



# **Gestion des rapports**

## **Active IQ Unified Manager 9.9**

NetApp  
October 22, 2024

# Sommaire

- Gestion des rapports ..... 1
  - Comprendre la relation de vue et de rapport ..... 1
  - Types de rapports ..... 2
  - Flux de travail des rapports ..... 3
  - Création rapide de rapports ..... 4
  - Utilisation d'Excel pour personnaliser votre rapport ..... 7
  - Recherche d'un rapport planifié ..... 9
  - Téléchargement de rapports ..... 9
  - Planification d'un rapport ..... 10
  - Gestion des planifications de rapports ..... 11
- Les bases de données Unified Manager sont accessibles pour le reporting personnalisé ..... 12
- Page programmes de rapport ..... 13

# Gestion des rapports

Active IQ Unified Manager vous permet de créer et de gérer des rapports directement depuis l'interface utilisateur Unified Manager. Ainsi, vous pouvez afficher des informations sur les relations entre l'état, la capacité, les performances et la protection des objets de stockage dans les clusters. La consultation de ces informations peut vous aider à identifier les problèmes potentiels avant qu'ils ne surviennent.

Vous pouvez télécharger des rapports sous forme de valeurs séparées par des virgules (.csv), Microsoft Excel (.xlsx) ou des fichiers PDF. Vous pouvez également planifier l'envoi d'un rapport par e-mail à un groupe de destinataires. Les rapports sont envoyés sous forme de pièces jointes.

Outre la génération de rapports depuis l'interface utilisateur, vous pouvez extraire les données de santé et de performances à partir d'Unified Manager en utilisant les méthodes suivantes :

- Utilisation des outils ODBC (Open Database Connectivity) et ODBC pour accéder directement à la base de données pour les informations de cluster
- Exécution d'API REST Unified Manager pour renvoyer les informations que vous souhaitez consulter

À partir de cette version de Active IQ Unified Manager, les améliorations suivantes sont apportées aux rapports :

- Un e-mail est envoyé pour un rapport conformément à l'horaire configuré. Même si vous générez un rapport à la demande, vous recevrez un e-mail.
- Le nom du fichier du rapport et les métadonnées du rapport incluent le nom d'hôte à partir duquel le rapport a été généré.

Même si un changement de nom de fichier change, vous pouvez toujours identifier le nom d'hôte à partir duquel le rapport a été généré en raison de cette amélioration.

## Comprendre la relation de vue et de rapport

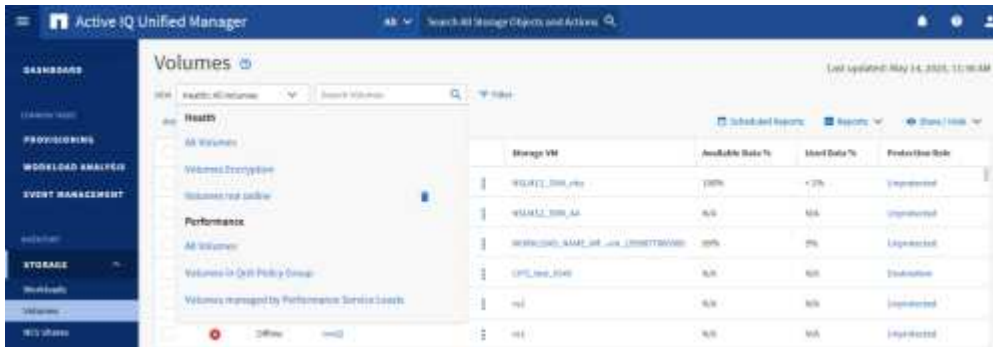
Les pages d'affichage et d'inventaire deviennent des rapports lorsque vous les téléchargez ou les planifiez.

Vous pouvez personnaliser et enregistrer les vues et les pages d'inventaire pour les réutiliser. La quasi-totalité des informations qu'il est possible d'afficher dans Unified Manager peuvent être enregistrées, réutilisées, personnalisées, planifiées et partagées sous la forme d'un rapport.

Dans la liste déroulante de la vue, les éléments avec l'icône de suppression sont des vues personnalisées existantes que vous ou un autre utilisateur avez créées. Les éléments sans icône représentent les vues par défaut fournies par Unified Manager. Les vues par défaut ne peuvent pas être modifiées ni supprimées.



- Si vous supprimez une vue personnalisée de la liste, elle supprime également tous les fichiers Excel ou rapports planifiés qui utilisent cette vue.
- Si vous modifiez une vue personnalisée, les rapports qui utilisent cette vue reflèteront la modification lors de la prochaine génération et envoi du rapport par e-mail, conformément à la planification du rapport. Lors de la modification des vues, assurez-vous que vos modifications fonctionnent avec les personnalisations Excel associées utilisées pour les rapports. Si nécessaire, vous pouvez mettre à jour le fichier Excel en le téléchargeant, en effectuant les modifications requises et en le téléchargeant comme une nouvelle personnalisation Excel pour la vue.



Seuls les utilisateurs disposant du rôle Administrateur d'applications ou Administrateur de stockage peuvent voir l'icône de suppression, modifier ou supprimer une vue, ou modifier ou supprimer un rapport planifié.

## Types de rapports

Ce tableau fournit une liste complète des vues et des pages d'inventaire disponibles sous forme de rapports que vous pouvez personnaliser, télécharger et planifier.

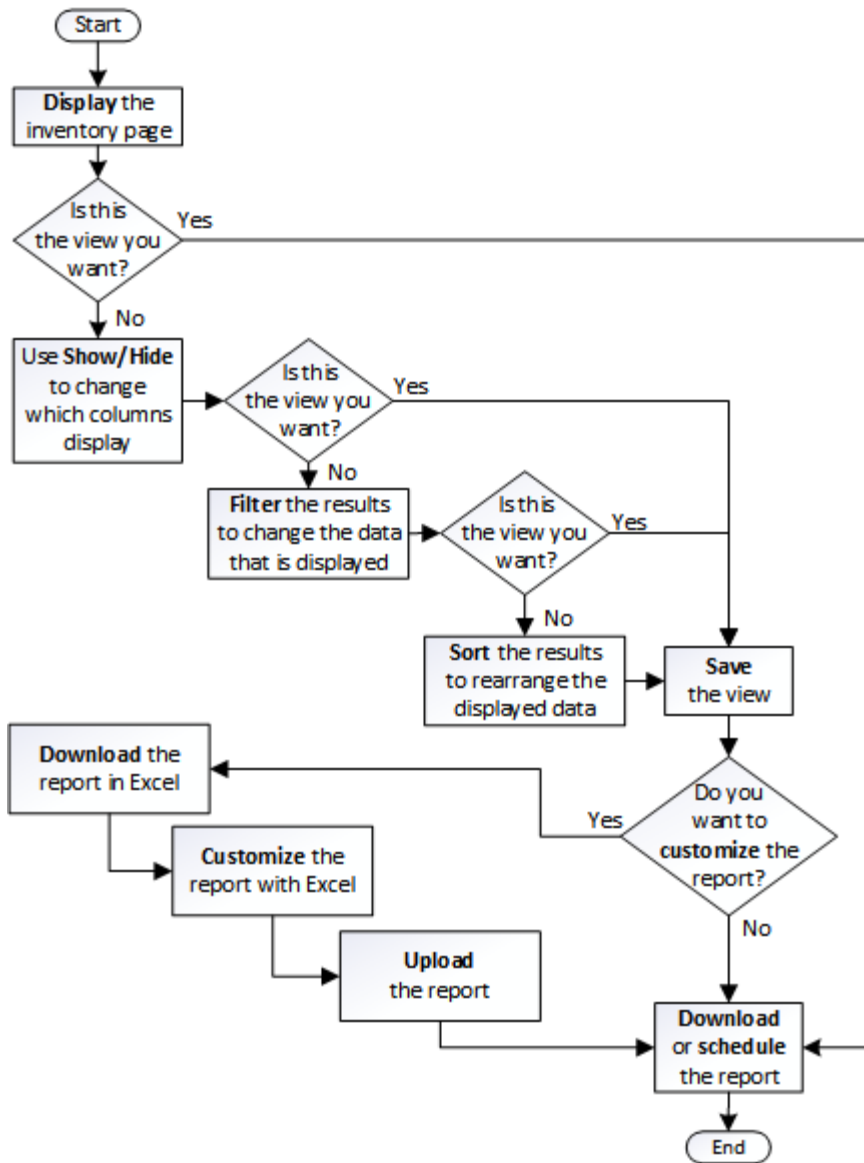
### Rapports Active IQ Unified Manager

Type	Objet réseau ou de stockage
Puissance	Clusters 64 bits Volumes Qtrees

Type	Objet réseau ou de stockage
Santé	<p>Clusters</p> <p>Nœuds</p> <p>64 bits</p> <p>Machines virtuelles de stockage</p> <p>Volumes</p> <p>Partages SMB/CIFS</p> <p>Partages NFS</p>
Performance	<p>Clusters</p> <p>Nœuds</p> <p>64 bits</p> <p>Machines virtuelles de stockage</p> <p>Volumes</p> <p>LUN</p> <p>Espaces de noms NVMe</p> <p>Interfaces réseau (LIFS)</p> <p>Ports</p>
Qualité de service	<p>Groupes de règles de QoS classiques</p> <p>Groupes de règles de QoS adaptative</p> <p>Groupes de règles de niveau de service de performance</p>
Relations de protection des volumes (disponibles à partir de la page volumes)	<p>Toutes les relations</p> <p>État du transfert du dernier mois</p> <p>Taux de transfert du dernier mois</p>

## Flux de travail des rapports

Arbre de décision décrivant le flux de travail du rapport.



## Création rapide de rapports

Créez un modèle de rapport personnalisé afin de découvrir les vues et les rapports de planification. Ce rapport de démarrage rapide trouve une liste de volumes que vous pouvez déplacer vers le Tier cloud, car il existe une quantité équitable de données inactives. Vous ouvrez la vue Performance: Tous les volumes, personnalisez la vue à l'aide de filtres et de colonnes, enregistrez la vue personnalisée en tant que rapport et planifiez le partage du rapport une fois par semaine.

### Avant de commencer

- Vous devez avoir le rôle Administrateur d'applications ou Administrateur de stockage.
- Vous devez avoir configuré des agrégats FabricPool et certains volumes sur ces agrégats.

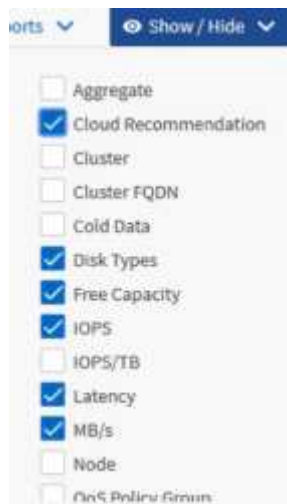
## Description de la tâche

Procédez comme suit pour :

- Ouvrez la vue par défaut
- Personnalisez les colonnes en filtrant et en triant les données
- Enregistrez la vue
- Planifier la génération d'un rapport pour la vue personnalisée

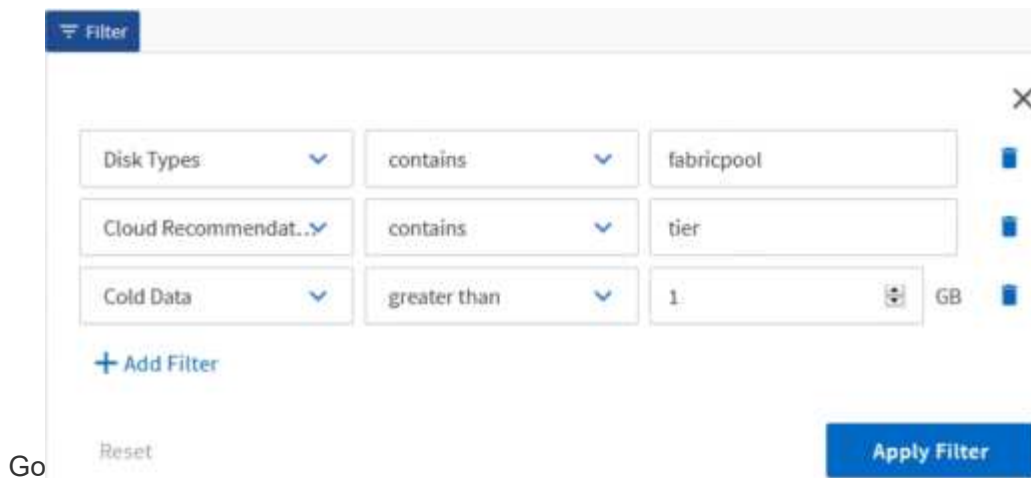
## Étapes

1. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur **Storage > volumes**.
2. Dans le menu Affichage, sélectionnez **Performance > tous les volumes**.
3. Cliquez sur **Afficher/Masquer** pour vous assurer que la colonne "types de disque" s'affiche dans la vue.



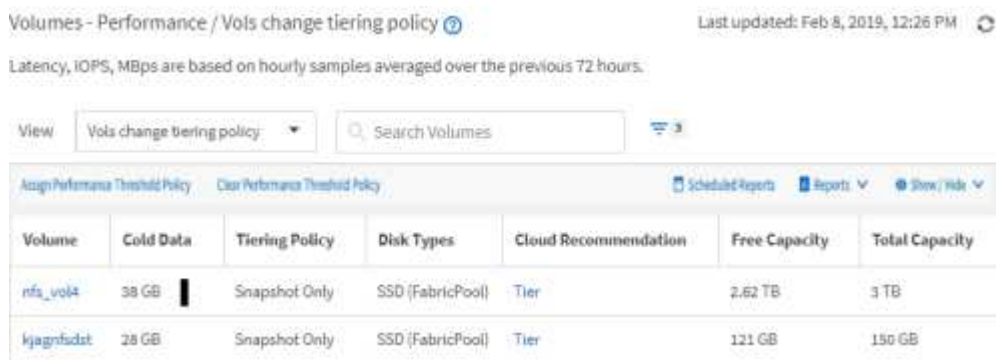
Ajoutez ou supprimez d'autres colonnes pour créer une vue contenant les champs importants pour votre rapport.

4. Faites glisser la colonne "types de disque" à côté de la colonne "recommandations sur le cloud".
5. Cliquez sur l'icône de filtre pour ajouter les trois filtres suivants, puis cliquez sur **appliquer le filtre** :
  - Les types de disques contiennent la FabricPool
  - La recommandation cloud contient le Tier
  - Données inactives supérieures à 10



Notez que chaque filtre est associé à une logique et que tous les volumes renvoyés doivent répondre à tous les critères. Vous pouvez ajouter jusqu'à cinq filtres.

6. Cliquez sur le haut de la colonne **données froides** pour trier les résultats de sorte que les volumes avec les données les plus froides apparaissent en haut de la vue.
7. Lorsque la vue est personnalisée, le nom de la vue est **vue non enregistrée**. Nommez la vue pour refléter ce que la vue montre, par exemple « vols change Tiering policy ». Lorsque vous avez terminé, cliquez sur la coche ou appuyez sur **entrée** pour enregistrer la vue avec le nouveau nom.



8. Téléchargez le rapport sous forme de fichier **CSV**, **Excel** ou **PDF** pour voir le résultat avant de le planifier ou de le partager.

Ouvrez le fichier avec une application installée, telle que Microsoft Excel (CSV ou Excel) ou Adobe Acrobat (PDF), ou enregistrez le fichier.

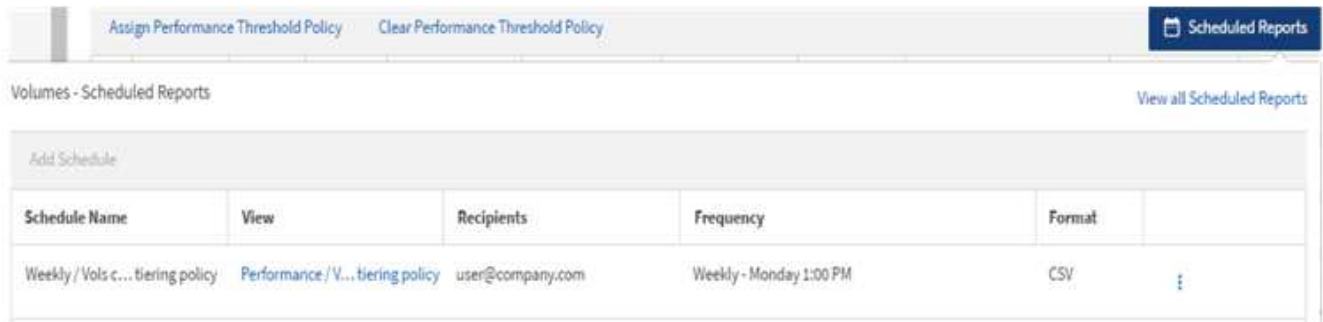


Vous pouvez personnaliser davantage votre rapport à l'aide de filtres, de tri, de tableaux croisés dynamiques ou de graphiques complexes en téléchargeant la vue sous forme de fichier Excel. Une fois le fichier ouvert dans Excel, utilisez les fonctions avancées pour personnaliser votre rapport. Lorsque vous êtes satisfait, chargez le fichier Excel. Ce fichier, avec ses personnalisations, est appliqué à la vue lorsque le rapport est exécuté.

Pour plus d'informations sur la personnalisation des rapports à l'aide d'Excel, reportez-vous à la section *Sample Microsoft Excel Reports*.

9. Cliquez sur le bouton **Rapports planifiés** sur la page d'inventaire. Tous les rapports programmés relatifs à l'objet, dans ce cas, les volumes, apparaissent dans la liste.





10. Cliquez sur **Ajouter un calendrier** pour ajouter une nouvelle ligne à la page **Rapports horaires** afin de définir les caractéristiques du nouveau rapport.
11. Entrez un nom pour le rapport et complétez les autres champs du rapport, puis cliquez sur la coche (✓) à la fin du rang.

Le rapport est envoyé immédiatement sous forme de test. Ensuite, le rapport génère et est envoyé par e-mail aux destinataires répertoriés à l'aide de la fréquence spécifiée.

Le rapport suivant est au format CSV :

Status	Volume	Volume Ic	Tiering Po	Cold Data	Free Capa	Total Capi	Cluster	Cluster Id	Node	Node Id	Aggregate	Aggregate Id
Ok	kjagnfsdst	101510	Snapshot	28.01	121.32	150	ocum-mo	99001	ocum-mo	99018	aggr5_vs	99040
Ok	nfs_vol4	102294	Snapshot	379.64	2676.57	3072	ocum-mo	99001	ocum-mo	99113	aggr4	99141

L'exemple de rapport suivant est au format PDF :

Report: Performance - Vols change tiering policy (Latency, IOPS, MBps are based on hourly samples averaged over March 24, 2019, 11:51 PM - March 28, 2019, 12:51 PM)  
Generated At: March 28, 2019, 12:51 PM

Status	Volume	Tiering Policy	Cold Data (GB)	Free Capacity (GB)	Total Capacity (GB)	Cluster	Node	Aggregate
Ok	kjagnfsdst	Snapshot	28.01	121.32	150	ocum-mo	ocum-mo	aggr5_vs
Ok	nfs_vol4	Snapshot	379.64	2676.57	3072	ocum-mo	ocum-mo	aggr4

## Une fois que vous avez terminé

En fonction des résultats présentés dans ce rapport, vous pouvez utiliser ONTAP System Manager ou l'interface de ligne de commande de ONTAP pour modifier la règle de Tiering en « automatique » ou « toutes » pour certains volumes, afin de décharger des données plus inactives vers le Tier cloud.

## Utilisation d'Excel pour personnaliser votre rapport

Une fois la vue enregistrée, vous pouvez la télécharger au format classeur Excel (.xlsx). Lorsque vous ouvrez le fichier Excel, vous pouvez utiliser des fonctions Excel avancées pour personnaliser votre rapport.

### Avant de commencer

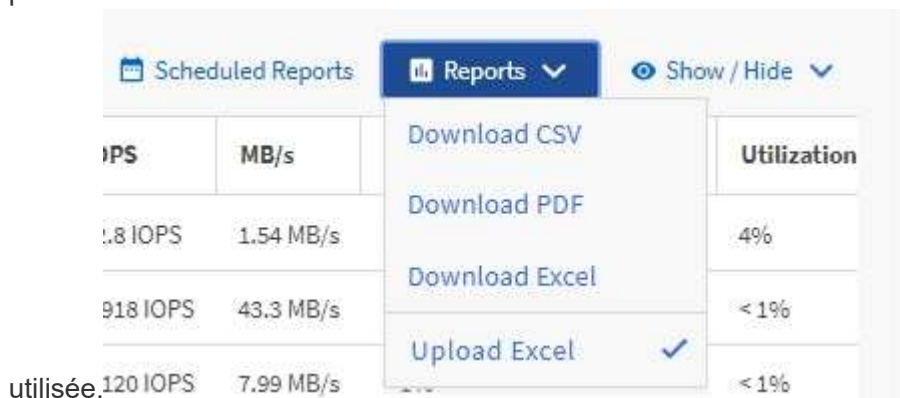
Vous ne pouvez charger qu'un fichier classeur Excel avec le .xlsx extension.

## Description de la tâche

Par exemple, certaines fonctions Excel avancées que vous pouvez utiliser dans votre rapport sont les suivantes :

- Tri multi-colonne
- Filtrage complexe
- Barres de coupe pivotantes
- Graphiques

- Le fichier Excel téléchargé utilise le nom de fichier par défaut pour la vue, et non votre nom enregistré.
  - Le format est <View Area>-<Day>-<Month>-<Year>-<Hour>-<Minute>-<Second>.xlsx.
  - Par exemple, une vue enregistrée personnalisée nommée `Volumes-not online` a un nom de fichier de `health-volumes-05-May-2020-19-18-00.xlsx` si vous économisées à ce jour et à cette heure-là.
- Vous pouvez ajouter des feuilles au fichier Excel, mais ne modifiez pas les feuilles existantes.
  - Ne modifiez pas les feuilles existantes, `data` et `info`. Copiez plutôt les données sur une nouvelle page que vous créez.
  - Une exception à la règle ci-dessus est que vous pouvez créer des formules sur la page "`data`". Utilisez les formules de page de données pour créer des graphiques sur de nouvelles pages.
  - Ne nommez pas une nouvelle feuille `data` ou `info`.
- Si un fichier Excel personnalisé existe, une coche apparaît à côté de l'élément de menu **Rapports > Upload Excel**. Lorsque vous téléchargez le fichier Excel, la version avec les personnalisations est



## Étapes

1. Ouvrez la vue par défaut, personnalisée ou enregistrée que vous souhaitez utiliser comme base de votre rapport.
2. Sélectionnez **Rapports > Télécharger Excel**.
3. Enregistrez le fichier.

Le fichier est enregistré dans votre dossier de téléchargements.

4. Ouvrez le fichier enregistré dans Excel.

Ne déplacez pas le fichier vers un nouvel emplacement, ou si vous travaillez à un autre emplacement, enregistrez-le à l'emplacement d'origine à l'aide du nom de fichier d'origine avant de charger le fichier.

5. Personnalisez le fichier à l'aide des fonctions Excel, telles que les tri complexes, les filtres superposés, les tables de pivot ou les graphiques. Pour plus d'informations, consultez la documentation Microsoft® Excel.

6. Sélectionnez **Rapports > Upload Excel** et sélectionnez le fichier que vous avez modifié.

Le fichier téléchargé le plus récemment est téléchargé à partir du même emplacement de fichier.

7. Envoyez-vous un rapport de test à l'aide de la fonction **Rapports programmés**.

## Recherche d'un rapport planifié

Vous pouvez rechercher des rapports programmés par nom, nom d'affichage, type d'objet ou destinataires.

### Étapes

1. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur **Storage Management > Report Schedules**.
2. Utilisez le champ de texte **Rechercher les rapports programmés**.

Pour trouver des rapports par ...	Essayer ...
Nom du programme	Saisissez une partie du nom du programme de rapport.
Nom de la vue	Saisissez une partie du nom de la vue de rapport. Les vues par défaut et les vues personnalisées apparaissent dans la liste des vues.
Destinataire	Saisissez une partie de l'adresse e-mail.
Type de fichier	Tapez « PDF », « CSV » ou « XLSX ».

1. Vous pouvez cliquer sur un en-tête de colonne pour trier les rapports dans l'ordre croissant ou décroissant en fonction de cette colonne, par exemple le nom ou le format du programme.

## Téléchargement de rapports

Vous pouvez télécharger des rapports et enregistrer les données sur un lecteur local ou réseau sous la forme d'un fichier CSV (valeurs séparées par des virgules), d'un fichier Microsoft Excel (.XLSX) ou d'un fichier PDF. Vous pouvez ouvrir des fichiers CSV et XLSX avec des applications de tableur, telles que Microsoft Excel, et des fichiers PDF avec des lecteurs comme Adobe Acrobat.

## Étapes

1. Cliquez sur le bouton **Rapports** pour télécharger le rapport comme suit :

Choisissez	Pour...
Télécharger CSV	Enregistrez le rapport sous la forme d'un fichier CSV (valeurs séparées par des virgules).
Télécharger le PDF	Enregistrez le rapport en tant que fichier .PDF.
Téléchargez Excel	Enregistrez le rapport sous forme de fichier Microsoft Excel (XLSX).

## Planification d'un rapport

Une fois que vous avez une vue ou un fichier Excel que vous souhaitez planifier pour la génération et la distribution régulières, vous pouvez planifier le rapport.

### Avant de commencer

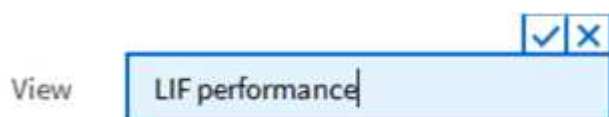
- Vous devez avoir le rôle Administrateur d'applications ou Administrateur de stockage.
- Vous devez avoir configuré les paramètres du serveur SMTP dans la page **général** > **Notifications** pour que le moteur de génération de rapports puisse envoyer des rapports sous forme de pièces jointes d'e-mail à la liste des destinataires à partir du serveur Unified Manager.
- Le serveur de messagerie doit être configuré pour permettre l'envoi de pièces jointes avec les e-mails générés.

### Description de la tâche

Procédez comme suit pour tester et planifier la génération d'un rapport pour une vue. Sélectionnez ou personnalisez la vue que vous souhaitez utiliser. La procédure suivante utilise une vue réseau affichant les performances de vos interfaces réseau, mais vous pouvez utiliser n'importe quelle vue que vous souhaitez.

## Étapes

1. Ouvrez votre vue. Cet exemple utilise la vue réseau par défaut qui affiche les performances LIF. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur réseau\*\* > **interfaces réseau**.
2. Personnalisez la vue en fonction des besoins à l'aide des fonctionnalités intégrées de Unified Manager.
3. Après avoir personnalisé la vue, vous pouvez fournir un nom unique dans le champ **View** et cliquer sur la coche pour l'enregistrer.



4. Vous pouvez utiliser les fonctionnalités avancées de Microsoft® Excel pour personnaliser votre rapport. Pour plus de détails, voir [Utilisation d'Excel pour personnaliser votre rapport](#).

5. Pour afficher le résultat avant de le planifier ou de le partager :

#### Si vous avez utilisé Excel pour personnaliser le rapport

Afficher le fichier Excel téléchargé existant.

#### Si vous n'avez pas utilisé Excel pour personnaliser le rapport

Téléchargez le rapport sous forme de fichier **CSV**, **PDF** ou **XLSX**.

Ouvrez le fichier avec une application installée, telle que Microsoft Excel (CSV/XSLX) ou Adobe Acrobat (PDF).

1. Si vous êtes satisfait du rapport, cliquez sur **Rapports planifiés**.
2. Dans la page **Report Schedules**, cliquez sur **Add Schedule**.
3. Acceptez le nom par défaut, qui est une combinaison du nom de la vue et de la fréquence, ou personnalisez le **nom du programme**.
4. Pour tester le rapport planifié la première fois, ajoutez-vous uniquement comme **destinataire**. Lorsque vous êtes satisfait, ajoutez les adresses e-mail de tous les destinataires du rapport.
5. Spécifiez la fréquence à laquelle le rapport sera généré et envoyé aux destinataires. Vous pouvez choisir **Daily**, **Weekly** ou **Monthly**.
6. Sélectionnez le format : **PDF**, **CSV** ou **XSLX**.



Pour les rapports dans lesquels vous avez utilisé Excel pour personnaliser le contenu, sélectionnez toujours **XSLX**.

7. Cliquez sur la coche (✓) pour enregistrer le planning du rapport.

LIFs - Scheduled Reports

[View all Scheduled Reports](#)

Schedule Name	View	Recipients	Frequency	Format
Weekly / LIF performar	Performance / LIF pe ▼	test@netapp.com	Weekly ▼ Thursda ▼ 4:30 PM ▼	PDF ▼

✓ ✕

Le rapport est envoyé immédiatement sous forme de test. Ensuite, le rapport génère et est envoyé par e-mail aux destinataires répertoriés à l'aide de la fréquence programmée.

## Gestion des planifications de rapports

Vous pouvez gérer vos planifications de rapports à partir de la page programmes de rapports. Vous pouvez afficher, modifier ou supprimer des planifications existantes.

### Avant de commencer





Vous ne pouvez pas programmer de nouveaux rapports à partir de la page Rapports horaires. Vous pouvez uniquement ajouter des rapports planifiés à partir des pages de stock d'objets.

- Vous devez avoir le rôle Administrateur d'applications ou Administrateur de stockage.

## Étapes

1. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur **Storage Management > Report Schedules**.
2. Sur la page **Report Schedules** :

Les fonctions que vous recherchez...	Alors...
Afficher un planning existant	Faites défiler la liste des rapports existants à l'aide des barres de défilement et des commandes de page.
Modifier une planification existante	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cliquez sur l'icône plus  pour le planning que vous souhaitez utiliser.</li><li>2. Cliquez sur <b>Modifier</b>.</li><li>3. Apportez les modifications nécessaires.</li><li>4. Cliquez sur la coche pour enregistrer vos modifications.</li></ol>
Supprimer une planification existante	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cliquez sur l'icône plus  pour le planning que vous souhaitez utiliser.</li><li>2. Cliquez sur <b>Supprimer</b>.</li><li>3. Confirmez votre décision.</li></ol>

## Les bases de données Unified Manager sont accessibles pour le reporting personnalisé

Unified Manager utilise une base de données MySQL pour stocker les données depuis les clusters où celles-ci surveillent. Les données sont conservées dans différents schémas de la base de données MySQL.

Toutes les données de table des bases de données suivantes sont disponibles :

Base de données	Description
modèle_netapp	Données relatives aux objets des contrôleurs ONTAP.
vue_modèle_netapp	Données sur les objets des contrôleurs ONTAP, adaptées à la consommation des outils de rapport.
performances_netapp	Compteurs de performances spécifiques au cluster.

Base de données	Description
ocum	Informations et données d'application Unified Manager pour la prise en charge du filtrage, du tri et du calcul de certains champs dérivés
rapport_ocum	Données pour la configuration de l'inventaire et des informations relatives à la capacité.
ocum_report_birt	Vues pour la configuration d'inventaire et les données relatives à la capacité, adaptées à la consommation des outils de rapport.
opm	Paramètres de configuration des performances et informations sur les seuils
scatemonitor	Informations sur les problèmes de performances et d'état de l'application Unified Manager.
modèle_vmware	Données d'objet VMware pour les datastores hébergés sur un système de stockage NetApp.
vue_modèle_vmware	Vues des données d'objets VMware pour les datastores hébergés sur un système de stockage NetApp, adaptés à la consommation des outils de reporting.
performances_vmware	Données de compteur de performances VMware pour les datastores hébergés sur un système de stockage NetApp.

Un utilisateur de création de rapports — un utilisateur de base de données avec le rôle de schéma de rapport — peut accéder aux données de ces tables. Cet utilisateur dispose d'un accès en lecture seule au reporting et à d'autres vues de base de données directement depuis la base de données Unified Manager. Notez que cet utilisateur n'est pas autorisé à accéder aux tables contenant des données utilisateur ou des informations d'identification du cluster.

## Page programmes de rapport

La page programmes de rapport vous permet d'afficher des informations détaillées sur les rapports que vous avez créés et le planning à partir duquel ils sont générés. Vous pouvez rechercher un rapport spécifique, modifier certains attributs d'un planning de rapport et supprimer un planning de rapport.

La page programmes de rapport affiche la liste des rapports qui ont été créés sur le système.

- **Nom de l'annexe**

Nom du rapport planifié. Initialement, ce nom inclut le nom de la vue et la fréquence. Vous pouvez modifier

ce nom pour mieux refléter le contenu du rapport.

- **Affichage**

Vue utilisée pour créer le rapport.

- **Destinataires**

Adresses e-mail des utilisateurs qui recevront le rapport généré. Chaque adresse e-mail doit être séparée par une virgule.

- **Fréquence**

Fréquence à laquelle le rapport est généré et envoyé aux destinataires.

- **Format**

Indique si le rapport est généré au format PDF ou XLSX ou CSV.

- **Bouton action**

Options disponibles pour modifier ou supprimer le planning de rapport.



## Informations sur le copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

Les logiciels dérivés des éléments NetApp protégés par copyright sont soumis à la licence et à l'avis de non-responsabilité suivants :

CE LOGICIEL EST FOURNI PAR NETAPP « EN L'ÉTAT » ET SANS GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI SONT EXCLUES PAR LES PRÉSENTES. EN AUCUN CAS NETAPP NE SERA TENU POUR RESPONSABLE DE DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, ACCESSOIRES, PARTICULIERS OU EXEMPLAIRES (Y COMPRIS L'ACHAT DE BIENS ET DE SERVICES DE SUBSTITUTION, LA PERTE DE JOUISSANCE, DE DONNÉES OU DE PROFITS, OU L'INTERRUPTION D'ACTIVITÉ), QUELLES QU'EN SOIENT LA CAUSE ET LA DOCTRINE DE RESPONSABILITÉ, QU'IL S'AGISSE DE RESPONSABILITÉ CONTRACTUELLE, STRICTE OU DÉLICTELLE (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE OU AUTRE) DÉCOULANT DE L'UTILISATION DE CE LOGICIEL, MÊME SI LA SOCIÉTÉ A ÉTÉ INFORMÉE DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

NetApp se réserve le droit de modifier les produits décrits dans le présent document à tout moment et sans préavis. NetApp décline toute responsabilité découlant de l'utilisation des produits décrits dans le présent document, sauf accord explicite écrit de NetApp. L'utilisation ou l'achat de ce produit ne concède pas de licence dans le cadre de droits de brevet, de droits de marque commerciale ou de tout autre droit de propriété intellectuelle de NetApp.

Le produit décrit dans ce manuel peut être protégé par un ou plusieurs brevets américains, étrangers ou par une demande en attente.

LÉGENDE DE RESTRICTION DES DROITS : L'utilisation, la duplication ou la divulgation par le gouvernement sont sujettes aux restrictions énoncées dans le sous-paragraphe (b)(3) de la clause Rights in Technical Data-Noncommercial Items du DFARS 252.227-7013 (février 2014) et du FAR 52.227-19 (décembre 2007).

Les données contenues dans les présentes se rapportent à un produit et/ou service commercial (tel que défini par la clause FAR 2.101). Il s'agit de données propriétaires de NetApp, Inc. Toutes les données techniques et tous les logiciels fournis par NetApp en vertu du présent Accord sont à caractère commercial et ont été exclusivement développés à l'aide de fonds privés. Le gouvernement des États-Unis dispose d'une licence limitée irrévocable, non exclusive, non cessible, non transférable et mondiale. Cette licence lui permet d'utiliser uniquement les données relatives au contrat du gouvernement des États-Unis d'après lequel les données lui ont été fournies ou celles qui sont nécessaires à son exécution. Sauf dispositions contraires énoncées dans les présentes, l'utilisation, la divulgation, la reproduction, la modification, l'exécution, l'affichage des données sont interdits sans avoir obtenu le consentement écrit préalable de NetApp, Inc. Les droits de licences du Département de la Défense du gouvernement des États-Unis se limitent aux droits identifiés par la clause 252.227-7015(b) du DFARS (février 2014).

## Informations sur les marques commerciales

NETAPP, le logo NETAPP et les marques citées sur le site <http://www.netapp.com/TM> sont des marques déposées ou des marques commerciales de NetApp, Inc. Les autres noms de marques et de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.