oracle FS Systems cible. Consultez les notes de version d'Oracle MaxRep for SAN pour connaître les limites recommandées pour les configurations asynchrones distantes.

**Figure 8 : Configuration de base pour une réplication un-à-plusieurs**



Légende 1 Site principal

2 Site secondaire

7 Connectivité DWDM

8 Oracle FS System

3 Site "N"	9 LUN source
4 Hôte	10 LUN de conservation
5 moteur de réplication	11 LUN de sauvegarde pour le fichier de configuration
6 LUN d'origine	12 LUN cible

Un autre exemple d'une réplication asynchrone comprend l'ajout d'un moteur de réplication à chaque moteur de réplication existant pour fournir une configuration à haute disponibilité. Les deux moteurs de réplication forment un cluster actif-passif. Un des moteurs de réplication dans chaque paire en cluster est en mode actif. L'autre moteur de réplication est en mode passif, prêt à remplacer le moteur de réplication actif si celui-ci venait à tomber en panne.

Une configuration à haute disponibilité complète est composée d'un cluster de deux moteurs de réplication et du Oracle FS System principal. Le site secondaire contient un cluster de deux moteurs de réplication et le Oracle FS System secondaire. La haute disponibilité n'est pas requise sur les deux sites. Vous pouvez configurer n'importe quel moteur de réplication avec une haute disponibilité en ajoutant un autre moteur de réplication.

### Liens connexes

[A propos des configurations de réplication](#)

[A propos des composants Oracle MaxRep for SAN](#)

## A propos de la réplication plusieurs-à-un

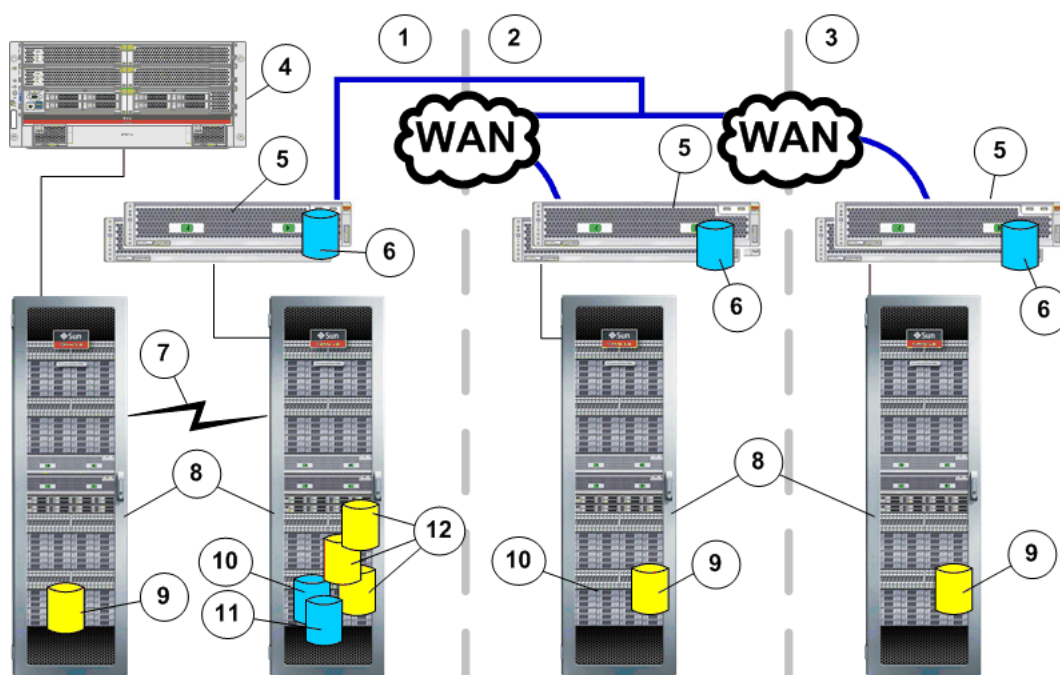
La réplication Plusieurs-à-un permet de répliquer les données depuis des Oracle FS Systems multisources vers un seul Oracle FS System cible. La configuration plusieurs-à-un est utile pour une installation de récupération après sinistre consolidée dans l'entreprise ou pour consolider les données pour la sauvegarde.

Par exemple, une peut être composée de sites principaux et secondaires connectés par le même Fabric SAN étendu qui utilise la connectivité DWDM (dense wavelength division multiplexing) et un autre site connecté au site principal via un WAN. plusieurs-à-un

**Remarque:** La réplication des LUN iSCSI via la DWDM n'est pas prise en charge.

La connexion du Fabric SAN permet la réplication asynchrone distante tandis que la connexion WAN permet la réplication asynchrone distante vers les Oracle FS Systems cible. Consultez les notes de version d'Oracle MaxRep for SAN pour connaître les limites recommandées pour les configurations asynchrones distantes.

**Figure 9 :** Configuration de base pour une réplication plusieurs-à-un



Légende	1 Site principal	7 Connectivité DWDM
	2 Site secondaire	8 Oracle FS System
	3 Site "N"	9 LUN source
	4 Hôte	10 LUN de conservation
	5 moteur de réplication	11 LUN de sauvegarde pour le fichier de configuration
	6 LUN d'origine	12 LUN cible

Un autre exemple de réplication plusieurs-à-un comprend l'ajout d'un moteur de réplication à chaque moteur de réplication existant pour fournir une configuration à haute disponibilité. Les deux moteurs de réplication forment un cluster actif-passif. Un des moteurs de réplication dans chaque paire en cluster est en mode actif. L'autre moteur de réplication est en mode passif, prêt à remplacer le moteur de réplication actif si celui-ci venait à tomber en panne.

### Liens connexes

[A propos des configurations de réplication](#)

[A propos des composants Oracle MaxRep for SAN](#)



# Configuration des systèmes et serveurs Oracle FS

## A propos de la configuration du système Oracle FS et du serveur

Avant de configurer Oracle MaxRep for SAN, vous devez configurer vos Oracle FS Systems pour la réplication et installer l'agent Oracle MaxRep approprié sur le serveur d'application qui accèdera ou gèrera le moteur de réplication Oracle MaxRep.

Pour commencer, vous devez configurer les LUN cible et source pour vos paires de réplication sur vos Oracle FS Systems, et, si vous utilisez la cohérence d'application, installer l'agent Oracle MaxRep sur vos serveurs d'application. Utilisez l'agent Oracle MaxRep si vous avez des serveurs d'application qui nécessitent des vérifications de cohérence d'application. Si vous n'avez pas de serveurs d'application à protéger, Oracle MaxRep for SAN fournit alors la restauration cohérente aux crashes.

### Liens connexes

[A propos des agents Oracle MaxRep](#)  
[Création d'un compte administrateur](#)

## Création d'un compte administrateur

Vous pouvez créer de nouveaux comptes administrateur pour permettre aux utilisateurs d'effectuer des tâches sur le Oracle FS System.

- 1 Dans Oracle FS System Manager (GUI), accédez à Système > Paramètres globaux > Comptes administrateur.
- 2 Sélectionnez Actions > Nouveau.
- 3 Entrez le nom du compte dans le champ Nom de connexion.
- 4 Sélectionnez un rôle dans la liste Rôle.

**Remarque:** Consultez la Description des comptes administrateur fournie dans la boîte de dialogue pour une description complète de chaque rôle.

- 5 Entrez les autres informations sur le détenteur du compte.

Informations requises :

- Nom complet
- Adresse électronique

- Numéro de téléphone
- Mot de passe
- **Confirmation du mot de passe**

**Remarque:** Si vous n'entrez pas d'adresse électronique pour un compte administrateur, les administrateurs ne pourront pas réinitialiser leurs propres mots de passe à l'aide de la fonctionnalité Réinitialisation du mot de passe dans Oracle FS System Manager.

- 6 (Facultatif) Pour désactiver le compte, sélectionnez l'option Désactivation du compte.

Vous pouvez créer un compte désactivé si vous souhaitez configurer le compte maintenant mais souhaitez l'activer plus tard.

- 7 Cliquez sur OK.

### Liens connexes

[A propos des LUN source et cible](#)

[A propos des comptes administrateur Oracle MaxRep](#)

[Création d'un compte utilisateur Oracle MaxRep](#)

## A propos des agents Oracle MaxRep

Les agents Oracle MaxRep fournissent la protection des systèmes de fichiers et de la cohérence d'application pour les données hébergées par les serveurs Windows, Solaris ou Linux. Les agents permettent à Oracle MaxRep for SAN de répliquer des données d'application cohérentes en signalant les données avec des signets de cohérence.

Oracle MaxRep for SAN est fourni avec l'agent du fabricant d'équipement d'origine (OEM). Si vous avez besoin d'informations supplémentaires ou d'un package logiciel d'agent pour un système d'exploitation spécifique, veuillez contacter le représentant de votre compte.

Oracle MaxRep for SAN prend en charge les agents de cohérence d'application pour les applications autonomes et en cluster.

**Tableau 4 : Agents pris en charge pour les applications autonomes**

Cohérence d'application	Application	Système d'exploitation
Oracle	Oracle 11g R2	Solaris 10 U9 RHEL5-U5
Microsoft Exchange	Exchange 2007 SP1 Exchange 2007 SP2 Exchange 2007 SP3 Exchange 2010 SP1	Windows 2003 SP2 Windows 2008 R2 Windows 2008 R2 SP1

**Tableau 4 : Agents pris en charge pour les applications autonomes (suite)**

Cohérence d'application	Application	Système d'exploitation
Microsoft SQL server	SQL 2005 SQL 2005 SP1 SQL 2005 SP2 SQL 2005 SP3 SQL 2005 SP4 SQL 2008 SQL 2008 SP1 SQL 2008 SP2 SQL 2008 SP3 SQL 2008 R2 SQL 2008 R2 SP1 SQL 2008 R2 SQ2	Windows 2003 Windows 2003 SP2 Windows 2008 Windows 2008 R2 Windows 2008 R2 SP1
Serveur de fichiers	non applicable	Windows 2003 Windows 2003 SP2 Windows 2008 Windows 2008 R2 Windows 2008 R2 SP1

**Tableau 5 : Agents pris en charge pour les applications en cluster**

Cohérence d'application	Application	Système d'exploitation
Oracle	Oracle 11g R2 + VCS 5.1	Solaris 10 U9 RHEL5-U5
Microsoft Exchange	Exchange 2007 Exchange 2007 SP1 Exchange 2007 SP2 Exchange 2007 SP3 Exchange 2010 Exchange 2010 SP1	Windows 2008 Cluster Windows 2008 R2 Cluster Windows 2008 R2 Cluster SP1
SQL	SQL 2005 SQL 2005 SP1 SQL 2005 SP2 SQL 2005 SP3 SQL 2005 SP4 SQL 2008 SQL 2008 SP1 SQL 2008 SP2 SQL 2008 SP3 SQL 2008 R2 SQL 2008 R2 SP1 SQL 2008 R2 SQ2	Windows 2008 Cluster Windows 2008 R2 Cluster Windows 2008 R2 Cluster SP1
Serveur de fichiers	non applicable	Windows 2008 Cluster Windows 2008 R2 Cluster Windows 2008 R2 Cluster SP1

**Liens connexes**

[Paramètres des agents Oracle MaxRep](#)

[Contrôle de la communication des moteurs de réplication](#)

[Vérification de l'agent Oracle MaxRep](#)

[Affichage des journaux hôtes](#)

---

## Paramètres des agents Oracle MaxRep

Vous permet de configurer les agents du moteur de réplication Oracle MaxRep. Pour voir les paramètres des agents à partir de la GUI Oracle MaxRep for SAN , accédez à Paramètres > Paramètres > Paramètres des agents.

### Paramètres des agents

Serveur	Indique le Oracle FS System principal et secondaire.
Type d'agent	Indique le type d'agent installé sur le Oracle FS System.
Délai d'attente de l'agent	Indique le nombre de secondes pendant lequel l'agent attend avant d'envoyer des alertes aux utilisateurs.
IP du Moteur de réplication pour l'Agent de fichier	Spécifie l'adresse IP du moteur de réplication.
IP NAT du Replication Engine	Identifie l'adresse IP de la table NAT (Network address translation) du moteur de réplication.
Alias	Vous permet de donner un nom facile à retenir au moteur de réplication.
Enregistrer	Vous permet de sauvegarder les modifications apportées sur l'écran.

### Service de processus

Adresse IP	Identifie le nom et l'adresse IP du processus de service.
Adresse IP NAT.	Identifie l'adresse IP de la table NAT du service de processus.
Enregistrer	Vous permet de sauvegarder les modifications apportées sur l'écran.

### Paramètre Espace réservé à la conservation

Espace non utilisé Vous permet de spécifier l'espace alloué pour la conservation de LUN.

### Liens connexes

[Vérification de l'agent Oracle MaxRep](#)

[Affichage des journaux hôtes](#)

## A propos des LUN source et cible

Une paire de réplication est composée de deux LUN : un LUN source et un LUN cible.

Dans la plupart des cas, le LUN source existe déjà et a été mappé sur l'hôte qui utilise le LUN pour le travail de production.

Le LUN source peut être un des éléments suivants :

- Un LUN existant qui se trouve sur le Oracle FS System.
- Un nouveau LUN explicitement configuré en tant que source pour une paire de réplication.

Le LUN cible doit être de taille identique ou supérieure au LUN source.

Lors de la création de paires de réplication, Oracle MaxRep for SAN crée automatiquement les éléments suivants :

- Toutes les associations d'hôtes nécessaires dans le Oracle FS System.
- Mappages sur les moteurs de réplication Oracle MaxRep pour les LUN source et cible.

Pendant la création des paires de réplication, Oracle MaxRep for SAN supprime également tous les mappages de LUN du LUN cible vers d'autres hôtes. Afin de garantir l'intégrité des données, le LUN cible peut uniquement être mappé sur le moteur de réplication.

**Remarque:** Pour la réplication à plusieurs tronçons, le LUN cible est mappé sur deux moteurs de réplication dans une configuration asynchrone.

### Liens connexes

[A propos de la gestion des LUN](#)

[A propos des plans de protection](#)

[Créer un LUN source](#)

[Création d'un LUN cible](#)

## Créer un LUN source

Lorsque vous créez une paire de réplication, créez le LUN source si le LUN n'existe pas encore sur le Oracle FS System source.

- 1 Démarrez la GUI Oracle FS System Manager depuis le système source pour la paire de réplication
- 2 Suivez les instructions permettant de créer un LUN dans le *Guide de l'administrateur d'Oracle Flash Storage System*.

### Liens connexes

[A propos des LUN source et cible](#)

[Création d'un compte administrateur](#)

## Création d'un LUN cible

Lorsque vous créez une paire de réplication, créez le LUN cible si le LUN n'existe pas encore sur le Oracle FS System cible.

Le LUN cible doit être de la même taille ou plus grand que le LUN source. Essayez de créer le LUN cible à la bonne taille. Utilisez les mêmes paramètres QoS et la même taille initiale de LUN requise pour le LUN cible que celle utilisée lors de la création du LUN source.

**Remarque:** Si le LUN cible créé est plus petit que le LUN source, modifiez le LUN cible et augmentez les capacités logiques allouées et adressables de 1 Go.

- 1 Démarrez la GUI Oracle FS System Manager depuis le système cible pour la paire de réplication.
- 2 Suivez les instructions permettant de créer un LUN dans le *Guide de l'administrateur d'Oracle Flash Storage System*.

Après avoir créé le LUN cible, gérez le stockage Oracle en repérant de nouveau le LUN dans l'onglet Support de la GUI Oracle MaxRep à l'aide de l'option Gestion du stockage Oracle > Nouveau repérage.

### Liens connexes

[A propos des LUN source et cible](#)

[Gestion des systèmes Oracle FS inscrits](#)

[Création d'un compte administrateur](#)

## A propos de la gestion des LUN

Oracle MaxRep for SAN fournit un grand nombre d'outils permettant d'administrer les LUN gérés par le moteur de réplication Oracle MaxRep.

Les outils de gestion des LUN suivants sont disponibles dans l'option Kit de ressources pour MaxRep dans l'onglet Paramètres :

Mappage	Permet de mapper les LUN de conservation et d'origine du Oracle FS System inscrit auprès du moteur de réplication.
Annulation du mappage	Permet de supprimer la configuration du mappage entre le Oracle FS System inscrit et le moteur de réplication. Cette option ne peut pas être utilisée pour supprimer les mappages sur un LUN qui fait partie d'un plan de protection.
Détection du redimensionnement	Lorsque vous avez redimensionné un LUN associé à une paire de réplication, cette option vous permet de régler la taille de vos LUN dans votre plan de protection.
Connexion iSCSI	Permet de lancer une session iSCSI avec les ports iSCSI cible du Oracle FS System.

**Nettoyage des fractionnements d'écriture** Permet de nettoyer le fractionnement d'écriture d'un LUN qui ne peut pas être utilisé dans un plan de protection.

#### Liens connexes

[A propos des LUN source et cible](#)

[Surveillance de la protection de LUN](#)

[Détection du redimensionnement des LUN d'origine et de conservation](#)

[Détection du redimensionnement d'un LUN source](#)

[Détection du redimensionnement d'un LUN cible](#)

[Mappage des LUN](#)

[LUN](#)

[Suppression des fractionnements d'écriture](#)

[Lancement d'une session iSCSI Oracle FS System](#)

## Mappage des LUN

Utilisez la fonctionnalité de mappage des LUN pour mapper les LUN de conservation, sauvegarde et d'origine facultatifs. Vous pouvez également mapper les LUN qui sont utilisés pour les copies de sauvegarde physiques d'une paire répliquée.

**Remarque:** La fonctionnalité de mappage des LUN n'est pas utilisée pour mapper les LUN cible ou source qui sont utilisés dans les paires de réplication. Ces LUN sont automatiquement mappés pendant le processus de création du plan de protection.

Avant de mapper un LUN, tenez compte des points suivants :

- Lors du mappage d'un LUN, le Oracle FS System supprime les mappages hôtes existants du LUN.
- Oracle MaxRep for SAN prend en charge les systèmes de fichiers Linux de troisième et quatrième niveau (*ext3* et *ext4*). Le système d'exploitation Linux consigne le système de fichiers afin que ces systèmes de fichier puissent être récupérés en cas de corruption des données.
- Un LUN est toujours mappé sur un initiateur d'appliance pour le groupe de port cible (AIT). Le groupe de port AIT permet d'accéder aux LUN de conservation et de sauvegarde et en option, aux LUN d'origine qui sont montés sur le moteur de réplication.

Vous pouvez formater et monter un LUN, monter le LUN s'il est déjà formaté ou mapper et lancer l'analyse depuis Oracle MaxRep for SAN.

- 1 Choisissez Paramètres > Stockage Oracle > Kit de ressources pour MaxRep.
- 2 Dans la page Sélection de l'option MaxRep, sélectionnez Mappage et cliquez sur Suivant.

- 3 Dans la liste Sélection du stockage Oracle, choisissez le Oracle FS System contenant le LUN à mapper.
- 4 Sélectionnez le moteur de réplication dans la liste Sélectionner MaxRep. Le tableau Sélection des LUN à mapper répertorie les LUN disponibles.
- 5 Développez l'entrée du Oracle FS System contenant le LUN.
- 6 Sélectionnez les LUN à mapper et cliquez sur Suivant.  
Un message d'avertissement apparaît et signale que si le LUN est déjà mappé, vos actions annuleront le mappage du LUN sélectionné.
- 7 Pour les LUN utilisés localement, comme les LUN de conservation, de sauvegarde ou un système de fichier d'origine facultatif, fournissez le chemin d'accès du point de montage. Après avoir mappé le LUN, le système monte ce LUN à l'emplacement fourni.
- 8 Spécifiez l'option Format requis. Sélectionnez cette option si vous souhaitez que le système formate le LUN après le mappage.

**Remarque:** Un LUN doit être formaté pour être monté correctement.

**Attention:** Le formatage supprime les données du système de fichiers du LUN.

- 9 Pour les LUN utilisés localement, comme les LUN de conservation, de sauvegarde ou un système de fichier d'origine facultatif, précisez si un Mappage sur les ports FC physiques est nécessaire.

**Remarque:** Nous vous recommandons d'utiliser cette option pour les LUN de conservation, de sauvegarde et d'origine facultatifs.

- 10 Sélectionnez le protocole Filesystem pris en charge par le système d'exploitation.

**Remarque:** Nous vous recommandons d'utiliser le système de fichiers préféré (*ext4*) pour les LUN locaux (conservation, sauvegarde et d'origine facultatifs).

- 11 Pour lancer le mappage, cliquez sur **Soumettre**.

Pour afficher le statut de l'opération, accédez à Paramètres > Stockage Oracle > Kit de ressources pour MaxRep, et cliquez sur **Affichage de l'historique**. La colonne Statut affiche l'état de l'opération : en attente, en cours, opération réussie ou échec.

### Liens connexes

[A propos de la gestion des LUN](#)

[A propos des LUN source et cible](#)

[A propos des ports initiateurs et cible FC](#)

[LUN](#)



## LUN

Utilisez l'option d'annulation du mappage pour retirer les mappages de LUN du moteur de réplication Oracle MaxRep.

Le moteur de réplication Oracle MaxRep répertorie les LUN qui correspondent aux critères suivants :

- LUN mappés avec l'option Mapper le LUN dans le kit de ressources pour MaxRep.
  - LUN qui ne sont pas membres d'un plan de protection.
- 1 Choisissez Paramètres > Stockage Oracle > Kit de ressources pour MaxRep.
  - 2 Dans la page Sélectionner l'option MaxRep, sélectionnez Annuler le mappage et cliquez sur Suivant.
  - 3 Dans la liste Sélection du stockage Oracle, choisissez le Oracle FS System contenant le LUN pour lequel vous souhaitez annuler le mappage.
  - 4 Sélectionnez le moteur de réplication dans la liste Sélectionner MaxRep. Le tableau Sélection des LUN à mapper répertorie les LUN disponibles.
  - 5 Développez l'entrée du Oracle FS System contenant le LUN.
  - 6 Sélectionnez les LUN dont vous souhaitez annuler la correspondance et cliquez sur Suivant.
  - 7 Cliquez sur **Soumettre**.

Pour afficher le statut de l'opération, accédez à Paramètres > Stockage Oracle > Kit de ressources pour MaxRep, et cliquez sur **Affichage de l'historique**. La colonne Statut affiche l'état de l'opération : en attente, en cours, opération réussie ou échec.

### Liens connexes

[A propos de la gestion des LUN](#)

[A propos des LUN source et cible](#)

[Mappage des LUN](#)

## Détection du redimensionnement des LUN d'origine et de conservation

Oracle MaxRep for SAN vous permet d'analyser les modifications de fonctionnalités des LUN de conservation et d'origine et de refléter ces modifications dans les plans de protection.

- 1 Choisissez Paramètres > Stockage Oracle > Kit de ressources pour MaxRep.
- 2 Dans la page Sélectionner l'option MaxRep, sélectionnez Détection du redimensionnement et cliquez sur Suivant.
- 3 Dans la liste Sélection du stockage Oracle, sélectionnez le Oracle FS System qui contient le LUN source pour la paire de réplication à redimensionner.

- 4 Développez l'entrée du Oracle FS System contenant le LUN.
- 5 Dans l'arborescence de navigation des LUN, sélectionnez le LUN d'origine ou le LUN de conservation.  
**Conseil:** Cliquez sur le signe + pour développer la liste des LUN disponibles.  
**Remarque:** Le tableau Sélection des options d'analyse de LUN répertorie uniquement les LUN utilisés dans les paires de réplication.
- 6 Après avoir sélectionné le LUN, cliquez sur Suivant.
- 7 Confirmez le LUN sélectionné puis cliquez sur **Soumettre**.  
Le système affiche la page Historique des stratégies du redimensionnement des LUN.
- 8 Vérifiez que le statut de l'historique des stratégies indique **En attente**, puis **Opération réussie**.
- 9 Cliquez sur l'onglet Surveillance et consultez les erreurs potentielles des **alertes et notifications**.

Pour afficher le statut de l'opération, accédez à Paramètres > Stockage Oracle > Kit de ressources pour MaxRep, et cliquez sur **Affichage de l'historique**. La colonne Statut affiche l'état de l'opération : en attente, en cours, opération réussie ou échec.

### Liens connexes

[A propos de la gestion des LUN](#)

## Détection du redimensionnement d'un LUN source

Modifier la taille du LUN source nécessite que vous mettiez à jour la taille du LUN source de votre plan de protection. Utilisez le Kit de ressources pour MaxRep pour définir la taille du LUN source de votre plan de protection.

Lorsque vous redimensionnez les LUN de paires de réplication, redimensionnez les LUN dans l'ordre suivant :

- Redimensionnez les LUN cible
- Détectez le redimensionnement des LUN cible dans la GUI Oracle MaxRep for SAN
- Redimensionnez le LUN source
- Détectez le redimensionnement du LUN source dans la GUI

Modifiez la taille de votre LUN en suivant la procédure décrite dans le *Guide de l'administrateur d'Oracle Flash Storage System*.

- 1 Choisissez Paramètres > Stockage Oracle > Kit de ressources pour MaxRep.
- 2 Dans la page Sélectionner l'option MaxRep, sélectionnez Détection du redimensionnement et cliquez sur Suivant.

- 3 Dans la liste Sélection du stockage Oracle, sélectionnez le Oracle FS System qui contient le LUN source pour la paire de réplication à redimensionner.
- 4 Développez l'entrée du Oracle FS System contenant le LUN.
- 5 Dans l'arborescence de navigation des LUN, sélectionnez le LUN source de la paire de réplication.  
**Conseil:** Cliquez sur le signe + pour développer la liste des LUN disponibles.
- 6 Après avoir sélectionné le LUN, cliquez sur Suivant.
- 7 Confirmez le LUN sélectionné puis cliquez sur **Soumettre**.  
Le système affiche la page Historique des stratégies du redimensionnement des LUN.
- 8 Vérifiez que le statut de l'historique des stratégies indique **En attente**, puis Opération réussie.
- 9 Cliquez sur l'onglet Surveillance et consultez les erreurs potentielles des **alertes et notifications**.

Si le système affiche l'erreur suivante, alors suivez la procédure pour redimensionner et détecter le redimensionnement du LUN cible.

```
The source Devices (/dev/mapper/...) has been reconfigured upon
resize and the following replication pair is paused. Please
resize your target LUN to greater than or equal to the source
LUN and then resume the replication pair.
```

### Liens connexes

[A propos de la gestion des LUN](#)

[Détection du redimensionnement d'un LUN cible](#)

## Détection du redimensionnement d'un LUN cible

Oracle MaxRep for SAN vous permet d'analyser les LUN afin de détecter les modifications de capacité et de refléter ces modifications dans les plans de protection.

Lorsque vous redimensionnez les LUN de paires de réplication, redimensionnez les LUN dans l'ordre suivant :

- Redimensionnez les LUN cible
- Détectez le redimensionnement des LUN cible dans la GUI Oracle MaxRep for SAN
- Redimensionnez le LUN source
- Détectez le redimensionnement du LUN source dans la GUI

Modifiez la taille de votre LUN en suivant la procédure décrite dans le *Guide de l'administrateur d'Oracle Flash Storage System*.

- 1 Choisissez Paramètres > Stockage Oracle > Kit de ressources pour MaxRep.
- 2 Dans la page Sélectionner l'option MaxRep, sélectionnez Détection du redimensionnement et cliquez sur Suivant.
- 3 Dans la liste Sélection du stockage Oracle, sélectionnez le Oracle FS System qui contient le LUN source pour la paire de réplication à redimensionner.
- 4 Développez l'entrée du Oracle FS System contenant le LUN.
- 5 Dans l'arborescence de navigation des LUN, sélectionnez le LUN cible de la paire de réplication.  
**Conseil:** Cliquez sur le signe + pour développer la liste des LUN disponibles.  
**Remarque:** Le tableau Sélection de l'option d'analyse des LUN répertorie uniquement les LUN source qui sont utilisés dans les paires de réplication.
- 6 Après avoir sélectionné le LUN, cliquez sur Suivant.
- 7 Confirmez le LUN sélectionné puis cliquez sur **Soumettre**.  
Le système affiche la page Historique des stratégies du redimensionnement des LUN.
- 8 Vérifiez que le statut de l'historique des stratégies indique **En attente**, puis **Opération réussie**.
- 9 Cliquez sur l'onglet Surveillance et consultez les erreurs potentielles des **alertes et notifications**.

Au besoin, reprenez la protection des données de la paire de réplication.

Pour afficher le statut de l'opération, accédez à Paramètres > Stockage Oracle > Kit de ressources pour MaxRep, et cliquez sur **Affichage de l'historique**. La colonne Statut affiche l'état de l'opération : en attente, en cours, opération réussie ou échec.

### Liens connexes

[A propos de la gestion des LUN](#)

[Détection du redimensionnement d'un LUN source](#)

## Lancement d'une session iSCSI Oracle FS System

Utilisez l'option de connexion iSCSI lors de recherches sur les problèmes de connexion iSCSI au Oracle FS System depuis le Oracle MaxRep for SAN.

- 1 Choisissez Paramètres > Stockage Oracle > Kit de ressources pour MaxRep.
- 2 Dans la page Sélection de l'option MaxRep, sélectionnez Connexion iSCSI et cliquez sur Suivant.

- 3 Dans la page de sélection d'un stockage Oracle, sélectionnez un Oracle FS System dans ceux de la liste.
- 4 Pour lancer l'opération de connexion, cliquez sur Envoyer.
- 5 Dans l'invite de confirmation, cliquez sur OK.

Pour afficher le statut de l'opération, accédez à Paramètres > Stockage Oracle > Kit de ressources pour MaxRep, et cliquez sur **Affichage de l'historique**. La colonne Statut affiche l'état de l'opération : en attente, en cours, opération réussie ou échec.

#### **Liens connexes**

[A propos de la gestion des LUN](#)

[A propos des ports initiateurs iSCSI et ports cible](#)

### **Suppression des fractionnements d'écriture**

Si un LUN est configuré sur un Oracle FS System qui n'est plus membre d'une paire de réplication, vous pourriez avoir besoin de supprimer le fractionnement d'écriture pour ce LUN.

Lorsque vous créez un nouveau plan de protection, le LUN source peut déjà contenir un fractionnement d'écriture. L'option Suppression du fractionnement d'écriture supprime le fractionnement d'écriture ce qui vous permet de reprendre la création du plan de protection.

- 1 Choisissez Paramètres > Stockage Oracle > Kit de ressources pour MaxRep.
- 2 Dans la page Sélection de l'option MaxRep, sélectionnez Suppression des fractionnements d'écriture et cliquez sur Suivant.
- 3 Entrez le mot de passe pour la session en cours.
- 4 Sélectionnez le Oracle FS System dans la liste.
- 5 Sélectionnez le moteur de réplication dans la liste.  
Le système affiche une liste des LUN disponibles.
- 6 Sélectionnez les LUN concernés puis cliquez sur Forcer la suppression.

#### **Liens connexes**

[A propos de la gestion des LUN](#)

# Configuration d'Oracle MaxRep for SAN

## A propos de la configuration initiale

Le logiciel Oracle MaxRep est préinstallé sur votre moteurs de réplication Oracle MaxRep.

Consultez le *Guide matériel d'Oracle MaxRep for SAN* pour des informations sur l'installation matérielle et sur l'installation logicielle d'origine.

La configuration d'origine d'Oracle MaxRep for SAN comprend ces tâches :

- Configuration des comptes utilisateur.
- Configuration des ports HBA du moteur de réplication.
- Inscription de vos Oracle FS Systems.
- Configuration des paramètres du moteur de réplication.
- Configuration des moteurs de réplication distants le cas échéant.
- Installation de la licence Oracle MaxRep for SAN sur le moteur de réplication où est exécuté le service de contrôle.

### Liens connexes

[\*A propos des comptes administrateur Oracle MaxRep\*](#)

[\*A propos des ports initiateurs et cible FC\*](#)

[\*A propos des ports initiateurs iSCSI et ports cible\*](#)

[\*A propos de l'inscription du système Oracle FS\*](#)

[\*A propos des paramètres du moteur de réplication Oracle MaxRep\*](#)

[\*A propos de la configuration des moteurs de réplication distants\*](#)

[\*A propos des licences basées sur les capacités et de leurs fonctionnalités\*](#)

## A propos des comptes administrateur Oracle MaxRep

Le logiciel Oracle MaxRep for SAN contient un compte administrateur par défaut intégré. Vous pouvez créer autant de comptes administrateur et comptes de surveillance supplémentaires que vous le souhaitez.

Le compte administrateur Oracle MaxRep for SAN par défaut contient les droits d'administrateur complets. L'utilisateur avec les rôles Administrateur a un accès total à toutes les fonctions du logiciel. Seul l'utilisateur administrateur peut créer, supprimer ou modifier les comptes utilisateur.

Les utilisateurs avec le rôle Surveillance ont un accès limité au logiciel Oracle MaxRep. Les droits associés à ce rôle sont les suivants :

- Pas d'accès aux fonctions de l'onglet Protection.
- Accès complet aux fonctions de l'onglet Surveillance.
- Pas d'accès aux fonctions de l'onglet Récupération.
- Accès limité aux fonctions de l'onglet Paramètres.

#### Liens connexes

[Création d'un compte utilisateur Oracle MaxRep](#)

[Création d'un compte administrateur](#)

[Connexion à un moteur de réplication Oracle MaxRep](#)

### Création d'un compte utilisateur Oracle MaxRep

Vous pouvez créer de nouveaux comptes administrateur ou des comptes de surveillance utilisateur pour le système Oracle MaxRep for SAN.

Utilisez la page Ajout d'un compte utilisateur pour créer un compte administrateur ou un compte de surveillance utilisateur.

**Remarque:** Pour des raisons de sécurité, nous vous recommandons de créer un compte distinct pour chaque administrateur du système Oracle MaxRep. Vous pouvez ensuite accorder les droits d'accès administrateur appropriés à chaque utilisateur. Nous vous recommandons de ne pas partager les identifiants de connexion et déconseillons également la connexion des administrateurs au compte utilisateur admin par défaut.

Les restrictions suivantes s'appliquent aux rôles utilisateur :

- Le rôle administrateur peut modifier tous les comptes utilisateur.
  - Le rôle de surveillance peut modifier uniquement quelques paramètres de compte comme les mots de passe.
- 1 Choisissez Paramètres > Gestion des utilisateurs > Gestion des utilisateurs.  
Le tableau Gestion des utilisateurs apparaît avec une liste des utilisateurs actuels.
  - 2 Cliquez sur Ajout d'un compte utilisateur.
  - 3 Entrez le nom complet du nouvel utilisateur.  
Un UID (ID unique) est automatiquement généré pour le compte utilisateur.
  - 4 Entrez un nom utilisateur pour le nouvel utilisateur. Le nom utilisateur permet de se connecter au système Oracle MaxRep.
  - 5 (Facultatif) Pour accorder les droits d'administrateur à cet utilisateur, sélectionnez Accès administrateur.

**Remarque:** Le rôle d'administrateur donne à l'utilisateur un accès complet à toutes les fonctions Oracle MaxRep. Les utilisateurs avec les rôles de surveillance ont un accès limité.

- 6 Pour authentifier l'utilisateur, sélectionnez Base de données locale.

**Remarque:** Le service d'authentification Microsoft AD (Active Directory) étant désactivé dans Oracle MaxRep, la base de données locale est la seule option disponible.

- 7 Entrez un mot de passe pour l'utilisateur et confirmez-le.
- 8 Entrez une adresse électronique pour l'utilisateur.  
Il s'agit de l'adresse électronique que le moteur de réplication utilise pour envoyer des alertes par e-mail à cet utilisateur.
- 9 Cliquez sur Enregistrer.

### Liens connexes

[A propos des comptes administrateur Oracle MaxRep](#)

[Modification d'un compte utilisateur](#)

[Suppression d'un compte utilisateur](#)

## Connexion à un moteur de réplication Oracle MaxRep

Pour utiliser le logiciel Oracle MaxRep for SAN, vous devez d'abord vous connecter à un moteur de réplication Oracle MaxRep.

- 1 Dans le champ d'adresse du navigateur, entrez l'adresse IP ou le nom du moteur de réplication.  
Par exemple,  
`http://10.24.192.154`
- 2 Entrez les identifiants de connexion appropriés sur la page de connexion.  
Pour le compte administrateur par défaut, utilisez les identifiants suivants :
  - Nom d'utilisateur : `admin`
  - Mot de passe : `password`
- 3 Cliquez sur Connexion.

### Liens connexes

[A propos des comptes administrateur Oracle MaxRep](#)

[Modification d'un compte utilisateur](#)

[Suppression d'un compte utilisateur](#)

[Modification du mot de passe de réplication du moteur de réplication](#)



---

## Modification du mot de passe de réplication du système Oracle FS

Modifiez le mot de passe de réplication du Oracle FS System lorsqu'il expire. Il s'agit du mot de passe que le moteur de réplication utilise pour accéder au Oracle FS System.

**Prérequis** Adresse IP ou serveur de noms de domaine (DNS) du Oracle FS System qui est inscrit sur le moteur de réplication Oracle MaxRep.

Pour des raisons de sécurité, le mot de passe de réplication sur le Oracle FS System expire régulièrement, en fonction des stratégies mises en place par l'administrateur système. Le compte de réplication a des droits limités sur le Oracle FS System. Modifiez le mot de passe à partir de la GUI Oracle FS System Manager.

- 1 Connectez-vous à la GUI Oracle FS System Manager à l'aide du nom d'utilisateur et mot de passe de l'administrateur principal.
- 2 Depuis l'onglet Système, cliquez sur Paramètres globaux > Comptes administrateur.
- 3 Sélectionnez le nom de compte *réplication* parmi les valeurs de la liste Comptes administrateur.
- 4 Cliquez sur Actions > **Modification**.
- 5 Saisissez le nouveau mot de passe dans les champs Mot de passe et **Confirmation du mot de passe**.
- 6 Cliquez sur OK pour enregistrer vos modifications.

Lorsque le mot de passe de compte de réplication sur le Oracle FS System change, vous devez également modifier l'enregistrement du mot de passe sur le moteur de réplication.

### Liens connexes

[A propos des comptes administrateur Oracle MaxRep](#)

[Modification du mot de passe de réplication du moteur de réplication](#)

## Modification d'un compte utilisateur

Modifiez un compte utilisateur pour changer les mots de passe, définir des événements pour la notification et définir des informations sur les comptes utilisateur.

- 1 Choisissez Paramètres > Gestion des utilisateurs > Gestion des utilisateurs.  
Le tableau Gestion des utilisateurs apparaît avec une liste des utilisateurs actuels.
- 2 Localisez le nom du compte que vous souhaitez modifier, puis cliquez sur **Modification du compte**.
- 3 Mettez à jour les champs requis pour cet utilisateur.

- 4 (Facultatif) Pour tester l'adresse e-mail configurée pour les notifications d'alerte, cliquez sur Test de la messagerie.

**Remarque:** Le bouton Test de la messagerie apparaît lorsque vous avez entré une adresse e-mail.

- 5 Pour enregistrer vos modifications, cliquez sur Enregistrer

### Liens connexes

[Suppression d'un compte utilisateur](#)

[Création d'un compte utilisateur Oracle MaxRep](#)

## Modification des paramètres de notification d'alerte

Les paramètres de notification d'alerte spécifient les alertes que les utilisateurs reçoivent du moteur de réplication Oracle MaxRep.

Vous pouvez uniquement modifier les notifications d'alerte pour l'utilisateur connecté. Le compte d'administrateur principal ne dispose pas des droits de modification des paramètres de notifications d'alerte pour les autres utilisateurs.

- 1 Choisissez Paramètres > Gestion des utilisateurs > Gestion des utilisateurs.  
Le tableau Gestion des utilisateurs apparaît avec une liste des utilisateurs actuels.
- 2 Pour l'utilisateur à modifier, cliquez sur Paramètres.
- 3 Depuis l'entrée **Notification d'alerte**, cliquez sur **Modifier**.
- 4 Dans la liste Catégorie d'alerte, sélectionnez les éléments à partir desquels recevoir des alertes.

Catégories d'alertes disponibles :

Courriel	Envoie des alertes à l'adresse électronique spécifiée.
----------	--

Interruption	Envoie les alertes à l'interruption SNMP configurée.
--------------	--

<b>Affichage dans la page Surveillance</b>	Affiche les alertes sur la page Surveillance.
--	---

**Conseil:** Pour sélectionner tous les éléments dans la liste, cliquez sur la coche en haut de la colonne.

- 5 Pour enregistrer vos modifications, cliquez sur Enregistrer
- 6 (Facultatif) Dans le champ Objet du courriel, cliquez sur **Modifier**.
- 7 (Facultatif) Entrez le nouveau texte pour l'objet du courriel et cliquez sur Enregistrer.
- 8 (Facultatif) Dans le champ **Listeners d'interruption configurés**, cliquez sur **Modifier**.
- 9 (Facultatif) Entrez les informations sur le nouveau listener d'interruption.

- Listener d'interruption
- Port d'interruption

10 Pour enregistrer vos modifications, cliquez sur Ajouter.

#### Liens connexes

[A propos des alertes](#)

[Création d'un compte utilisateur Oracle MaxRep](#)

## Suppression d'un compte utilisateur

Supprimez un compte utilisateur dont vous n'avez plus besoin.

Seul un administrateur peut supprimer un compte utilisateur. Vous ne pouvez pas supprimer le compte administrateur par défaut.

- 1 Choisissez Paramètres > Gestion des utilisateurs > Gestion des utilisateurs.
- 2 Recherchez le compte utilisateur à supprimer dans le tableau Utilisateurs système configurés.
- 3 Cliquez sur Supprimer dans la colonne Suppression sur la même ligne que le compte utilisateur.

#### Liens connexes

[Modification d'un compte utilisateur](#)

[Création d'un compte utilisateur Oracle MaxRep](#)

## A propos des licences basées sur les capacités et de leurs fonctionnalités

Toutes les configurations d'Oracle MaxRep for SAN achetées s'accompagnent d'une licence basée sur les capacités. Cette licence permet à l'administrateur de surveiller la capacité de données qui est répliquée et de la comparer à la capacité sous licence qui a été achetée pour ce système. Installez la licence sur le moteur de réplication Oracle MaxRep qui exécute le service de contrôle. Le moteur de réplication du service de contrôle devient un serveur de licences pour les autres moteurs de réplication. La clé de licence est envoyée par e-mail au contact répertorié sur le bon de commande.

Les licences de réplication synchrone et asynchrone, avec ou sans protection des applications, sont disponibles pour Oracle MaxRep for SAN. Les licences disponibles intègrent les fonctionnalités suivantes :

- Protection de données synchrone
- Protection de données asynchrone
- Protection de données synchrones avec cohérence d'application
- Protection de données asynchrones avec cohérence d'application

En plus d'activer le type de répllication que vous utiliserez, chaque licence spécifie la capacité de données que vous êtes autorisé à utiliser pour la répllication. Les licences basées sur les capacités sont vendues par incréments de téraoctets (To).

La licence demandée lors de votre achat d'Oracle MaxRep for SAN est fournie séparément et vous devez l'installer sur votre moteur de répllication. Les instructions de téléchargement et d'application des licences sont fournies dans les sections suivantes.

Contactez le représentant de votre compte pour obtenir des licences supplémentaires.

#### **Liens connexes**

[Téléchargement de votre licence basée sur les capacités](#)

[Application de votre licence](#)

### **Téléchargement de votre licence basée sur les capacités**

Pour installer, mettre à niveau ou remplacer votre licence basée sur les capacités, vous devez télécharger la nouvelle licence sur le moteur de répllication Oracle MaxRep sur lequel le service de contrôle est exécuté. Le service de contrôle est le service principal utilisé pour configurer le processus et les stratégies de répllication.

Lorsque vous recevez votre fichier de licence, copiez-le sur votre station de travail locale et connectez-vous à la GUI Oracle MaxRep for SAN sur le moteur de répllication du service de contrôle.

**Remarque:** L'adresse IP du moteur de répllication du service de contrôle se trouve sur la page de surveillance sous l'onglet Service de contrôle.

- 1 Choisissez Paramètres > Paramètres > Gestion de licences.
- 2 Dans le tableau Téléchargement de la licence, cliquez sur Parcourir, et accédez à votre fichier de licence.
- 3 Recherchez et sélectionnez le nom de fichier de la licence.
- 4 Cliquez sur Téléchargement.

Votre licence est installée et prête à être appliquée à votre moteurs de répllication et à vos hôtes.

#### **Liens connexes**

[A propos des licences basées sur les capacités et de leurs fonctionnalités](#)

[Application de votre licence](#)

---

## Application de votre licence

Après avoir téléchargé votre licence, vous pouvez l'appliquer sur votre moteur de réplication Oracle MaxRep, et sur les autres moteurs de réplication du service de processus.

Utilisez le logiciel Oracle MaxRep for SAN pour appliquer votre licence.

- 1 Choisissez Paramètres > Paramètres > Gestion de licences.
- 2 Cliquez sur l'onglet Appliquer la licence.
- 3 Dans le tableau Hôtes sans licence, sélectionnez le moteur de réplication auquel vous souhaitez appliquer la licence et cliquez sur Etablissement de la licence.

Si vous souhaitez appliquer la licence à tous les hôtes du tableau Hôtes sans licence, cliquez sur Appliquer la licence à tous les hôtes.

- 4 Sélectionnez la licence et cliquez sur Appliquer.  
Le nom du serveur, le nom de la licence, le type d'agent et d'autres détails apparaissent dans le tableau Hôtes sous licence.
- 5 (Facultatif) Pour libérer une licence à utiliser sur un autre moteur de réplication ou autre hôte, sélectionnez le serveur dans le tableau Hôtes sous licence et cliquez sur Libération de la licence.

**Remarque:** Libérer une licence sur un moteur de réplication supprime tous les plans de protection actifs sur ce moteur de réplication.

### Liens connexes

[A propos des licences basées sur les capacités et de leurs fonctionnalités](#)

[Téléchargement de votre licence basée sur les capacités](#)

## A propos des ports initiateurs et cible FC

Le moteur de réplication Oracle MaxRep peut être configuré avec l'interface FC (Fibre Channel), iSCSI ou une combinaison des deux interfaces avec les Oracle FS Systems. La configuration des interfaces FC est expliquée ci-dessous.

Avant de créer des plans de protection, vous devez configurer les ports FC dans le moteur de réplication. La configuration des ports est une opération simple. Cependant les informations suivantes sont utiles pour comprendre les problèmes de configuration. Lors de l'installation, les quatre ports FC sont configurés en tant que ports initiateurs. Pour la réplication, le moteur de réplication requiert des ports FC initiateurs pour les LUN source et cible et les ports FC cible.

Les moteurs de réplication qui sont configurés pour la connectivité FC contiennent deux HBA FC avec deux ports FC pour un total de quatre ports FC.

Pour fournir une prise en charge étendue de l'accès aux LUN et réduire le nombre de ports physiques requis par chaque moteur de réplication, Oracle MaxRep for SAN utilise la virtualisation d'ID (*NPIV*) de Port Noeud (ou *N\_Port*) pour créer des initiateurs virtuels sur deux des ports FC sur les HBA installés.

Le moteur de réplication est également divisé en trois types de ports d'adaptateur de bus hôte (HBA).

Ports initiateurs (AIS)	<p>La configuration par défaut d'un port sur un moteur de réplication est un port initiateur d'appliance pour l'accès au LUN source (AIS). Un port initiateur communique uniquement avec les ports cible segmentés dans le Fabric SAN. Après une configuration adaptée, le moteur de réplication a quatre ports NPIV virtualisés qui sont disponibles en tant que ports AIS. Segmentez les ports AIS sur tous les ports du contrôleur sur les Oracle FS Systems inscrits sur le moteur de réplication.</p> <p>Les ports initiateurs sont utilisés pour les communications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A l'étape 1 ou 2 de la resynchronisation d'une synchronisation initiale, le port AIS est utilisé pour un accès en lecture seule à un LUN source.</li> <li>• A l'étape 1 ou 2 de la resynchronisation, le port AIS est utilisé pour un accès en lecture seule à un LUN source.</li> <li>• Dans le mode de synchronisation différentielle, si la mémoire cache utilisée pour un plan de protection dépasse le paramètre Seuil des fichiers différentiels pour le plan de protection, le port AIS est utilisé pour un accès en lecture seule à un LUN source.</li> <li>• Le port AIS est utilisé pour lire les données depuis un LUN cible pendant une restauration de données.</li> </ul>
Initiateur pour les ports de mappage des LUN cible (AIT)	<p>Le port initiateur d'appliance pour l'accès aux LUN cible (AIT) communique uniquement avec les ports cible segmentés dans le Fabric SAN. Segmentez le port AIT sur tous les ports du contrôleur sur les Oracle FS Systems inscrits sur le moteur de réplication. Après une configuration adaptée, le moteur de réplication a quatre ports NPIV virtualisés disponibles comme ports AIT.</p> <p>L'initiateur pour les ports cible est utilisé pour les types de communications suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accès en écriture à un LUN cible pendant toutes les phases des modes de synchronisation initiale, resynchronisation et synchronisation différentielle.</li> <li>• Accès en lecture-écriture au LUN d'origine, de sauvegarde et de rétention sur le Oracle FS System.</li> <li>• Opérations d'écriture sur un LUN source pendant une restauration de données.</li> </ul>
Ports cible (AT)	<p>Un port cible d'appliance (AT) communique uniquement avec les ports initiateurs segmentés au sein du Fabric SAN.</p>

Après une configuration adaptée, le moteur de réplication a deux ports physiques disponibles en tant que ports AT. Les ports initiateurs segmentés comprennent les éléments suivants :

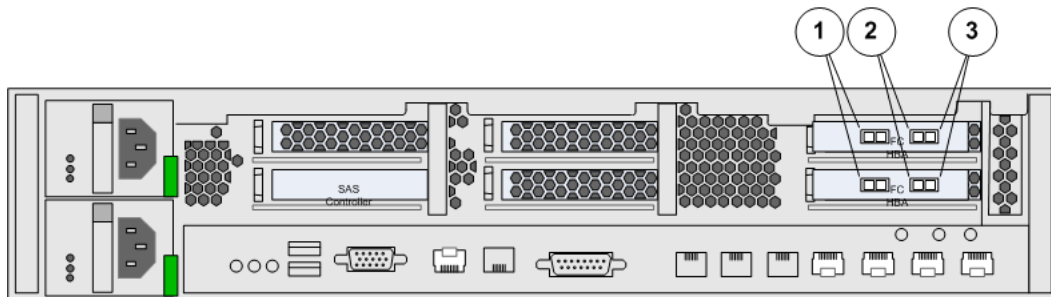
- Tous les ports du contrôleur des Oracle FS Systems inscrits sur le moteur de réplication.
- Tous les hôtes qui montent des instantanés virtuels exportés depuis le moteur de réplication.

Les ports cible sont utilisés pour les types de communications suivants :

- Pendant le mode de synchronisation différentielle, le port AT accepte les écritures sur un LUN source au moyen du disque de fractionnement sur le contrôleur du Oracle FS System principal.
- Après l'exportation d'un instantané virtuel vers un hôte, cet hôte accède à l'instantané virtuel via le port AT.

La virtualisation *NPIV* fournit plusieurs ports virtuels à partir d'un seul port FC physique. Cette *NPIV* ne crée pas de ports virtuels sur plusieurs ports physiques. Sur chaque HBA, le port 1 est utilisé comme port physique pour quatre AIS virtualisés et quatre ports AIT virtualisés. Les 16 ports *NPIV* virtualisés (8 AIS et 8 AIT) sont configurés sur ces deux ports physiques. Le moteur de réplication utilise le port 2 sur chaque HBA comme port AT dédié.

**Figure 10 : Ports FC physiques et ports virtuels du moteur de réplication**



Légende	1 Ports AT	3 AIT, ports virtuels 1-8
	2 ports AIS, ports virtuels 1-8	

Pour plus d'informations sur la segmentation et la gestion des Fabric SAN, consultez les manuels utilisateur de commutateurs SAN pour votre Fabric SAN.

**Remarque:** Le Fabric auquel les moteurs de réplication sont connectés doit prendre en charge la *NPIV* et la *NPIV* doit être activée sur les ports auxquels les moteurs de réplication sont connectés.

## Liens connexes

[A propos du fonctionnement d'Oracle Maxrep for SAN](#)

[Zonage de fabric pris en charge](#)

[Vérification de tous les ports FC détectés comme ports initiateurs](#)

## Vérification de tous les ports FC détectés comme ports initiateurs

Pendant l'installation initiale, tous les ports FC du moteur de réplication Oracle MaxRep sont configurés comme ports initiateurs. Vous devez vérifier que tous les ports HBA du moteur de réplication sont détectés et configurés comme ports initiateurs.

Pour vous assurer que le matériel a bien été détecté, vérifiez que tous les ports FC du moteur de réplication sont répertoriés dans le tableau Ports initiateurs.

- 1 Choisissez Paramètres > **Configuration avancée** > **Configuration des ports du moteur de réplication**.
- 2 Développez l'entrée pour le moteur de réplication que vous configurez.
- 3 Vérifiez que tous les ports FC apparaissent dans le tableau Ports initiateurs.

**Remarque:** Contactez le Support technique Oracle si des ports sont absents du tableau Ports initiateurs.

## Liens connexes

[A propos des ports initiateurs et cible FC](#)

[Configuration de ports FC](#)

## Configuration de ports FC

Après avoir vérifié que le moteur de réplication Oracle MaxRep a reconnu tous les ports initiateurs Fibre Channel (FC), configurez les ports initiateurs d'appliance pour la source (AIS) et la cible (AIT) et les ports cible d'appliance (AT) pour le moteur de réplication.

La configuration des ports initiateurs FC est un processus automatique.

- 1 Choisissez Paramètres > **Configuration avancée** > **Configuration des ports du moteur de réplication**.
- 2 Sélectionnez le moteur de réplication que vous configurez dans la liste Moteur de réplication.
- 3 Cliquez sur **Configurer**.  
Le système affiche la boîte de dialogue **Configuration des ports du moteur de réplication** puis met à jour le tableau avec les ports cible (AT), les ports source d'initiateur d'appliance (AIS) et les ports cible initiateurs d'appliance (AIT).
- 4 Cliquez sur OK.

**Remarque:** Cette opération peut prendre plusieurs minutes. Pendant que le système configure les ports, l'état des ports est signalé comme `En attente`.



L'image suivante illustre une liste des ports FC configurés.

Figure 11 : Page de configuration des ports FC du moteur de réplication

Settings > Advanced Configuration > Replication Engine Ports Configuration

### Replication Engine Ports Configuration

Replication Engine: CO-INMAGE-51

Initiator Ports					
Node WWN / IP	Port WWN / FQDN	Symbolic Name	State	Path State	
20:00:00:24:ff:3e:ce:60	21:00:00:24:ff:3e:ce:60	371-4325-02 Sun StorageTek 8Gb FC PCIe HBA, dual port	Being used by Process Service	Online	1
20:00:00:24:ff:3e:cf:10	21:00:00:24:ff:3e:cf:10	371-4325-02 Sun StorageTek 8Gb FC PCIe HBA, dual port	Being used by Process Service	Online	

Target Ports					
Node WWN / IP	Port WWN / FQDN	Symbolic Name	State	Path State	
20:00:00:24:ff:3e:ce:61	21:00:00:24:ff:3e:ce:61	371-4325-02 Sun StorageTek 8Gb FC PCIe HBA, dual port	Being used by Process Service	Online	2
20:00:00:24:ff:3e:cf:11	21:00:00:24:ff:3e:cf:11	371-4325-02 Sun StorageTek 8Gb FC PCIe HBA, dual port	Being used by Process Service	Online	

Initiator Ports For Source LUN Mapping					
Node WWN / IP	Port WWN / FQDN	Physical Port WWN	SAN Host Name	State	Path State
20:00:00:24:ff:3e:cf:10	50:02:38:30:05:d2:74:c2	21:00:00:24:ff:3e:cf:10	CO-INMAGE-51_AI_FOR_SOURCE1	Stable	Online
192.168.10.14	iqn.2010-11.com.maxrep.ai.forsource:2021111386e	N/A	CO-INMAGE-51_AI_FOR_SOURCE1	Stable	Online
20:00:00:24:ff:3e:ce:60	50:02:38:30:03:d4:1e:aac	21:00:00:24:ff:3e:ce:60	CO-INMAGE-51_AI_FOR_SOURCE1	Stable	Online
20:00:00:24:ff:3e:ce:60	50:02:38:30:04:7f:01:39	21:00:00:24:ff:3e:ce:60	CO-INMAGE-51_AI_FOR_SOURCE2	Stable	Online
20:00:00:24:ff:3e:cf:10	50:02:38:30:0a:17:3d:78	21:00:00:24:ff:3e:cf:10	CO-INMAGE-51_AI_FOR_SOURCE2	Stable	Online
20:00:00:24:ff:3e:cf:10	50:02:38:30:07:35:a4:8f	21:00:00:24:ff:3e:cf:10	CO-INMAGE-51_AI_FOR_SOURCE3	Stable	Online
20:00:00:24:ff:3e:ce:60	50:02:38:30:00:59:8f:09	21:00:00:24:ff:3e:ce:60	CO-INMAGE-51_AI_FOR_SOURCE3	Stable	Online
20:00:00:24:ff:3e:cf:10	50:02:38:30:07:e6:de:46	21:00:00:24:ff:3e:cf:10	CO-INMAGE-51_AI_FOR_SOURCE4	Stable	Online
20:00:00:24:ff:3e:ce:60	50:02:38:30:03:28:80:4f	21:00:00:24:ff:3e:ce:60	CO-INMAGE-51_AI_FOR_SOURCE4	Stable	Online

Initiator Ports For Target LUN Mapping					
Node WWN / IP	Port WWN / FQDN	Physical Port WWN	SAN Host Name	State	Path State
192.168.10.15	iqn.2010-11.com.maxrep.ai.fortarget:3c024b02c22	N/A	CO-INMAGE-51_AI_FOR_TARGET1	Being used by Process Service	Online
20:00:00:24:ff:3e:ce:60	50:02:38:30:01:b8:f3:f5	21:00:00:24:ff:3e:ce:60	CO-INMAGE-51_AI_FOR_TARGET1	Being used by Process Service	Online
20:00:00:24:ff:3e:cf:10	50:02:38:30:09:67:2f:e8	21:00:00:24:ff:3e:cf:10	CO-INMAGE-51_AI_FOR_TARGET1	Being used by Process Service	Online
20:00:00:24:ff:3e:ce:60	50:02:38:30:02:7b:a3:12	21:00:00:24:ff:3e:ce:60	CO-INMAGE-51_AI_FOR_TARGET2	Stable	Online
20:00:00:24:ff:3e:cf:10	50:02:38:30:06:8e:fc:0f	21:00:00:24:ff:3e:cf:10	CO-INMAGE-51_AI_FOR_TARGET2	Stable	Online
20:00:00:24:ff:3e:ce:60	50:02:38:30:01:0b:d0:17	21:00:00:24:ff:3e:ce:60	CO-INMAGE-51_AI_FOR_TARGET3	Stable	Online
20:00:00:24:ff:3e:cf:10	50:02:38:30:08:a8:2c:23	21:00:00:24:ff:3e:cf:10	CO-INMAGE-51_AI_FOR_TARGET3	Stable	Online
20:00:00:24:ff:3e:cf:10	50:02:38:30:0a:3c:33:34	21:00:00:24:ff:3e:cf:10	CO-INMAGE-51_AI_FOR_TARGET4	Stable	Online
20:00:00:24:ff:3e:ce:60	50:02:38:30:05:29:e8:12	21:00:00:24:ff:3e:ce:60	CO-INMAGE-51_AI_FOR_TARGET4	Stable	Online

Configure

Légende	1 Port FC 2 WWN (world-wide names) ou adresses IP	3 Ports AIS, ports virtuels 1-8
	2 Port FC 2 ports AT	4 Ports AIT, ports virtuels 1-8

### Liens connexes

[A propos des ports initiateurs et cible FC](#)

[Vérification de tous les ports FC détectés comme ports initiateurs](#)

### Zonage de fabric pris en charge

Chaque moteur de réplication Oracle MaxRep est fourni avec deux HBA. Nous recommandons l'utilisation d'un fabric SAN séparé, redondant, pour chaque HBA.

Les recommandations suivantes s'appliquent :

- Le zonage de fabric SAN consiste à zoner chaque port HBA et chaque port NPIV sur chacun des ports du contrôleur du Oracle FS System.
- La configuration prise en charge est de connecter tous les ports du premier HBA à un fabric SAN et tous les ports du second HBA à un autre fabric SAN.

**Liens connexes**

[A propos des ports initiateurs et cible FC](#)

[Vérification de tous les ports FC détectés comme ports initiateurs](#)

## A propos des ports initiateurs iSCSI et ports cible

Le moteur de réplication Oracle MaxRep peut être configuré avec des interfaces FC, iSCSI ou une combinaison des deux interfaces avec les Oracle FS Systems. La section suivante décrit la configuration des interfaces iSCSI.

Avant de pouvoir créer et utiliser les plans de protection, connectez les ports iSCSI du moteur de réplication au réseau et configurez les adresses IP. Pour la réplication, le moteur de réplication nécessite des ports iSCSI initiateurs pour les LUN source, les LUN cible et les ports cible.

Pour la réplication iSCSI, les moteurs de réplication nécessitent trois types de ports iSCSI :

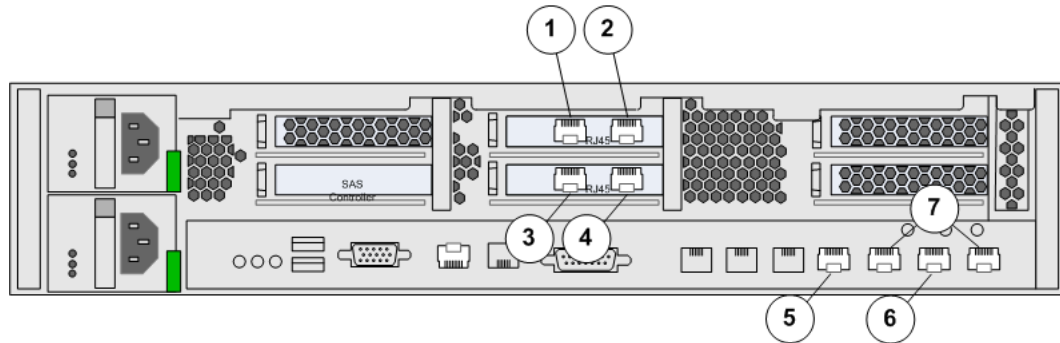
<b>Ports initiateurs (AIS)</b>	<p>Les ports initiateurs sont utilisés pour les communications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A l'étape 1 ou 2 de la resynchronisation d'une synchronisation initiale, le port AIS est utilisé pour un accès en lecture seule à un LUN source.</li> <li>• A l'étape 1 ou 2 de la resynchronisation, le port AIS est utilisé pour un accès en lecture seule à un LUN source.</li> <li>• Dans le mode de synchronisation différentielle, si la mémoire cache utilisée pour un plan de protection dépasse le paramètre Seuil des fichiers différentiels pour le plan de protection, le port AIS est utilisé pour un accès en lecture seule à un LUN source.</li> <li>• Le port AIS est utilisé pour lire les données depuis un LUN cible pendant une restauration de données.</li> </ul>
<b>Initiateur pour les ports de mappage des LUN cible (AIT)</b>	<p>L'initiateur pour les ports cible est utilisé pour les types de communications suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accès en écriture à un LUN cible pendant toutes les phases des modes de synchronisation initiale, resynchronisation et synchronisation différentielle.</li> <li>• Accès en lecture-écriture au LUN d'origine, de sauvegarde et de rétention sur le Oracle FS System.</li> <li>• Opérations d'écriture sur un LUN source pendant une restauration de données.</li> </ul>
<b>Ports cible (AT)</b>	<p>Les ports cible sont utilisés pour les types de communications suivants :</p>

- Pendant le mode de synchronisation différentielle, le port AT accepte les écritures sur un LUN source au moyen du disque de fractionnement sur le contrôleur du Oracle FS System principal.
- Après l'exportation d'un instantané virtuel vers un hôte, cet hôte accède à l'instantané virtuel via le port AT.

Tous les moteurs de réplication comprennent un port cible (AT) qui est disponible sur le lien de gestion de eth0 et eth2. L'interface iSCSI peut être utilisée pour connecter les Oracle FS Systems source et cible, au besoin. Les moteurs de réplication qui sont configurés uniquement pour le FC n'ont pas de fonctionnalité d'initiateurs iSCSI. Les cartes d'interface réseau iSCSI (NIC) doivent être installées pour fournir ou développer votre configuration de réplication iSCSI.

Si vous souhaitez une connectivité à paires torsadées pour iSCSI sur RJ45, installez deux cartes d'interface réseau (NIC) à double port dans le moteur de réplication.

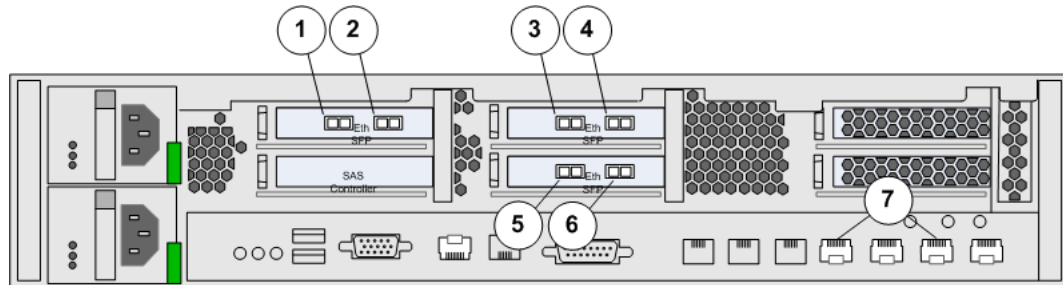
**Figure 12 : Connectivité iSCSI redondante**



Légende	1 Port AIS	5 Port AT
	2 Port AT	6 Port AIT
	3 Port AIT	7 Port de gestion
	4 Port AIS	

Pour fournir une connectivité Ethernet optique, installez trois cartes NIC à double port iSCSI dans le moteur de réplication.

Figure 13 : Connectivité iSCSI Ethernet optique



Légende	1 Port AT ( <i>eth9</i> )	5 Port AIT ( <i>eth5</i> )
	2 Port AIT ( <i>eth8</i> )	6 Port AIS ( <i>eth4</i> )
	3 Port AIS ( <i>eth7</i> )	7 Ports de gestion ( <i>Eth0, Eth2</i> )
	4 Port AT ( <i>eth6</i> )	

### Liens connexes

[Vérification des adresses IP iSCSI](#)

### Vérification des adresses IP iSCSI

Oracle MaxRep for SAN a créé les interfaces de port iSCSI d'origine pendant l'installation. Vérifiez que ces ports existent.

- 1 Choisissez Paramètres > **Configuration avancée** > **Configuration des ports du moteur de réplication**.
- 2 Sélectionnez le moteur de réplication que vous configurez dans la liste Moteur de réplication.
- 3 Vérifiez que l'adresse IP de l'interface iSCSI liée existe sous chacune des sections suivantes :
  - Ports cible
  - Ports initiateurs pour le mappage des LUN source
  - Ports initiateurs pour le mappage des LUN cible

Si des modifications des paramètres de configuration de l'interface iSCSI sont requis, consultez le *Guide matériel d'Oracle MaxRep for SAN*.

### Liens connexes

[A propos des ports initiateurs iSCSI et ports cible](#)

### A propos de l'inscription du système Oracle FS

Avant qu'Oracle MaxRep for SAN ne réplique vos données, inscrivez vos Oracle FS Systems auprès du moteur de réplication Oracle MaxRep.

Inscrire les adresses IP du pilote de vos Oracle FS Systems permet à Oracle MaxRep de détecter les Oracle FS Systems.

Après l'inscription d'un Oracle FS System, les LUN de ce système peuvent être utilisés pour mapper les LUN de conservation ou configurer les plans de protection. Vous pouvez afficher les détails ou les historiques du Oracle FS System inscrit, modifier les adresses ou identifiants du Oracle FS System inscrits et désinscrire les Oracle FS Systems inscrits précédemment. Vous pouvez inscrire plusieurs moteurs de réplication auprès d'un seul Oracle FS System.

### Liens connexes

[Affichage des détails sur Oracle FS System](#)

[Inscription des systèmes Oracle FS](#)

[Gestion des systèmes Oracle FS inscrits](#)

## Inscription des systèmes Oracle FS

Inscrivez chaque Oracle FS System que vous utilisez pour la réplication auprès du moteur de réplication Oracle MaxRep.

Prérequis                      Mot de passe pour le nom du compte de réplication du Oracle FS System.

Chaque Oracle FS System que vous inscrivez auprès du moteur de réplication utilise un nom de compte spécifique *réplication*. Le compte de réplication effectue des fonctions de réplication spécifiques sur le Oracle FS System, comme la création de fractionnements d'écriture sur les LUN et le mappage des LUN pour la réplication.

Connectez-vous au moteur de réplication du service de contrôle pour commencer l'inscription du Oracle FS System.

- 1 Choisissez Paramètres > Stockage Oracle > Inscription du stockage Oracle.
- 2 Pour inscrire le Oracle FS System, entrez l'adresse IP du stockage Oracle. Utilisez l'adresse IP de l'interface publique du pilote du Oracle FS System.
- 3 Entrez le mot de passe du Oracle FS System.
- 4 A partir du menu Service de processus, sélectionnez l'adresse IP du moteur de réplication qui sera utilisé comme moteur de réplication du service de contrôle pour ce Oracle FS System.
- 5 Cliquez sur **Soumettre**.

Dans la page de gestion du stockage Oracle, le Oracle FS System que vous venez d'inscrire apparaît en premier dans le tableau Stockage Oracle désinscrit comme **En attente**. Lorsque le travail d'inscription est terminé, le Oracle FS System apparaît dans le tableau Stockage Oracle inscrit.

**Liens connexes**[A propos de l'inscription du système Oracle FS](#)[Affichage des détails sur Oracle FS System](#)[Gestion des systèmes Oracle FS inscrits](#)[Modification du mot de passe de réplication du système Oracle FS](#)**Gestion des systèmes Oracle FS inscrits**

Après avoir inscrit le Oracle FS System auprès du moteur de réplication Oracle MaxRep, vous pouvez gérer le Oracle FS System depuis l'interface graphique (GUI) de la Oracle MaxRep for SAN .

La page Gestion du stockage Oracle fournit des options qui vous permettent d'effectuer les activités suivantes :

- Détecter des LUN venant d'être ajoutés.
- Inscrire plusieurs moteurs de réplication sur un seul Oracle FS System.
- Modifier l'adresse IP du Oracle FS System.
- Mettre à jour le mot de passe utilisateur du moteur de réplication.
- Consulter les informations et détails du Oracle FS System.
- Consulter l'historique des activités.

- 1 Choisissez Paramètres > Stockage Oracle > Gestion du stockage Oracle.
- 2 Dans la colonne Action du tableau Stockage Oracle inscrit, choisissez un des éléments suivants :

<b>Affichage</b>	Affiche la page Explorateur de LUN Oracle Storage dans laquelle vous pouvez afficher des informations sur les LUN depuis le Oracle FS System inscrit.
Nouveau repérage	Repère tous les LUN créés après l'inscription du Oracle FS System sélectionné. Le moteur de réplication repère automatiquement les nouveaux LUN toutes les six heures.
Désinscrire	Supprime le Oracle FS System sélectionné de la liste Stockage Oracle inscrit.
<b>Modification</b>	Modifie l'adresse IP ou les identifiants de connexion du Oracle FS System sélectionné.
Informations	Affiche des informations de statut détaillées sur le Oracle FS System sélectionné.
Historique	Affiche les informations d'historique sur le Oracle FS System sélectionné.

## Liens connexes

[A propos de l'inscription du système Oracle FS](#)

[Affichage des détails sur Oracle FS System](#)

[Inscription des systèmes Oracle FS](#)

[Modification du mot de passe de réplication du système Oracle FS](#)

## Modification du mot de passe de réplication du moteur de réplication

Modifiez le mot de passe de réplication du moteur de réplication Oracle MaxRep lorsque le mot de passe du Oracle FS System expire.

**Prérequis**                      Adresse IP ou serveur de noms de domaine (DNS) du Oracle FS System qui est inscrit sur le moteur de réplication Oracle MaxRep.

Pour des raisons de sécurité, le mot de passe de réplication sur le Oracle FS System expire régulièrement, en fonction des stratégies mises en place par l'administrateur système. Mettez à jour le mot de passe du moteur de réplication inscrit auprès du Oracle FS System.

- 1 Choisissez Paramètres > Stockage Oracle > Gestion du stockage Oracle.
- 2 Sélectionnez **Modifier** pour le moteur de réplication que vous souhaitez mettre à jour.
- 3 Entrez le nouveau mot de passe.
- 4 Cliquez sur **Soumettre** pour enregistrer vos modifications.

## Liens connexes

[A propos des comptes administrateur Oracle MaxRep](#)

[Modification du mot de passe de réplication du système Oracle FS](#)

## Affichage des détails sur Oracle FS System

Visualisez des détails sur le Oracle FS System enregistré auprès d'un moteur de réplication Oracle MaxRep.

Pour voir les détails du système Oracle Storage, accédez à Protection > Oracle Storage > Visualiser Oracle Storage.

Les détails du système Oracle Storage sont affichés dans l'Explorateur de LUN Oracle Storage. L'Explorateur de LUN Oracle Storage (explorateur) affiche des informations détaillées sur les Oracle FS Systems enregistrés et les LUN de réplication.

L'explorateur vous permet de réaliser les actions suivantes :

- Filtrer la liste des Oracle FS Systems jusqu'à un seul système Oracle Storage.
- Réduire l'arborescence qui affiche les LUN.
- Gérer les Oracle FS Systems.

- Mettre à jour la liste des ports HBA détectés et des LUN disponibles.
- Parcourir la liste de Oracle FS System, HBA et LUN. Sélectionnez un élément pour afficher les informations détaillées sur le côté droit de la page d'explorateur.

L'Explorateur de LUN Oracle Storage affiche les informations suivantes de manière hiérarchisée :

**Nom du système Oracle Storage** Identifie les informations à propos du Oracle FS System enregistré :




- Numéro de série du Oracle FS System
- Numéro de modèle
- Adresse IP

**Worldwide names (WWN) des ports HBA** Identifie les WWN détectés des ports HBA. Les ports sont regroupés comme suit :

Non mappés	Indique une liste des LUN non associés à un hôte SAN.
Mappés globalement	Indique une liste des LUN mappés sur plus d'un hôte SAN.

**LUN** Identifie les informations détaillées sur les LUN. Chaque LUN de la liste contient une icône indiquant sa disponibilité. Le tableau suivant décrit les icônes.

**Tableau 6 : Icônes de disponibilité des LUN**

Icône	Description
	Indique que le LUN est protégé par le moteur de réplication actuel.
	Indique que le LUN est protégé par un autre moteur de réplication et n'est pas disponible pour protection.
	Indique que le LUN est disponible pour protection.

### Liens connexes

[A propos de l'inscription du système Oracle FS](#)

[Gestion des systèmes Oracle FS inscrits](#)

[Inscription des systèmes Oracle FS](#)



---

## A propos des paramètres du moteur de réplication Oracle MaxRep

La GUI Oracle MaxRep for SAN fournit les options permettant de configurer et d'utiliser le moteur de réplication Oracle MaxRep. Avant et après avoir modifié le moteur de réplication, protégez vos paramètres de configuration à l'aide d'une copie de sauvegarde.

Oracle MaxRep fournit différentes méthodes de configuration du moteur de réplication, y compris :

- Sauvegarde et restauration des paramètres du moteur de réplication  
Sauvegarde la configuration de votre moteur de réplication sur un Oracle FS System afin que vous puissiez restaurer la configuration du moteur de réplication après une mise à jour avec interruption ou une réparation.
- Nettoyage du journal de réplication du fichier  
Indique l'ancienneté maximum des journaux de réplication de fichier après laquelle le système les supprime.
- Seuil d'avertissement d'espace disque  
Indique le pourcentage d'utilisation d'espace disque qui déclenche une alerte par e-mail.
- Mode FTP  
Vous permet de choisir le type de protocole de transfert de fichier (FTP) que le moteur de réplication utilise pour les transferts de fichiers.

### Liens connexes

[Seuils du moteur de réplication Oracle MaxRep](#)

[Sauvegarde des paramètres de réplication](#)

[Restauration des paramètres du moteur de réplication](#)

## Sauvegarde des paramètres de réplication

Après avoir configuré les paramètres du moteur de réplication Oracle MaxRep, sauvegardez la configuration sur un fichier. Vous pourrez utiliser ce fichier pour restaurer les paramètres de configuration selon vos besoins.

- 1 Choisissez Paramètres > Paramètres > Paramètres du moteur de réplication.
- 2 Dans le tableau Sauvegarder/restaurer les paramètres du moteur de réplication, saisissez le nom du fichier de configuration de sauvegarde.
- 3 Cliquez sur Sauvegarde pour créer une nouvelle sauvegarde de configuration.  
Le système crée le fichier de sauvegarde et vous permet d'enregistrer le fichier sur votre station de travail pour qu'il soit en sécurité.

- 4 Depuis la boîte de dialogue de téléchargement du fichier, cliquez sur Enregistrer.
- 5 Sélectionnez le nom du chemin de destination de votre station de travail locale puis cliquez sur OK.

#### Liens connexes

[A propos des paramètres du moteur de réplication Oracle MaxRep](#)  
[Restauration des paramètres du moteur de réplication](#)

### Restauration des paramètres du moteur de réplication

Vous pouvez restaurer les paramètres du moteur de réplication Oracle MaxRep à leur emplacement d'origine.

- 1 Choisissez Paramètres > Paramètres > Paramètres du moteur de réplication.
- 2 Dans le tableau Sauvegarder/restaurer les paramètres du moteur de réplication, cliquez sur Parcourir.
- 3 Dans la boîte de dialogue Choisir le fichier à télécharger, localisez et sélectionnez le fichier de sauvegarde, puis cliquez sur OK.
- 4 Cliquez sur Restauration pour restaurer la configuration d'une sauvegarde précédente.

#### Liens connexes

[A propos des paramètres du moteur de réplication Oracle MaxRep](#)  
[Sauvegarde des paramètres de réplication](#)

### Seuils du moteur de réplication Oracle MaxRep

Vous pouvez fixer les seuils du moteur de réplication Oracle MaxRep pour que les utilisateurs inscrits soient avertis au cas où certains événements dépassent les limites définies.

Les seuils suivants peuvent être définis dans le moteur de réplication. La description vous indique les valeurs par défaut, l'emplacement indique où les valeurs peuvent être modifiées.

**Remarque:** Sauf indication contraire, les valeurs de seuil apparaissent dans la page d'options Ajout de protection, réplication (étape 3).

Tableau 7 : Valeurs de seuil du moteur de réplication Oracle MaxRep

Seuil	Description	Emplacement
Fichiers de resynchronisation	<p>Pendant la synchronisation initiale d'un plan de protection, si le seuil de fichiers de resynchronisation ou celui de fichiers différentiels est dépassé, ou si le cache sur le moteur de réplication dépasse 80 % de sa capacité, les paires de LUN passent en mode contrôlé par le flux de données.</p> <p>Dans ce mode, la synchronisation des données du LUN source vers le LUN cible est ralentie afin de maintenir la quantité de données traitées dans des plages prédéfinies et d'éviter que les besoins en cache d'Oracle MaxRep ne dépassent la capacité disponible.</p> <p>Le seuil de fichiers de resynchronisation par défaut d'un plan de protection est de 16 Go.</p>	<p>Vous pouvez définir le seuil de fichiers de resynchronisation par défaut sous Options de réplication du plan de protection.</p>
<b>Différentiel</b>	<p>Pendant la synchronisation initiale d'un plan de protection, si le seuil de fichiers de resynchronisation ou celui de fichiers différentiels est dépassé, ou si le cache sur le moteur de réplication dépasse 80 % de sa capacité, les paires de LUN passent en mode contrôlé par le flux de données.</p> <p>Dans ce mode, la synchronisation des données du LUN source vers le LUN cible est ralentie afin de maintenir la quantité de données traitées dans des plages prédéfinies et d'éviter que les besoins en cache d'Oracle MaxRep ne dépassent la capacité disponible.</p> <p>Le seuil de fichiers de resynchronisation par défaut d'un plan de protection est de 16 Go.</p>	<p>Vous pouvez définir le seuil de fichiers de resynchronisation par défaut sous Options de réplication du plan de protection.</p>

**Tableau 7 : Valeurs de seuil du moteur de réplication Oracle MaxRep (suite)**

Seuil	Description	Emplacement
PDMA	Lorsque la perte de données maximale admissible (PDMA) dépasse la limite spécifiée, le système envoie un e-mail d'alerte aux utilisateurs inscrits à l'alerte de PDMA.	Vous pouvez définir le seuil de PDMA sous Options de réplication du plan de protection.
Avertissement d'espace disque	Lorsque l'utilisation du disque dépasse 80 % de la capacité disponible, le système envoie un e-mail d'alerte aux utilisateurs inscrits à l'alerte d'espace disque.	Vous pouvez définir le seuil par défaut sous Paramètres > Paramètres de Replication Engine.

**Liens connexes**

[A propos des paramètres du moteur de réplication Oracle MaxRep](#)

**A propos de la configuration des moteurs de réplication distants**

Le moteur de réplication Oracle MaxRep qui exécute le service de contrôle est appelé moteur de réplication de service de contrôle. La licence installée sur le moteur de réplication de service de contrôle est appliquée à tous les moteurs de réplication.

La page des paramètres de configuration avancée du moteur de réplication distant sur l'onglet Paramètres répertorie le moteur de réplication distant ayant été trouvé par le service de contrôle.

**Liens connexes**

[A propos des paramètres du moteur de réplication Oracle MaxRep](#)

[A propos des licences basées sur les capacités et de leurs fonctionnalités](#)

[Configuration des moteurs de réplication distants](#)

[Vérification de la connexion des moteurs de réplication distants](#)

[Application de votre licence](#)

**Configuration des moteurs de réplication distants**

Configurez les ports HBA sur le moteur de réplication Oracle MaxRep secondaire en tant que ports initiateurs pour le mappage des LUN cible et ports cible.

Dans un scénario de réplication distante, complétez les paramètres suivants du moteur de réplication distant depuis le moteur de réplication du service de contrôle.

Définissez les ports initiateurs, les ports cible et les ports cible pour le mappage des LUN depuis la page Configuration des ports de l'onglet Paramètres.

## Liens connexes

[A propos des ports initiateurs et cible FC](#)

[A propos des ports initiateurs iSCSI et ports cible](#)

[Application de votre licence](#)

[Vérification de la connexion des moteurs de réplication distants](#)

## Vérification de la connexion des moteurs de réplication distants

Après avoir installé un moteur de réplication Oracle MaxRep distant dans le système, vérifiez le statut du service de contrôle.

- 1 Choisissez Paramètres > **Configuration avancée** > Moteur de réplication distant.
- 2 Vérifiez que le statut de moteur de réplication s'affiche correctement.

Un statut valide comprend :

<b>Moteur de réplication configuré</b>	S'affiche quand le moteur exécute le service de contrôle.
Moteur de réplication en veille	S'affiche quand le moteur n'exécute pas le service de contrôle.

## Liens connexes

[A propos de la configuration des moteurs de réplication distants](#)

[Configuration des moteurs de réplication distants](#)

## Synchronisation de la base de données du clusters de moteur de réplication

Désactivez la synchronisation de la base de données entre le cluster du moteur de réplication Oracle MaxRep lorsque ce lien n'est plus nécessaire. Activez la synchronisation de la base de donnée au besoin.

- 1 Choisissez Paramètres > Stockage Oracle > Kit de ressources pour MaxRep.
- 2 Choisissez Paramètres > **Configuration avancée** > Cluster de moteur de réplication.
- 3 Pour désactiver la synchronisation de la base de données, sélectionnez Désactivation de la synchronisation de la BD.
- 4 (Facultatif) Pour activer la synchronisation de la base de données, sélectionnez Activation de la synchronisation de la BD.
- 5 Dans la boîte de dialogue de confirmation, cliquez sur OK.

# Configuration de la protection des données

## A propos des plans de protection

Créez un plan de protection pour configurer la protection d'une ou plusieurs paires de réplication.

Si une application ou une collection de données (appelée *ensembles de données*) contient plusieurs volumes devant être répliqués, et que les mêmes stratégies de protection s'appliquent à chacun de ces volumes, vous pouvez placer les paires de réplication pour ces volumes dans le même plan de protection. Si les volumes dans d'autres applications ou ensembles de données nécessitent d'autres stratégies de protection, vous pouvez créer des plans de protection distincts pour ces volumes.

Grâce aux plans de protection, vous pouvez appliquer différentes stratégies de protection à différents groupes de paires de réplication et appliquer ces modifications de stratégies au groupe entier en même temps.

Par exemple, les volumes de données associés avec l'application A ayant les mêmes exigences de protection, vous pouvez regrouper les paires de réplication de ces volumes dans le même plan de protection. Les volumes associés à l'application B ayant différentes exigences de protection, vous pouvez inclure les paires de réplication pour ces volumes dans un plan de protection distinct.

Lorsque vous avez besoin de modifier une stratégie de protection comme une modification visant à améliorer des performances pour les volumes associés à l'application A, vous pouvez effectuer cette modification une seule fois sur le plan de performances plutôt que de la saisir sur chaque paire de réplication. Les paires de réplication dans le plan de protection de l'application B ne sont pas concernées.

### Liens connexes

[A propos des plans de protection de cohérence d'application](#)

[A propos de la création des plans de protection](#)

[Gestion du plan de protection des données](#)

## A propos de la création des plans de protection

Les plans de protection de données spécifient les paramètres de réplication. Créer un plan de protection nécessite le même processus pour un système Oracle MaxRep for SAN synchrone ou asynchrone.

La création d'un plan de protection est un processus en cinq étapes :

- Sélectionner les LUN source
- Sélectionner les LUN cible
- Spécifier les options de réplication
- Définir les stratégies de conservation
- Activer le plan de protection

### Liens connexes

[Surveillance de la protection de l'application](#)

[Conditions préalables des plans de protection](#)

[Création d'un plan de données de protection](#)

[Inscription des systèmes Oracle FS](#)

## Conditions préalables des plans de protection

Avant de créer un plan de protection, assurez-vous que votre système est prêt pour la réplication de vos LUN.

Vérifiez les éléments suivants dans votre système :

- |                   |  |
|-------------------|--|
| Oracle FS Systems | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour la réplication synchrone, enregistrez les Oracle FS Systems source et cible auprès du même moteur de réplication Oracle MaxRep.</li> <li>• Pour la réplication asynchrone, enregistrez le Oracle FS System auprès du moteur de réplication principal et le Oracle FS System cible auprès du moteur de réplication secondaire.</li> </ul> |
|-------------------|--|

Ports du moteur de réplication	Configurez les ports du moteur de réplication avec au moins l'un de chaque type de port suivant :
--------------------------------	---

- Ports initiateurs
- Ports initiateurs pour le mappage des LUN cible
- Ports cible

Effectuez le zonage des ports du moteur de réplication vers les ports du contrôleur du Oracle FS System.

- Pour la réplication synchrone, les quatre ports HBA physiques et les 16 ports NPIV du Moteur de réplication doivent être zonés sur chaque port SAN du système Oracle FS principal et secondaire.

- Pour la réplication asynchrone, les quatre ports HBA physiques et les 16 ports NPIV du Moteur de réplication principal doivent être zonés sur chaque port SAN du système Oracle FS principal et les quatre ports HBA physiques et les 16 ports NPIV du Moteur de réplication secondaire doivent être zonés sur chaque port SAN du système Oracle FS secondaire.
- Oracle recommande vivement le zonage d'un initiateur unique sur un zonage unique en tant que meilleure pratique. Notez que le zonage d'un initiateur unique est toujours nécessaire.

LUN de conservation	Configurez un LUN de conservation d'une taille appropriée et assurez-vous qu'il est mappé sur le moteur de réplication cible à l'aide de l'option Kit de ressources pour MaxRep dans l'onglet Paramètres.
LUN source et cible	Identifiez les LUN source et cible qui forment les paires de réplication.  <b>Remarque:</b> Le plan de protection supprime tous les mappages d'hôte sur le LUN cible. Les mappages sur les LUN source ne sont pas affectés par le plan de protection.

### Liens connexes

[A propos de la création des plans de protection](#)

[Création d'un plan de données de protection](#)

## Création d'un plan de données de protection

La création d'un plan de protection commence par la sélection de vos LUN source dans le Oracle FS System.

Connectez-vous au moteur de réplication Oracle MaxRep du service de contrôle pour créer votre plan de protection.

- 1 Choisissez Protection > Stockage Oracle > Créer le plan de protection.
- 2 Donnez un nom au plan de protection puis cliquez sur Suivant.
- 3 Dans la page Ajouter une protection, entrez une description du plan.
- 4 Sélectionnez le Oracle FS System principal dans la liste Sélection du stockage Oracle.  
Après avoir sélectionné le Oracle FS System, le tableau Sélection des LUN principales vous propose une liste des LUN principaux disponibles.
- 5 Dans la liste Sélection des LUN principaux, sélectionnez chaque LUN à protéger.

**Remarque:** Vous avez sélectionné le LUN lorsqu'une coche apparaît à côté du nom du LUN.

- 6 (Facultatif) Sélectionnez l'option IP NAT (Network Address Translation) pour la source ou la cible.



**Options disponibles :**

**Utiliser l'adresse IP NAT du moteur de réplication principal pour la source** Lorsque le Oracle FS System principal et le moteur de réplication se trouvent sur différents réseaux, activez cette option pour établir une communication entre le Oracle FS System principal et le moteur de réplication. Vous devez également mettre à jour l'adresse IP NAT du moteur de réplication dans la page Paramètres des agents.

**Utiliser l'adresse IP NAT du moteur de réplication principal pour la cible** Quand le moteur de réplication et le Oracle FS System secondaire se trouvent sur des réseaux différents, vous devez mettre à jour l'IP NAT du moteur de réplication dans la page Paramètres des agents et activer cette option. Cette option établit une communication entre le moteur de réplication et le Oracle FS System secondaire.

7 Cliquez sur Suivant.

Pour poursuivre la création du plan de protection, sélectionnez les LUN cible.

**Liens connexes**

[A propos des plans de protection](#)

[A propos de la création des plans de protection](#)

[Conditions préalables des plans de protection](#)

[Sélection des LUN cible](#)

**Sélection des LUN cible**

Après avoir sélectionné le LUN source, sélectionnez le LUN cible (secondaire) correspondant depuis le Oracle FS System cible.

- 1 Dans la liste Stockage Oracle secondaire, sélectionnez un Oracle FS System.

**Important:** Ne sélectionnez pas Permet aux cibles de plus petite taille de sélectionner. Cette option est réservée à la récupération de données.

- 2 Dans le tableau Sélection des LUN secondaires, choisissez le LUN secondaire.

Les méthodes disponibles sont :

Sélection	Affiche une liste des LUN disponibles.
Utilisation des LUN les plus adaptés	Permet au système de choisir le LUN secondaire.

- 3 (Facultatif) Sélectionnez l'option IP NAT (Network Address Translation) pour la source ou la cible.

Options disponibles :

Utilisation de l'adresse IP NAT du moteur de réplication secondaire comme source	Quand le Oracle FS System principal et le moteur de réplication se trouvent dans des réseaux différents, activez cette option pour établir une communication entre le Oracle FS System principal et le moteur de réplication. Vous devez également mettre à jour l'adresse IP NAT du moteur de réplication sur la page Paramètres des agents.
Utilisation de l'adresse IP NAT du moteur de réplication secondaire comme cible	Quand le moteur de réplication et le Oracle FS System secondaire se trouvent sur des réseaux différents, vous devez mettre à jour l'IP NAT du moteur de réplication dans la page Paramètres des agents et activer cette option. Cette option établit une communication entre le moteur de réplication et le Oracle FS System secondaire.

- 4 Cliquez sur Suivant.

Pour poursuivre la création du plan de protection, sélectionnez les options de réplication.

#### Liens connexes

[A propos des LUN source et cible](#)

[Création d'un plan de données de protection](#)

[Sélection des options de réplication](#)

### Sélection des options de réplication

Après avoir sélectionné les LUN source et cible, vous pouvez définir différentes options pour les paires de réplication qui sont contrôlées par le plan de protection.

- 1 (*Réplication asynchrone*) Cliquez sur la case Sécuriser le transfert de données du moteur de réplication principal au moteur de réplication secondaire.
- 2 Spécifiez le nombre de paires concurrentes à resynchroniser dans le champ Resynchronisation par lots.
- 3 Pour resynchroniser automatiquement votre plan de protection, au cas où une resynchronisation serait nécessaire, définissez la période dans le champ Commencer la resynchronisation automatique. Choisissez une heure ayant un impact moindre sur les ressources système. Par exemple, pendant les heures de pause ou hors des heures de bureau.

**Remarque:** En l'absence de période, une intervention manuelle s'avérera nécessaire si le plan de protection requiert une resynchronisation.

- 4 Vérifiez les options de synchronisation.  
En fonction du type de réplication, le système sélectionne automatiquement l'option de synchronisation :
  - Copie directe pour la réplication synchrone

- Copie rapide pour la réplication asynchrone
- 5 (*Réplication asynchrone*) Sélectionnez l'option Compression.  
Options disponibles :
    - Désactiver
    - Activer
  - 6 Définissez le **seuil de fichiers de resynchronisation**. Dans la plupart des cas, le paramètre par défaut de 16 Go (16 384 Mo) est suffisant.  
**Remarque:** Définir le **seuil des fichiers de resynchronisation** sur une valeur trop élevée pourra avoir un impact négatif sur les ressources du moteur de réplication disponibles. Définir le seuil sur une valeur trop basse pourrait augmenter les durées des objectifs de point de récupération (RPO) pendant les chargements de données importants.
  - 7 Définissez le Seuil RPO pour limiter la quantité de données pouvant être stockée dans le cache du moteur de réplication source avant de passer du mode de données au mode de métadonnées.  
Lorsque la paire ne passe pas en mode de synchrone, le moteur de réplication commence à envoyer des alertes à l'administrateur.
  - 8 (Facultatif) Définissez le **seuil des fichiers différentiels** conformément aux instructions du Support technique Oracle. Dans la plupart des cas, le paramètre par défaut de 64 Go (65 536 Mo) est suffisant.
  - 9 Cliquez sur Suivant.

Pour poursuivre la création du plan de protection, définissez la stratégie de conservation.

### Liens connexes

[Options de réplication](#)

[Définition de la stratégie de conservation](#)

[Création d'un plan de données de protection](#)

## Options de réplication

Vous pouvez configurer les paires de réplication pour différents modèles de réplication à l'aide des options du plan de protection d'Oracle MaxRep for SAN.

Les options de réplication réglables comprennent le nombre de paires à resynchroniser simultanément et la transmission de données compressées du moteur de réplication Oracle MaxRep principal vers le moteur de réplication secondaire. Ces options sont décrites dans la liste suivante.

**Remarque:** La configuration synchrone ou asynchrone des moteurs de réplication détermine les options de réplication réglables. Différentes options sont disponibles en fonction des configurations.

Transmission de données sécurisée du processus de service principal au processus de service secondaire	<p>Chiffre les données avant leur transmission à un moteur de réplication du service de processus.</p> <p><b>Important:</b> Etant donné que les transmissions chiffrées peuvent se révéler moins performantes que les transmissions non chiffrées, nous recommandons de ne pas les chiffrer lorsque la liaison WAN entre les stockages source et cible est un WAN sécurisé dédié. Activez le chiffrement si vous utilisez un opérateur commun public pour la réplication asynchrone via WAN.</p>
Resynchronisation par lots	<p>Spécifie le nombre de paires de réplication d'un plan de protection à resynchroniser simultanément.</p> <p>Par exemple, si la valeur de resynchronisation par lots est 2 et votre plan de protection comporte quatre paires, la resynchronisation démarre pour deux des paires pendant que les autres restent en mode <b>En file d'attente</b>. Une fois que la paire est en mode synchronisation différentielle, la paire suivante commence l'étape 1 du processus de resynchronisation. Le point de récupération provient de l'heure de début de la resynchronisation, et non de l'heure de configuration de la paire.</p>
Options Resynchronisation automatique	<p>Spécifie si les incohérences de réplication des données doivent être corrigées. En cas d'incohérence, un avertissement s'affiche sur le panneau Alertes et notifications de la page Surveillance et la paire est signalée comme devant être resynchronisée.</p> <p>Si vous activez l'Option Resynchronisation automatique et définissez l'option A resynchroniser sur Oui, le système procède à une resynchronisation forcée dans l'intervalle Début entre heures passé un délai prédéfini (30 minutes par défaut). Ce temps d'attente garantit la cohérence des données et minimise les interventions manuelles.</p> <p><b>Remarque:</b> Si l'Option Resynchronisation automatique n'est pas configurée pour un plan de protection, une intervention manuelle sera requise en cas de besoin de resynchronisation.</p>
Options de synchronisation	<p>Les options de synchronisation définissent la manière dont les moteurs de réplication garantissent la bonne synchronisation des données sur les LUN source et cible. Si les LUN source et cible ne se synchronisent pas, ces LUN peuvent devoir être synchronisés à nouveau ultérieurement.</p> <p>Synchronisation rapide      Réalise une resynchronisation plus rapide que la</p>

resynchronisation de base, mais sollicite davantage le processeur sur le serveur principal.

**Remarque:** L'option de Synchronisation rapide n'est disponible que pour les configurations asynchrones.

L'option Synchronisation rapide spécifie qu'Oracle MaxRep lit un bloc de données sur le LUN source et calcule les données sans correspondance dans un hachage. Le système lit ensuite les mêmes blocs de données sur le LUN cible et calcule un hachage correspondant. Le hachage est transmis via le réseau entre les moteurs de réplication source et cible.

Si les hachages des données sont identiques, aucune donnée n'est transmise au LUN cible. S'ils sont différents, les données sont transmises entre les moteurs de réplication via le réseau. Ce processus minimise le trafic réseau entre les systèmes et peut réduire considérablement le temps nécessaire à la resynchronisation car seules les données différentes sont transmises entre les moteurs de réplication.

#### Copie directe

Copie directement les données du LUN source vers la cible sans exiger de vérification.

**Remarque:** L'option Copie directe n'est disponible que pour les configurations synchrones.

Cette option est disponible lorsque les LUN source et cible sont accessibles depuis le même moteur de réplication ou la même paire de moteurs de réplication à disponibilité élevée en cluster. Une copie directe a lieu uniquement dans les

configurations de réplication synchrones.

## Compression

Détermine si la compression est utilisée pour la transmission de données sur le WAN. Comme la compression peut solliciter une partie importante des ressources du système sur les moteurs de réplication, nous vous recommandons d'utiliser les moteurs de réplication uniquement dans des environnements à réplication asynchrone sur un WAN à bande passante limitée. Pour les questions de taille, contactez le Support technique Oracle.

L'efficacité de la compression de données dépend sensiblement du type de données à compresser. Le tableau suivant présente des taux de compression typiques pour divers types de données.

**Tableau 8 : Taux de compression par type de fichier**

Type de fichier	Taux de compression
Fichiers généraux	2:1
Base de données	4:1
Images et médias	1:1
Messages, p. ex. e-mail	4:1

## Seuil de fichiers de resynchronisation

Spécifie la taille du répertoire du cache de resynchronisation. Lorsque la taille du cache de resynchronisation dépasse cette valeur, le taux de transfert de données entre les LUN source et cible est réduit. La valeur par défaut est 16 Go.

**Remarque:** Un seuil trop élevé peut avoir un effet négatif sur les ressources système disponibles sur les moteurs de réplication. Un seuil trop bas peut entraîner une augmentation des temps de PDMA en cas de charge de données importante.

## Seuil de fichiers différentiels

Spécifie la taille du répertoire du cache de synchronisation différentielle. Lorsque la taille du cache de resynchronisation dépasse cette valeur, le taux de transfert de données entre les LUN source et cible est réduit. La valeur par défaut est 65 Go pour tous les LUN sauf les LUN à taux élevé de modification de données.

**Remarque:** Ne définissez pas l'option Seuil de fichiers différentiels sans instruction du Support technique Oracle.

## Seuil PDMA

Spécifie la perte de données maximale admissible (PDMA) en minutes. La PDMA représente la durée maximale durant laquelle la paire de réplication peut ne pas passer en mode synchrone. Si la PDMA dépasse cette limite, le système Oracle MaxRep envoie un message à l'interface utilisateur. Ce paramètre n'a aucun effet sur la réplication.

**Remarque:** Ne définissez pas l'option Seuil PDMA sans instruction du Support technique Oracle.

### Liens connexes

[A propos des plans de protection de cohérence d'application](#)

[Gestion du plan de protection des données](#)

[Sélection des options de réplication](#)

## Définition de la stratégie de conservation

L'étape finale de la création d'un plan de protection est de définir la stratégie de conservation qui spécifie la durée de conservation de vos données protégées.

La quantité d'espace requise par la stratégie de conservation varie beaucoup et dépend des facteurs suivants :

- La quantité de données répliquées
- Le taux de modification des données
- La durée pendant laquelle les données répliquées sont stockées
- L'utilisation de la conservation de dispersion

Définissez votre stratégie de conservation dans les sections **Stratégie de conservation** et **Indiquez le chemin de stockage de la conservation de la page** **Ajouter une protection**.

- 1 Depuis le tableau **Stratégie de conservation**, définissez la fenêtre de conservation de protection continue des données d'origine dans le champ **Conserver toutes les données pendant**.

Ce champ indique la durée pendant laquelle conserver des écriture fidèles entre les LUN source et cible. Entrez un nombre et spécifiez s'il s'agit d'un nombre d'heures, de jours, de semaines, de mois ou d'années. Ce nombre indique la période pendant laquelle vous aimeriez conserver toutes les modifications de données. La durée exacte définie pour ce paramètre est dictée par les conditions de récupération d'application mais est généralement limitée à 48 heures ou moins.

- 2 Sélectionnez **Ne conserver que les signets pour les données les plus anciennes** si vous souhaitez conserver les données dispersées pour les données plus anciennes que celles de la fenêtre de conservation CDP d'origine.

---

En conservant uniquement les signets, le moteur de réplication Oracle MaxRep conserve uniquement les données d'écriture historiques pour restaurer le LUN en des points spécifiques plutôt que d'enregistrer chaque écriture qui se produit sur le LUN dans le journal de conservation.

- 3 Spécifiez la quantité d'espace de stockage pour les journaux de conservation dans le champ **Limiter l'espace de stockage de conservation** à.

Utilisez cette limitation d'espace de stockage pour empêcher que les LUN protégés dans un seul plan de protection utilisent une partie inutile de l'espace du journal de conservation.

**Remarque:** Pour spécifier la façon dont le système traite l'avertissement **Limiter l'espace de stockage de conservation** à, définissez l'option **Sur un espace de stockage insuffisant**.

- 4 Sélectionnez l'option d'espace de stockage insuffisant dans la liste **Sur un espace de stockage insuffisant**.

Choix disponibles :

- Purgez les journaux de conservations plus anciens
- Suspendre la réplication

Lorsque l'espace de stockage est insuffisant, vous pouvez purger les anciens journaux de conservation ou suspendre la réplication. Pour la réplication synchrone, nous vous recommandons de sélectionner **Purgez les journaux de conservations plus anciens**. Au cas où le moteur de réplication Oracle MaxRep supprime les anciens journaux de conservation, le système envoie une alerte indiquant que la fenêtre de conservation n'est pas respectée.

- 5 Dans le champ **Alerte lorsque l'utilisation de l'espace de stockage atteint**, définissez le seuil d'envoi d'une alerte lorsque les journaux de conservation atteignent un pourcentage de stockage disponible.

Nous vous recommandons de conserver le paramètre par défaut de 80 %.

- 6 Dans la liste **Chemin de stockage** dans le tableau **Indiquez le chemin de stockage de la conservation**, sélectionnez un chemin vers le volume de conservation approprié.

Le volume apparaît dans le tableau **Volumes de conservation**. Si le tableau est vide, vérifiez les points suivants :

- Vérifiez que le LUN de conservation est créé sur le Oracle FS System cible.
- Vérifiez que le LUN de conservation est mappé sur le moteur de réplication secondaire. Utilisez l'option de mappage des LUN du Kit de ressources pour MaxRep dans l'onglet Paramètres.

- 7 Cliquez sur **Suivant**.

Pour terminer le plan de protection, enregistrez vos paramètres et activez le plan.



**Liens connexes**[A propos des licences basées sur les capacités et de leurs fonctionnalités](#)[Gestion du plan de protection des données](#)[Création d'un plan de données de protection](#)[Enregistrement et activation du plan de protection](#)**Enregistrement et activation du plan de protection**

L'étape finale de la création d'un plan de protection est de consulter vos paramètres et d'enregistrer le plan de protection. Lorsque vous enregistrez le plan de protection, vous avez la possibilité d'activer les stratégies de protection immédiatement ou ultérieurement.

- 1 Depuis la page récapitulatif, consultez les paramètres dans le tableau Plan de protection.
- 2 Dans le tableau Détails de la protection, consultez les paramètres sur les LUN principaux et secondaires et sur le moteur de réplication Oracle MaxRep.
- 3 (Facultatif) Pour modifier le plan de protection, cliquez sur Précédent.
- 4 Enregistrez les paramètres du plan de protection.

Options d'enregistrement disponibles :

Enregistrer, activer ultérieurement	Enregistre le plan de protection sans démarrer la protection des données.
Enregistrer et activer	Enregistre le plan de protection et démarre immédiatement la protection des données.

Lorsque vous avez enregistré le plan de protection, le système affiche la page Gestion du plan de protection. Cette page vous permet de consulter la progression du plan de protection et de modifier les détails du plan si nécessaire.

**Liens connexes**[A propos des plans de protection](#)[Gestion du plan de protection des données](#)[Création d'un plan de données de protection](#)**A propos des plans de protection de cohérence d'application**

Lorsqu'une paire protégée contient des données d'une application prise en charge par un agent Oracle MaxRep, cet agent peut être installé sur le serveur hôte. L'agent Oracle MaxRep crée des signets qui sont utilisés dans le journal de conservation pour créer une copie cohérente de l'application. Vous pouvez utiliser ces signets pour restaurer les LUN cible à un moment passé ou vous pouvez utiliser les signets pour monter des instantanés virtuels afin de valider le bon fonctionnement de la réplication.

La cohérence d'application dépend des facteurs suivants :

- L'agent Oracle MaxRep est installé sur le serveur qui accède aux LUN protégés.  
**Remarque:** Vous pouvez installer l'agent Oracle MaxRep après avoir créé le plan de protection.
- L'agent Oracle MaxRep est inscrit sur le moteur de réplication du contrôle de service.
- Le plan de protection est créé et configuré avec une stratégie de cohérence.
- La configuration de la cohérence d'application est testée avec un instantané de restauration.

#### Liens connexes

[A propos des agents Oracle MaxRep](#)  
[Vérification de l'agent Oracle MaxRep](#)  
[Création d'un plan de données de protection](#)

### Vérification de l'agent Oracle MaxRep

Vérifiez que l'hôte de l'application, qui exécute l'agent Oracle MaxRep, est inscrit auprès du moteur de réplication Oracle MaxRep du service de contrôle.

- 1 Connectez-vous à la GUI Oracle MaxRep for SAN sur le moteur de réplication du service de contrôle qui exécute le service de contrôle.
- 2 Choisissez Paramètres > Paramètres > Gestion de licences > Appliquer la licence.
- 3 Vérifiez que le nom de l'hôte apparaît dans la liste des hôtes sous licence.

#### Liens connexes

[A propos des agents Oracle MaxRep](#)  
[Paramètres des agents Oracle MaxRep](#)

### Création d'un plan de protection avec cohérence d'application

En ajoutant une stratégie de cohérence à un plan de protection existant, vous pouvez spécifier les données à protéger et créer des signets dans les données en tant que cibles de restauration.

Avant de créer un plan de protection avec cohérence d'application, vous devez d'abord créer un plan de protection de données synchrone ou asynchrone.

- 1 Choisissez Protection > Gestion du plan de protection et localisez le plan de protection de données créé précédemment.
- 2 Cliquez sur Gestion de la stratégie de cohérence.
- 3 Cliquez sur Ajout de la cohérence.
- 4 Dans le tableau Options de cohérence, sélectionnez le nom du serveur d'application dans la liste déroulante Sélection d'hôte.
- 5 Sélectionnez le type de stratégie de cohérence d'application à configurer.

Agent d'application Pour protéger les données d'un système d'exploitation spécifique, sélectionnez une des applications suivantes :

- Microsoft Exchange Server 2003, 2007, ou 2010
- Microsoft SQL Server 2000, 2005, ou 2008
- Oracle (Unix/Linux), RAC, CFS

Autres volumes Pour créer des signets de cohérence pour un volume particulier et non pour une application spécifique, spécifiez les volumes réels sur l'hôte dans le champ.

- 6 Cliquez sur Enregistrer.  
Votre stratégie de cohérence apparaît dans la liste Stratégies de cohérence avec une ligne de commande dans la colonne Option de cohérence qui correspond aux informations saisies dans le tableau Options de cohérence.
- 7 Cliquez sur Activer dans la colonne Action de la liste Stratégies de cohérence pour activer votre stratégie de cohérence.
- 8 Vérifiez que la stratégie de cohérence a été activée.
  - Choisissez Surveillance > **Réplication de fichier**.
  - Dans le tableau Statut de protection de fichier, développez le travail de stratégie de cohérence que vous avez créé.
  - Vérifiez que le Statut du travail est Terminé et que l'heure de début et l'**heure de fin** correspondent à la création de votre stratégie de cohérence.
- 9 Dans le journal d'événement d'application hôte, vérifiez qu'un événement signalant la balise a bien été envoyé.  
Affichez les propriétés de l'événement InMageVssProvider et vérifiez que les balises de signet ont bien été envoyées au serveur distant.

### Liens connexes

[A propos des plans de protection de cohérence d'application](#)

[Création d'un plan de données de protection](#)

### Confirmation de l'instantané virtuel de cohérence d'application

Vérifiez que vous pouvez effectuer une restauration sur un signet du côté DR (restauration après sinistre) ou sur votre réseau en créant un instantané virtuel et en confirmant que les signets de cohérence d'application ont été créés comme prévu.

- 1 Choisissez Récupération > Plus > Récupération des disques/volumes > Création d'instantanés de récupération.
- 2 Sélectionnez la paire de réplication à valider et cliquez sur Récupération.

- 3 Dans le tableau Options de récupération, sélectionnez Utilisation de la cohérence d'application et Basée sur les événements dans la colonne Restauration basée sur.
- 4 Faites défiler vers le bas pour vérifier que les signets existent pour les paires de réplication et que ces signets sont signalés par des indicateurs verts dans la colonne Précision.
- 5 Cliquez sur Annuler.

### Liens connexes

[A propos des plans de protection de cohérence d'application](#)

[Création d'un instantané virtuel](#)

## Gestion du plan de protection des données

Une fois le plan de protection créé, la GUI d'Oracle MaxRep for SAN affiche la page de gestion du plan de protection. Cette page offre un aperçu des détails du plan de protection et vous permet de vérifier le statut ainsi que de modifier et de supprimer le plan.

Pour accéder à la page de gestion du plan de protection, sélectionnez Protéger > Stockage Oracle > Gérer le plan de protection.

### Protection

Le tableau de protection contient les informations concernant le plan de protection et offre des actions qui vous permettent de gérer les propriétés du plan de protection :

- Afficher tous les plans de protection.
- Ajouter une protection à un plan déjà terminé.
- Créer un scénario de récupération pour un plan de protection existant.
- Gérer la stratégie de cohérence d'un plan de protection.
- Modifier un plan de protection.
- Supprimer un plan de protection
- Modifier le nom d'un plan de protection.
- Afficher le résumé d'un plan de protection.
- Activer et désactiver un plan de protection.
- Réactiver un plan de protection.
- Vérifier l'état actuel d'un plan de protection.

Les boutons suivants vous permettent de modifier le plan de protection :

Ajouter protection Crée des plans de protection à partir d'un ou plusieurs LUN source.

Vous créez un plan de protection un-à-plusieurs quand vous effectuez une des actions suivantes sur un plan existant :

- Ajout d'un autre Oracle FS System secondaire.
- Ajout d'un LUN cible sur un Oracle FS System secondaire existant.

**Créer un scénario de récupération** Définit le type de scénario de récupération pour le plan de protection. Les scénarios disponibles sont :

Création d'un scénario de restauration

Vous permet de gérer les LUN cible protégés durant la réplication.

Créer une validation et sauvegarde des données

Vous permet de gérer les sauvegardes virtuelles et physiques de vos données.

**Gérer la stratégie de cohérence** Vous permet de créer une nouvelle stratégie de cohérence d'application et de l'exécuter ou de gérer une stratégie de cohérence d'application existante.

**Détails du plan** Affiche un aperçu des les paramètres du plan de protection et de l'état de réplication.

Le tableau de protection affiche les détails suivants sur le plan de protection :

**Type de protection** Définit le type de protection sélectionné pour le plan de protection.

**Serveurs** Affiche les moteurs de réplication qui font partie du plan de protection.

**Application** Affiche l'application sélectionnée pour le plan de protection.

**Action** Fournit les activités suivantes du plan de protection :

Récapitulatif

Fournit un récapitulatif en lecture seule du plan de protection. Après avoir consulté le récapitulatif, cliquez sur Précédent pour revenir à la page du plan de protection.

Activer

Activation du plan de protection.

Vous pouvez également consulter les options du plan de protection et exécuter un contrôle de disponibilité.

Vous pouvez également activer ou réactiver un plan de protection en échec à partir de la page de gestion du plan de protection. Les invites de cette page vous permettent de résoudre des

---

problèmes spécifiques d'un plan de protection en échec.

## Modification

Vous permet d'apporter des modifications au plan de protection. Quand vous cliquez sur **Modifier**, un dialogue offre les options suivantes :

### **Modifier les options de réplication**

Vous permet de modifier les options de réplication du plan de protection.

### **Modifier stratégie de conservation**

Vous permet de spécifier des stratégies de conservation du plan de protection. Le chemin de stockage de conservation ne peut pas être modifié pour un plan de protection en cours de sauvegarder des données.

### **Pause/ Reprendre la protection**

Vous permet d'interrompre, reprendre ou redémarrer le plan de protection.

### **Redémarrage Resync**

Vous permet de démarrer les données de protection après l'arrêt de la réplication.

Si vous avez sélectionné un Oracle FS System secondaire durant le processus de création du plan de protection sans renseigner tous les champs du plan de protection, l'action **Modifier** offre les états de plan de protection suivants.

### **Création incomplète**

Indique que le plan de protection est

---

		incomplet. Cliquez sur le lien pour éditer le plan de protection à partir du dernier champ incomplet.
	Inactif	Indique que le plan de protection est complet mais inactif. Cliquez sur le lien pour éditer tout le plan de protection.
	Actif	Indique que le plan de protection est complet et actif. Vous pouvez éditer le plan de protection en cliquant sur le lien, mais vous ne pouvez pas sélectionner un nouveau Oracle FS System principal ou modifier le chemin du stockage de la conservation.
Suppression		<p>Vous permet de voir un plan de protection ou un scénario de protection pour suppression. La suppression du scénario de protection supprimera également toutes les paires de réplication gérées par le plan de protection. Cette option vous permet également de vider les journaux de conservation CDP.</p> <p><b>Remarque:</b> La suppression d'un plan de protection sans purge du journal de conservation crée des données journalisées héritées à l'emplacement de stockage de la conservation que le moteur de réplication ne libère pas. Ces données journalisées héritées diminuent la capacité de stockage disponible pour la conservation de journaux d'autres plans de protection. Veuillez contacter le Support technique Oracle pour vider les journaux résiduels du moteur de réplication.</p>

---

---

	Un plan de protection incomplet est indiqué par un symbole sous forme de croix rouge (x). Cliquez sur le symbole pour supprimer le plan.
Désactiver	Vous permet de suspendre le plan de protection en fonction de vos besoins. Cette option vous permet également de vider les journaux de conservation CDP.
Statut d'activation	Affiche le statut du plan de protection. Quand le statut est Inactif, vous pouvez activer le plan à l'aide de l'action Activer. Si le statut est Incomplet, vous pouvez finaliser la création du plan de protection à l'aide de l'action Modifier. Reportez-vous au tableau ci-dessous pour identifier l'action appropriée requise pour chaque statut d'activation.
Création incomplète	La protection n'a pas été créée complètement. Utilisez l'action <b>Modifier</b> pour finaliser le plan de protection.
Inactif	Le plan de protection est terminé mais n'est pas encore activé. Si le plan n'est pas activé, les données ne sont pas protégées. Utilisez l'option Activer pour démarrer la protection des données.
Actif	Les données de l'application sont protégées selon les détails et stratégies de protection. Ce statut vous offre la possibilité d'effectuer les actions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modifier les paramètres de protection</li> <li>• Supprimer la protection.</li> <li>• Créer un scénario de récupération</li> <li>• Exécuter un scénario de récupération existant</li> </ul>
Désactivation en attente	Un administrateur a initié la désactivation du plan de protection. La sélection de ce statut vous offre le lien Désactivation forcée qui vous permettra de forcer la suppression du plan.

---



**Remarque:** Une suppression forcée ne videra pas les journaux de conservation CDP et diminuera la capacité de stockage de conservation disponible pour les autres plans de protection.

### Suppression en attente

Un administrateur a initié la suppression du plan de protection. La sélection de ce statut vous offre le lien Désactivation forcée qui vous permettra de forcer la suppression du plan.

**Heure de dernière modification** Indique l'heure la plus récente à laquelle le plan de protection a été modifié.

### Liens connexes

[A propos des plans de protection](#)

[Création d'un plan de données de protection](#)

## Affichage du récapitulatif du plan de protection

Vous pouvez afficher le récapitulatif d'un plan de protection Oracle MaxRep for SAN. Affichez cette page lorsque vous souhaitez obtenir une présentation rapide du contenu du plan de protection.

**Remarque:** Vous ne pouvez pas effectuer de modifications sur le plan de protection depuis la page Récapitulatif.

- 1 Choisissez Protection > Stockage Oracle > Gestion du plan de protection.
- 2 Sélectionnez le plan de protection à modifier depuis le tableau Protection.
- 3 Cliquez sur Récapitulatif.  
Le système affiche les détails sur le plan de protection.

### Liens connexes

[Gestion du plan de protection des données](#)

[Surveillance de la protection de l'application](#)

## Affichage des détails du plan de protection

Vous pouvez afficher les détails d'un plan de protection Oracle MaxRep for SAN. Ces informations comprennent l'état général des paires de réplication, les stratégies de rétention appliquées au plan, et tous les scénarios de récupération applicables au plan de protection.

Cette page comprend les actions permettant de gérer le plan de protection. Les actions valides sont les suivantes :

- Gérer un plan de protection.
  - Gérer un scénario de récupération.
  - Afficher un récapitulatif des paires de réplication.
  - Afficher les détails des réplication.
- 1 Choisissez Protection > Stockage Oracle > Gestion du plan de protection.
  - 2 Sélectionnez le plan de protection à modifier depuis le tableau Protection.
  - 3 Pour afficher les détails du plan, cliquez sur Détails du plan.  
Le système affiche les détails sur le plan de protection.

#### Liens connexes

[Gestion du plan de protection des données](#)

[Surveillance de la protection de l'application](#)

### Activation d'un plan de protection

Vous pouvez créer autant de plans de protection que vous le souhaitez et les activer quand vous en avez besoin. L'activation d'un plan de protection commence par la réplication des données pour les paires de réplication incluses dans le plan.

- 1 Choisissez Protection > Stockage Oracle > Gestion du plan de protection.
- 2 Recherchez le plan de protection à activer dans le tableau Protection.
- 3 Dans la colonne Action du plan de protection, cliquez sur Activer.
- 4 Dans la page Récapitulatif, cliquez sur Enregistrer.  
Le statut d'activation devient **Préparation de la cible en attente** pour les nouveaux plans de protection ou **Actif** pour les plans de protection existants que vous avez activés.

#### Liens connexes

[Gestion du plan de protection des données](#)

[Création d'un plan de données de protection](#)

### Modification des options de réplication des plans de protection

Modifiez les options de réplication d'un plan de protection quand des modifications sont nécessaires sur un plan de protection existant. Ces modifications peuvent comprendre la sécurisation du transfert vers le Oracle FS System secondaire ou la définition de la resynchronisation automatique.

- 1 Choisissez Protection > Stockage Oracle > Gestion du plan de protection.
- 2 Sélectionnez le plan de protection à modifier depuis le tableau Protection.
- 3 Cliquez sur **Modifier**.
- 4 Depuis le tableau Modification des options de protection, sélectionnez **Modification des options de réplication**.

- 5 Effectuez les modifications nécessaires dans le tableau Options de réplication.
- 6 Pour conserver vos modifications, cliquez sur Enregistrer.

**Liens connexes**

[Gestion du plan de protection des données](#)

[Options de réplication](#)

**Modification de la stratégie de conservation du plan de protection**

Modifiez les paramètres de stratégie de conservation du plan de protection lorsque vous souhaitez modifier la durée pendant laquelle le moteur de réplication Oracle MaxRep doit conserver les données pour les paires de réplication ou lorsque vous souhaitez modifier les paramètres de conservation de dispersion.

- 1 Choisissez Protection > Stockage Oracle > Gestion du plan de protection.
- 2 Sélectionnez le plan de protection à modifier depuis le tableau Protection.
- 3 Cliquez sur **Modifier**.
- 4 Depuis le tableau Modification des options de protection, sélectionnez **Modification de la stratégie de conservation**.
- 5 Effectuez les modifications nécessaires dans la section Stratégie de conservation de la page.
- 6 Pour conserver vos modifications, cliquez sur Enregistrer.

**Liens connexes**

[Gestion du plan de protection des données](#)

[Définition de la stratégie de conservation](#)

**Désactivation d'un plan de protection**

La désactivation d'un plan de protection interrompt la réplication et vous permet de nettoyer les journaux Continuous Data Protection (CDP).

- 1 Choisissez Protection > Stockage Oracle > Gestion du plan de protection.
- 2 Sélectionnez le plan de protection à modifier depuis le tableau Protection.
- 3 Cliquez sur **Désactiver**.
- 4 Vérifiez les détails du plan de protection.
- 5 (Facultatif) Pour effacer le contenu des journaux de conservation CDP, cliquez sur la case **Nettoyage des journaux conservation CDP**.
- 6 Pour interrompre la réplication, cliquez sur **Désactiver**.

**Liens connexes**

[Gestion du plan de protection des données](#)

[Surveillance de la protection de l'application](#)

---

## Resynchronisation d'un plan de protection

La perte de connexion réseau entre des sites primaires et secondaires ou d'autres modifications dans l'environnement de réplication peuvent ralentir ou arrêter le processus de resynchronisation. Redémarrer le processus de resynchronisation vous permet de garantir que le plan de protection s'exécute correctement.

- 1 Choisissez Protection > Stockage Oracle > Gestion du plan de protection.
- 2 Sélectionnez le plan de protection à modifier depuis le tableau Protection.
- 3 Cliquez sur **Modifier**.
- 4 Depuis le tableau Modification des options de protection, sélectionnez Redémarrage de la resynchronisation.
- 5 Sélectionnez les détails de protection en fonction des besoins.
- 6 Pour redémarrer la resynchronisation, cliquez sur Redémarrage de la resynchronisation.

### Liens connexes

[Gestion du plan de protection des données](#)

[Surveillance de la protection de l'application](#)

[Mappage des LUN](#)

## Suppression d'un plan de protection

Supprimez un plan de protection quand il n'est plus nécessaire pour la réplication. La suppression d'un plan de protection supprime toutes les paires de réplication associées à ce plan.

- 1 Choisissez Protection > Stockage Oracle > Gestion du plan de protection.
- 2 Sélectionnez le plan de protection à modifier depuis le tableau Protection.
- 3 Cliquez sur Supprimer.
- 4 Vérifiez les détails du plan de protection.
- 5 (Facultatif) Pour effacer le contenu des journaux de conservation CDP, cliquez sur la case **Nettoyage des journaux conservation CDP**.

**Remarque:** Nous vous recommandons de sélectionner l'option Nettoyage des journaux de conservation CDP. Dans le cas contraire, le moteur de réplication ne purge pas le journal de conservation qui stocke les données consignées héritées à l'emplacement de stockage de la conservation. Conserver les données consignées réduit la capacité de stockage générale disponible pour les journaux de conservation des autres plans de protection. Contactez le Support technique Oracle pour nettoyer les journaux résiduels du moteur de réplication.

- 6 Pour supprimer le plan de protection et les paires de réplication, cliquez sur Supprimer.

### Liens connexes

[Gestion du plan de protection des données](#)

[Surveillance de la protection de l'application](#)

## Suspension ou reprise de l'exécution d'un plan de protection

Vous pourriez avoir besoin de suspendre la protection des données pour une durée indéfinie. Lorsque vous êtes prêt, vous pouvez reprendre la protection des données.

- 1 Choisissez Protection > Stockage Oracle > Gestion du plan de protection.
- 2 Sélectionnez le plan de protection à modifier depuis le tableau Protection.
- 3 Cliquez sur **Modifier**.
- 4 Depuis le tableau Modification des options de protection, sélectionnez Suspendre/reprendre la protection.
- 5 Sélectionnez les LUN protégés en fonction des besoins.
- 6 Modifiez le mode de réplication.

Options disponibles :

- Suspendre la réplication
- Reprendre la réplication

### Liens connexes

[Gestion du plan de protection des données](#)

[Surveillance de la protection de l'application](#)

## Equilibrage de charge du serveur de traitement

Lorsque de nombreux moteurs de réplication Oracle MaxRep utilisent un seul service de processus, les performances se dégradent.

Vous pouvez ajouter des cartes d'interface réseau (NIC) supplémentaires au serveur de processus et attribuer des ports supplémentaires au réseau. Le contrôle de bande passante devient possible si les moteurs de réplication utilisent des cartes NIC séparées pour communiquer.

Par défaut, tout le trafic de réplication est géré par le port Ethernet eth0.

- 1 Choisissez Paramètres > **Configuration avancée** > Equilibrage de charge du serveur de traitement.  
La page Equilibrage de charge de trafic du serveur de traitement apparaît.
- 2 Sélectionnez l'agent de réplication depuis la liste Sélection de l'agent de réplication du volume.

**Remarque:** Après avoir sélectionné un élément de la liste, le système affiche les détails dans le tableau Détails.

- 3 Sélectionnez le service de processus parmi les valeurs disponibles de la liste Sélection du service de processus.

- 4 Sélectionnez la carte NIC que le service de processus et l'agent Oracle MaxRep utilisent dans la liste Sélection de la carte réseau à mapper.
- 5 Pour enregistrer votre configuration, cliquez sur Enregistrer
- 6 Lorsque le système vous demande de configurer vos paramètres, cliquez sur OK.
- 7 (Facultatif) Pour supprimer des mappages précédents, sélectionnez l'élément mappé dans le tableau **Mappage agent - carte réseau serveur de traitement déjà configuré** puis cliquez sur Suppression.

### Liens connexes

[Paramètres de l'équilibrage des charges de trafic](#)

[Paramètres des agents Oracle MaxRep](#)

[Affichage des journaux hôtes](#)

## Paramètres de l'équilibrage des charges de trafic

Vous permet de spécifier les paramètres pour l'équilibrage des charges du trafic sur le moteur de réplication Oracle MaxRep.

### Mise en correspondance de la NIC du service de processus de l'agent

Spécifie les paramètres disponibles pour l'affectation du service de processus et l'agent de réplication au port d'une carte interface (NIC). Options disponibles :

Sélection de l'agent de réplication du volume.	Liste tous les agents de réplication de volume qui font appel au service de processus. Les détails d'un agent de réplication de volume sélectionné s'affiche dans le tableau Détails de l'agent de réplication de volume. Ce tableau indique le nom et l'adresse IP de moteur de réplication.
Sélectionner le serveur de traitement	Liste tous les services de processus qui font appel au moteur de réplication. Les détails d'un service de processus sélectionné s'affichent dans le tableau Détails du serveur de traitement. Ce tableau affiche le nom de l'hôte, l'adresse IP ainsi que le signal de pulsation du serveur de processus.
Sélection d'une NIC pour la mise en correspondance	Liste toutes les cartes NIC jointes au service de processus sélectionné. Les détails d'une NIC sélectionnée sont indiqués dans le tableau Détails NIC. Ce tableau indique le nom du périphérique et l'adresse IP.
Enregistrer	Enregistre les modifications.
Réinitialiser	Annule les modifications.

### Mise en correspondance de la NIC du service de processus de l'agent déjà configuré

Fournit des détails concernant la configuration de l'équilibrage de charge existant. Éléments configurés :

- Agent de réplication du volume.
- Service de processus
- Port NIC

Suppression      Supprime la configuration actuelle.

### Liens connexes

[Equilibrage de charge du serveur de traitement](#)

## Gestion de l'utilisation de la bande passante

Vous pouvez gérer l'utilisation de la bande passante en créant des stratégies de bande passante.

La page Mise en forme de la bande passante contient le tableau Configurer l'utilisation de la bande passante qui présente les services de processus pour tous les moteurs de réplication Oracle MaxRep connus.

- 1 Choisissez Protection > Provisionnement > Gestion de l'utilisation de la bande passante.  
La page Mise en forme de la bande passante affiche une liste de moteurs de réplication de services de processus.
- 2 Pour afficher toutes les stratégies existantes pour cette entrée, sélectionnez un moteur de réplication à gérer puis cliquez sur Suivant.  
**Remarque:** Si aucune stratégie n'existe, cliquez sur Créer.
- 3 Pour créer une nouvelle stratégie de bande passante, cliquez sur Création d'une stratégie.
- 4 Donnez un nom de stratégie et une description à la nouvelle stratégie.
- 5 Saisissez la bande passante disponible dans le champ Bande passante cumulée (kbps).
- 6 Allouez un pourcentage de bande passante pour chaque Oracle FS System secondaire qui apparaît comme Cible dans le tableau Allouer la bande passante.
- 7 (Facultatif) Sélectionnez Partager la bande passante inutilisée pour partager la bande passante inutilisée entre les deux paires de partage de bande passante.
- 8 Pour programmer la mise en œuvre de votre stratégie, cliquez sur Etablir la programmation.  
Par exemple, vous pouvez programmer votre stratégie de bande passante pour qu'elle soit mise en œuvre entre 7h et 17h, un certain jour de la semaine, ou un certain jour du mois.
- 9 Pour confirmer vos modifications, cliquez sur Enregistrer.  
La page **Confirmation de la stratégie** indique que la stratégie a bien été créée.

- 10 Pour afficher la tableau Stratégies existantes, cliquez sur Suivant.
- 11 Dans la colonne Actions, sélectionnez l'un des éléments suivants :
  - Afficher** Pour afficher des détails de la stratégie.
  - Modifier** Pour modifier la stratégie.
  - Supprimer** Pour supprimer la stratégie.
- 12 Cliquez sur Suivant.
- 13 Pour revenir à la page Mise en forme de la bande passante et sélectionner Activer une stratégie, cliquez sur Précédent.

**Liens connexes**

[\*A propos des rapports\*](#)

[\*Affichage des rapports de bande passante\*](#)



# Surveillance de la protection des données

## Surveillance de la protection des données

Lorsque vous vous connectez à la GUI Oracle MaxRep for SAN, la page Récapitulatif de surveillance s'affiche. Cette page affiche un aperçu de haut niveau de l'état général des moteurs de réplication Oracle MaxRep et un aperçu de l'état actuel de vos plans de protection. La page Surveillance affiche toutes les alertes et notifications qui nécessitent votre attention.

### Etat général de la protection

Affiche l'état bon, avertissement, critique ou inactif des plans de protection, volumes, paires de réplication et tâches de réplication de fichiers de votre système. Cliquez sur le nom d'un plan de protection pour voir des informations détaillées à son sujet. Les informations sont aussi affichées de manière résumée sous forme de graphique à secteurs.

Utilisez le filtre Etat de santé de plan pour afficher uniquement les plans correspondant à certains critères. Sélectionnez les plans dans la liste pour afficher les détails à leur sujet.

Cliquez sur l'icône Actualiser ou Paramètres en haut à droite de chaque section pour actualiser l'affichage ou modifier ses propriétés.

### Alertes et notifications

Affiche les événements nécessitant votre attention. Ils sont répertoriés par ordre décroissant d'occurrence. Chaque événement a un court en-tête suivi d'une description et du nombre d'occurrences au cours des dernières 24 heures.

Vous pouvez modifier les notifications envoyées à cette page à l'aide de l'option Gestion des utilisateurs de l'onglet Paramètres.

### Etat général d'un service de contrôle/service de processus

Affiche des informations sur les moteurs de réplication ; contient un onglet pour le service de contrôle s'exécutant sur le moteur de réplication du service de contrôle et un onglet pour chaque service de processus s'exécutant sur chaque moteur de réplication actif.

Cliquez sur un onglet pour afficher les statistiques sur les services de contrôle ou de processus, la performance du système et l'état des services s'exécutant sur le

moteur de réplication sélectionné. Cliquez sur les liens pour voir des informations détaillées.

Service de contrôle	<p>Cet onglet affiche l'état général des processus de service de contrôle. Le service de contrôle est le service utilisé pour configurer le processus et les stratégies de réplication.</p> <p><b>Statistiques</b> Indique des informations sur le service de contrôle et les agents utilisant ce service. Vous pouvez voir l'état général de l'agent et le signal d'activité du service de processus.</p> <p><b>Performance système</b> Indique des informations sur la performance du service de contrôle, l'efficacité de l'utilisation de la mémoire par le moteur de réplication et l'activité sur disque.</p> <p>Cliquez sur un des liens pour afficher des informations sur l'élément.</p> <p>L'icône Etat matériel indique l'état général du matériel du moteur de réplication. Les états généraux comprennent :</p> <p><b>Vert</b> Indique que le matériel du moteur de réplication est en bon état.</p> <p><b>Rouge</b> Indique une panne matérielle sur le moteur de réplication. Des informations supplémentaires sont disponibles dans une alerte système ou à l'aide de l'interface utilisateur ILOM du moteur de réplication. L'icône rouge indique aussi qu'un Call-Home a eu lieu.</p> <p><b>Services</b> Indique l'état général des services de contrôle du moteur de réplication. Accédez à ces services depuis l'Interface utilisateur du support d'Oracle MaxRep.</p>
Service de processus	<p>Les onglets affichent l'état des services de processus s'exécutant sur les moteurs de réplication actifs. Le service de processus est le service utilisé pour le processus de réplication.</p> <p><b>Remarque:</b> Votre système peut avoir plusieurs onglets Service de processus.</p> <p><b>Statistiques</b> Indique des informations sur le service de processus et les paires de réplication qui utilisent ce service.</p> <p><b>Performance système</b> Indique des informations sur la performance du service de processus, l'efficacité de l'utilisation de</p>

la mémoire par le moteur de réplication et l'activité sur disque.

Cliquez sur un des liens pour afficher des informations sur l'élément.

L'icône Etat matériel indique l'état général du matériel du moteur de réplication. Les états généraux comprennent :

**Vert** Indique que le matériel du moteur de réplication est en bon état.

**Rouge** Indique une panne matérielle sur le moteur de réplication. Des informations supplémentaires sont disponibles dans une alerte système ou à l'aide de l'interface utilisateur ILOM du moteur de réplication. L'icône rouge indique aussi qu'un Call-Home a eu lieu.

**Services** Indique l'état général des services de processus du moteur de réplication.

Cliquez sur un des liens pour afficher des informations sur l'élément.

### Liens connexes

[Surveillance de la protection de l'application](#)

[Affichage des paires de protection des applications](#)

## Surveillance de la protection de l'application

La page de protection de l'application vous permet de vérifier l'état de la réplication en général afin de contrôler les détails de sa progression.

Cliquez sur le nom du plan de protection afin d'afficher la page des détails du plan, et de voir les informations suivantes :

**Paire d'agents de volume** Affiche le nom de LUN et le LUID des LUN source et cible inclus dans le plan de protection.

**Remarque:** Les quatre derniers chiffres du LUID se réfèrent aux quatre derniers chiffres du numéro de série du Oracle FS System.

**Etat général** Affiche l'état général de la paire de réplication de volume et son Oracle FS System associé :

- Vert = bon état
- Jaune = avertissement

---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rouge = erreur critique</li> <li>• Gris = inactif</li> </ul>
Problème d'état général	Affiche la raison de tout état critique, d'avertissement ou d'inactivité. Une entrée N/A signifie un paire de réplication en bon état général.
PDMA	<p>Affiche l'objectif du point de récupération (RPO), en unités horaires. Lorsque le RPO du plan de protection actuel excède la valeur RPO définie pour le plan, la GUI affiche l'alerte en lettres rouges.</p> <p><b>Remarque:</b> Lorsque la PDMA dépasse 120 minutes, les unités numériques de l'affichage passent en heures.</p>
Progression de la resynchronisation	Affiche la progression de la resynchronisation en pourcentage d'achèvement.
Statut	<p>Affiche le statut de la resynchronisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resynchronisation (étape I)</li> <li>• Resynchronisation (étape II)</li> <li>• Synchronisation différentielle</li> </ul>
Resynchronisation requise	Indique si la paire a besoin d'une resynchronisation : YES (oui) ou NO (non). Peut également indiquer N/A, signifiant que le plan est inactif.
Données de resynchronisation en transit (en Mo)	<p>Affiche le nombre de mégaoctets de données en transit pour l'étape 1 ou 2 d'une resynchronisation.</p> <p><b>Remarque:</b> Si les données en transit excèdent le seuil du fichier de resynchronisation défini dans les paramètres de resynchronisation pour le plan de protection, la resynchronisation s'arrête. Quand les données sont vidées vers la cible, la resynchronisation reprend.</p>
Données différentielles en transit (en Mo)	<p>Affiche le nombre de mégo-octets de données en transit sur un service de processus du moteur de réplication Oracle MaxRep ou sur un serveur secondaire.</p> <p><b>Remarque:</b> Si les données en transit dépassent la valeur définie dans l'option Seuil des fichiers différentiels, la réplication s'arrête. La réplication s'arrête tandis que les données passent du mode de données, qui respecte l'ordre des écritures, au mode de métadonnées, qui ne le respecte pas. L'arrêt de la réplication est révélateur de l'importance de l'option Données différentielles en transit.</p>
Affichage	<p>Procure différentes options pour visionner les informations relatives au plan de protection :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cliquez sur Récapitulatif pour voir les options de réplication définies dans le plan de protection.</li> </ul>

---

- Cliquez sur **Détails** pour voir les statistiques, rapports et paramètres du plan de protection.

Les stratégies de protection incluent les attributs suivants :

**Type de stratégie** Spécifie les types de stratégies applicables à la protection de votre application.

**Heure de la dernière exécution** Spécifie l'heure à laquelle l'instance de stratégie a été exécutée pour la dernière fois.

**Statut** Indique le statut de la dernière stratégie de protection spécifiée :

- En attente
- En cours
- Succès
- Echec

**Historique** Affiche l'historique de journalisation.

Les scénarios de récupération incluent les informations suivantes :

**Type de scénario de récupération** Affiche une liste de noms de scénarios de récupération existant pour l'application :

- Validation et sauvegarde des données
- Restauration

**Statut** Affiche le statut de la tâche de récupération :

- Prête
- En attente
- En cours
- Terminée
- Echec

**Historique** Affiche l'historique du scénario de récupération.

### Liens connexes

[Surveillance de la protection des données](#)

[Affichage des détails du plan de protection](#)

[Affichage du récapitulatif du plan de protection](#)

## Affichage des paires de protection des applications

Affiche les paires de réplication qui sont gérées par un plan de protection.

- 1 Sélectionnez Surveillance > Statut de protection > Protection des applications.
- 2 Pour afficher des détails sur le plan de protection, cliquez sur Récapitulatif.
- 3 Pour développer les détails du plan, cliquez sur le signe plus (+) à côté du nom d'un plan de protection.

Le système affiche les informations suivantes sur le plan :

- Récapitulatif du plan de protection
  - Transfert des détails de conservation
  - Détails sur la cohérence
  - Transfert des détails de protection
- 4 Lorsque vous avez terminé de consulter les détails sur le plan de protection, cliquez sur Précédent.

### Liens connexes

[Surveillance de la protection de l'application](#)

## Surveillance de la protection de LUN

Vous permet d'afficher des détails sur les LUN des paires de réplication.

Pour afficher la page Protection des volumes, choisissez Surveillance > Statut de protection > Protection de volumes. Les options Hôte source et Hôte cible répertorient les noms du principal et du secondaire pour toutes les paires de réplication. Par défaut, toutes les paires de réplication du volume s'affichent. Utilisez les filtres Nom de plan, Hôte source, Hôte cible et Nom de volume pour affiner la recherche, puis cliquez sur Rechercher.

Les paires de réplication du volume protégé s'affichent dans le tableau Protection de volume. Cliquez sur le signe plus (+) à droite du nom d'un plan de protection pour développer les détails.

**Remarque:** Si la liste est trop longue, vous pouvez filtrer les résultats de recherche.

La page Protection de volume affiche les éléments suivants :

Serveur	Indique le nom des moteurs de réplication principal et secondaire.
Paire d'agents de volume	Affiche le nom de LUN et le LUID des LUN source et cible inclus dans le plan de protection.

**Remarque:** Le Oracle FS System associé peut être déterminé à l'aide des quatre derniers chiffres du LUID, qui

---

	correspondent aux quatre derniers chiffres du numéro de série du Oracle FS System.
PDMA	Affiche la perte de données maximale admissible (PDMA) en unités de temps.  <b>Remarque:</b> Lorsque la PDMA dépasse 120 minutes, les unités numériques de l'affichage passent en heures.
Progression de la resynchronisation	Affiche la progression de la resynchronisation en pourcentage d'achèvement.
Statut	Affiche le statut de la resynchronisation : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resynchronisation (étape I)</li> <li>• Resynchronisation (étape II)</li> <li>• Synchronisation différentielle</li> </ul>
Resynchronisation requise	Indique si les LUN cible du plan de protection doivent être resynchronisés avec les LUN source : OUI ou NON. Peut aussi afficher N/A pour indiquer que le plan est inactif.
Données de resynchronisation en transit (en Mo)	Affiche le nombre de mégaoctets de données en transit pour l'étape 1 ou 2 d'une resynchronisation.
<b>Données différentielles en transit (en Mo)</b>	Affiche le nombre de mégaoctets de données en transit sur un service de processus de moteur de réplication ou sur un serveur secondaire.  <b>Remarque:</b> Si les données en transit dépassent la valeur définie dans l'option Seuil des fichiers différentiels, la réplication s'arrête. La réplication s'arrête tandis que les données passent du mode de données, qui respecte l'ordre des écritures, au mode de métadonnées, qui ne le respecte pas. L'arrêt de la réplication est révélateur de l'importance de l'option Données différentielles en transit.
Action	Affiche les détails du plan de protection et du volume lorsque vous cliquez sur Récapitulatif.
La page Récapitulatif de volume fournit les informations suivantes sur les Paramètres de paires :	
Taille du volume principal (Mo)	Affiche la capacité du LUN principal en mégaoctets.
Service de processus	Identifie le nom et l'adresse IP du moteur de réplication qui exécute le service de processus pour ce volume.
Transmission de données sécurisée du service de processus du moteur de réplication au	Indique si le chiffrement est activé depuis le moteur de réplication du service de processus au serveur secondaire.

---

service de  
processus  
secondaire

**Mode de resynchronisation** Indique le type de resynchronisation utilisé pour la paire de réplication.

- Resynchronisation I
- Resynchronisation II
- Synchronisation différentielle

**Volume cible visible** Indique si le volume secondaire sur le serveur secondaire est en mode lecture seule.

**Seuil PDMA** Envoie des alertes si la perte de données maximale admissible (PDMA) dépasse le seuil défini lors de la création du plan de protection. Le système envoie des alertes à l'utilisateur désigné et à la section Alertes et notifications dans la GUI Oracle MaxRep.

**Pool de réplication** Identifie le numéro du pool de réplication, probablement un parmi plusieurs, auquel appartient la paire de réplication.

**Seuil de fichiers de resynchronisation (Mo)** Indique la capacité de stockage maximale sur le moteur de réplication du service de processus à utiliser pour stocker les fichiers pendant la resynchronisation, en Mo.

**Seuil de fichiers différentiels (Mo)** Indique la capacité de stockage maximale à utiliser pour stocker les fichiers pendant la synchronisation différentielle, en Mo.

**Compression** Indique si les données protégées seront compressées. L'option Oui indique si la compression a lieu au niveau du moteur de réplication du service de processus ou du serveur principal.

**Conservation CDP** Indique si la conservation par protection de données continue (CDP) est configurée pour cette paire de réplication.

**Taille de la fenêtre de conservation** Indique la période pendant laquelle les données sont conservées à l'emplacement cible comme défini lors de la création du plan de protection.

La page Récapitulatif de volume fournit les Détails de resynchronisation suivants :

**Heure de début de resynchronisation (étape 1)** Indique le début de la resynchronisation initiale.

**Heure de fin de resynchronisation (étape 1)** Indique la fin de la resynchronisation initiale.



Heure de début de resynchronisation (étape 2) Indique le début de l'étape 2 de la resynchronisation.

**Heure de fin de resynchronisation (étape 2)** Indique la fin de l'étape 2 de la resynchronisation.

La page Récapitulatif de volume fournit les **Détails de synchronisation différentielle** suivants :

Heure de début Indique le début de la synchronisation différentielle.

Heure de la dernière mise à jour Affiche l'heure de la dernière mise à jour depuis le moteur de réplication.

Journal d'agent Est affiché comme activé si des journaux existent.

### Liens connexes

[Surveillance de la protection de l'application](#)

[Affichage des statistiques de paires de réplication](#)

## Surveillance de la réplication de fichiers

La page de réplication de fichiers vous permet de surveiller les activités de réplication de fichiers.

Pour afficher la page de réplication de fichiers, sélectionnez Surveiller > Statut de protection > **Réplication de fichiers**. Les nom des serveurs principal et secondaire des paires de réplication de volume existant sont listés sous les menus Hôte source et Hôte cible respectivement.

Dans le tableau **Statut de la protection de fichiers** sont listés toutes les paires de réplication de fichiers. Cliquez sur le signe plus (+) à côté du nom d'un plan de protection pour développer les détails du plan.

**Critères de recherche de la réplication de fichiers** Les détails de la réplication de fichiers vous permettent de sélectionner des filtres pour limiter les résultats de votre recherche. Les filtres de recherche valides sont :

- Description de la tâche
- Agent d'application
- Statut
- ID de groupe
- ID du travail
- Code de sortie

**Remarque:** Tous les filtres de recherche sont expliqués plus en détail ci-dessous.

## Statut de la protection des fichiers

Fournit des détails à propos de la paire de réplication sélectionnée.

Visualiser les détails	Affiche les informations relatives au journal et aux tendances, ainsi que d'autres informations associées quand le symbole plus (+) est actionné.
Description de la tâche	Affiche le nom de la description de la tâche donnée lors de la configuration de la tâche de réplication de fichiers.
Agent d'application	Affiche le nom de l'agent d'application lors de la configuration de la tâche de réplication de fichiers.
Statut	Indique le statut de la tâche de réplication de fichiers. Les statuts valides sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Démarrage</li> <li>• Démarrage du serveur secondaire</li> <li>• En cours d'exécution</li> <li>• Terminée</li> <li>• Echec</li> </ul>
Hôte source	Spécifie le nom du serveur principal. Le serveur principal est le serveur hébergeant les données source à répliquer dans le plan de protection.
Répertoire source	Spécifie le répertoire du serveur principal contenant les données source répliquées de l'hôte source.
Hôte source	Spécifie le nom du serveur secondaire. Ce serveur secondaire est le serveur hébergeant les données source répliquées dans le plan de protection.
Répertoire cible	Spécifie le répertoire du serveur secondaire où les données répliquées sont stockées.
Type de planification	Affiche les informations de planification concernant la tâche de réplication de fichiers.
GID	Affiche l'identifiant numérique du groupe auquel la paire de réplication de fichiers appartient.
JID	Spécifie l'identifiant numérique de la tâche.
Instance de travail	Spécifie le nombre de fois où la tâche de la paire de réplication de fichiers a été exécutée.
Code de sortie	Affiche le codes d'erreurs concernant la tâche de réplication de fichiers.
	<b>Remarque:</b> Une valeur de 0 signifie la réussite de la tâche.

L'arborescence de navigation Voir les détails contient les informations suivantes :

Plus de détails	Contient des liens vers des informations relatives au journal et aux tendances.
-----------------	---

Heure de début	Spécifie l'heure de démarrage de la réplication de fichiers.
<b>Heure de fin</b>	Spécifie l'heure de la fin de la réplication de fichiers.
Heure de la dernière mise à jour	Spécifie l'heure de la dernière activité.
Compression des données	Affiche le volume de données comprimées pour la transmission du serveur principal au serveur secondaire.
Compression synchronisée	Affiche la réduction de la quantité de données transférées exprimée en pourcentage, réalisée par le transfert de différentiels (transfert des seuls octets modifiés). La formule est :  $1 - (\textit{Transféré} / \textit{Total}) \times 100$ Où : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Transféré</i> = Le nombre d'octets transférés</li> <li>• <i>Total</i> = Taille totale de la réplication</li> </ul> Un pourcentage qui se rapproche de 100 indique une meilleure efficacité du transfert des données.
<b>Octets modifiés</b>	Nombre total d'octets transférés du serveur principal au serveur secondaire pendant l'exécution planifiée en question.

Afin de supprimer l'historique d'une tâche, cochez la case correspondante située en fin de colonne., puis cliquez sur Supprimer historique de la tâche.

Afin de supprimer tous les journaux d'une tâche de réplication de fichiers, cochez la case correspondante située en fin de colonne, puis cliquez sur Supprimer les journaux pour la tâche sélectionnée.

**Conseil:** Si l'option FX log dans le statut de protection contient une valeur supérieure à 1 GO, Internet Explorer ne pourra pas traiter le fichier. Firefox, par contre, prend en charge des fichiers de 2 GO maximum. Pour résoudre cette limitation, choisissez une verbosité faible dans les options de la tâche.

**Remarque:** Les champs Compression de données, Compression synchronisée et Tendances sont activés quand la tâche est Complétée.

#### Liens connexes

[A propos des journaux Oracle MaxRep](#)

[Surveillance de la protection de l'application](#)

## Surveillance de la progression d'une restauration ou d'un instantané

Vous pouvez surveiller la progression d'une restauration ou d'un instantané. Les informations s'affichent jusqu'à ce que l'opération soit terminée.

Pour surveiller la progression d'une restauration ou d'un instantané, accédez à Surveillance > Statut de protection > Progression restauration/instantané.

---

Cette page contient les informations suivantes :

Hôte	Indique le nom de l'hôte cible de la paire de restauration ou d'instantané surveillée.
Lecteur hôte	Indique le nom du LUN de l'hôte SAN d'où l'instantané ou la restauration a été pris.
Lecteur d'instantané/ récupération/ restauration	Indique le nom du lecteur d'où l'instantané ou la restauration a été pris.
Type de lecteur	Indique le type de lecteur utilisé pour l'instantané ou la restauration. Types valides : <ul style="list-style-type: none"><li>• Virtuel</li><li>• Physique</li></ul>
Progression	Affiche la progression de l'opération en pourcentage d'achèvement.
Heure de début	Indique l'heure de début de l'opération.
<b>Heure de fin</b>	Indique l'heure de fin de l'opération.
Point de récupération	Affiche l'heure à laquelle la récupération doit avoir lieu.
Statut	Indique l'état actuel de l'opération. Etats valides : <ul style="list-style-type: none"><li>• Mis en file d'attente</li><li>• Prête</li><li>• En cours</li><li>• Terminée</li><li>• Echec</li></ul>
Message d'information	Affiche tous les messages d'erreur résultant d'un échec d'une opération.
Actualisation automatique	Spécifie l'intervalle d'actualisation des informations sur la page. Cochez la case pour activer cette fonctionnalité. Sélectionnez un nombre pour modifier la valeur. Cliquez sur Enregistrer pour conserver vos modifications.

### Liens connexes

[Contrôle de la progression de la restauration](#)

[Surveillance de la progression des instantanés](#)

## Contrôle de la progression de la restauration

Vous pouvez surveiller la progression d'une opération de restauration de LUN du Oracle FS System secondaire.

- 1 Choisissez Récupération > Plus > Surveillance de la progression instantané/restauration.
- 2 Cliquez sur l'onglet Surveillance de la récupération pour surveiller la progression de tous les lecteurs de restauration dans le tableau Statut de restauration du lecteur cible.

### Liens connexes

[Surveillance de la progression d'une restauration ou d'un instantané](#)

## Surveillance de la progression des instantanés

Vous pouvez surveiller la progression des opérations d'instantanés de récupération ou d'instantanés programmés.

- 1 Choisissez Récupération > Plus > Surveillance de la progression instantané/restauration.
- 2 Cliquez sur l'onglet Surveillance des instantanés de récupération pour surveiller la progression de tous les instantanés dans le tableau Statut des paires de récupération.
- 3 (Facultatif) Pour forcer une suppression d'instantané, sélectionnez une ou plusieurs paires et cliquez sur Forcer la suppression.

### Liens connexes

[Surveillance de la progression d'une restauration ou d'un instantané](#)

## Surveillance des instantanés programmés

Vous pouvez surveiller une liste des instantanés programmés pour être certain que ces programmations reflètent les besoins en répliquions actuels.

- 1 Choisissez Récupération > Plus > Surveillance de la progression instantané/restauration.
- 2 Cliquez sur l'onglet Surveillances des instantanés programmés pour afficher la liste des instantanés programmés.
- 3 (Facultatif) Filtrez la liste à l'aide d'une ou plusieurs des méthodes suivantes :
  - Sélectionnez un hôte cible pour afficher uniquement les programmations associées à cet hôte.
  - Entrez un nom de volume cible.

- Entrez le nom du lecteur de programmation.
- 4 (Facultatif) Pour supprimer la programmation, sélectionnez une ou plusieurs programmations et cliquez sur **Suppression des travaux planifiés**.

### Liens connexes

[\*Surveillance de la progression d'une restauration ou d'un instantané\*](#)

## Surveillance des lecteurs d'instantanés

Vous pouvez surveiller la liste des instantanés créés par un travail planifié pour vous assurer que les instantanés sont pris à des intervalles qui répondent aux besoins actuels. Depuis cette page, vous pouvez également supprimer les instantanés qui ne sont plus nécessaires.

- 1 Choisissez Récupération > Plus > Surveillance de la progression instantané/restauration.
- 2 Cliquez sur l'onglet Surveillances des lecteurs d'instantanés pour afficher la liste des instantanés.
- 3 (Facultatif) Filtrez la liste à l'aide d'une ou plusieurs des méthodes suivantes :
  - Sélectionnez un hôte cible pour afficher uniquement les programmations associées à cet hôte.
  - Entrez un nom de volume cible.
  - Entrez le nom du lecteur de programmation.
- 4 (Facultatif) Pour supprimer les instantanés de récupération depuis le Oracle FS System, sélectionnez une ou plusieurs paires et cliquez sur Déverrouillage du lecteur.
- 5 (Facultatif) Pour forcer la suppression des instantanés de récupération depuis le moteur de réplication Oracle MaxRep, sélectionnez une ou plusieurs paires et cliquez sur Force la suppression.

### Liens connexes

[\*Surveillance de la progression d'une restauration ou d'un instantané\*](#)

## Contrôle de la communication des moteurs de réplication

A l'aide de la GUI Oracle FS System Manager, vous pouvez contrôler la communication entre le Oracle FS System enregistré et le moteur de réplication Oracle MaxRep.

A partir de la GUI Oracle FS System Manager, sélectionnez SAN > Protection de données > Moteurs de réplication.

La page de présentation des moteurs de réplication contient les informations suivantes :

---

Statut de service	Identifie l'intégrité des processus s'exécutant sur le moteur de réplication. Les états valides sont : <ul style="list-style-type: none"><li>• Normal</li><li>• Avertissement</li><li>• Inconnu</li></ul>
Statut des agents	Identifie le statut de la communication des agents Oracle MaxRep for SAN inscrits auprès du Oracle FS System. Les états valides sont : <ul style="list-style-type: none"><li>• Tous en communication</li><li>• Avertissement</li><li>• Inconnu</li></ul>
Nom	Identifie le nom du moteur de réplication.
Adresse IP	Identifie l'adresse IP du moteur de réplication ou du cluster haute disponibilité du moteur de réplication.
Version	Identifie la version du logiciel Oracle MaxRep for SAN s'exécutant sur le moteur de réplication.

Si l'écart entre l'heure système de la dernière communication d'un agent et l'heure système actuelle est supérieur ou égale à 15 minutes, Oracle MaxRep envoie un e-mail d'alerte à l'utilisateur désigné. Le moteur de réplication envoie également un déroutement SNMP au Oracle FS System pour le traitement de Call-Home. Vous pouvez configurer le temps d'attente avant l'envoi d'une alerte en définissant les notifications du compte utilisateur dans l'onglet de la GUI Oracle MaxRep for SAN.

Les raisons pour lesquelles le Oracle FS System perd la communication avec le service de contrôle et le service de traitement moteurs de réplication sont, entre autres :

- Le service de l'agent peut être hors fonctionnement.
- L'agent est bloqué par le pare-feu.
- Le lien du réseau n'est plus fonctionnel.
- Le système est hors fonctionnement

#### **Liens connexes**

[\*A propos des paramètres du moteur de réplication Oracle MaxRep\*](#)

[\*Surveillance de la protection de l'application\*](#)

[\*Configuration du SNMP pour Call-Home\*](#)

## Versions et mises à jour

La page Versions et mises à jour contient les numéros des versions actuellement exécutées sur les moteurs de réplication.

Pour afficher les versions et mises à jour, choisissez Surveillance > Statut de protection > Versions et mises à jour.

Cette page contient les informations suivantes :

Historique des mises à jour du service de contrôle	Affiche le moteur de réplication sur lequel s'exécute le service de contrôle. Cliquez sur le signe plus (+) pour développer et afficher les détails.										
Historique des mises à jour du service de processus	Affiche l'historique de toutes les mises à jour des moteurs de réplication sur lequel s'exécute le service de processus. Les détails comprennent : <table> <tr> <td>Historique des mises à jour</td> <td>Affiche un historique des mises à jour des moteurs de réplication de service de processus.</td> </tr> <tr> <td>Nom d'hôte</td> <td>Identifie le nom d'hôte des agents.</td> </tr> <tr> <td>Version du moteur de processus</td> <td>Indique la version des moteurs de réplication de service de processus.</td> </tr> <tr> <td>Date d'installation du moteur de processus</td> <td>Indique la date d'installation des moteurs de réplication.</td> </tr> <tr> <td>Chemin d'installation</td> <td>Indique le chemin d'installation des moteurs de réplication de serveur de processus.</td> </tr> </table>	Historique des mises à jour	Affiche un historique des mises à jour des moteurs de réplication de service de processus.	Nom d'hôte	Identifie le nom d'hôte des agents.	Version du moteur de processus	Indique la version des moteurs de réplication de service de processus.	Date d'installation du moteur de processus	Indique la date d'installation des moteurs de réplication.	Chemin d'installation	Indique le chemin d'installation des moteurs de réplication de serveur de processus.
Historique des mises à jour	Affiche un historique des mises à jour des moteurs de réplication de service de processus.										
Nom d'hôte	Identifie le nom d'hôte des agents.										
Version du moteur de processus	Indique la version des moteurs de réplication de service de processus.										
Date d'installation du moteur de processus	Indique la date d'installation des moteurs de réplication.										
Chemin d'installation	Indique le chemin d'installation des moteurs de réplication de serveur de processus.										
Version d'agent et historique des mises à jour	Affiche un historique des versions et mises à jour de tous les agents en cours d'exécution sur le système. Les détails comprennent : <table> <tr> <td>Historique des mises à jour</td> <td>Affiche un historique des patches appliqués aux agents.</td> </tr> <tr> <td>Nom d'hôte</td> <td>Indique le nom d'hôte des agents.</td> </tr> <tr> <td>Réplication de volume</td> <td>Indique la version de l'agent de réplication de volume. Un agent de réplication de volume est un séparateur de volume sur hôte qui active la protection et la réplication des applications.</td> </tr> <tr> <td><b>Réplication de fichiers</b></td> <td>Indique la version de l'agent de réplication de fichiers. Un agent de réplication de fichiers est un séparateur de système de fichiers sur hôte qui</td> </tr> </table>	Historique des mises à jour	Affiche un historique des patches appliqués aux agents.	Nom d'hôte	Indique le nom d'hôte des agents.	Réplication de volume	Indique la version de l'agent de réplication de volume. Un agent de réplication de volume est un séparateur de volume sur hôte qui active la protection et la réplication des applications.	<b>Réplication de fichiers</b>	Indique la version de l'agent de réplication de fichiers. Un agent de réplication de fichiers est un séparateur de système de fichiers sur hôte qui		
Historique des mises à jour	Affiche un historique des patches appliqués aux agents.										
Nom d'hôte	Indique le nom d'hôte des agents.										
Réplication de volume	Indique la version de l'agent de réplication de volume. Un agent de réplication de volume est un séparateur de volume sur hôte qui active la protection et la réplication des applications.										
<b>Réplication de fichiers</b>	Indique la version de l'agent de réplication de fichiers. Un agent de réplication de fichiers est un séparateur de système de fichiers sur hôte qui										



active la protection et la réplication des applications.

Pilote Sentinel	Indique la version du pilote Sentinel.
Version du produit	Indique la version du produit.

### Liens connexes

[Surveillance de la protection des données](#)

## Affichage de la configuration du réseau

La page de configuration du réseau fournit des détails sur les services de processus qui s'exécutent sur le moteur de réplication Oracle MaxRep.

- 1 Choisissez Paramètres > **Configuration avancée** > **Configuration réseau**.
- 2 Consultez les informations suivantes sur la configuration réseau.

Service de processus	Spécifie l'adresse IP ou le service de nom de domaine (DNS) du moteur de réplication.
Interface	Spécifie le numéro de port du réseau du service de processus.
Type	Spécifie le numéro de port Ethernet.
Adresse IP	Spécifie l'adresse IP du port réseau.

### Liens connexes

[Paramètres des agents Oracle MaxRep](#)

[Equilibrage de charge du serveur de traitement](#)

[Affichage des journaux hôtes](#)

## A propos des rapports

Oracle MaxRep for SAN propose deux types de rapport : les rapports de bande passante et les rapports d'état.

Rapports de bande passante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fournit des informations sur le trafic de réseau entrant et sortant pour chaque moteur de réplication sur votre système.</li> <li>• Fournit le trafic du réseau qui est associé à votre moteur de réplication principal.</li> <li>• Fournit des vues tabulaires et graphiques du trafic des données par jour, semaine, mois ou année.</li> <li>• Fournit des rapports de bande passante personnalisés pour une période spécifique.</li> </ul>
----------------------------	--

- Rapports d'état
- Fournit des informations consolidées sur le statut et les performances de chaque paire de réplication de votre système.
  - Fournit des vues tabulaires et graphiques des taux de modification des données, RPO, conservation et de l'état.
  - Fournit des vues tabulaires et graphiques par jour, semaine, mois ou année.
  - Vous permet de télécharger le rapport d'état complet sous forme de fichier CSV (séparé par des virgules) sur votre station de travail locale.
  - Vous permet de générer des rapports d'état personnalisés pour une période spécifique.

### Liens connexes

[Affichage des rapports de bande passante](#)

[Affichage des rapports d'état](#)

[Génération de rapports personnalisés](#)

[Affichage des rapports de paires de réplication](#)

## Affichage des rapports de bande passante

Les rapports de bande passante par défaut fournissent des informations tabulaires et graphiques sur le flux de données et le statut des paires de réplication.

- 1 Choisissez Surveillance > Rapports.
- 2 Cliquez sur Rapports de bande passante pour afficher le rapport de bande passante par défaut pour votre moteur de réplication Oracle MaxRep principal.  
Au besoin, sélectionnez un autre moteur de réplication dans la liste Sélection d'hôte.
- 3 Affichez la période du rapport de bande passante.

Options disponibles :

Hier	Etablit un graphique du trafic entrant et sortant du moteur de réplication sélectionné de la veille.
Semaine dernière	Etablit un graphique du trafic entrant et sortant du moteur de réplication sélectionné de la semaine précédente.
Mois précédent	Etablit un graphique du trafic entrant et sortant du moteur de réplication sélectionné du mois précédent.

Année dernière Etablit un graphique du trafic entrant et sortant du moteur de réplication sélectionné de l'année précédente.

- 4 Pour exporter le rapport de bande passante au format CSV (valeurs séparées par des virgules), cliquez sur Exporter au format CSV.

### Liens connexes

[A propos des rapports](#)

[Affichage des rapports de paires de réplication](#)

[Affichage des rapports d'état](#)

[Génération de rapports personnalisés](#)

## Affichage des rapports d'état

Les rapports d'état par défaut fournissent des informations tabulaires et graphiques sur le flux de données et le statut des paires de réplication.

Vous pouvez afficher les données qui ont été collectées pendant la période débutant au moment où la paire de réplication a été créée.

- 1 Choisissez Surveillance > Rapports.
- 2 Cliquez sur l'onglet Rapports d'état pour afficher le rapport d'état par défaut de toutes les paires de réplication.
- 3 Sélectionnez le type de rapport d'état à afficher.

Types de rapport disponibles :

**Modifier le taux** Crée un graphique de la fréquence des modifications de données compressées et non compressées pour le plan de protection pendant la période.

**PDMA** Crée un graphique des performances des RPO (objectifs de point de récupération) du plan de protection en minutes pendant la période.

**Conservation** Crée un graphique de la fenêtre de conservation du plan de protection mesuré en jours pendant la période.

**Etat** Crée un graphique de l'état des paires de réplication pendant la période.

- 4 Pour exporter le rapport d'état au format CSV (valeurs séparées par des virgules), cliquez sur Exporter au format CSV.

### Liens connexes

[A propos des rapports](#)

[Affichage des rapports de paires de réplication](#)

[Affichage des rapports de bande passante](#)

[Génération de rapports personnalisés](#)

## Génération de rapports personnalisés

Vous pouvez générer des rapports personnalisés spécifiquement conçus pour répondre à vos besoins.

- 1 Spécifiez ce que vous souhaitez inclure dans votre rapport personnalisé dans le formulaire de requête du rapport personnalisé.
- 2 Cliquez sur Rapport personnalisé sur la page Rapport de bande passante ou Rapport d'état.
- 3 Sélectionnez le nom du moteur de réplication principal dans la zone Sélection d'hôte.
- 4 Cliquez sur l'icône du calendrier puis spécifiez une date de début et une date de fin.

**Remarque:** Pour les rapports de bande passante, vous pouvez également spécifier les heures de début et de fin.

- 5 Pour les rapports de bande passante, sélectionnez Terminer le rapport d'hôte pour inclure les données de toutes les périodes précédentes dans votre rapport.
- 6 Cliquez sur Génération de rapport.
- 7 Cliquez sur Impression du rapport pour imprimer une copie papier du rapport.

**Remarque:** Vous pouvez également exporter les rapports d'état en tant que fichiers CSV en cliquant sur Exporter au format CSV. Vous pouvez ouvrir le fichier CSV exporté ou l'enregistrer sur votre station de travail.

### Liens connexes

[A propos des rapports](#)

[Affichage des rapports de paires de réplication](#)

[Affichage des rapports d'état](#)

[Affichage des rapports de bande passante](#)

## Affichage des rapports de paires de réplication

Vous pouvez afficher les rapports détaillés sur le LUN d'une paire de réplication. Les options disponibles sur cette page vous permettent d'afficher des rapports d'état détaillés supplémentaires.

- 1 Choisissez Protection > Stockage Oracle > Gestion du plan de protection.
- 2 Sélectionnez le plan de protection à afficher depuis le tableau Protection.
- 3 Pour afficher les détails du plan, cliquez sur Détails du plan.
- 4 Dans la colonne Affichage, sélectionnez Détails.
- 5 Depuis la page des détails des statistiques de réplication, cliquez sur l'onglet Rapports.

Le système affiche les rapports d'état et les paramètres sur la paire de réplication.

## Liens connexes

[A propos des rapports](#)

[Paramètres des rapports de réplication](#)

[Configuration des paramètres des paires de réplication](#)

## Configuration des paramètres des paires de réplication

Vous pouvez spécifier les paramètres qui s'appliquent aux statistiques et rapports des paires de réplication. Les options disponibles sur cette page vous permettent d'appliquer vos paramètres, de suspendre la réplication, de créer un nouveau plan de protection et de déplacer vos paramètres vers un plan existant.

- 1 Choisissez Protection > Stockage Oracle > Gestion du plan de protection.
- 2 Sélectionnez le plan de protection à afficher depuis le tableau Protection.
- 3 Pour afficher les détails du plan, cliquez sur Détails du plan.
- 4 Depuis la page Détails du plan, cliquez sur Détails.
- 5 Depuis la page Statistiques de réplication, cliquez sur l'onglet Paramètres.
- 6 Effectuez les modifications nécessaires sur les paramètres de paires de réplication.
- 7 (Facultatif) Pour interrompre la réplication du plan de protection, cliquez sur Suspendre la réplication.
- 8 Pour conserver vos modifications, cliquez sur **Accepter les modifications**.

## Liens connexes

[Paramètres des rapports de réplication](#)

[Affichage des rapports de paires de réplication](#)

## Paramètres des rapports de réplication

Vous permet de passer en revue les paramètres des paires de réplication d'un LUN particulier. Vous pouvez aussi sélectionner des options de cette page pour afficher des rapports personnalisés.

### Actions des rapports d'état

La bannière Rapports d'état contient des liens permettant d'afficher des rapports détaillés personnalisés.

<b>Taux de modification</b>	Affiche un rapport détaillé sur le taux de modification.
PDMA	Affiche un rapport personnalisé sur la perte de données maximale admissible (PDMA).
Conservation	Affiche un rapport personnalisé sur la stratégie de conservation.

Etat général Affiche un rapport personnalisé sur l'état général.

## Rapport d'état

Affiche une liste des Oracle FS Systems enregistrés. Sélectionnez le LUN cible pour lequel vous souhaitez afficher un rapport d'état.

Date	Indique la date du rapport.
<b>Modifications de données</b>	Indique les modifications des données compressées et non compressées, en mégaoctets.
Fenêtre de conservation	Indique le paramètre de stratégie de conservation et le nombre de jours restant pour la paire de réplication.
PDMA	Indique le seuil de perte de données maximale admissible (PDMA) en minutes et le nombre maximum de minutes enregistré pour la paire de réplication.
<b>Nombre d'heures de PDMA non atteinte</b>	Indique le nombre maximum d'heures pendant lequel la PDMA n'a pas été atteinte.
Durée réduction (heures)	Indique le laps de temps pendant lequel la paire de réplication a été en mode contrôlé par le flux de données (réduction). Cette valeur inclut la réduction cumulative, de resynchronisation et de synchronisation différentielle.
Réinitialisation journal de conservation ?	Indique si le journal de conservation a été réinitialisé pendant la réplication.
Points de cohérence disponibles	Indique le nombre de points de cohérence disponibles dans le LUN.
Couverture de protection	Indique la couverture de protection cumulée, composée des statistiques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etat général PDMA</li> <li>• Etat général réduction</li> <li>• Etat général conservation</li> <li>• Etat général resynchronisation</li> <li>• Précision de réplication</li> </ul>

## Liens connexes

[Gestion des journaux](#)

[Affichage des rapports de paires de réplication](#)

[Affichage des journaux hôtes](#)

[Affichage des journaux du moteur de réplication Oracle MaxRep](#)

[Affichage des journaux d'audit](#)

## A propos des journaux Oracle MaxRep

Oracle MaxRep for SAN rassemble différents journaux qui collectent des actions utilisateurs et les activités de l'hôte et du moteur de réplication Oracle MaxRep.

Les journaux hôtes contiennent un enregistrement des activités pour les agents Oracle MaxRep, le moteur de réplication et les actions utilisateurs.

Le système fournit des pages distinctes pour afficher et télécharger les journaux hôtes, les journaux du moteur de réplication et les journaux d'audit. Une page est également disponible pour télécharger les journaux hôtes ou du moteur de réplication.

Vous pouvez afficher les informations contenues dans les différents journaux sur leurs pages d'affichage. Les pages d'affichage des journaux se trouvent sous Surveillance > Journaux. Pages incluses :

Journaux hôtes	Répertorie les journaux d'activité du moteur de réplication pour les agents Oracle MaxRep qui sont exécutés sur les hôtes.
Journaux du moteur de réplication	Répertorie les journaux qui sont associés aux statistiques de données, au transfert de données, au débogage et aux actions d'audit qui sont disponibles pour le moteur de réplication actuel.
Téléchargement des journaux	Répertorie les journaux hôtes et du moteur de réplication disponibles au téléchargement.
Journaux d'audit	Répertorie toutes les actions utilisateurs sur le moteur de réplication actuel.

### Liens connexes

[Gestion des journaux](#)

[Téléchargement des journaux](#)

[Affichage des journaux hôtes](#)

[Affichage des journaux du moteur de réplication Oracle MaxRep](#)

[Affichage des journaux d'audit](#)

## Gestion des journaux

Vous permet de passer en revue les événements exceptionnels qui se sont produits dans le moteur de réplication Oracle MaxRep. Vous pouvez également éditer les paramètres de collecte de journaux et de conservation à partir de cette page.

Sélectionnez Paramètres > Paramètres > Gestion des journaux pour afficher la liste.

Nom                      Indique le nom du fichier de journalisation.

Type de stratégie	Spécifie le type de stratégie associée à la taille de conservation du journal ou du fichier de journal. Les types de stratégies valides sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stratégie basée sur la durée : la conservation du journal est basée sur un nombre de jours.</li> <li>• Stratégie basée sur l'espace : la conservation du journal est basée sur la taille du fichier de journal.</li> <li>• Stratégie composée : la conservation est basée sur une combinaison de nombre de jours et d'espace occupé.</li> </ul>
Unité de stratégie	Spécifie les valeurs du paramètre Type de stratégie.
Modifier	Vous permet de modifier les paramètres de stratégie de la rotation du journal.

### Liens connexes

[A propos des journaux Oracle MaxRep](#)

[Edition des paramètres de la rotation du journal](#)

[Téléchargement des journaux](#)

## Edition des paramètres de la rotation du journal

Vous permet de spécifier le type de stratégie de collecte de journal.

Sélectionnez Paramètres > Paramètres > Gestion de journal > Editer pour afficher la page de mise à jour de la stratégie.

Nom	Spécifie le nom du fichier de journalisation édité.	
Type de stratégie	Spécifie le type de stratégie associée à la conservation du journal ou au volume du fichier de journal. Types valides :	
	En fonction du temps	La conservation du journal est basée sur un nombre de jours.
	En fonction de l'espace	La conservation du journal est basée sur la taille du fichier de journal.
	En fonction de facteurs combinés	La conservation est basée sur une combinaison de nombre de jours et d'espace occupé.
Unité de stratégie	Spécifie les valeurs du paramètre Type de stratégie.	
En fonction du temps	Vous permet de spécifier le nombre de jours pour conserver le journal de données.	
En fonction de l'espace	Vous permet de limiter la taille (en MO) du journal de données.	
Enregistrer	Vous permet de conserver les modifications.	



Précédent      Vous permet de revenir à la page de gestion du journal sans enregistrer les modifications.

### Liens connexes

[Gestion des journaux](#)

## Affichage des journaux hôtes

Les journaux hôtes contiennent un enregistrement des activités de l'agent Oracle MaxRep.

- 1 Pour sélectionner un hôte, choisissez Surveillance > Journaux > Journaux d'hôte.
- 2 Dans le tableau Hôte - Détails du journal, cliquez sur le nom de l'hôte pour développer l'entrée de l'hôte.
- 3 Cliquez sur le nom du LUN pour lequel vous souhaitez visualiser le journal.
- 4 Cliquez sur Ouvrir pour afficher le journal.  
Le journal apparaît dans l'éditeur de texte par défaut.

**Remarque:** Si l'éditeur de texte par défaut ne formate pas le texte correctement, enregistrez le fichier journal et ouvrez-le dans un autre éditeur de texte, tel que gVim ou Notepad++.

- 5 Pour enregistrer le fichier journal sur votre système, enregistrez-le à partir de la fenêtre de l'éditeur de texte.

### Liens connexes

[A propos des journaux Oracle MaxRep](#)

[Gestion des journaux](#)

[Téléchargement des journaux](#)

## Affichage des journaux du moteur de réplicaton Oracle MaxRep

Le journal du moteur de réplication affiche les statistiques de données, les transferts de données, le débogage, et les actions d'audit qui ont lieu dans le moteur de réplication Oracle MaxRep.

- 1 Pour sélectionner un journal du moteur de réplication, choisissez Surveillance > Journaux > Journaux du moteur de réplication.
- 2 Cliquez sur le nom du journal dans le tableau Journaux du moteur de réplication.
- 3 Cliquez sur Ouvrir pour afficher le journal.  
Le journal apparaît dans l'éditeur de texte par défaut.

**Remarque:** Si l'éditeur de texte par défaut ne formate pas le texte correctement, enregistrez le fichier journal et ouvrez-le dans un autre éditeur de texte, tel que gVim ou Notepad++.

- 4 Vous pouvez afficher les journaux suivants en fonction de vos besoins :

**Tableau 9 : Journaux du moteur de réplication disponibles**

Nom du journal	Description
tman_volsync	Opération de traitement des fichiers de données (changement de nom des fichiers ou compression des fichiers), échecs, ou débogages utilisateur.
tman_monitor_ps	Messages associés à l'inscription des services de processus, y compris les débogages utilisateur.
tman_monitor_disks	Connectivité de la base de données interne du moteur de réplication, journalisation des disques hors ligne.
audit	Actions utilisateur (tous les audits du GUI sont capturés dans ce fichier journal).
tman_monitor	Exceptions des événements de surveillance et débogages utilisateur.
Message	Journaux de tous les messages du programmeur.
bpmtrace	Messages des activités de service BMP, y compris les débogages utilisateur.
network_trends	Messages d'erreur ou de débogage pour les tendances du réseau.
tman_healthmonitor	Messages d'erreur de journal ou de débogage du fil de surveillance de l'état.
perf	Taille des données provenant de l'agent Oracle MaxRep après la compression ou la décompression au niveau du moteur de réplication.
Traplog	Messages générés par les événements d'interruption du moteur de réplication.
rsyncd	Messages associés à la synchronisation distante.
Journaux de travaux FX	Journaux associés aux journaux de travaux FX
Application	Journaux de protection des applications.
array_register	Journaux d'inscription des unités de stockage
unité de stockage	Journaux de protection des unités de stockage.

**Tableau 9 : Journaux du moteur de réplication disponibles (suite)**

Nom du journal	Description
service des unités de stockage	Journaux des services des unités de stockage.
dpsglobal	Journaux de protection des volumes.
fabricservice	Journaux de service des Fabric.
xferlog	Journal des détails de tous les chargements, téléchargement et suppressions des fichiers de données.
gentrends	Journaux de génération des graphiques de tendance.
ha_failover	Journaux de basculement de haute disponibilité.
itldiscovery	Journaux de détection des ports initiateurs et cible.
itldiscovery	Journal de détection des LUN initiateurs et cible.
itlprotector	Journaux de configuration des paires de LUN.
perl_sql_error	Erreurs SQL générées depuis Perl.
prismprotector	Journal d'activation des paires de Prism.
service Prism	Journal de service Prism.
activation de requête	Journal de requête d'agent.
ResyncStartNotify	Journaux de démarrage de resynchronisation.
Désinscrire	Journal de désinscription des hôtes.
volume_register	Journal d'inscription des volumes.
ProtectionVolume	Journal de protection des volumes.
tman_monitor_agents	Journaux de surveillance des agents.
tman_monitor_alerts	Journaux des alertes.
tman_monitor_disks	Journaux de surveillance des disques.
tman_monitor_ha	Journaux de service haute disponibilité.
tman_monitor_protection	Journaux de protection de la surveillance.

**Tableau 9 : Journaux du moteur de réplication disponibles (suite)**

Nom du journal	Description
tman_monitor_ps	Journaux de surveillance des services de processus.
tman_monitor_reports	Journaux de génération de rapports.
tman_volsync	Journaux de volsync.
Journal Vsnapprocess_vsnap	Journaux de traitement des instantanés virtuels.

**Liens connexes**

[A propos des journaux Oracle MaxRep](#)

[Gestion des journaux](#)

[Téléchargement des journaux](#)

**Affichage des journaux d'audit**

Les journaux d'audit du moteur de réplication Oracle MaxRep affichent les interactions de l'administrateur avec la GUI Oracle MaxRep for SAN.

- 1 Pour afficher les journaux d'audit, choisissez Surveillance > Journaux > Journaux d'audit.

Toutes les actions par tous les utilisateurs sont affichées dans le tableau Journaux d'audit par défaut.

- 2 Pour filtrer les journaux d'audit affichés dans le tableau, saisissez un nom d'utilisateur, un mot clé ou l'heure de début et de fin, puis cliquez sur Rechercher.

**Remarque:** Pour parcourir les pages, utilisez les sélections PREMIER, SUIVANT, PRECEDENT, et DERNIER en haut à droite de la page.

Le tableau des journaux d'audit contient les informations suivantes sur chaque action d'utilisateur :

Utilisateur	Indique le nom de l'administrateur qui a exécuté l'action.
Date/Heure	Indique la date et l'heure de l'action de l'administrateur.
Adresse IP	Indique l'adresse IP depuis laquelle l'action a été exécutée.

Détails du journal Indique la description de l'action de l'administrateur.

## Liens connexes

[A propos des journaux Oracle MaxRep](#)

[Gestion des journaux](#)

[Téléchargement des journaux](#)

## Téléchargement des journaux

La page Téléchargement des journaux vous permet de télécharger les journaux hôtes et le moteur de réplication Oracle MaxRep.

Vous pouvez télécharger tous les journaux, ou certains d'entre eux, selon vos besoins.

- 1 Choisissez Surveillance > Journaux > Téléchargement des journaux.
- 2 Depuis le tableau Hôte - Télécharger les journaux, sélectionnez les éléments suivants selon vos besoins.
  - Sélectionnez Journaux hôtes pour télécharger les journaux hôtes.
  - Sélectionnez Journaux des performances pour télécharger les journaux de performances des activités de l'agent Oracle MaxRep.
  - Sélectionnez le nom de l'hôte à partir duquel télécharger les journaux hôtes ou de l'agent Oracle MaxRep.
  - Sélectionnez le type de fichier d'archive à créer (zip ou tar) puis cliquez sur Journaux d'archive.
- 3 Depuis le Moteur de réplication - Télécharger les journaux, sélectionnez les éléments suivants selon vos besoins.
  - Sélectionnez le type de journal (moteur de réplication, File Agent, Xferlog, Proftpd, ou Resync) que vous souhaitez télécharger depuis le moteur de réplication.
  - Sélectionnez le type de fichier d'archive à créer (zip ou tar) puis cliquez sur Journaux d'archive.

L'écran s'actualise lorsque le téléchargement est terminé.

- 4 Cliquez sur Télécharger les journaux pour télécharger l'archive créée.
- 5 Choisissez d'ouvrir ou d'enregistrer le fichier.

## Liens connexes

[A propos des journaux Oracle MaxRep](#)

[Gestion des journaux](#)

## A propos des alertes

Les alertes fournissent des informations importantes sur Oracle MaxRep for SAN. Le système envoie des notifications depuis les interruptions SNMP (Simple Network Management Protocol, Protocole de gestion de réseau simple) lorsque

des événements se produisent. Les administrateurs peuvent spécifier les notifications qu'ils souhaitent recevoir.

Les nouveaux comptes administrateur contiennent un ensemble de notifications par défaut. Chaque administrateur peut déterminer les alertes Oracle MaxRep for SAN qui déclenchent une notification.

Les événements suivants déclenchent une notification d'événement par défaut. Vous pouvez modifier cette liste selon vos besoins.

- Seuil SLA RPO dépassé
- Resynchronisation requise
- Aucune réponse de l'agent/du service de processus
- Avertissement de stockage secondaire du moteur de réplication
- Erreur de travail d'agent de fichier
- Alertes consignées par l'agent
- Alertes de mise en forme de la bande passante
- Rapport journalier de l'état général de la protection (en jours)
- Espace de conservation insuffisant
- Volume source redimensionné
- Service de processus désinstallé
- Informations sur le débogage du moteur de réplication
- Alertes sur la protection des applications

### Liens connexes

[Alertes et notifications](#)

[Configuration des notifications par courriel](#)

[Configuration des notifications SNMP](#)

## Configuration des notifications par courriel

Vous pouvez configurer Oracle MaxRep for SAN pour que les destinataires de courriels reçoivent différentes alertes.

L'envoi réussi de courriel de notifications d'alerte nécessite que vous configuriez au moins un serveur de messagerie avec une adresse électronique.

- 1 Choisissez Paramètres > Paramètres du moteur de réplication > Paramètres de messagerie.
- 2 Pour définir les adresses électroniques, choisissez Paramètres > Gestion des utilisateurs > Gestion des utilisateurs.
- 3 Configurez l'adresse électronique en fonction du statut de l'administrateur. Options de statut :

- Pour un nouvel administrateur, sélectionnez **Ajout d'un utilisateur** et entrez l'adresse électronique valide. Entrez les autres informations requises pour ajouter l'administrateur et activez les paramètres de notification par courriel.
  - Pour un administrateur existant, sélectionnez **Modification de l'utilisateur** et entrez une nouvelle adresse électronique ou mettez à jour l'adresse existante.
- 4 Dans la section **Notification d'alerte**, colonne Courriel, sélectionnez ou désélectionnez la catégorie Alerte pour laquelle recevoir des notifications.
  - 5 (Facultatif) Pour un administrateur existant, modifiez le texte pour l'objet du courriel par défaut.
  - 6 Pour conserver vos paramètres, cliquez sur Enregistrer.

### Liens connexes

[A propos des alertes](#)

[Alertes et notifications](#)

## Configuration des notifications SNMP

Vous pouvez configurer Oracle MaxRep for SAN pour qu'il envoie des notifications aux administrateurs d'événements du moteur de réplication Oracle MaxRep via les interruptions SNMP (Simple Network Management Protocol, Protocole de gestion de réseau simple). Chaque administrateur configure ses propres notifications SNMP.

### Prérequis

- Connexion au moteur de réplication avec le nom d'utilisateur pour lequel les paramètres SNMP sont configurés.

**Remarque:** L'administrateur principal ne peut pas définir les interruptions SNMP pour d'autres administrateurs du système.

- Une surveillance réseau, appelée *listener d'interruption*, est requise sur le réseau, et permettra au moteur de réplication d'envoyer des interruptions SNMP à l'adresse électronique du listener d'interruption.

- 1 Choisissez Paramètres > Gestion des utilisateurs > Gestion des utilisateurs.
- 2 Depuis le tableau Comptes utilisateur, sélectionnez Paramètres pour l'utilisateur actif.
- 3 Depuis le tableau Listeners d'interruption configurés, cliquez sur Ajouter.
- 4 Entrez l'adresse IP (ou le nom d'hôte DNS de l'hôte qui exécute le listener d'interruption SNMP) et le numéro du port de l'interruption, puis cliquez sur Ajouter.

- 5 (Facultatif) Si vous disposez de plusieurs serveurs d'interruption SNMP, cliquez sur **Ajouter** et entrez des informations supplémentaires sur l'hôte.
- 6 Depuis le tableau Notification d'alerte, cliquez sur **Modifier**.
- 7 Sélectionnez ou désélectionnez les notifications d'alerte pour lesquelles vous souhaitez recevoir des notifications.
- 8 Pour conserver vos paramètres, cliquez sur **Enregistrer**.

#### Liens connexes

[A propos des alertes](#)

[Alertes et notifications](#)

[Configuration du réseau ILOM](#)

[Configuration des notifications par courriel](#)

## Configuration du SNMP pour Call-Home

Configurez l'interruption SNMP (Simple Network Management Protocol, Protocole de gestion de réseau simple) du moteur de réplication Oracle MaxRep pour envoyer des avis de panne logicielle au serveur Call-Home.

- |           |  |
|-----------|--|
| Prérequis | <ul style="list-style-type: none"><li>• Connexion en tant qu'administrateur principal du moteur de réplication.</li><li>• Adresse IP de l'interface de gestion du pilote du Oracle FS System.</li></ul> <p><b>Remarque:</b> Utilisez le pilote inscrit sur le moteur de réplication afin que les notifications Call-Home et les journaux de réplication proviennent du même moteur de réplication.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Les paramètres de réseau ILOM sont configurés à partir de l'Interface utilisateur du support d'Oracle MaxRep (IU du support).</li></ul> |
|-----------|--|

Le moteur de réplication utilise le port ILOM (Integrated Lights Out Manager) pour envoyer des notifications au serveur Call-Home.

- 1 Choisissez Paramètres > Gestion des utilisateurs > Gestion des utilisateurs.
- 2 Depuis le tableau Comptes utilisateur, sélectionnez Paramètres pour l'utilisateur actif.
- 3 Depuis le tableau Listeners d'interruption configurés, cliquez sur **Ajouter**.
- 4 Saisissez l'adresse IP du pilote du Oracle FS System et le numéro du port d'interruption puis cliquez sur **Ajouter**.
- 5 Pour conserver vos paramètres, cliquez sur **Enregistrer**.

#### Liens connexes

[A propos des alertes](#)

[Configuration du réseau ILOM](#)



## Alertes et notifications

Par défaut, Oracle MaxRep for SAN envoie des alertes e-mail et déroutements SNMP pour les notifications de situations exigeant éventuellement une action corrective.

Le tableau suivant contient une liste de notifications d'événements, la cause de la notification ainsi que les actions pour corriger le problème.

**Tableau 10 : Alertes et notifications par e-mail**

Événement	Cause	Action corrective
Seuil SLA OPR dépassé	Une dégradation des performances empêchent les LUN cible inclus dans le plan de protection de s'adapter au taux de changement provenant des LUN source.	Surveiller les services du moteur de réplication et garantir que tous les services sont en cours d'exécution. Contrôler le réseau, SAN, et le stockage cible pour vérifier les étrangetés potentiels de la performance.
Resynchronisation requise	Causes éventuelles : <ul style="list-style-type: none"> <li>• La resynchronisation requise est éventuellement paramétrée en raison d'une incohérence des données.</li> <li>• Le LUN du Oracle FS System principal a été redimensionné.</li> <li>• Le LUN du Oracle FS System est affiché en mode lecture-écriture.</li> <li>• Echec du serveur de configuration durant le scénario de haute disponibilité (HA).</li> <li>• Une resynchronisation manuelle a été demandée par le biais de la GUI.</li> <li>• Le plan de protection a été désactivé manuellement par le biais de la GUI.</li> </ul>	Si une resynchronisation a été demandée manuellement à partir de la GUI, aucune action n'est nécessaire. Le plan sera resynchronisé automatiquement.  Dans tous les autres cas, si les options de resynchronisation automatique ont été définies dans la configuration de la réplication, le plan de protection effectuera automatiquement la resynchronisation quand la fenêtre de resynchronisation est activée.  Redémarrez une resynchronisation à partir de la GUI du moteur de réplication Oracle MaxRep.

Tableau 10 : Alertes et notifications par e-mail (suite)

Événement	Cause	Action corrective
Aucune réponse des agents MaxRep	<p>Ce courriel est envoyé quand l'agent est incapable de communiquer avec le moteur de réplication dans un délai de 900 secondes. Causes possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le service d'agent n'est pas été démarré.</li> <li>• L'agent est bloqué par un pare-feu.</li> <li>• Panne réseau.</li> <li>• Panne au niveau de l'hôte.</li> </ul>	<p>Actions possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Désactiver tous les pare-feu.</li> <li>• Vérifier que le service d'agent est en cours d'exécution.</li> <li>• Vérifier si le Oracle FS System est connecté au bon moteur de réplication.</li> </ul>
Avertissements et alertes du stockage secondaire du moteur de réplication	<p>La capacité de stockage d'un système de fichiers installé sur le moteur de réplication excède le seuil d'avertissement de capacité de stockage configuré dans la GUI.</p> <p><b>Remarque:</b> Configurez la limite d'usage de la capacité de stockage dans l'option des paramètres moteur de réplication de l'onglet Paramètres (Settings).</p>	<p>Un courriel d'alerte est envoyé quand l'utilisation de la mémoire a atteint 80% pour les volumes suivants sur le moteur de réplication :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• /</li> <li>• /home</li> </ul> <p>Actions possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmenter le seuil.</li> <li>• Créer une demande d'assistance auprès du centre de support.</li> </ul>
Erreur de tâche d'agent de fichier	Une erreur se produit au niveau de l'agent de fichier.	Consulter le journal de l'agent afin d'obtenir de plus amples informations.
Alertes consignées par l'agent	Une erreur se produit au niveau du volume ou de l'agent de fichier.	Consulter le journal de l'agent afin d'obtenir de plus amples informations.

Tableau 10 : Alertes et notifications par e-mail (suite)

Événement	Cause	Action corrective
Rapport journalier de l'état général de la protection (en jours)	Il est possible de configurer l'envoi automatique par courrier électronique des rapports de l'état de fonctionnement. (Il s'agit d'un événement de courrier électronique uniquement ; aucun autre déroutement SNMP ne peut être envoyé ou configuré pour cette alerte.)	Aucune action corrective n'est requise.
Espace de conservation insuffisant	Capacité insuffisante dans un ou plusieurs LUN de conservation pour le plan de protection spécifié.	Actions possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modifier la stratégie de conservation et augmenter l'espace de conservation afin d'accomoder plus de journaux.</li> <li>• Réduire la fenêtre de conservation.</li> </ul>
Volume source redimensionné	La capacité LUN source a été redimensionnée à une capacité supérieure à la paire configurée actuellement.	Vérifier si le LUN source a été redimensionné.
Service de processus désinstallé	Un service de processus dirigé vers ce service de contrôle a été désinstallé.	Ce message a un caractère purement informatif.
Alerte d'échec de noeud de service de contrôle	Un échec HA moteur de réplication s'est produit.	Remettre en ligne le Oracle FS System en échec et effectuer le rétablissement.

Tableau 10 : Alertes et notifications par e-mail (suite)

Événement	Cause	Action corrective
Info de débogage du moteur de réplication	Un courrier électronique est envoyé lorsque des erreurs existent dans les journaux de l'hôte. (Cet événement permet uniquement l'envoi de courriels. L'alerte de listener d'interruption n'est pas disponible.)	Vérifiez les journaux du moteur de réplication.
Alertes sur la protection des applications	Aucun point de cohérence commun n'est disponible pour le plan de protection spécifié. Un point de cohérence commun est requis pour les actions d'échec et de rétablissement.	Vérifier vos stratégies de conservation et de cohérence.

**Liens connexes**[A propos des alertes](#)[Détection du redimensionnement d'un LUN source](#)**Résolution d'erreurs de plan de protection**

Des problèmes du plan de protection peuvent empêcher la réplication en temps voulu.

Des erreurs peuvent se produire aux étapes suivantes de la réplication.

- Resynchronisation
- Synchronisation différentielle

**Liens connexes**[Alertes et notifications](#)[Ecriture impossible des données de réplication](#)[Réplication lente pendant la resynchronisation](#)[Réplication lente pendant la resynchronisation](#)**Ecriture impossible des données de réplication**

Une erreur se produit quand le dossier de conservation LUN (également appelé cache LUN) passe en lecture seule, ce qui signifie qu'il est impossible d'écrire les données de réplication dans les LUN.

**Erreur à la réception**

Un fichier avec horodatage ou séquence inférieur(e) a été reçu.

**Symptômes**

Les symptômes suivants peuvent se produire :

- Impossible d'écrire les données de réplication dans un LUN.
- Le champ du plan de protection Resync est défini sur Oui.

### Résolution

Redémarrez l'action de resynchronisation.

### Liens connexes

[Résolution d'erreurs de plan de protection](#)

## Réplication lente pendant la resynchronisation

Lors de la resynchronisation, la fréquence à laquelle une paire de réplication génère les fichiers de protection peut diminuer ou la réplication peut s'arrêter complètement après remappage d'un LUN source ou cible.

### Erreur à la réception

L'une des erreurs suivantes peut se produire :

- Impossible de lire le LUN source et, par conséquent, les fichiers de resynchronisation ne peuvent pas atteindre le dispositif.

L'erreur est éventuellement communiquée après l'annulation du mappage du LUN source.

- La cible n'est pas capable d'appliquer les fichiers de différentiels/resync.

### Symptômes

Un ou plusieurs des symptômes suivants peuvent se produire :

- L'opération de resynchronisation n'avance pas : augmentation de RPO.
- Le nombre de fichiers de réplication augmente pendant la synchronisation différentielle.
- Aucune communication entre le LUN source et le moteur de réplication Oracle MaxRep car le décalage entre le dispositif d'étranglement différentiel et la resynchronisation n'avancent pas.

### Résolution

L'une des solutions suivantes peut s'appliquer :

- Mettez en correspondance le LUN source et le moteur de réplication.
- Mettez en correspondance le LUN cible et le moteur de réplication.

### Liens connexes

[Résolution d'erreurs de plan de protection](#)

---

## Réplication lente pendant la resynchronisation

Lors de la resynchronisation, la fréquence à laquelle une paire de réplication génère les fichiers de protection peut diminuer ou la réplication peut s'arrêter complètement après remappage d'un LUN LUN source ou cible.

### Erreur à la réception

L'une des erreurs suivantes peut s'appliquer :

- **Mode données** : Les différentiels atteignent le dispositif et continuent d'avancer. Il n'y a aucun effet sur la progression des paires.
- **Modes métadonnées ou bitmap** : S2 ne peut pas lire le LUN source en raison du démappage des LUN.
- La cible n'est pas capable d'appliquer les fichiers de différentiels/resync.

### Symptômes

Un ou plusieurs des symptômes suivants peuvent se produire :

- L'opération de resynchronisation n'avance pas : augmentation de RPO.
- Le nombre de fichiers de réplication augmente pendant la synchronisation différentielle.
- Aucune communication entre le LUN source et le moteur de réplication Oracle MaxRep car le décalage entre le dispositif d'étranglement différentiel et la resynchronisation n'avancent pas.

### Résolution

L'une des solutions suivantes peut s'appliquer :

- Mettez en correspondance le LUN source et le moteur de réplication.
- Mettez en correspondance le LUN cible et le moteur de réplication.

### Liens connexes

[Résolution d'erreurs de plan de protection](#)

## A propos des statistiques

La GUI Oracle MaxRep for SAN fournit deux types de statistiques : les taux de modification des données et les taux de trafic réseau.

### Taux de modification des données

Fournit des graphiques statistiques quotidiens et mensuels sur les modifications de données compressées et non compressées sur le moteur de réplication Oracle MaxRep principal. Les graphiques en secteurs représentent la capacité des données compressées et non compressées pour chaque moteur de réplication. Oracle MaxRep for SAN

stocke les graphiques de tendances détaillés qui contiennent également les taux de modification des historiques.

### Taux de trafic réseau

Fournit des graphiques statistiques sur l'utilisation de la bande passante pour chaque serveur de processus. Les types de graphiques comprennent des vues des périodes précédentes suivantes :

- Jour
- Semaine
- Mois
- Année

### Liens connexes

[A propos des plans de protection](#)

[Taux de trafic réseau](#)

[Affichage des taux de modification des données de tendance](#)

## Affichage des taux de modification des données de tendance

Vous pouvez surveiller les modifications de données sur le moteur de réplication Oracle MaxRep principal. Les détails comprennent des données compressées et non compressées par incréments quotidiens et mensuels. Cette page affiche deux types de graphiques : les graphiques à barre et les graphiques en secteurs.

- 1 Pour afficher les taux de modification des données, choisissez Surveillance > Statistiques > **Taux de modification de données**.
- 2 Affichez les taux de modification des données.

#### Modification des données quotidiennes (graphique à barre)

Affiche le taux de modification des données compressées et non compressées en incréments d'une heure pour la journée en cours.

#### Modification des données mensuelles (graphique à barre)

Affiche le taux de modification des données compressées et non compressées en incréments d'un jour pour le mois en cours.

#### Distribution des données cumulées - Compressées (graphique en secteurs)

Affiche la distribution des données compressées pour chaque hôte SAN.

#### Distribution des données cumulées - Non compressées

Affiche la distribution des données non compressées pour chaque hôte SAN.

(graphique en secteurs)

- 3 (Facultatif) Sélectionnez le détail de la légende en haut pour masquer les données sélectionnées sur le graphique.

### Liens connexes

[A propos des statistiques](#)

[Affichage des détails des taux de modification des données de tendance](#)

## Affichage des détails des taux de modification des données de tendance

Vous pouvez afficher les enregistrements historiques des taux de modification de données mensuels et quotidiens.

- 1 Pour afficher les détails des taux de modification des données, choisissez Surveillance > Statistiques > **Taux de modification des données** > Tendance détaillée.
- 2 Sélectionnez un graphique de tendance pour afficher ses détails. Les graphiques disponibles comprennent :

**Graphiques de modification de données cumulées quotidiennes** Affiche un enregistrement historique du taux de modification quotidien cumulé.

**Graphiques de modification de données cumulées mensuelles** Affiche un enregistrement historique du taux de modification mensuel cumulé.

### Liens connexes

[Affichage des taux de modification des données de tendance](#)

## Taux de trafic réseau

Vous permet de voir des graphiques d'utilisation de la bande passante pour chaque service de processus.

Pour afficher les diagrammes d'utilisation de la bande passante, choisissez Surveillance > Statistiques > **Taux de trafic réseau**.

Sélectionnez un service de processus dans la liste.

Sélectionner service de processus	Affiche une liste des hôtes disponibles contenant des diagrammes d'utilisation de la bande passante.
Service de processus	Affiche la date et l'heure des diagrammes de bande passante.
Graphique de la journée précédente	Affiche l'utilisation de la bande passante de la veille en incréments d'une heure. Chaque graphique contient les informations suivantes concernant les données échangées sur l'hôte :



**Remarque:** Tous les graphiques affichent les données en octets par seconde.

- Utilisation maximale de la bande passante
- Utilisation moyenne de la bande passante
- Utilisation actuelle de la bande passante
- Utilisation totale de la bande passante

**Graphique de la semaine dernière** Affiche l'utilisation de la bande passante pour chaque jour sur une période de sept jours.

**Graphique du mois dernier** Affiche l'utilisation de la bande passante pour chaque jour sur une période de quatre semaines.

**Graphique de l'année précédente** Affiche l'utilisation de la bande passante pour une année sur une période de 12 mois.

**Année** Vous permet de sélectionner une année pour laquelle vous souhaitez afficher l'historique des taux de trafic réseau.

### Liens connexes

[A propos des statistiques](#)

## Affichage des statistiques de paires de réplication

Vous pouvez afficher des informations statistiques sur la paire de réplication et consulter les spécifications sur la façon dont ces informations s'affichent sur la page.

- 1 Choisissez Protection > Stockage Oracle > Gestion du plan de protection.
- 2 Sélectionnez le plan de protection à afficher depuis le tableau Protection.
- 3 Pour afficher les détails du plan, cliquez sur Détails du plan.
- 4 Depuis la page Statistiques de réplication, cliquez sur l'onglet Détails. Le système affiche les statistiques et les paramètres sur la paire de réplication.

### Liens connexes

[A propos des statistiques](#)

[Paramètres des statistiques de réplication](#)

## Paramètres des statistiques de réplication

Vous permet de passer en revue les paramètres des statistiques pour les paires de réplication d'un LUN particulier. Sur cette page, vous pouvez aussi consulter les

graphiques de modifications quotidiennes et mensuelles et ceux de la perte de données maximale admissible (PDMA).

### Détails de paire

Serveur principal	Indique le nom du Oracle FS System principal.
Volume principal	Indique le nom du LUN source de la paire de réplication.
Serveur distant	Indique le nom du Oracle FS System secondaire ou distant.
Volume cible	Indique le nom du LUN cible de la paire de réplication.
Service de processus	Indique le nom et l'adresse IP du moteur de réplication qui exécute le service de processus pour ce volume.
Pool de réplication	Désigne l'identificateur du pool de réplication, probablement un parmi plusieurs, auquel appartient la paire de réplication.
Resynchronisation rapide sans correspondance	Indique le pourcentage de blocs de données sans correspondance entre les LUN source et cible.
Journal d'agent	Indique si des journaux d'agent sont créés pour la paire de réplication.

### Paramètres de paires

Visible	Sans objet pour Oracle MaxRep for SAN.
Mode Lecteur visible	Sans objet.
Point de montage	Sans objet.
<b>Mode Profilage</b>	Indique si le LUN source est profilé pendant la réplication.
Sécurisation service de processus de moteur de réplication à destination	Indique si le transport sécurisé, ou le chiffrement, est activé depuis le service de processus vers le Oracle FS System secondaire.
Sécurisation source à service de processus du moteur de réplication	Indique si le transport sécurisé, ou le chiffrement, est activé depuis le Oracle FS System principal vers le service de processus.
Mode de resynchronisation	Désigne l'identificateur du pool de réplication, probablement un parmi plusieurs, auquel appartient la paire de réplication.

Seuil PDMA	Indique le seuil de perte de données maximale admissible (PDMA) en minutes. Si la PDMA dépasse cette limite, des e-mails d'alerte sont envoyés aux adresses e-mail configurées.
Pool de réplication	Indique le nom du journal d'agent contenant plus d'informations sur la réplication.
Seuil de fichiers de resynchronisation	Indique le nom du journal d'agent contenant plus d'informations sur la réplication.
Seuil de fichiers différentiels	Indique l'espace de stockage maximal (en Mo) pour le service de processus utilisé pour stocker les fichiers pendant les opérations de synchronisation différentielle.
Compression activée	Indique si les données sont compressées au niveau du service de processus ou au niveau du Oracle FS System principal.

### Paramètres de conservation

Conservation	Indique si une stratégie de conservation a été configurée pour la paire de réplication.
Limite de taille du journal de conservation	Indique la limite de capacité des journaux de conservation.
Durée limite de conservation	Indique la durée de conservation des paires de réplication.
Répertoire des journaux	Indique l'emplacement des journaux de réplication.
Seuil d'espace disque	Indique la capacité limite à disposition des paires de réplication.
Espace non utilisé	Indique la capacité limite à disposition des paires de réplication.
En cas d'espace de disque insuffisant	Indique l'action à réaliser lorsque le seuil d'espace de stockage est atteint.

### Graphiques de modification de données et de PDMA

Modification quotidienne (graphique à barres)	Affiche le taux de modification des données compressées et non compressées en incréments d'une heure pour la journée en cours.
Modification mensuelle (graphique à barres)	Affiche le taux de modification des données compressées et non compressées en incréments d'un jour pour le mois en cours.

---

Graphique de PDMA quotidienne (graphique à secteurs)	Affiche les minutes de PDMA en incréments d'une heure pour la journée en cours.
Graphique de PDMA mensuelle (graphique à secteurs)	Affiche les minutes de PDMA en incréments d'un jour pour le mois en cours.
Economies d'espace cible	Affiche l'utilisation cumulée du LUN cible, avec et sans application d'allocation fine.

### Liens connexes

[Affichage des statistiques de paires de réplication](#)

## A propos du profilage

L'analyseur de performances est un outil permettant d'identifier les besoins en ressources. Créez un profil de votre moteur de réplication Oracle MaxRep principal pour obtenir des informations importantes sur les taux de modification de données sur le LUN principal, sur la compressibilité des données, sur la bande passante nécessaire pour atteindre le RPO donné et le stockage nécessaire.

Le profilage permet de prévoir précisément les besoins en ressources entre les sites et sur le Oracle FS System secondaire. Pendant le processus de profilage, seuls les taux de modification de données sur le moteur de réplication principal sont étudiés. Aucune réplication de données réelles ne se produit.

Pour une précision accrue, le profilage doit durer au moins deux semaines. L'idéal est de capturer les travaux de traitement quotidiens, hebdomadaires et mensuels pertinents qui pourraient avoir un impact sur les données de LUN source. Etendre vos critères de profil vous offre un volume important de données statistiques.

Les administrateurs de récupération après sinistre à haute disponibilité et de sauvegarde peuvent utiliser les résultats du profilage pour répondre à des questions telles que :

- Quelle est la capacité de stockage totale requise pour la sauvegarde et la récupération après sinistre des LUN sélectionnés ?
- Quelle est la bande passante nécessaire pour un RPO proche de zéro ?
- Quelle est la quantité de bande passante économisée par la compression ?
- La bande passante fournie suffit-elle à une sauvegarde continue ou à une mise en œuvre de récupération après sinistre (DR) ?
- Quel est le stockage nécessaire sur le second serveur pour la fenêtre de conservation désirée ?

- Comment les modifications de données sont-elles distribuées pendant la journée, la semaine, le mois ?
- Quelle est la bande passante nécessaire pour un RPO souhaité ?

### Liens connexes

[Paramétrage du profilage](#)

[Affichage des taux de modification des données de tendance](#)

[Gestion de l'utilisation de la bande passante](#)

[Affichage des rapports de bande passante](#)

## Paramétrage du profilage

Le profilage génère des informations que vous pouvez analyser et utiliser pour paramétrer votre Oracle MaxRep for SAN.

Lorsque vous paramétrez le profilage, vous créez un plan de protection pour rassembler des informations sur les LUN protégés sur votre moteur de réplication Oracle MaxRep du service de contrôle.

- 1 Connectez-vous au moteur de réplication du service de contrôle.
- 2 Choisissez Protection > **Profilage** > **Paramétrage du profilage**.
- 3 Sur la page Création du plan de protection, donnez un nom à votre profil dans le champ Nom du plan de protection.
- 4 Sélectionnez **Profilage des LUN du stockage Oracle** dans la liste Poursuivre pour créer un profil pour votre Oracle FS System principal puis cliquez sur Suivant.
- 5 Fournissez une description de votre profil puis sélectionnez le nom de votre Stockage Oracle principal dans la liste.
- 6 Sélectionnez les LUN dans le système Oracle principal que vous souhaitez protéger dans l'arborescence Sélection des LUN principaux puis cliquez sur Suivant.
- 7 Sélectionnez les options appropriées pour votre profil dans le tableau Options de réplication puis cliquez sur Suivant.  
Pour des informations sur les options de réplication, consultez Options de réplication du plan de protection.
- 8 Consultez les options du plan de protection que vous avez choisies pour votre profil.  
Pour effectuer des modifications sur les options de la page précédente, cliquez sur Précédent.
- 9 Pour commencer à rassembler des informations de profilage, cliquez sur **Démarrage du profilage**.

### Liens connexes

[A propos du profilage](#)

[Analyse de vos résultats de profil](#)

## Analyse de vos résultats de profil

Analysez vos résultats de profil pour connaître la bande passante nécessaire pour maintenir un RPO désiré pour une paire de réplication ou un groupe de paires de réplication.

La bande passante nécessaire est calculée à l'aide des valeurs pour les éléments suivants :

- Sept derniers jours des taux de modification des données pour la paire de réplication
- Compression terminée
- Stockage de conservation utilisé
- Autres facteurs

**Remarque:** Pour les paires de réplication qui sont inférieures à 7 jours, les calculs sont effectués en fonction de leur ancienneté.

- 1 Choisissez Protection > **Profilage** > Analyse de vos résultats.
- 2 Dans le tableau Options de protection, définissez les valeurs pour les paramètres de bande passante.
  - Bande passante cumulée disponible en Kb/s.
  - Pire scénario de RPO souhaité en minutes.
  - Facteur d'ajustement de la bande passante pour le temps de réponse du réseau. La valeur par défaut est 0,35.
  - Fenêtre de conservation en jours. La valeur par défaut est 3.
- 3 Sélectionnez une ou plusieurs paires de réplication dans le tableau **Paires configurées** et cliquez sur Analyser.

La tableau Paires configurées présente les résultats de l'analyse. Utilisez ces résultats pour déterminer si d'autres actions ou réglages sont nécessaires pour obtenir le RPO désiré.
- 4 Pour voir la configuration recommandée pour le taux de modification des données, cliquez sur **Affichage de la configuration** dans le tableau Configuration du moteur de réplication recommandée.
- 5 Pour télécharger le résultat sur votre station de travail au format CSV (valeurs séparées par des virgules), cliquez sur Exporter au format CSV.

### Liens connexes

[A propos du profilage](#)

[Paramétrage du profilage](#)

# Récupération des données protégées

## A propos de la récupération de données

Oracle MaxRep for SAN vous permet de créer et de gérer des scénarios de récupération de données pour les Oracle FS Systems.

Vous pouvez récupérer les données en créant des instantanés virtuels ou des copies physiques. Les données sont restaurées depuis les scénarios de récupération de sauvegarde et de restauration. Vous pouvez également utiliser le mécanisme de récupération des disques, des volumes ou des LUN pour créer ou programmer des instantanés de récupération.

Un instantané est une réplique exacte des données accessibles à un instant T dans la fenêtre de conservation. Il existe deux types d'instantanés disponibles sur le moteur de réplication Oracle MaxRep : les copies de réplication physiques et les instantanés virtuels.

**Copies de réplication physiques** Une copie de réplication physique est une copie du LUN physique qui est créé sur le Oracle FS System principal. La taille de la copie désirée doit être égale ou supérieure au LUN cible dans la paire de réplication. Une copie physique crée un LUN sur le Oracle FS System cible qui correspond à l'état du LUN source à l'intervalle de temps spécifié dans la procédure de récupération.

Créer une copie de réplication physique est avantageux car vous pouvez créer un LUN séparé du moteur de réplication ou de la paire de réplication. Une copie de réplication physique crée un LUN de la même taille que le LUN source d'origine. Par conséquent, vérifiez que le Oracle FS System cible dispose de capacités suffisantes pour accueillir le LUN avant de créer la copie. Pour les gros volumes, reconstruire la copie de réplication physique nécessite plusieurs heures.

**Instantanés virtuels** Un LUN virtuel est également appelé *Vsnap*. Créez des instantanés virtuels depuis le moteur de réplication. Les instantanés virtuels nécessitent des ressources système minimum et se chargent et se déchargent rapidement. Vous pouvez créer des instantanés virtuels sur le moteur de réplication, mais pas sur le Oracle FS System cible. Les instantanés virtuels utilisent le LUN cible et les données des journaux de conservation à un instant T spécifié lors de la récupération du LUN. Vous pouvez monter l'instantané virtuel sur n'importe quel hôte mappé sur le port AT du moteur de réplication.

La création d'un instantané virtuel vous permet de récupérer le LUN répliqué en un point quelconque de la fenêtre de conservation du plan de protection ou dans une stratégie de conservation de distribution. Les instantanés virtuels sont parfaits pour la récupération des fichiers uniques ou pour vérifier l'intégrité des données car ils sont rapides à créer et n'occupent pas d'espace disque sur le Oracle FS System cible.

**Liens connexes**

[A propos des instantanés virtuels](#)

[A propos des copies physiques](#)

[A propos de la récupération de sauvegarde](#)

[A propos de la récupération des lecteurs et des volumes](#)

[A propos des plans de protection](#)

## A propos des instantanés virtuels

Les instantanés virtuels offrent un accès à un instant T à un LUN répliqué sans avoir besoin de restaurer les données sur le Oracle FS System source ou cible ou de créer une copie du LUN.

Un instantané virtuel, appelé *Vsnap*, est un LUN virtuel créé sur le moteur de réplication Oracle MaxRep, qui peut ensuite être monté sur un hôte. Les instantanés virtuels utilisent le LUN cible et les données des journaux de conservation pour créer une image virtuelle du LUN à un instant T. Les instantanés virtuels sont parfaits pour la restauration de fichiers uniques ou pour vérifier l'intégrité des données car ils sont rapides à créer et n'occupent pas d'espace disque sur le Oracle FS System cible.

La création d'un instantané virtuel n'interfère pas avec la réplication actuelle. Cependant, écrire sur l'instantané virtuel peut avoir un effet sur le LUN du journal de conservation.

Si un instantané virtuel avec accès en lecture et en écriture partage un LUN avec le journal de conservation d'une paire de réplication, le LUN du journal de conservation peut se remplir au fur et à mesure que les modifications sont effectuées sur l'instantané virtuel.

**Liens connexes**

[A propos de la récupération de données](#)

[Création d'un instantané virtuel](#)

[Test d'un instantané virtuel](#)

## Création d'un instantané virtuel

Vous pouvez créer un instantané virtuel d'un LUN et monter l'instantané sur n'importe quel hôte. La création d'un instantané virtuel vous permet de récupérer facilement le LUN répliqué en un point quelconque de la fenêtre de



conservation du plan de protection ou dans la stratégie de conservation de dispersion.

Créez des instantanés virtuels depuis la page Créer des instantanés de récupération qui se trouve dans la section Plus de l'onglet Récupération.

- 1 Choisissez Récupération > Plus > Créer des instantanés de récupération.
- 2 Sélectionnez la paire de réplication à partir de laquelle créer l'instantané virtuel puis cliquez sur Récupération.
- 3 Dans le tableau Options de récupération, sélectionnez l'option Récupération basée sur.

Basé sur le temps

Affiche les options du point de récupération. Vous pouvez spécifier le point de récupération à l'aide d'une des méthodes suivantes :

- Sélectionnez les onglets qui spécifient l'année, le mois, le jour et les secondes.
- Sélectionnez l'option Précision du point de récupération pour afficher une image graphique de la période de récupération. Utilisez les curseurs qui se trouvent sous le graphique pour limiter les dates de récupération. Pour mettre à jour le graphique avec vos modifications, cliquez sur Génération de graphiques. Continuez de régler le point de récupération jusqu'à ce que le graphique affiche la période désirée.

**Remarque:** Sélectionnez une heure de récupération qui est représentée en vert sur le graphique. L'intégrité des données n'est pas garantie lorsque vous sélectionnez une heure de récupération qui est représentée par une autre couleur, jaune ou rouge par exemple.

Basée sur la cohérence d'application et les événements

Affiche les options de balise de récupération. Vous pouvez spécifier les critères de recherche pour localiser une balise de récupération spécifique ou sélectionner une balise de récupération dans la liste disponible.

**Remarque:** Sélectionnez une balise qui contient un indicateur de précision vert pour garantir l'intégrité des données.

- 4 Dans la section Type de lecteur, sélectionnez Virtuel.
- 5 Pour activer les fonctionnalités de lecture ou d'écriture sur votre instantané virtuel, sélectionnez Lecture/Ecriture.

Désélectionnez la sélection pour que l'instantané virtuel soit en lecture seule.

L'option Lecture/Ecriture demande que vous fournissiez l'emplacement du chemin d'accès pour le LUN de conservation.

- (Facultatif) Entrez le chemin de journal de données pour le LUN de conservation.

Le LUN de conservation stocke toutes les écritures de l'hôte pendant que l'instantané virtuel est mappé. Toutes ces écritures sont supprimées quand les instantanés virtuels sont supprimés.

- Choisissez Export pour créer le LUN de conservation spécifié.

**Remarque:** Vous pouvez effectuer les modifications sur le LUN de conservation exporté. Si le LUN de conservation n'a pas assez de capacité de stockage, les plans de protection qui utilisent le LUN de conservation pourraient suspendre ou purger les anciennes données. Les actions sont définies par la stratégie de conservation du plan de protection.

- Sélectionnez le Nom de groupe de contrôle d'accès vers lequel l'instantané sera exporté.

Le nom de groupe de contrôle d'accès définit les hôtes qui peuvent monter et utiliser l'instantané virtuel.

- Cliquez sur Terminer pour créer l'instantané virtuel.

- Sélectionnez un numéro de LUN pour l'instantané virtuel et cliquez sur Suivant.

**Remarque:** Le numéro de LUN 0 ne peut pas être utilisé.

- Pour mapper l'instantané virtuel, cliquez sur Terminer.

**Important:** Le mappage d'un instantané virtuel sur le même hôte que celui ayant accès au LUN source de la paire de réplication n'est pas une configuration prise en charge. Les instantanés virtuels doivent être mappés sur un autre hôte pour avoir un accès aux hôtes.

**Attention:** Les données peuvent être corrompues si vous mappez l'instantané virtuel sur le même hôte que le LUN source !

**Remarque:** Pour simplifier la gestion des ACG (groupes de contrôle d'accès), les informations sur les groupes de contrôle d'accès comprennent automatiquement tous les hôtes présents dans le Oracle FS System inscrit.

**Remarque:** Vérifiez que les ports de l'hôte vers lequel l'instantané de récupération est exporté sont segmentés dans le Fabric SAN à l'aide des ports cible (AT) avec l'option Ports cible de moteur de réplication.

### Liens connexes

[A propos des instantanés virtuels](#)

[Test d'un instantané virtuel](#)

---

## Test d'un instantané virtuel

Après avoir exporté et mappé l'instantané virtuel, vous pouvez vérifier que le nouveau volume apparaît bien sur l'hôte en tant que lecteur.

- 1 Lorsque le système a terminé d'analyser l'hôte, vous devriez voir apparaître un nouveau lecteur.

Sous Windows 2008, vous pouvez avoir besoin de mettre le lecteur en ligne en faisant un clic droit sur le lecteur et en sélectionnant **En ligne**. Cette action ne devrait pas être nécessaire sous Windows 2003 sauf si le volume répliqué est un lecteur dynamique.

**Remarque:** Lors du mappage d'un instantané virtuel sur un hôte, le moteur de réplication contient un LUN 0 visible depuis le logiciel Disk Management. N'essayez pas d'effectuer un mappage sur ce LUN ou de le mettre en ligne. Ce LUN est créé à des fins administratives uniquement.

- 2 Lorsque le lecteur est en ligne, vérifiez qu'il contient les éléments suivants :
  - Une lettre de lecteur
  - Une étiquette de lecteur visible
- 3 Accédez au lecteur et vérifiez que son contenu est conforme à vos attentes.

### Liens connexes

[A propos des instantanés virtuels](#)

[Création d'un instantané virtuel](#)

## A propos des copies physiques

Une copie physique est un LUN entièrement utilisable que vous pouvez mapper depuis le Oracle FS System sur n'importe quel hôte ayant accès au SAN Oracle FS System.

Pour créer une copie physique, prenez un signet ou un point donné dans le temps et créez une copie complète de niveau bloc vers un LUN physique sur le Oracle FS System secondaire (cible).

Depuis Oracle FS System Manager, commencez par créer un LUN sur le Oracle FS System secondaire. Ce LUN doit être de taille identique ou supérieure au LUN cible pour lequel vous souhaitez créer une copie physique. Ensuite, sur le Oracle FS System secondaire, mappez le LUN sur un initiateur d'appliance pour un port cible (AIT). Le mappage permet au moteur de réplication Oracle MaxRep de voir le LUN, et vous pouvez alors créer la copie physique. Une fois créée, vous pouvez la mapper sur un autre hôte pour sa validation.

### Liens connexes

[A propos de la récupération de données](#)

[Création d'une copie physique](#)

[Test d'une copie physique](#)

---

## Création d'une copie physique

Créez un instantané physique (ou copie) du LUN cible pour protéger les données des sinistres sur le site principal. Lorsque la réplication est locale, la cible est locale ; sinon, le LUN est distant.

- 1 A l'aide de la GUI Oracle FS System Manager, créez un LUN sur le Oracle FS System qui est de la même taille ou plus grand que le LUN cible. Vous pouvez également allouer dynamiquement le LUN cible. Consultez le *Guide de l'administrateur d'Oracle Flash Storage System* pour des informations sur l'allocation dynamique.
- 2 Mappez le nouveau LUN sur le port initiateur d'appliance (AIT) qui se trouve sur le moteur de réplication Oracle MaxRep cible.
- 3 Notez le nouvel ID du LUN (LUID) du LUN à utiliser pour la copie physique.
- 4 Pour créer la copie physique, depuis le logiciel Oracle MaxRep for SAN sur le moteur de réplication du service de contrôle, choisissez Récupération > Plus > Création d'instantanés de récupération.

**Remarque:** Il peut être nécessaire d'analyser de nouveau les HBA du moteur de réplication et les LUN.

- 5 Dans le tableau Détails des paires de réplication, sélectionnez la paire de réplication pour laquelle créer la copie physique et cliquez sur Récupération.
- 6 Dans les options de récupération, choisissez de créer la copie physique pour un point spécifique ou un signet de cohérence d'application.
- 7 Spécifiez l'heure ou sélectionnez un signet.
- 8 Sous Type de lecteur, choisissez Physique.
- 9 Sous Lecteurs physiques, sélectionnez le LUN de destination. Utilisez le LUID que vous avez noté à l'étape 3 pour identifier le LUN de destination correct.
- 10 Cliquez sur Suivant.

**Remarque:** Vous devrez peut-être analyser le système Oracle Storage et le moteur de réplication pour afficher le LUN.

- 11 Vérifiez les Détails de la récupération et cliquez sur Terminer. Attendez que la progression atteigne 100 % avant de continuer et de tester la copie physique.
- 12 A l'aide d'Oracle FS System Manager, vérifiez l'activité du LUN dans le Oracle FS System. Examinez les E/S moyennes et les valeurs de débit pour le volume de la copie physique. Les deux valeurs correspondantes doivent être égales à zéro avant de continuer.

**Remarque:** Le logiciel Oracle MaxRep for SAN vous empêche de déverrouiller le volume lorsque celui-ci est occupé. Vérifiez si le volume est occupé sur le Oracle FS System avant de continuer.

- 13 Choisissez Récupération > Plus > Surveillance de la progression instantané/restauration dans le logiciel Oracle MaxRep for SAN.
- 14 Pour libérer la copie physique du moteur de réplication, sélectionnez la paire de récupération et cliquez sur Déverrouillage du lecteur. Le processus de déverrouillage du lecteur prépare le volume à être utilisé par un serveur de récupération. Le processus comprend l'annulation du mappage du lecteur sur le moteur de réplication.

#### Liens connexes

[A propos des copies physiques](#)

[Test d'une copie physique](#)

[Confirmation de l'instantané virtuel de cohérence d'application](#)

### Test d'une copie physique

Après avoir créé et publié le lecteur physique, vous pouvez vérifier que le nouveau volume apparaît bien sur l'hôte en tant que lecteur.

Validez la copie physique depuis la GUI Oracle FS System Manager.

- 1 Pour remapper le LUN sur un nouvel hôte pour qu'il soit validé, sur le Oracle FS System secondaire, choisissez SAN > Stockage > LUN dans le Oracle FS System Manager.
- 2 Faites un clic droit sur le LUN de la copie physique et choisissez **Modification du LUN**.
- 3 Dans l'onglet mappage, supprimez le mappage du moteur de réplication Oracle MaxRep et créez le mappage de l'hôte que vous utilisez pour valider les données.
- 4 Accédez au serveur et effectuez une nouvelle opération d'analyse pour détecter les nouveaux volumes.
- 5 Attribuez une lettre de lecteur à ce volume, ou partition.  
Si vous avez déjà attribué une lettre de lecteur sur ce serveur, celui-ci peut réutiliser automatiquement vos paramètres lorsque le lecteur arrive en ligne. Sinon, attribuez une lettre de lecteur non utilisée.
- 6 Inspectez le lecteur et vérifiez les données.

#### Liens connexes

[A propos des copies physiques](#)

[Création d'une copie physique](#)

### A propos de la récupération de sauvegarde

Vous pouvez utiliser les scénarios de restauration pour configurer une stratégie de sauvegarde automatisée qui crée des copies physiques programmées ou un

instantané virtuel sur un serveur de médias de sauvegarde. Les instantanés virtuels sont l'option de choix pour les sauvegardes.

**Important:** Une restauration de données peut être effectuée une seule fois. Après la restauration des données, le plan de protection ne peut pas être restauré à un autre point dans le temps. Avant d'effectuer une restauration, utilisez d'abord un instantané virtuel ou une copie virtuelle pour vous assurer que vous sélectionnez la période de restauration appropriée.

Quand vous créez un scénario de restauration, le statut du plan de protection reste inchangé. La restauration n'a pas d'effet sur le plan de protection avant que vous ne l'exécutiez. Cela signifie que vous pouvez créer le scénario de restauration pour le plan de protection avant d'en avoir besoin pour une restauration après sinistre. Le scénario de restauration réduit la durée de la restauration à l'emplacement secondaire en cas de sinistre. Pour exécuter un scénario de restauration, consultez *Exécuter un scénario de sauvegarde/restauration*.

Utilisez les scénarios de restauration dans une configuration de réplication asynchrone pour configurer une stratégie permettant de restaurer les données qui sont enregistrées sur le site secondaire.

### Liens connexes

[A propos de la récupération de données](#)

[A propos des instantanés virtuels](#)

[Création d'un scénario de sauvegarde](#)

[Création d'un scénario de restauration](#)

## Création d'un scénario de sauvegarde

Vous pouvez créer une sauvegarde continue des données de réplication du moteur de réplication Oracle MaxRep secondaire sans interrompre la réplication en cours.

- 1 Choisissez Récupération > Validation et sauvegarde des données > Création d'un scénario de sauvegarde.
- 2 Sélectionnez le plan de protection auquel vous souhaitez ajouter le scénario de sauvegarde depuis la liste déroulante Sélection du plan puis cliquez sur Suivant.
- 3 Sélectionnez le type de lecteur.  
Types disponibles :
  - Virtuel (recommandé pour les sauvegardes)
  - Physique
- 4 Sélectionnez Lecture/Ecriture pour donner un accès en lecture et en écriture à l'instantané de sauvegarde.

**Conseil:** Pour les sauvegardes, ne sélectionnez pas cette option sauf si votre logiciel de sauvegarde nécessite un accès en lecture et écriture aux données source.

- 5 Cliquez sur Suivant.
- 6 Choisissez le type d'exécution.  
Types disponibles :
  - Programmée
  - Exécution à la demande
- 7 (Facultatif) Si vous avez sélectionné Programmée, choisissez la base pour le scénario dans le tableau Récupération basée sur.  
Types de programmation disponibles :
 

Basée sur le temps	Programme le scénario pour qu'il s'exécute sur une base régulière. Spécifiez le moment et la fréquence à laquelle le scénario s'exécute.
Basée sur les événements	Exécute le scénario une fois lorsque le signet de cohérence d'application est spécifié. Sélectionnez <b>Préfixes de signet standard</b> pour afficher une liste des préfixes basés sur les événements.
- 8 Pour exécuter un ou plusieurs scripts sur votre serveur de sauvegarde spécifié avant ou après l'exécution du scénario, spécifiez le chemin d'accès complet des scripts.
- 9 Cliquez sur Enregistrer.  
Le scénario de sauvegarde affiche le tableau Scénarios de récupération.

### Liens connexes

[A propos de la récupération de sauvegarde](#)

[Création d'un scénario de restauration](#)

## Création d'un scénario de restauration

Vous pouvez créer un scénario où les LUN cible sont conçus pour la restauration mais ne sont pas accessibles aux administrateurs ou aux applications. Les LUN peuvent être récupérés (restaurés) en un point dans le temps lors d'une récupération.

Lors d'une réplication standard, un LUN cible est réservé et n'est pas accessible aux administrateurs ou aux applications. Si un sinistre a lieu à l'emplacement source, créez un scénario de restauration du LUN. Un scénario de restauration vous permet de récupérer les données en un point quelconque de la période de conservation. Le processus de restauration fait du LUN cible le nouveau LUN source. Vous pouvez ensuite monter ce LUN sur un hôte jusqu'à ce que l'emplacement d'origine soit entièrement récupéré et disponible.

Pendant la restauration, la réplication s'arrête et interrompt toutes les stratégies qui sont associées à la paire de réplication. Lorsque la récupération est terminée, les modifications du journal de conservation sont appliquées au LUN cible pour la paire de réplication.

**Remarque:** La restauration de LUN est un processus irréversible. Les données sur le LUN cible sont modifiées de manière permanente et les données des journaux de conservation sont perdues pour ce LUN. Effectuez uniquement la restauration si vous êtes certain que les données pour cette période de restauration spécifique sont nécessaires.

**Remarque:** Nous vous recommandons de créer un instantané virtuel des données historiques. L'instantané virtuel conserve l'intégrité du LUN cible et vous permet de vérifier l'intégrité des données que vous souhaitez restaurer.

- 1 Choisissez Récupération > Créer scénario de récupération.
- 2 Sélectionnez le plan de protection auquel vous souhaitez ajouter le scénario de restauration depuis la liste Sélection du plan.
- 3 Sélectionnez le serveur principal et le serveur de basculement pour la restauration dans la liste Sélection de la protection.
- 4 Cliquez sur Suivant.
- 5 Vérifiez les options de restauration dans la liste Détails de la paire puis cliquez sur Suivant.
- 6 Vérifiez le plan de restauration et les détails du scénario de restauration puis cliquez sur Enregistrer.

#### Liens connexes

[A propos de la récupération de sauvegarde](#)

[Exécution d'un scénario de sauvegarde ou de restauration](#)

### Exécution d'un scénario de sauvegarde ou de restauration

Exécutez un scénario de sauvegarde ou de restauration lorsque vous avez besoin de récupérer un LUN en un point spécifique d'une période de récupération. Le scénario de sauvegarde ou de restauration est activé lorsque vous définissez le scénario sur un état d'exécution actif.

**Remarque:** La restauration de LUN est un processus irréversible. Les données sur le LUN cible sont modifiées de manière permanente et les données des journaux de conservation sont perdues pour ce LUN. Effectuez uniquement la restauration si vous êtes certain que les données pour cette période de restauration spécifique sont nécessaires.

- 1 Choisissez Récupération > Validation et sauvegarde des données > Gestion des scénarios de sauvegarde/restauration.
- 2 Depuis le tableau Scénarios de récupération, cliquez sur Exécution pour le plan de protection qui contient le scénario désiré.

**Conseil:** Vous pouvez filtrer la liste des plans de protection en sélectionnant les options Nom du plan ou Scénario de récupération qui se trouvent au-dessus du tableau Scénarios de récupération.



- 3 Depuis le tableau Utilisation d'un point dans le temps personnalisé cohérent, cliquez sur Sélection pour choisir la méthode de point de cohérence ou la méthode de récupération basée sur le temps.

**Récupération basée sur un point de cohérence** Affiche les options de balise de récupération. Vous pouvez spécifier les critères de recherche pour localiser une balise de récupération spécifique ou sélectionner une balise de récupération dans la liste disponible.

**Remarque:** Sélectionnez une balise qui contient un indicateur de précision vert pour garantir l'intégrité des données.

**Heure de récupération** Affiche les options du point de récupération. Vous pouvez spécifier le point de récupération à l'aide d'une des méthodes suivantes :

- Sélectionnez les onglets qui spécifient l'année, le mois, le jour et les secondes.
- Sélectionnez l'option Précision du point de récupération pour afficher une image graphique de la période de récupération. Utilisez les curseurs qui se trouvent sous le graphique pour limiter les dates de récupération. Pour mettre à jour le graphique avec vos modifications, cliquez sur Génération de graphiques. Continuez de régler le point de récupération jusqu'à ce que le graphique affiche la période désirée.

**Remarque:** Sélectionnez une heure de récupération qui est représentée en vert sur le graphique. L'intégrité des données n'est pas garantie lorsque vous sélectionnez une heure de récupération qui est représentée par une autre couleur, jaune ou rouge par exemple.

- 4 Vérifiez les informations sur la page Consultation puis cliquez sur Exécution.  
Le système affiche de nouveau le tableau Scénarios de récupération.
- 5 Vérifiez que le champ Statut d'exécution du scénario de sauvegarde affiche Actif.

#### Liens connexes

[A propos de la récupération de sauvegarde](#)

[Page Précision du point de récupération](#)

[Création d'un scénario de restauration](#)

## Page Précision du point de récupération

Vous permet de définir précisément le point de récupération pour votre scénario de restauration.

### Détails de paire

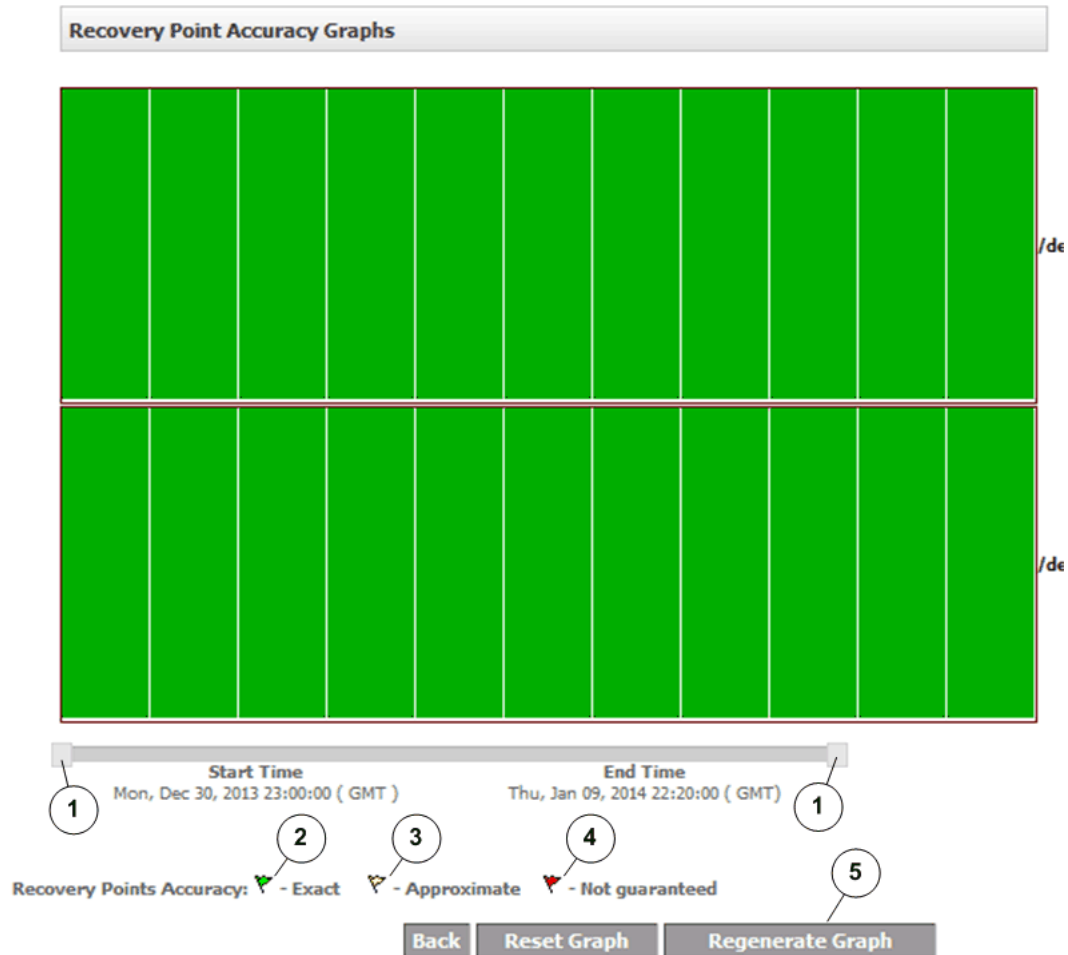
Fournit des détails à propos de la paire de réplication sélectionnée.

Serveur	Indique le nom du serveur contenant le LUN source de la paire répliquée.
Volume principal	Indique l'ID de LUN (LUID) du LUN source de la paire de réplication.
Serveur distant	Indique le nom du serveur contenant le LUN cible de la paire répliquée.
Volume cible	Indique l'ID de LUN (LUID) du LUN cible de la paire de réplication.

### Graphiques de précision du point de récupération

Fournit un graphique détaillé représentant les dates et heures de début et de fin pour la période de récupération.

Figure 14 : Graphique de précision du point de récupération



Légende	1 Poignées des curseurs de réglage pour l'heure de début et de fin	4 L'intégrité des données n'est pas garantie
	2 L'intégrité des données est garantie	5 Actualise le graphique
	3 L'intégrité des données est approximative et non garantie	

## A propos de la récupération des lecteurs et des volumes

Vous pouvez créer une programmation d'instantanés qui crée des instantanés de récupération à intervalles réguliers. Vous pouvez également restaurer un LUN sur votre Oracle FS System secondaire à un moment dans le passé ou à un point de restauration.

Instantanés programmés

Crée un instantané de récupération programmé pour une durée ou à une fréquence spécifiée.

Restauration de stockage Oracle secondaire      Crée un LUN sur le Oracle FS System secondaire que vous pouvez restaurer à un moment spécifié ou à un signet de cohérence d'application spécifique.

### Liens connexes

[A propos de la récupération de données](#)

[Programme des instantanés de récupération](#)

[Effectuer une restauration de LUN secondaire](#)

## Programme des instantanés de récupération

Vous pouvez programmer un instantané de récupération qui est une réplique exacte ou une copie ponctuelle du LUN cible. Un instantané de récupération offre une réplification ininterrompue.

Lorsque l'option de conservation de protection continue des données (CDP) est définie pour la paire de réplification, une récupération est possible à n'importe quel moment de la fenêtre de conservation. Une *fenêtre de conservation* est la durée pendant laquelle les journaux de conservation sont disponibles sur le Oracle FS System cible. Sans instantané de récupération, la récupération des données comprend uniquement les données au moment où la réplification a été lancée.

- 1 Choisissez Récupération > Plus > Créer des instantanés programmés.
- 2 Sélectionnez la paire de réplification et cliquez sur Créer un instantané.
- 3 Suivez les instructions permettant de créer une copie physique ou un instantané virtuel.

**Important:** Vous devez sélectionner l'option Basé sur le temps sous Type d'instantané et appuyer sur Entrée pour créer une copie ou un instantané programmé.

- 4 Dans le tableau Programmation des instantanés, sélectionnez Programmé et spécifiez une fréquence et une heure pour la copie ou l'instantané programmé à créer.
- 5 Pour exporter votre copie ou instantané programmé, sélectionnez Export sous Options d'export.

### Liens connexes

[A propos de la récupération des lecteurs et des volumes](#)

[Options de réplification](#)

[Création d'une copie physique](#)

[Création d'un instantané virtuel](#)

---

## Effectuer une restauration de LUN secondaire

Après avoir créé le scénario de restauration, vous pouvez restaurer un LUN secondaire en un point de récupération spécifié.

Le tableau Détails des paires de réplication répertorie toutes les paires de réplication qui ne sont pas comprises dans un plan de protection.

- 1 Choisissez Récupération > Plus > Récupération de disque/volume/LUN > **Effectuer une restauration de LUN secondaire.**
- 2 Sélectionnez une paire de réplication.

**Remarque:** Sélectionnez une paire ou cliquez sur Rechercher pour répertorier uniquement ces paires sur un hôte source, hôte cible ou volume spécifié.

- 3 Cliquez sur **Afficher la plage de récupération** pour afficher les graphiques de la précision du point de récupération pour la paire ou le groupe de paires sélectionné.

Sélectionnez l'option Précision du point de récupération pour afficher une image graphique de la période de récupération. Utilisez les curseurs qui se trouvent sous le graphique pour limiter les dates de récupération. Pour mettre à jour le graphique avec vos modifications, cliquez sur Génération de graphiques. Continuez de régler le point de récupération jusqu'à ce que le graphique affiche la période désirée.

**Remarque:** Sélectionnez une heure de récupération qui est représentée en vert sur le graphique. L'intégrité des données n'est pas garantie lorsque vous sélectionnez une heure de récupération qui est représentée par une autre couleur, jaune ou rouge par exemple.

- 4 Cliquez sur Restauration.
- 5 Pour valider la suppression de la paire de réplication, cliquez sur OK.
- 6 Pour valider la suppression des journaux de rétention, cliquez sur OK.
- 7 Sélectionnez une option dans le tableau Options de récupération.

**Basé sur le temps** Fournissez la date et l'heure demandées ou cliquez sur Précision du point de récupération pour utiliser les graphiques de précision du point de récupération afin de choisir l'heure précise pour créer l'instantané de récupération.

**Basée sur la cohérence d'application et les événements** Sélectionnez une balise de récupération ou recherchez une balise spécifique pour les options suivantes :

- Date spécifique ou plage de dates
- Application spécifique
- Événement défini par l'utilisateur

- Nom de la balise
- Précision
- Affichage du point de cohérence récent

8 Pour démarrer la restauration des LUN secondaires, cliquez sur Enregistrer.

**Liens connexes**

*[A propos de la récupération des lecteurs et des volumes](#)*

*[Page Précision du point de récupération](#)*

*[Création d'un scénario de restauration](#)*

*[Exécution d'un scénario de sauvegarde ou de restauration](#)*

# Interface utilisateur du support d'Oracle MaxRep


## A propos de l'interface utilisateur du support

Oracle MaxRep for SAN fournit une Interface utilisateur du support d'Oracle MaxRep (IU du support) qui vous permet de configurer tous les moteurs de réplication Oracle MaxRep accessibles dans votre environnement réseau.

L'IU du support envoie des commandes à l'Oracle MaxRep Agent du support. Lorsque vous utilisez cette interface, vous n'avez pas besoin de vous connecter au serveur du moteur de réplication en tant que `root` au niveau du SE : toutes les modifications sont gérées par l'Agent du support.

L'IU du support s'exécute à partir d'une page Web distincte du logiciel Oracle MaxRep for SAN. L'interface est divisée en deux groupes : Statut des tâches et journaux d'audit et Tâches de gestion.

Le groupe Statut des tâches et Journaux d'audit comprend les éléments suivants :

Tableau de bord	Fournit une présentation de la configuration et de l'état du réseau du moteur de réplication Oracle MaxRep. Vous pouvez accéder à de nombreuses tâches de gestion depuis cette page en cliquant sur l'icône de modification (  ) à côté de l'élément de statut.
Statut des tâches	Fournit un récapitulatif des tâches en attente, en cours et terminées.
Journaux d'audit	Fournit un récapitulatif des activités et des tâches terminées par l'IU du support.

La groupe Tâches de gestion comprend les éléments suivants :

Arrêter/redémarrer les services	Vous permet de gérer les services de réplication qui sont en cours d'exécution sur le moteur de réplication et d'arrêter ou de redémarrer l'ensemble du moteur de réplication.
Configuration du nom d'hôte	Vous permet d'affecter un nom convivial à l'adresse IP hôte de votre moteur de réplication.

<b>Configuration de la gestion réseau</b>	Vous permet d'attribuer les adresses IP sur votre réseau aux ports Ethernet sur le moteur de réplication.
<b>Configuration du DNS</b>	Vous permet d'attribuer le moteur de réplication à un domaine et de définir les serveurs de nom de domaine (DNS) sur le réseau.
<b>Définition du fuseau horaire</b>	Vous permet de définir le moteur de réplication sur un fuseau horaire spécifique.
<b>Définition du serveur NTP</b>	Vous permet de spécifier les serveurs sur le réseau qui exécutent le protocole NTP (Network Time Protocol) pour synchroniser les horloges du moteur de réplication avec l'heure standard.
<b>Modification de la racine des documents de serveur HTTP</b>	Vous permet de déplacer la racine des documents de serveur HTTP du moteur de réplication vers un LUN sur le Oracle FS System.
Déplacement du répertoire de cache	Vous permet de déplacer le cache du serveur de processus vers un LUN sur le Oracle FS System.
<b>Modification du serveur de configuration</b>	Vous permet de spécifier un autre moteur de réplication en tant que serveur de configuration.
<b>Configuration du HA MaxRep</b>	Vous permet de configurer deux moteurs de réplication en tant que paire à haute disponibilité.
Mises à jour des logiciels	Vous permet de mettre à jour le logiciel Oracle MaxRep.
<b>Configuration d'ILOM</b>	Vous permet de configurer la configuration réseau ILOM (integrated lights out manager) et de configurer le récepteur d'interruption Call-Home avec le Oracle FS System.

### Liens connexes

[Connexion à l'interface du support](#)

[Affichage du tableau de bord de support MaxRep](#)

[Affichage des journaux d'audit du moteur de réplication](#)

[Affichage du statut des tâches du moteur de réplication](#)

### Connexion à l'interface du support

Connectez-vous à l'Interface utilisateur du support d'Oracle MaxRep pour effectuer les tâches de maintenance sur le moteur de réplication Oracle MaxRep, surveiller les activités de support sur le moteur de réplication, et consulter les journaux de tâches.

Lorsque vous vous connectez à l'IU du support utilisez le moteur de réplication de configuration.



- 1 Démarrez un navigateur Web depuis la station de travail.
- 2 Saisissez l'URL vers la page IU du support.  
`http://system-name-ip/support`  
Où *system-name-ip* est le nom ou l'adresse IP publique du moteur de réplication de service de contrôle.
- 3 Entrez les nom utilisateur et mot de passe.  
Le tableau de bord de l'Interface utilisateur du support d'Oracle MaxRep apparaît.

### Liens connexes


[Affichage du tableau de bord de support MaxRep](#)

## Affichage du tableau de bord de support MaxRep

Le tableau de bord de l'Interface utilisateur du support d'Oracle MaxRep (IU du support) fournit une présentation des paramètres réseau et de l'état du moteur de réplication.

Le tableau de bord est la première page qui apparaît lorsque vous vous connectez à l'IU du support.

- 1 Connectez-vous à la page IU du support depuis le moteur de réplication du service de contrôle.  
La page tableau de bord s'affiche.
- 2 Consultez les informations affichées pour vous assurer que les détails du moteur de réplication correspondent à vos attentes.

Vous pouvez accéder à de nombreuses tâches de gestion depuis cette page en cliquant sur l'icône de modification () à côté de l'élément de statut.

### Liens connexes

[Page de tableau de bord](#)


[Connexion à l'interface du support](#)

## Page de tableau de bord

Affiche l'état du réseau et l'état général des moteurs de réplication Oracle MaxRep enregistrés.

Pour afficher les détails d'un hôte du moteur de réplication spécifique, sélectionnez le nom dans l'onglet ou dans la liste Hôte.

### Détails du serveur

Vous pouvez accéder à de nombreuses tâches de gestion depuis cette page en cliquant sur l'icône de modification () à côté de l'élément de statut.

---

Nom de l'hôte	Spécifie le nom d'hôte du serveur du moteur de réplication enregistré.
Nom de domaine	Spécifie le nom de domaine du moteur de réplication enregistré.
DNS (serveur de noms de domaine)	Spécifie les adresses IP des serveurs de noms de domaine (DNS) principal et secondaire utilisés pour résoudre le nom de l'hôte entièrement qualifié.
Fuseau horaire	Spécifie le fuseau horaire du moteur de réplication enregistré.
Serveur NTP	Spécifie les adresses IP des serveurs de protocole d'heure réseau (NTP)  <b>Remarque:</b> Les serveurs doivent correspondre à ceux utilisés par le Oracle FS System.
Le document HTTP Root est installé sur	Indique le nom du chemin et la capacité de stockage du volume root de la documentation HTTP. L'entrée est un des éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>Nom du chemin du répertoire /home.</li> <li>Identifiant LUN (LUID) quand le root du document est déplacé vers un LUN du Oracle FS System mis en correspondance avec le moteur de réplication.</li> </ul>
Le répertoire du cache est installé sur	Indique le nom du chemin et la capacité de stockage du volume root de la documentation HTTP. L'entrée est un des éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>Nom du chemin du répertoire /home.</li> <li>Identifiant LUN (LUID) quand le root du document est déplacé vers un LUN du Oracle FS System mise en correspondance avec le moteur de réplication.</li> </ul>
Versions et mises à jour	Indique le numéro de version du logiciel moteur de réplication. Cliquez sur le numéro de version en hyperlien pour afficher l'historique des mises à jour logicielles.
Services de réplication	Indique l'état général des services de réplication. Cliquez sur le statut en hyperlien pour afficher un résumé des services de réplication.
Rôle	<i>(Configurations HA uniquement)</i> Indique l'état du mode HA moteur de réplication.  Etats possibles :  Actif Le moteur de réplication effectue la réplication de données activement.

---

Passif Le moteur de réplication est en attente dans l'éventualité d'une défaillance du moteur de réplication principal.

### Détails du réseau

Affiche l'aperçu des connexions réseau du moteur de réplication.

Interface	Spécifie le nom de l'interface de port reliée. Les noms de l'interface correspondent au type de port de connexion utilisé pour le moteur de réplication.
Esclaves	Spécifie l'identifiant de port situé à l'arrière du moteur de réplication de tous les ports inclus dans l'interface liée.
Adresse IP	Spécifie l'adresse IP du port.
Masque de réseau	Spécifie le masque du réseau de l'adresse IP du port.
Passerelle	Spécifie l'adresse IP du routeur de passerelle du port.
DNS	Spécifie le serveur de noms de domaine (DNS) pour le port s'il a été configuré.

### Liens connexes

[Affichage du tableau de bord de support MaxRep](#)

### Affichage des journaux d'audit du moteur de réplication

Accédez aux journaux d'audit quand vous avez besoin de consulter un récapitulatif des tâches et activités terminées par l'Interface utilisateur du support d'Oracle MaxRep.

- 1 Connectez-vous à la page IU du support depuis le moteur de réplication du service de contrôle.  
La page tableau de bord s'affiche.
- 2 Pour afficher les journaux d'audit, choisissez Journaux d'audit/statut des tâches > Journaux d'audit.
- 3 Consultez les informations affichées pour vous assurer que les détails du moteur de réplication correspondent à vos attentes.

### Liens connexes

[Journaux d'audit](#)

[Connexion à l'interface du support](#)

## Journaux d'audit

Affiche une liste de tâches terminées et en échec effectuées par l'Oracle MaxRep Agent du support.

Le Support technique Oracle peut vous demander les informations d'accès à cette page afin de vous aider à résoudre les problèmes rencontrés par votre système.

Utilisateur	Spécifie le nom d'utilisateur qui a accompli la tâche.
Adresse IP	Spécifie l'adresse IP de l'hôte sur lequel la tâche a été accomplie.
Détails du journal	Spécifie le rapport détaillé de la tâche accomplie.
Heure	Identifie l'heure à laquelle la tâche a été exécutée.

### Liens connexes

[Affichage des journaux d'audit du moteur de réplication](#)

## Affichage du statut des tâches du moteur de réplication

Accédez aux journaux d'audit quand vous avez besoin de consulter un récapitulatif des tâches et activités en attente, actuelles et terminées par l'Interface utilisateur du support d'Oracle MaxRep.

- 1 Connectez-vous à la page IU du support depuis le moteur de réplication du service de contrôle.  
La page tableau de bord s'affiche.
- 2 Pour afficher le statut des tâches, choisissez Journaux d'audit/statut des tâches > Statut des tâches.
- 3 Consultez les informations affichées pour vous assurer que les détails du moteur de réplication correspondent à vos attentes.

### Liens connexes

[Page Statut de tâche](#)

[Connexion à l'interface du support](#)

## Page Statut de tâche

Affiche une liste des tâches en attente, en cours, et complétées par l'Oracle MaxRep Agent du support.

La page Statut de tâche permet de voir des détails sur les tâches exécutées par l'Agent du support.

N° SI	Identifie le numéro de tâche.
Titre de tâche	Identifie le nom de la tâche demandée depuis l'Interface utilisateur du support.

---

Hôte	Identifie le nom de l'hôte du moteur de réplication Oracle MaxRep depuis lequel l'administrateur a exécuté la tâche.
Heure de la dernière mise à jour	Identifie l'heure à laquelle la tâche a été exécutée.
Statut	Identifie l'état de la tâche en question. Etats possibles : <b>Terminée</b> Indique que la tâche s'est terminée sans erreurs. <b>En cours</b> Indique que l'Agent du support est en train d'exécuter la tâche en question. <b>En attente</b> Indique que la tâche est en file d'attente. <b>Echec</b> Indique que la tâche ne s'est pas terminée. Cliquez sur <b>Afficher</b> pour voir les détails de la tâche.
Action	Identifie les commandes que vous pouvez réaliser sur la tâche en question. Actions possibles : <b>Affichage</b> Vous permet d'afficher les détails de la tâche. <b>Suppression</b> L'action Suppression a une signification différente en fonction de l'état de la tâche. <ul style="list-style-type: none"><li>• Si l'état est <b>En cours</b> ou <b>En attente</b>, Suppression permet d'annuler la tâche en question. <b>Remarque:</b> L'Agent du support ne peut pas interrompre une tâche en cours d'exécution. Dans ce cas, le lien Suppression n'est pas disponible.</li><li>• Si l'état de la tâche est <b>Terminée</b> ou <b>Echec</b>, Suppression permet de supprimer cet élément de la liste. <b>Remarque:</b> La suppression n'annule pas l'action de la tâche. Le journal d'audit affiche un enregistrement de la tâche terminée.</li></ul>

### Liens connexes

[Affichage du statut des tâches du moteur de réplication](#)

## A propos de la gestion des moteurs de réplication

Vous pouvez effectuer de nombreuses tâches sur le moteur de réplication Oracle MaxRep à l'aide de l'Oracle MaxRep Agent du support qui exécute les commandes sélectionnées depuis l'Interface utilisateur du support.

Les tâches exécutables sur l'hôte du moteur de réplication comprennent notamment :

- Arrêt et démarrage des services de réplication
- Arrêt et redémarrage du moteur de réplication
- Réinitialisation du moteur de réplication
- Configuration d'un nom d'hôte pour le moteur de réplication
- Configuration du réseau moteur de réplication
- Configuration du serveur de noms de domaines (DNS, Domain Name Server)
- Définition du fuseau horaire du moteur de réplication
- Définition du serveur NTP (Network Time Protocol) du moteur de réplication
- Modification du chemin d'accès racine de la documentation HTTP du moteur de réplication
- Modification du chemin d'accès au cache du moteur de réplication
- Modification du serveur de configuration du moteur de réplication
- Configuration de la haute disponibilité (HA) d'Oracle MaxRep
- Mise à jour du logiciel moteur de réplication
- Configuration de l'ILOM (Integrated Lights Out Manager) pour Oracle MaxRep for SAN

### Liens connexes

[A propos de l'interface utilisateur du support](#)

## Arrêt des services de réplication

Vous pouvez souhaiter arrêter les services de réplication pour tous les plans de protection sur l'Interface utilisateur du support d'Oracle MaxRep.

Utilisez l'Interface utilisateur du support d'Oracle MaxRep pour arrêter les services de réplication. Exécutez l'IU du support depuis une page Web autre que le logiciel Oracle MaxRep for SAN.

**Attention:** Arrêter les services de réplication arrête tous les services de réplication de données. Dans certains cas, une resynchronisation peut être nécessaire lorsque les services sont redémarrés. Pour éviter la resynchronisation, utilisez la commande d'arrêt lorsque le moteur de réplication ne sauvegarde pas les données.

- 1 Connectez-vous à la page Interface utilisateur du support sur le moteur de réplication du service de contrôle.  
La page tableau de bord s'affiche.
- 2 Cliquez sur le lien Tâches de gestion > Fermer/redémarrer les services.
- 3 Dans la liste Hôte, sélectionnez le moteur de réplication qui exécute les services de réplication Oracle MaxRep.
- 4 Sélectionnez Arrêter les services de réplication.
- 5 Pour arrêter les services de réplication, cliquez sur Save Task.

Lorsque les services de réplication s'arrêtent, toutes les réplifications vers et depuis le moteur de réplication s'arrêtent. Pour redémarrer les services de réplication, utilisez l'option Démarrer les services de réplication.

#### **Liens connexes**

[Connexion à l'interface du support](#)

[Démarrage des services de réplication](#)

[Resynchronisation d'un plan de protection](#)

### **Démarrage des services de réplication**

Démarrez les services de réplication si ces services ont été stoppés.

Utilisez l'Interface utilisateur du support d'Oracle MaxRep pour démarrer les services de réplication. Exécutez l'IU du support depuis une page Web autre que le logiciel Oracle MaxRep for SAN.

- 1 Connectez-vous à la page Interface utilisateur du support sur le moteur de réplication du service de contrôle.  
La page tableau de bord s'affiche.
- 2 Cliquez sur le lien Tâches de gestion > Fermer/redémarrer les services.
- 3 Dans la liste Hôte, sélectionnez le moteur de réplication qui exécute les services de réplication Oracle MaxRep.
- 4 Sélectionnez Démarrer les services de réplication.
- 5 Pour démarrer les services de réplication, cliquez sur Enregistrer la tâche.

Lorsque les services de réplication démarrent, toutes les réplifications reprennent.

#### **Liens connexes**

[Connexion à l'interface du support](#)

### **Redémarrage du moteur de réplication**

Redémarrez le moteur de réplication Oracle MaxRep lorsque vous avez besoin de redémarrer le système d'exploitation du moteur de réplication.

Redémarrez le moteur de réplication, qui exécute les services de réplication, à l'aide de l'Interface utilisateur du support d'Oracle MaxRep. Exécutez l'IU du support depuis une page autre que celle du logiciel Oracle MaxRep for SAN.

**Attention:** Redémarrage du arrête tous les services de réplication de données. Dans certains cas, une resynchronisation peut être nécessaire lorsque les services sont redémarrés. Pour éviter la resynchronisation, utilisez la commande d'arrêt lorsque le moteur de réplication ne sauvegarde pas les données. des services de réplication

**Remarque:** Si vous redémarrez le moteur de réplication du service de contrôle, les services Web qui exécutent la GUI Oracle MaxRep for SAN et l'IU du support redémarrent également. Ces interfaces ne sont pas accessibles jusqu'à ce que le redémarrage du moteur de réplication de service de contrôle soit terminé.

- 1 Connectez-vous à la page Interface utilisateur du support sur le moteur de réplication du service de contrôle.  
La page tableau de bord s'affiche.
- 2 Cliquez sur le lien Tâches de gestion > Fermer/redémarrer les services.
- 3 Dans la liste Hôte, sélectionnez le moteur de réplication qui exécute les services de réplication Oracle MaxRep.
- 4 Sélectionnez Redémarrage des services de réplication.
- 5 Pour redémarrer les services de réplication, cliquez sur Enregistrer la tâche.

Si vous avez redémarré le moteur de réplication du service de contrôle, les services Web qui exécutent la GUI Oracle MaxRep for SAN et l'IU du support redémarrent également. Ces interfaces ne sont pas accessibles jusqu'à ce que le redémarrage du moteur de réplication de service de contrôle soit terminé.

Dans certains cas, vous pourriez avoir besoin d'exécuter une resynchronisation de vos plans de protection après le redémarrage du moteur de réplication.

#### Liens connexes

[Connexion à l'interface du support](#)

[Resynchronisation d'un plan de protection](#)

## Arrêt du moteur de réplication

Il peut être nécessaire d'arrêter le moteur de réplication Oracle MaxRep pour raisons de maintenance.

Arrêtez le moteur de réplication, qui exécute les services de réplication, à l'aide de l'Interface utilisateur du support d'Oracle MaxRep. Exécutez l'IU du support depuis une page Web autre que la GUI Oracle MaxRep for SAN.

**Attention:** Arrêt du moteur de réplication arrête tous les services de réplication de données. Dans certains cas, une resynchronisation peut être nécessaire lorsque les services sont redémarrés. Pour éviter la resynchronisation, utilisez la commande d'arrêt lorsque le moteur de réplication ne sauvegarde pas les données.

**Remarque:** Si vous arrêtez le moteur de réplication du service de contrôle, les services Web qui exécutent la GUI Oracle MaxRep for SAN et l'IU du support



s'arrêtent également. Ces interfaces ne sont pas accessibles tant que le redémarrage du moteur de réplication du service de contrôle n'est pas terminé.

- 1 Connectez-vous à la page Interface utilisateur du support sur le moteur de réplication du service de contrôle.  
La page tableau de bord s'affiche.
- 2 Cliquez sur le lien Tâches de gestion > Fermer/redémarrer les services.
- 3 Dans la liste Hôte, sélectionnez le moteur de réplication qui exécute les services de réplication Oracle MaxRep.
- 4 Sélectionnez Fermer.
- 5 Pour arrêter les services de réplication, cliquez sur Enregistrer la tâche.

Si vous arrêtez le moteur de réplication du service de contrôle, les services Web qui exécutent la GUI Oracle MaxRep for SAN et l'IU du support s'arrêtent également. Ces interfaces ne sont pas accessibles tant que le redémarrage du moteur de réplication du service de contrôle n'est pas terminé. Redémarrez le moteur de réplication manuellement ou avec l'ILOM pour démarrer le moteur de réplication.

#### Liens connexes

[Connexion à l'interface du support](#)

[Resynchronisation d'un plan de protection](#)

### Réinitialisation du moteur de réplication

Le Support technique Oracle peut vous demander de réinitialiser le moteur de réplication, qui alimente le moteur de réplication puis redémarre tous les services.

Réinitialisez le moteur de réplication, qui exécute les services de réplication, à l'aide de l'Interface utilisateur du support d'Oracle MaxRep. Exécutez l'IU du support depuis une page autre que celle du logiciel Oracle MaxRep for SAN.

**Remarque:** Si vous redémarrez le moteur de réplication du service de contrôle, les services Web qui exécutent la GUI Oracle MaxRep for SAN et l'IU du support redémarrent également. Ces interfaces ne sont pas accessibles jusqu'à ce que le redémarrage du moteur de réplication de service de contrôle soit terminé.

Dans certains cas, lorsque la réinitialisation est terminée, vous pouvez avoir besoin de resynchroniser certains des plans de protection.

- 1 Connectez-vous à la page Interface utilisateur du support sur le moteur de réplication du service de contrôle.  
La page tableau de bord s'affiche.
- 2 Cliquez sur le lien Tâches de gestion > Fermer/redémarrer les services.
- 3 Dans la liste Hôte, sélectionnez le moteur de réplication qui exécute les services de réplication Oracle MaxRep.

- 4 Sélectionnez Réinitialiser.
- 5 Pour réinitialiser les services de réplication, cliquez sur Enregistrer la tâche.

Si vous avez réinitialisé le moteur de réplication du service de contrôle, les services Web qui exécutent la GUI Oracle MaxRep for SAN et l'IU du support redémarrent également. Ces interfaces ne sont pas accessibles jusqu'à ce que le redémarrage du moteur de réplication de service de contrôle soit terminé.

Accédez à la GUI Oracle MaxRep et resynchronisez vos plans de protection en fonction des besoins.

### Liens connexes

[Connexion à l'interface du support](#)

[Resynchronisation d'un plan de protection](#)

## Configuration du nom d'hôte du moteur de réplication

Donner un nouveau nom au moteur de réplication Oracle MaxRep permet d'identifier plus facilement le moteur de réplication.

Quand le moteur de réplication est installé pour la première fois, le nom d'hôte par défaut est `MaxRepOS_10.0.0.11`. Le changement de nom permet de spécifier un nom d'hôte approprié afin de l'identifier plus facilement. Nous vous recommandons de renommer l'hôte avant d'effectuer d'autres tâches de configuration sur le moteur de réplication. Le nouveau nom prend quelques minutes à être traité par le réseau.

- 1 Démarrez un navigateur Web depuis la station de travail.
- 2 Entrez l'URL de la page IU du support.  
`http://10.0.0.11/support`
- 3 Entrez les nom utilisateur et mot de passe.  
Le tableau de bord de l'Interface utilisateur du support d'Oracle MaxRep apparaît.
- 4 Cliquez sur le lien Tâches de gestion > **Configuration du nom d'hôte**.
- 5 Dans la liste Hôte, sélectionnez le moteur de réplication qui exécute les services de réplication Oracle MaxRep.
- 6 Entrez un nouveau nom pour le moteur de réplication Oracle MaxRep dans le champ Nom d'hôte.
- 7 Pour renommer l'hôte moteur de réplication, cliquez sur Enregistrer le nom d'hôte.

Patiencez quelques minutes avant que le nouveau nom d'hôte n'apparaisse dans le système et sur les écrans de l'IU du support.

Vous pouvez surveiller cette tâche depuis la page Statut des tâches. Le nom d'hôte peut prendre quelques minutes à s'afficher sur le Tableau de bord lorsque la tâche est terminée.

## Liens connexes

[Connexion à l'interface du support](#)

[Affichage du statut des tâches du moteur de réplication](#)

[Affichage du tableau de bord de support MaxRep](#)

## Configuration de la mise en réseau du moteur de réplication

Configurez les paramètres réseau sur le moteur de réplication Oracle MaxRep lorsque vous avez besoin de mettre à jour les informations sur le port qui ont été configurées pendant l'installation initiale.

Mettez à jour les paramètres du réseau si des adresses IP de port, des masques de sous-réseau ou des informations de passerelles par défaut ont été modifiés. Les modifications ont un impact sur les paramètres pour les ports suivants :

- Initiateur d'appliance iSCSI pour les LUN cible (AIT)
  - Initiateur d'appliance iSCSI pour les LUN source (AIT)
  - Cible d'appliance iSCSI (AT)
- 1 Connectez-vous à la page Interface utilisateur du support sur le moteur de réplication du service de contrôle.  
La page tableau de bord s'affiche.
  - 2 Sélectionnez Tâches de gestion > **Configurer la mise en réseau**.
  - 3 Dans la liste Hôte, sélectionnez l'hôte qui exécute les services de réplication Oracle MaxRep.  
L'écran se met à jour avec une image des connexions réseau du moteur de réplication. Le système affiche également un tableau des paramètres de réseau actuels.
  - 4 Pour modifier les paramètres réseau du port, cliquez sur le lien de ce port.  
Les paramètres disponibles sont :
    - Adresse IP
    - Masque réseau
    - Passerelle
    - DNS (Facultatif)
  - 5 Pour enregistrer les paramètres réseau, cliquez sur Enregistrer.
  - 6 (Facultatif) Modifiez d'autres paramètres de port en cliquant sur le lien qui se trouve à côté du port.  
**Remarque:** Configurez toutes les interfaces avant d'enregistrer la tâche.
  - 7 Pour enregistrer toutes vos modifications de réseau, cliquez sur Enregistrer la tâche.

Lorsque vous enregistrez vos modifications, le système affiche la page Statut des tâches. Vous pouvez surveiller la progression des tâches et, dans certains cas, annuler la modification à partir de cette page.

## Liens connexes

[Connexion à l'interface du support](#)

[Affichage du statut des tâches du moteur de réplication](#)

## Configuration du serveur DNS du moteur de réplication

Vous pouvez configurer le nom de domaine DNS (serveur de noms de domaine) et les serveurs du moteur de réplication Oracle MaxRep. Le DNS est le protocole TCP/IP qui vous permet d'utiliser des noms plutôt que des numéros d'adresse IP pour faire référence à l'ordinateur hôte de l'IU du support.

Vous pouvez définir un serveur DNS principal et un serveur DNS secondaire. Le système utilise le serveur DNS principal pour résoudre les noms d'hôte afin de les convertir en adresses IP. S'il est impossible d'atteindre le serveur principal, le système utilise le serveur DNS secondaire.

- 1 Connectez-vous à la page Interface utilisateur du support sur le moteur de réplication du service de contrôle.  
La page tableau de bord s'affiche.
- 2 Sélectionnez Tâches de gestion > **Configurer la haute disponibilité MaxRep**.
- 3 Dans la liste Hôte, sélectionnez un seul hôte, ou sélectionnez Tous les serveurs pour sélectionner les moteurs de réplication disponibles dans la configuration de réplication.
- 4 Entrez le Nom du domaine.
- 5 Entrez le Serveur de noms DNS.

**Remarque:** S'il existe plusieurs entrées du serveur de noms DNS, séparez-les par une virgule.

- 6 Pour définir les noms du serveur DNS, cliquez sur Enregistrer les détails du DNS.

Lorsque vous enregistrez vos modifications, le système affiche la page Statut des tâches. Vous pouvez surveiller la progression des tâches et, dans certains cas, annuler la modification à partir de cette page.

## Liens connexes

[Connexion à l'interface du support](#)

[Affichage du statut des tâches du moteur de réplication](#)

## Définition du fuseau horaire du moteur de réplication

Vous pouvez définir le décalage horaire du moteur de réplication Oracle MaxRep. Il peut être nécessaire de définir le fuseau horaire si vos moteurs de réplication distants et locaux se trouvent dans des fuseaux horaires différents.

- 1 Connectez-vous à la page Interface utilisateur du support sur le moteur de réplication du service de contrôle.

La page tableau de bord s'affiche.

- 2 Sélectionnez Tâches de gestion > **Définir un fuseau horaire**.
- 3 Dans la liste Hôte, sélectionnez un seul hôte, ou sélectionnez Tous les serveurs pour sélectionner les moteurs de réplication disponibles dans la configuration de réplication.
- 4 Dans la liste Fuseau horaire, sélectionnez le fuseau horaire à appliquer au moteur de réplication sélectionné.
- 5 Pour définir le paramètre de fuseau horaire, cliquez sur Enregistrer le fuseau horaire.

Lorsque vous enregistrez vos modifications, le système affiche la page Statut des tâches. Vous pouvez surveiller la progression des tâches et, dans certains cas, annuler la modification à partir de cette page.

### Liens connexes

[Connexion à l'interface du support](#)

[Affichage du statut des tâches du moteur de réplication](#)

## Configuration du serveur NTP du moteur de réplication

Vous pouvez synchroniser l'horloge du moteur de réplication Oracle MaxRep avec le Oracle FS System en configurant le serveur NTP (Network Time Protocol). La synchronisation des horloges garantit que les horodatages de tous les fichiers journaux sont les mêmes sur l'ensemble du réseau de données.

**Prérequis** Noms ou adresses IP de serveur NTP qui sont utilisés par le Oracle FS System connecté.

- 1 Connectez-vous à la page Interface utilisateur du support sur le moteur de réplication du service de contrôle.  
La page tableau de bord s'affiche.
- 2 Sélectionnez Tâches de gestion > **Configuration du NTP**.
- 3 Dans la liste Hôte, sélectionnez un seul hôte, ou sélectionnez Tous les serveurs pour sélectionner les moteurs de réplication disponibles dans la configuration de réplication.
- 4 Dans le champ Serveur NTP 1, saisissez l'adresse IP ou les noms DNS du serveur NTP principal.
- 5 Ajoutez d'autres adresses IP ou des noms DNS en tant que serveurs secondaires (Serveur NTP 2) et tertiaires (Serveur NTP 3).  
Si le serveur NTP principal n'est pas disponible, le système interroge les autres serveurs à tour de rôle jusqu'à ce que le moteur de réplication se connecte à un serveur NTP disponible. Entrez les adresses IP pour deux autres serveurs NTP (max.).
- 6 Pour définir les serveurs NTP, cliquez sur Enregistrer la tâche.

Lorsque vous enregistrez vos modifications, le système affiche la page Statut des tâches. Vous pouvez surveiller la progression des tâches et, dans certains cas, annuler la modification à partir de cette page.

### Liens connexes

[Connexion à l'interface du support](#)

[Affichage du statut des tâches du moteur de réplication](#)

## Modification de la racine des documents de serveur HTTP

Vous pouvez déplacer le dossier racine des documents par défaut pour le serveur Web du moteur de réplication Oracle MaxRep vers un LUN sur le Oracle FS System.

- Prérequis
- LUN du Oracle FS System configuré avec le profil de stockage *Oracle MaxRep Home*.  
**Remarque:** Créez le LUN sur le Oracle FS System qui se trouve sur le même Fabric SAN que le moteur de réplication.
  - Le nouveau LUN est mappé sur le moteur de réplication. Utilisez l'action Mapper le LUN depuis le kit de ressources de MaxRep de la GUI Oracle MaxRep.

Au moment de l'installation, le LUN d'origine est configuré sur le moteur de réplication. Le LUN d'origine est le répertoire de cache pour le serveur Web, les fichiers de configuration et les données de réplication. Si la configuration de votre système est très grande ou que vous avez besoin d'un accès aux lecteurs plus rapide pour mettre vos données ou votre serveur Web en cache, vous pouvez déplacer le LUN d'origine vers le Oracle FS System. Lors de la création du nouveau LUN utilisez le profil de stockage, *Oracle MaxRep Home*.

- 1 Connectez-vous à la page Interface utilisateur du support sur le moteur de réplication du service de contrôle.  
La page tableau de bord s'affiche.
- 2 Sélectionnez Tâches de gestion > **Modifier la racine des documents de serveur HTTP**.
- 3 Dans la liste Hôte, sélectionnez le moteur de réplication qui exécute les services de réplication Oracle MaxRep.
- 4 Dans le champ Chemin d'accès, sélectionnez le nom du chemin d'accès disponible pour le dossier de cache.
- 5 Pour définir le nouveau chemin d'accès, cliquez sur Enregistrer la tâche.

Lorsque vous enregistrez vos modifications, le système affiche la page Statut des tâches. Vous pouvez surveiller la progression des tâches et, dans certains cas, annuler la modification à partir de cette page.

## Liens connexes

[Connexion à l'interface du support](#)

[Affichage du statut des tâches du moteur de réplication](#)

[Mappage des LUN](#)

## Déplacement du répertoire de cache

Vous pouvez déplacer le répertoire de cache par défaut du moteur de réplication Oracle MaxRep au Oracle FS System.

### Prérequis

- LUN du Oracle FS System configuré avec le profil de stockage *Oracle MaxRep Home*.  
**Remarque:** Créez le LUN sur le Oracle FS System qui se trouve sur le même Fabric SAN que le moteur de réplication.
- Le nouveau LUN est mappé sur le moteur de réplication. Utilisez l'action Mapper le LUN depuis le kit de ressources de MaxRep de la GUI Oracle MaxRep.

Au moment de l'installation, le LUN d'origine est configuré sur le moteur de réplication. Le LUN d'origine est le répertoire de cache pour le serveur Web, les fichiers de configuration et les données de réplication. Si la configuration de votre système est très grande ou que vous avez besoin d'un accès aux lecteurs plus rapide pour mettre vos données ou votre serveur Web en cache, vous pouvez déplacer le LUN d'origine vers le Oracle FS System. Lors de la création du nouveau LUN utilisez le profil de stockage, *Oracle MaxRep Home*.

- 1 Connectez-vous à la page Interface utilisateur du support sur le moteur de réplication du service de contrôle.  
La page tableau de bord s'affiche.
- 2 Sélectionnez Tâches de gestion > Déplacer le répertoire de cache.
- 3 Dans la liste Hôte, sélectionnez le moteur de réplication qui exécute les services de réplication Oracle MaxRep.
- 4 Dans le champ Chemin d'accès, sélectionnez le nom du chemin d'accès disponible pour le dossier de cache.
- 5 Pour définir le nouveau chemin d'accès, cliquez sur Enregistrer la tâche.

Lorsque vous enregistrez vos modifications, le système affiche la page Statut des tâches. Vous pouvez surveiller la progression des tâches et, dans certains cas, annuler la modification à partir de cette page.

## Liens connexes

[Connexion à l'interface du support](#)

[Affichage du statut des tâches du moteur de réplication](#)

[Mappage des LUN](#)

## Modification du serveur de configuration

Vous pouvez modifier l'emplacement du serveur de configuration du moteur de réplication Oracle MaxRep.

Au moment de l'installation, chaque moteur de réplication est configuré comme service de contrôle moteur de réplication. Chaque configuration Oracle MaxRep qui réplique les données comprend un seul moteur de réplication qui agit comme moteur de réplication du service de contrôle. Pendant l'installation, dirigez tous les moteurs de réplication vers ce moteur de réplication de service de contrôle. Après l'installation initiale, il est rare de modifier le service de contrôle. Nous vous recommandons de contacter le Support technique Oracle avant de déplacer le serveur de configuration.

- 1 Connectez-vous à la page Interface utilisateur du support sur le moteur de réplication du service de contrôle.  
La page tableau de bord s'affiche.
- 2 Sélectionnez Tâches de gestion > **Changer le serveur de configuration**.
- 3 Dans la liste Hôte, sélectionnez le moteur de réplication qui exécute les services de réplication Oracle MaxRep.
- 4 Saisissez l'adresse IP ou le nom DNS de l'hôte du moteur de réplication désiré dans le champ **IP de serveur de configuration principal**.
- 5 Cliquez sur Enregistrer les détails pour enregistrer vos modifications.

Lorsque vous enregistrez vos modifications, le système affiche la page Statut des tâches. Vous pouvez surveiller la progression des tâches et, dans certains cas, annuler la modification à partir de cette page.

### Liens connexes

[Connexion à l'interface du support](#)

[Affichage du statut des tâches du moteur de réplication](#)

## Configuration de la haute disponibilité Oracle MaxRep

Vous pouvez configurer deux moteurs de réplication Oracle MaxRep en tant que paire en cluster à haute disponibilité (HA).

Prérequis	Les informations de clusters haute disponibilité comprennent : <ul style="list-style-type: none"><li>• Adresse IP ou nom hôte</li><li>• Adresse IP de groupe multidiffusion</li><li>• Adresse IP de nœud ping</li></ul> Les informations de nœud principal et secondaire comprennent : <ul style="list-style-type: none"><li>• Adresse IP ou nom hôte</li><li>• Nom de domaine complet</li></ul>
-----------	--



Deux moteurs de réplication forment un cluster HA. Un moteur de réplication est en mode actif et les autres moteurs de réplication sont en mode Veille ou Passif. Les deux moteurs de réplication du cluster utilisent la même adresse IP de groupe multidiffusion.

Après avoir configuré l'environnement HA, vous ne pouvez plus accéder à l'Interface utilisateur du support d'Oracle MaxRep depuis l'adresse IP du cluster ou le nom hôte. Au lieu de cela, mettez à jour le nom hôte du moteur de réplication individuel.

**Important:** La configuration de la haute disponibilité dans l'environnement Oracle MaxRep for SAN est un processus à sens unique. Si vous changez d'avis et souhaitez configurer votre système comme système sans haute disponibilité, alors vous devez démarrer le processus de configuration depuis le début ce qui pourrait également inclure de réinstaller l'image du moteur de réplication.

- 1 Connectez-vous à la page Interface utilisateur du support sur le moteur de réplication du service de contrôle.  
La page tableau de bord s'affiche.
- 2 Sélectionnez Tâches de gestion > **Configurer la haute disponibilité MaxRep**.
- 3 Sélectionnez le moteur de réplication du Noeud principal .
- 4 Saisissez le Nom de domaine du noeud principal.
- 5 Sélectionnez le Noeud secondaire du moteur de réplication.
- 6 Entrez le Nom de domaine du noeud secondaire.
- 7 Entrez les autres informations de configuration de la haute disponibilité :
  - **Adresse IP du groupe multidiffusion**
  - Noeud Ping
  - Adresse IP du cluster
  - Nom du cluster HA du dispositif
- 8 Pour enregistrer vos modifications, cliquez sur Enregistrer les détails HA

Lorsque vous enregistrez vos modifications, le système affiche la page Statut des tâches. Vous pouvez surveiller la progression des tâches et, dans certains cas, annuler la modification à partir de cette page.

### Liens connexes

[Configuration de la page MaxRep HA](#)

[Connexion à l'interface du support](#)

[Affichage du statut des tâches du moteur de réplication](#)

## Configuration de la page MaxRep HA

Affiche les détails de la configuration de l'environnement de haute disponibilité (HA) pour Oracle MaxRep for SAN.

Noeud principal	Spécifie l'adresse IP ou le nom de l'hôte du noeud principal du moteur de réplication (actif).
Nom de domaine du noeud principal.	Spécifie le nom de domaine complet du noeud principal.
Noeud secondaire	Spécifie l'adresse IP ou le nom de l'hôte du noeud secondaire du moteur de réplication (passif).
Nom de domaine du noeud secondaire	Spécifie le nom de domaine complet du noeud secondaire.
<b>Adresse IP du groupe multidiffusion</b>	Spécifie l'adresse IP unique du groupe multidiffusion utilisé par les deux moteurs de réplication du cluster HA. Les autres clusters du moteur de réplication doivent utiliser une adresse IP multidiffusion différente. Les adresses IP multidiffusion sont comprises entre 224.0.0.0 et 239.255.255.255.
Noeud ping	Spécifie le noeud par lequel les deux moteurs de réplication du cluster HA interpellent une adresse IP commune. Si le noeud actif ne peut pas interpellier ce noeud ping, le moteur de réplication passif interpelle le noeud et initie un échec.  <b>Important:</b> Sélectionnez un système fiable afin de réduire la possibilité d'un échec.
Adresse IP du cluster	Spécifie l'adresse IP du cluster HA
Nom du cluster HA du dispositif	Spécifie le nom d'hôte du cluster HA.

### Liens connexes

[Configuration de la haute disponibilité Oracle MaxRep](#)

## Mise à jour du microprogramme du moteur de réplication

Il peut être nécessaire de mettre à jour le microprogramme du moteur de réplication Oracle MaxRep lorsqu'une nouvelle version est disponible.

- Prérequis
- Package logiciel mis à jour de My Oracle Support.
  - Fichier de contrôle de My Oracle Support.

**Important:** Vérifiez que tous les moteurs de réplication ont la même version logicielle. Les moteurs de réplication qui ont différentes versions logicielles dans la même configuration ne sont pas pris en charge.

**Important:** La mise à jour logicielle peut nécessiter une interruption. La réplication sera interrompue et dans certains cas nécessite que vous redémarreriez le processus de réplication pour vos plans de protection. Consultez les notes de version de la mise à jour pour déterminer si la mise à jour nécessite une interruption et si un redémarrage est nécessaire pour appliquer entièrement la mise à jour.

Pendant la mise à jour, l'Oracle MaxRep Agent du support arrête les services de réplication, applique la mise à jour logicielle puis redémarre les services de réplication.

- 1 Connectez-vous à la page Interface utilisateur du support sur le moteur de réplication du service de contrôle.  
La page tableau de bord s'affiche.
- 2 Sélectionnez Tâches de gestion > Mises à jour logicielles.
- 3 Dans la liste Hôte, sélectionnez un seul hôte, ou sélectionnez Tous les serveurs pour sélectionner les moteurs de réplication disponibles dans la configuration de réplication.
- 4 Cliquez sur Parcourir et localisez le package logiciel du moteur de réplication Oracle MaxRep.
- 5 Entrez la valeur Création d'une somme de contrôle.  
Le contrôle de la version est inclus dans un fichier appelé *md5sum.txt* qui fait partie du bundle de mise à jour de My Oracle Support.
- 6 Pour télécharger la mise à jour logicielle sur le moteur de réplication, cliquez sur Charger.

Lorsque vous cliquez sur Charger le système affiche la page Statut des tâches. Vous pouvez surveiller la progression de la mise à jour et dans certains cas, annuler la modification depuis cette page.

**Remarque:** Si le logiciel de réplication ne redémarre pas après 10 minutes, contactez le Support technique Oracle.

Lorsque la mise à jour est terminée, les services redémarrent et la nouvelle version logicielle apparaît dans le champ Version et mises à jour dans le Tableau de bord.

### Liens connexes

[Connexion à l'interface du support](#)

[Affichage du statut des tâches du moteur de réplication](#)

## Téléchargement du logiciel Oracle MaxRep

Avant d'installer la mise à jour du logiciel du moteur de réplication Oracle MaxRep, vous devez télécharger le fichier et tous les fichiers de contrôle nécessaires sur My Oracle Support (MOS).

Prérequis                      Un compte de portail Support technique.

- 1 Pointez votre navigateur Web vers [My Oracle Support](http://support.oracle.com) (http://support.oracle.com) et connectez-vous.
- 2 Sur la barre du menu supérieur, cliquez sur Patches & Updates.
- 3 Dans l'onglet Recherche du tableau Recherche de correctifs, cliquez sur Product or Family (Advanced).
- 4 Dans le champ Product, entrez la famille du produit comme premier critère de recherche.  
**Pillar Axiom Replication Engine**
- 5 Dans la liste déroulante Release, sélectionnez la version du produit appropriée.
- 6 (Facultatif) Dans la liste déroulante Platform, sélectionnez le système d'exploitation de la plateforme désirée.
- 7 Cliquez sur Search.  
Le système affiche la page de recherche des correctifs avec vos résultats de recherche.
- 8 (Facultatif) Cliquez sur Edit Search pour affiner vos critères de recherche.
- 9 Pour afficher des informations détaillées sur la version du logiciel, cliquez sur le lien sous le champ Patch Name.  
La page de recherche des correctifs affiche des détails sur la version de logiciel publiée et fournit un lien de téléchargement.
- 10 Pour télécharger le package du logiciel, cliquez sur Download.
- 11 Enregistrez le logiciel sur votre station de travail.
- 12 (Facultatif) Pour lire des informations sur le téléchargement ou sur les notes de version (si celles-ci sont disponibles), cliquez sur Read Me.

### Liens connexes

[Mise à jour du microprogramme du moteur de réplication](#)

## Configuration du réseau ILOM

Configurez le gestionnaire ILOM (Integrated Lights Out Manager) pour que le moteur de réplication Oracle MaxRep envoie des avis de panne matérielle au serveur Call-Home.

- Prérequis
- Le mot de passe ILOM par défaut est réinitialisé.  
Voir le *Guide matériel d'Oracle MaxRep for SAN*.
  - Adresse IP de l'interface de gestion du pilote du Oracle FS System.
- Remarque:** Utilisez le pilote inscrit sur le moteur de réplication afin que les notifications Call-Home et les journaux de réplication proviennent du même moteur de réplication.

Le Support technique Oracle reçoit des avis d'activité critiques du moteur de réplication Oracle MaxRep par l'intermédiaire de la fonctionnalité Call-Home du

Oracle FS System. Lorsque vous configurez le réseau moteur de réplication avec le système ILOM, vous établissez la connexion au serveur Call-Home.

- 1 Connectez-vous à la page Interface utilisateur du support sur le moteur de réplication du service de contrôle.  
La page tableau de bord s'affiche.
- 2 Sélectionnez Tâches de gestion > **Configuration d'ILOM**.
- 3 Dans la liste Hôte, sélectionnez le moteur de réplication qui exécute les services de réplication Oracle MaxRep.
- 4 Entrez les informations de réseau ILOM.
  - Adresse IP ILOM
  - Masque de sous-réseau ILOM
  - Passerelle par défaut ILOM
- 5 Entrez les Détails du destinataire d'interruption.

**Remarque:** Utilisez l'adresse IP de l'interface de gestion du pilote du Oracle FS System.

Lorsque vous enregistrez vos modifications, le système affiche la page Statut des tâches. Vous pouvez surveiller la progression des tâches et, dans certains cas, annuler la modification à partir de cette page.

#### **Liens connexes**

[Connexion à l'interface du support](#)

[Affichage du statut des tâches du moteur de réplication](#)

# Glossaire

## Glossaire

Les termes suivants sont utilisés dans la documentation Oracle MaxRep, dans leur acceptation spécifique.

access control group (ACG, groupe de contrôle d'accès)	Méthode qui consiste à limiter la copie exportée à un hôte ou un groupe d'hôtes. Spécifier un ACG équivaut à un mappage d'hôte LUN sur le Oracle FS System.
cohérence d'application	Les données d'application peuvent être réparties sur plusieurs LUN. La cohérence d'application offre une copie synchronisée de tous les LUN associés avec l'application.
réplication asynchrone	Processus de mise à disposition de copies de données décalées dans le temps. La réplication asynchrone fait appel à une combinaison de trois schémas de protection pour assurer l'intégrité des données : une mappe de modification des données, un journal d'écriture et un cache de disque sur le Oracle FS System.  La performance d'application de la réplication asynchrone est meilleure que celle de la réplication synchrone car la réplication asynchrone E/S est bloquée uniquement jusqu'à ce que le stockage principal accepte l'écriture.
mode bitmap	Le cache du moteur de réplication Oracle MaxRep bascule en mode bitmap lorsque le cache DRAM est saturé et que le cache du moteur de réplication arrive à saturation, en raison de problèmes de connectivité WAN ou toute autre dégradation des performances de l'application. En mode bitmap, le moteur de réplication suit les blocs de données modifiés, de sorte que le bloc modifié puisse être répliqué dès lors que la connectivité est rétablie.
réplication basée sur les blocs	Réplique des blocs de données brutes, indépendamment du système de fichiers ou de l'application.
Signets	Des indicateurs de cohérence d'application sont créés au sein d'un LUN et utilisés dans le journal de conservation afin de créer une copie synchronisée.
LUN de cache	Voir <i>Accueil LUN</i> .

---

Protection continue des données (CDP)	Protection de données en temps réel offrant à un administrateur des sauvegardes la possibilité de restaurer les données à tout moment.
service de contrôle	Service utilisé pour configurer le processus et les stratégies de réplication.
mémoire cache de données	Stockage temporaire des données de réplication dans le moteur de réplication.
<b>synchronisation différentielle</b>	Réplication des seules données modifiées depuis la dernière synchronisation complète réussie.
Agent FX	Séparateur de système de fichiers basé sur hôte qui active la protection des applications et la réplication des données.
LUN d'origine	LUN sur le Oracle FS System qui stocke les données de configuration et le cache du moteur de réplication. Egalement appelé <i>LUN de cache</i> .
synchronisation initiale	Copie initiale des données envoyées du LUN source au LUN cible.
ports initiateurs	Ports SAN initiant l'E/S vers un dispositif de stockage. Sur un moteur de réplication, au moins un port doit être un port initiateur. Le port initiateur pour le LUN source est appelé AIS, et l'initiateur LUN cible est AIT.
réplication locale	Réplication n'intervenant que sur le site principal.
Agent MaxRep	Agent d'application spécifique fournissant une cohérence d'application selon des séquences dans le temps.
réplication à plusieurs tronçons	Réplication à deux étapes fournissant une réplication synchrone qui est ensuite répliquée de manière asynchrone vers un troisième emplacement. La réplication à plusieurs tronçons utilise des licences de réplication synchrone et asynchrone.
Virtualisation d'ID de port nœud (NPIV)	Méthode fournissant plusieurs ports de noeuds virtuels (également appelés N_Ports) pour présentation sur un seul port de canal de fibres physiques.
copie de réplication physique	Copie du volume complet en un point donné d'un LUN cible. La copie complète de la réplication est disponible directement sous le Oracle FS System.
Oracle MaxRep for SAN	(1) Solution de réplication basée sur les blocs offrant les avantages suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reprise sur sinistre</li> <li>• Continuité des affaires</li> <li>• Récupération d'application cohérente</li> </ul> (2) Interface graphique utilisateur (GUI) fournissant la configuration, le contrôle et les activités de surveillance pour Oracle MaxRep for SAN.

---

---

Oracle FS System	Le Oracle FS System est un système de stockage basé réseau intégré et offrant une gamme de fonctionnalités complète.
service de processus	Utilitaire exécuté sur le moteur de réplication actif gérant la réplication des plans de protection.
outil analyseur de performances	Fournit une estimation de la taille de la copie cible et du journal des incidents, et de la quantité de bande passante requise entre les Oracle FS Systems source et cible afin de répondre aux fenêtres de conservation et objectifs de point de récupération (RPO) exigés.
plan de protection	Collecte de stratégies et configurations spécifiques définissant la réplication et les stratégies de conservation pour une ou plusieurs paires de réplication dans le logiciel Oracle MaxRep.
objectif de point de récupération (RPO)	<p>Délai maximal acceptable de perte de données avant qu'un sinistre ait un impact défavorable sur la récupération des données.</p> <p>Délai maximal souhaité précédant une défaillance ou un sinistre au cours duquel des changements de données pourraient être perdus après plusieurs tentatives de récupération des données. Dans ce laps de temps, les changements apportés aux données avant que le sinistre ou la défaillance ne survienne sont préservés par les actions de récupération. La valeur par défaut de du RPO est zéro et équivalent à une exigence de zéro perte de données.</p>
objectif du temps de récupération (OTR)	Délai maximal acceptable pour devenir entièrement opérationnel après une interruption de service.
réplication distante	Réplication qui a lieu entre un site principal et un site secondaire.
Moteur de réplication	Matériel informatique du Oracle FS System requis pour Oracle MaxRep.
cache du moteur de réplication	Mémoire disponible sur le moteur de réplication pour la mise en place des données associées aux activités de réplication.
LUN cible du moteur de réplication	LUN sur le Oracle FS System identifiés comme destination de la réplication. Ces LUN doivent être créés sur le Oracle FS System avant de configurer la réplication.
Ports cible du moteur de réplication	Ports sur le moteur de réplication réceptionnant les commandes E/S d'un initiateur, normalement du Oracle FS System. Chaque moteur de réplication doit disposer d'au moins un port cible.
paire de réplication	Combinaison d'un LUN source avec un LUN cible à des fins de récupération.

---



---

resynchronisation	Activité de resynchronisation des données de réplication afin de réaliser la parité entre LUN dans une paire de réplication après une interruption.
journal de conservation	Événements de réplication indexés dans le temps permettant la restauration des données à un moment donné du passé.
LUN de conservation	LUN sur le Oracle FS System détenant le journal de conservation pour un plan de protection.
durée de conservation	Période configurable pendant laquelle les journaux de conservation devraient conserver tous les changements d'une paire de réplication donnée. La récupération des données est limitée à la période définie dans les journaux de conservation.
réplication inverse	Réplication de données du site distant vers le site principal durant une interruption de service. Le site principal devient le site distant jusqu'au moment où le site distant original revient en ligne après une interruption de service.
restauration	Restauration de données à un instant T spécifié.
point de contrôle programmé	Mécanisme d'automatisation de la création de points de récupération périodiques pour la restauration.
<b>copie de réplication physique planifiée</b>	Mécanisme d'automatisation périodique de la création de points de récupération pour la restauration des données.
LUN source	LUN désigné pour la réplication situé sur le Oracle FS System principal.
conservation de dispersion	Conserve un nombre de signets (points de restauration de la récupération) moindre pour les données anciennes dans la période de conservation spécifiée. Fonctionnalité entraînant une sauvegarde moins fréquente des données anciennes par rapport aux données récentes.
réplication synchrone	Garantit que l'opération d'écriture dans le Oracle FS System principal ne sera pas validée jusqu'à ce qu'elle ait été écrite dans le Oracle FS System principal et dans le moteur de réplication.
instantané virtuel	Instantanés différentiels uniquement accessibles à travers le moteur de réplication. Représentants basés sur indicateur d'une série de LUN présentés par le biais du dispositif. Peuvent avoir des éléments entravant la performance mais qui exigent moins de temps à la création. Ne sont pas destinés à la production. Permet la récupération sans arrêt de la réplication.
Agent VX	Séparateur de volume sur hôte qui active la protection et la réplication des applications.
séparateur d'écriture	La fonctionnalité du Oracle FS System qui contrôle les activités d'écriture de données en séparant les données à

---

écrire entre le Oracle FS System principal et le moteur de répllication. Le séparateur d'écriture est exécuté sur le contrôleur.

# Index

## A

adaptateurs de bus hôte

port cible

FC 53

iSCSI 58

port initiateur

FC 53

iSCSI 58

Agent

Procédure

surveillance de la progression 110

agents

version 112

agents MaxRep

Procédure

vérification de l'installation 82

agents Oracle MaxRep

applications autonomes 34

applications en cluster 34

Agents Oracle MaxRep

paramètre espace réservé à la conservation 36

paramètres 36

aide en ligne 10

ajout

comptes administrateur (Oracle FS System) 33

comptes administrateur (système MaxRep) 47

alertes

à propos de 125

cause et solution 129

courriels et notifications 129

déclencheurs 125

paramètres de notification 49

Procédure

configuration des alertes d'interruption SNMP  
127

types 125

analyseur de performances

à propos de 140

annulation du mappage

LUN 41

## C

Call-Home

Procédure

configuration des alertes d'interruption SNMP  
128

CDP, voir protection continue des données

clusters de moteur de réplication

Procédure

activation de la synchronisation de la base de  
données 69

désactivation de la synchronisation de la base de  
données 69

cohérence d'application

à propos de 81

agent 34

applications disponibles 34

état général 97

Procédure

confirmation des instantanés virtuels 83

création d'un plan de protection 82

systèmes d'exploitation 34

cohérence des données 19

commentaires, documentation 10

composants de réplication 14

compression des données

types de données 78

compte de réplication

Procédure

modification des mots de passe 49, 63

compte de surveillance

à propos de 46

comptes administrateur

à propos de 46

Procédure

création (Oracle FS System) 33

création (système MaxRep) 47

modifier 49

suppression 51

type

administrateur 46

surveillance 46

concepts de la réplication 18

conditions requises

moteur de réplication 22

configuration

conditions préalables 33

moteur de réplication distant 68

Oracle MaxRep 46

paramètres de délai d'expiration 49

paramètres des paires de réplication 117

configuration réseau

Procédure

affichage 113

contacts, Oracle 10

conventions

typographiques 11

conventions typographiques 11

copies physiques

à propos de 147

présentation 147

Procédure

création 148

test [149](#)  
 copies virtuelles  
 Procédure  
 création [150](#)  
 restauration [151](#)  
 sauvegarde [149](#)  
 création  
 comptes administrateur (Oracle FS System) [33](#)  
 comptes administrateur (système MaxRep) [47](#)

## D

détection du redimensionnement des LUN  
 LUN cible [43](#)  
 LUN d'origine [41](#)  
 LUN de conservation [41](#)  
 LUN source [42](#)  
 documentation  
 commentaires [10](#)  
 documentation à lire [11](#)  
 documentation Oracle [10](#)  
 DR, *voir* récupération après sinistre

## E

équilibre de charge du service de traitement  
 options de configuration [94](#)  
 Procédure  
 configuration [93](#)  
 erreurs  
 champ resync défini sur oui [132](#), [133](#)  
 cible incapable d'appliquer les fichiers de  
 synchronisation [133](#), [134](#)  
 différentiels atteignent le dispositif [134](#)  
 écriture impossible des données de réplication [132](#),  
[133](#)  
 impossible de lire le LUN source [133](#), [134](#)  
 résolution [132](#)  
 étapes de la réplication [19](#)

## F

fenêtre de conservation [20](#)  
 fractionnements d'écriture  
 Procédure  
 suppression [45](#)

## G

gestion  
 journaux [119](#)  
 plans de protection [84](#)  
 systèmes Oracle FS [62](#)  
 gestion des LUN  
 présentation [38](#)

## H

haute disponibilité  
 configuration [178](#)

## I

Informations de contact [10](#)  
 Informations de vente [10](#)  
 inscription  
 systèmes Oracle FS [61](#)  
 instantanés  
 Copie de réplication physique [143](#)  
 instantanés virtuels [143](#)  
 Procédure  
 surveillance de la progression [109](#)  
 types de [143](#)  
 Vsnapshots [143](#)  
 instantanés de récupération  
 Procédure  
 création [156](#)  
 programmation [156](#)  
 instantanés physiques, *voir* copies physiques  
 instantanés programmés  
 Procédure  
 surveillance de la progression [109](#)  
 instantanés virtuels  
 à propos de [144](#)  
 Procédure  
 affichage de la liste de [147](#)  
 confirmation de la cohérence d'application [83](#)  
 création [144](#), [150](#)  
 restauration [151](#)  
 sauvegarde [149](#)  
 Interface du support  
 Procédure  
 connexion [160](#)  
 Interface utilisateur du support  
 description [159](#)  
 Interruptions SNMP  
 Procédure  
 configuration [49](#)  
 configuration de Call-Home [128](#)  
 configuration des notifications [127](#)

## J

journaux  
 à propos de [119](#)  
 Événement d'exception [119](#)  
 gestion [119](#)  
 journal d'audit [119](#)  
 journal de moteur de réplication [119](#)  
 journal hôte [119](#)  
 paramètres de stratégie [120](#)  
 Procédure

- affichage des journaux du moteur de réplication [121](#)
- affichage des journaux hôtes du moteur de réplication [121](#)
- afficher les journaux d'audit [124](#)
- téléchargement [125](#)
- téléchargement [119](#)
- journaux d'audit
  - Interface utilisateur du support [164](#)
  - Procédure
    - affichage [124](#)
- journaux de conservation [20](#)
- journaux utilisateur
  - Procédure
    - affichage [124](#)

## L

- lecteurs d'instantanés
  - Procédure
    - surveillance de la progression [110](#)
- licences
  - asynchrone [51](#)
  - basées sur les capacités [51](#)
  - Procédure
    - application [53](#)
    - téléchargement [52](#)
  - synchrone [51](#)
- LUN
  - cible [37](#)
  - gestion [38](#)
  - Icônes d'état [64](#)
  - procédure
    - affichage de l'état du plan de protection [102](#)
  - Procédure
    - annuler le mappage [41](#)
    - création d'une cible [38](#)
    - Créer une source [37](#)
    - détecter le redimensionnement des LUN d'origine [41](#)
    - détecter le redimensionnement des LUN de conservation [41](#)
    - détection du redimensionnement d'un LUN cible [43](#)
    - détection du redimensionnement source [42](#)
    - mappage [39](#)
    - restauration secondaire [157](#)
    - sélection d'une cible [73](#)
  - source [37](#)
  - virtuel, *voir* instantané virtuel
- LUN cibles
  - à propos de [37](#)
  - Procédure
    - création [38](#)
    - détection du redimensionnement [43](#)
    - sélection [73](#)
- LUN secondaires

- Procédure
  - restauration [157](#)
- LUN sources
  - à propos de [37](#)
  - Procédure
    - création [37](#)
    - détection du redimensionnement [42](#)

## M

- mappage
  - LUN [39](#)
- modification
  - mot de passe de réplication [49, 63](#)
- moteurs de réplication
  - alertes de surveillance [97](#)
  - conditions requises [22](#)
  - configuration
    - distant [68](#)
  - distant
    - configuration [68](#)
  - gérer
    - utilisation de la bande passante [95](#)
  - gestion [166](#)
  - haute disponibilité
    - configuration [178](#)
  - instantané virtuel [144](#)
  - Interface utilisateur du support
    - journaux d'audit [164](#)
    - statut de tâche [164](#)
    - tableau de bord [161, 163](#)
  - journaux [119](#)
  - paramètres
    - restauration [66](#)
  - Procédure
    - affichage des journaux [121](#)
    - affichage des journaux hôtes [121](#)
    - affichage du statut des tâches [164](#)
    - affichage du tableau de bord [161](#)
    - afficher les journaux d'audit [124](#)
    - arrêt [168](#)
    - arrêt des services de réplication [166](#)
    - changement de nom de l'hôte [170](#)
    - configuration de la haute disponibilité [176](#)
    - configuration de la mise en réseau [171](#)
    - configuration distante [68](#)
    - configuration du réseau ILOM [180](#)
    - configuration du serveur DNS [172](#)
    - connexion [48](#)
    - définition du chemin d'accès au répertoire de cache [175](#)
    - définition du fuseau horaire [172](#)
    - définition du serveur NTP [173](#)
    - démarrage des services de réplication [167](#)
    - déplacer la racine des documents de serveur HTTP [174](#)
    - journaux d'audit [163](#)

- modifier le serveur de configuration [176](#)
- redémarrer [167](#)
- Réinitialisation [169](#)
- vérifier des moteurs distants [69](#)
- seuils [66](#)
- surveillance de l'état général [97](#)
- utilisation de la bande passante [95](#)
- version
  - agent [112](#)
  - service de contrôle [112](#)
  - service de processus [112](#)
- moteurs de réplication distants
  - Procédure
    - configuration [68](#)
    - vérification [69](#)
- moteurs de réplication, distants
  - Procédure
    - Vérification [69](#)

## N

- notifications
  - Procédure
    - configuration des courriels [126](#)
- notifications d'alerte
  - Procédure
    - modifier [50](#)
- notifications par courriel
  - Procédure
    - configuration [126](#)
- NPIV
  - fonction [55](#)

## O

- options de réplication
  - paires de réplication [75](#)
  - Procédure
    - modification [90](#)
    - sélection [74](#)
- Oracle MaxRep
  - composants
    - agents MaxRep [14](#)
    - Cluster du moteur de réplication [14](#)
    - Moteur de réplication [14](#)
    - unité de stockage [14](#)
  - configuration
    - conditions préalables [33](#)
    - configuration initiale [46](#)
    - réplication [15](#)
- Oracle MaxRep for SAN
  - conditions requises [22](#)
  - configurations disponibles [24](#)
  - description de l'interface utilisateur du support [159](#)
  - présentation [12](#)
- Oracle Technology Network (OTN) [10](#)

## P

- paires de protection
  - Procédure
    - affichage [102](#)
- paires de réplication
  - LUN [37](#)
  - options des plans de protection [75](#)
  - paramètres de statistiques [137-139](#)
  - Procédure
    - affichage des statistiques [137](#)
    - création d'un LUN cible [38](#)
    - créer une LUN source [37](#)
    - paramètres de configuration [117](#)
    - suppression des fractionnements d'écriture [45](#)
- paramètres
  - moteur de réplication
    - copie de sauvegarde [65](#)
    - restauration [66](#)
  - paramètres de moteur de réplication
    - sauvegarde [65](#)
  - paramètres de réplication
    - rapports [117, 118](#)
- plan de protection
  - conditions préalables [71](#)
- plans de protection
  - cohérence d'application [81](#)
  - conditions préalables [71](#)
  - détails [102](#)
- erreur
  - champ resync défini sur oui [132, 133](#)
  - cible incapable d'appliquer les fichiers de synchronisation [134](#)
  - différentiels atteignent le dispositif [134](#)
  - impossible de lire le LUN source [134](#)
- Erreur
  - cible incapable d'appliquer les fichiers de synchronisation [133](#)
  - impossible de lire le LUN source [133](#)
- erreurs [132](#)
- gestion [84](#)
- options de réplication [75](#)
- présentation [70](#)
- Procédure
  - activation [90](#)
  - affichage des détails [89](#)
  - affichage du récapitulatif [89](#)
  - création [72](#)
  - création d'une cohérence d'application [82](#)
  - désactiver [91](#)
  - enregistrer et activer [81](#)
  - modification des options [90](#)
  - redémarrer une resynchronisation [92](#)
  - reprise de l'activité [93](#)
  - sélection des LUN sources [72](#)
  - sélection des options de réplication [74](#)
  - suppression [92](#)

- suspension de l'activité [93](#)
  - stratégie de conservation
    - modification [91](#)
  - Portail du support [10](#)
  - Ports
    - Fibre Channel
      - déecté [56](#)
      - Types [53](#)
    - iSCSI
      - déecté [60](#)
      - types [58](#)
    - Procédure
      - configuration de ports FC [56](#)
  - Ports Fibre Channel
    - Procédure
      - configuration des ports [56](#)
      - types de [53](#)
  - Ports initiateurs Fibre Channel
    - Procédure
      - détection [56](#)
  - ports iSCSI
    - types de [58](#)
  - Ports iSCSI
    - Procédure
      - détection des ports initiateurs [60](#)
  - profilage
    - Procédure
      - paramétrage [141](#)
  - programme éducatifs [10](#)
  - programmes de formation [10](#)
  - progression d'un instantané
    - présentation [107](#)
  - progression d'une restauration
    - présentation [107](#)
  - protection continue des données (CDP) [18](#)
  - protection de l'application
    - Surveillance [99](#)
  - protection de LUN
    - surveillance [102](#)
- ## R
- rapports
    - bande passante [113](#)
    - état général [113](#)
    - paramètres de réplication [117](#), [118](#)
    - personnalisés [116](#)
    - Procédure
      - affichage des paires de réplication [116](#)
  - rapports d'état
    - personnalisés [116](#)
    - Procédure
      - affichage [115](#)
  - rapports de bande passante
    - personnalisés [116](#)
    - Procédure
      - affichage [114](#)
  - rapports de paires de réplication
    - Procédure
      - affichage [116](#)
  - rapports personnalisés
    - Procédure
      - génération [116](#)
  - recupération après sinistre [19](#)
  - recupération des données [143](#)
  - recupérations de volumes [155](#)
  - réplication
    - composants
      - agents MaxRep [14](#)
      - Cluster du moteur de réplication [14](#)
      - Moteur de réplication [14](#)
      - unité de stockage [14](#)
    - fonctionnement de la réplication [15](#)
    - présentation [15](#)
  - réplication à plusieurs tronçons
    - à propos de [28](#)
    - exemple [28](#)
  - réplication asynchrone
    - à propos de [27](#)
    - exemple [27](#)
    - haute disponibilité
      - exemple [28](#), [31](#)
    - licence
      - application [53](#)
      - téléchargement [52](#)
  - réplication de fichiers
    - procédure
      - affichage du statut des fichiers [105](#), [106](#)
  - réplication plusieurs-à-un
    - à propos de [31](#)
    - exemple [31](#)
    - haute disponibilité
      - exemple [32](#)
  - réplication SAN
    - présentation [12](#)
  - réplication synchrone
    - A propos de [25](#)
    - exemple [25](#)
    - haute disponibilité
      - exemple [26](#)
    - licence
      - application [53](#)
      - téléchargement [52](#)
  - réplication un-à-plusieurs
    - à propos de [30](#)
    - exemple [30](#)
  - restauration
    - paramètres de moteur de réplication [66](#)
    - scénario [149](#)
  - restaurations
    - LUN secondaire [155](#)
    - Procédure
      - surveillance de la progression [109](#)
  - résultats de profil

Procédure  
analyse 142  
resynchronisation  
Procédure  
redémarrer 92

## S

sauvegardes  
Procédure  
copie des paramètres de moteur de réplication 65  
scénario 149  
scénario de restauration  
graphique de précision du point de récupération 154  
scénarios de restauration  
Procédure  
exécution 152  
scénarios de sauvegarde  
Procédure  
exécution 152  
service de contrôle  
version 112  
service de processus  
paramètres 36  
version 112  
services de réplication  
Procédure  
arrêt 166, 168  
connexion 160  
démarrage 167  
redémarrer 167  
sessions de connexion  
portails iSCSI Oracle FS System 44  
sessions de connexion iSCSI  
Procédure  
test 44  
seuils  
moteur de réplication 66  
statistiques  
à propos de 134  
paramètres des paires de réplication 137–139  
procédure  
affichage des taux de trafic réseau 136  
Procédure  
affichage de la paire de réplication 137  
affichage des taux de modification des données 135  
afficher les détails des taux de modification des données 136  
statuts de tâche  
Interface utilisateur du support 164  
stratégies de conservation  
chemin d'accès du stockage 79  
durée de conservation 79  
Procédure

définition 79  
modification 91  
support sur les produits 10  
support technique 10  
surveillance  
progression d'un instantané 107  
progression d'une restauration 107  
protection de données 97  
protection de LUN 102  
Surveillance  
protection 99  
réplication de fichiers 105, 106  
systèmes Oracle FS  
analyseur de performances  
paramétrage 141  
inscription 60  
outil analyseur de performances 140  
procédure  
affichage 63  
Procédure  
gérer 62  
inscrire 61

## T

tableau de bord  
Interface utilisateur du support 161, 163  
taux de modification des données  
à propos de 134  
Procédure  
affichage 135  
afficher les détails 136  
taux de trafic réseau  
à propos de 134  
procédure  
affichage 136  
téléchargement  
journaux 125  
types de réplication  
à plusieurs tronçons 28  
asynchrone 27  
cohérence des données 19  
étapes de 19  
instantané 21  
journaux de conservation ou CDP 20  
plusieurs-à-un 31  
protection continue des données 18  
récupération après sinistre 19  
un-à-plusieurs 30

## U

Un serveur HTTP  
Procédure  
déplacer la racine des documents 174  
utilisation de la bande passante  
Procédure



gérer [95](#)

## V

validation des données

sur serveur cible [149](#)

vérification

moteurs de réplication distants [69](#)

Virtualisation d'ID de port nœud, *voir* NPIV

## Z

zonage, *voir* Zonage de fabric SAN

Zonage de fabric SAN

configurations recommandées [57](#)