



Utilisez le centre de planification VMware

Workload Factory for NetApp Console

NetApp
October 07, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/fr-fr/data-services-workloads/fsx-vmware/upload-vm-inventory.html> on October 07, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

Utilisez le centre de planification VMware	1
Importez les données d'inventaire des machines virtuelles dans NetApp Workload Factory	1
Migrer vers Amazon Elastic VMware Service	4
Découvrez les économies réalisées sur Amazon Elastic VMware Service avec NetApp Workload Factory	4
Créez manuellement un plan de déploiement pour Amazon EVS	5
Créez un plan de déploiement pour Amazon EVS à l'aide de l'outil de conseil en migration	6
Déployez le système de fichiers FSx for ONTAP recommandé	8
Migrez vers Google Cloud VMware Engine	11
Créez un plan de déploiement pour Google Cloud VMware Engine à l'aide du migration advisor	11
Migrer vers Amazon EC2	17
Créez un plan de déploiement pour Amazon EC2 à l'aide de VMware workloads migration advisor	17
Déployez le système de fichiers FSx for ONTAP recommandé	19
Migrer vers VMware Cloud on AWS	19
Créez un plan de déploiement pour VMware Cloud on AWS à l'aide de VMware workloads migration advisor	19
Déployez le système de fichiers FSx for ONTAP recommandé	23
Connectez vos systèmes de fichiers FSx for ONTAP à VMware Cloud on AWS	25
Migrez vos données vers la nouvelle infrastructure avec NetApp Workload Factory for VMware	25
Optimisez les charges de travail VMware sur FSx pour ONTAP	26
Analyse de configuration pour les configurations EVS	26
Mettre en œuvre des configurations EVS bien architecturées	28

Utilisez le centre de planification VMware

Importez les données d'inventaire des machines virtuelles dans NetApp Workload Factory

Avant de pouvoir créer un plan de migration, vous devez télécharger les données de votre inventaire de machines virtuelles.

Étapes

1. Connectez-vous au ["NetApp Console"](#).
2. Sélectionnez le menu , **Charges de travail > VMware**.

Le centre de planification s'affiche. À partir de ce centre, vous pouvez importer vos données d'inventaire de machines virtuelles, consulter les importations de données d'inventaire précédentes et planifier une migration à l'aide de n'importe quel ensemble de données d'inventaire de machines virtuelles.

3. Sélectionnez **Téléverser l'inventaire des machines virtuelles**.
4. Choisissez la méthode de collecte de données à utiliser :

Utilisez RVTools (évaluation rapide)

RVTools est une application Windows qui interagit avec VCenter et le serveur ESX (5.x à 8.0) pour collecter des informations sur vos environnements virtuels VMware. Elle recueille des informations sur les VM, le CPU, la mémoire, les disques, les clusters, les hôtes ESX, les datastores, et bien plus encore. Vous pouvez exporter ces informations vers un fichier xlsx pour les utiliser avec le conseiller de migration.

["Apprenez-en davantage sur RVTools"](#)

Étapes

1. Sélectionnez la tuile **RVTools**, puis sélectionnez **Suivant**.

La page **Préparation à l'intégration au cloud AWS** s'affiche.

2. Saisissez un nom pour l'ensemble de données d'inventaire des machines virtuelles que vous allez créer.
3. Téléchargez et installez RVTools 4.4.2 ou version ultérieure à partir du ["Site web RVTools"](#)
4. Lancez RVTools et connectez-vous au VCenter Server cible.

Cela permettra de recueillir des informations sur ce VCenter Server.

5. Exportez vos informations VMware vers un fichier xlsx ou xls.

Consultez le chapitre sur les « paramètres de ligne de commande » dans le ["La documentation RVTools se trouve dans la section Ressources"](#) pour plus de détails.

6. Sélectionnez  et choisissez le fichier RVTools que vous avez exporté.
7. Sélectionnez **Téléverser**.
8. Sélectionnez **Terminer**.

Utilisez le collecteur de données (planification détaillée)

Le script de collecte de VM de Migration advisor de NetApp recueille des informations sur la configuration des VM à partir de votre vCenter, de manière similaire à ce que collecte RVTools. Toutefois, il capture les données de performances actuelles des VM afin de fournir des statistiques réelles sur les IOPS et le débit en lecture et en écriture. Vous pouvez utiliser le script dans l'un des deux modes suivants :

- Collecte de données horaire
- Collecte de données quotidienne

Vous devez démarrer l'assistant de migration pour copier le script de collecteur de VM de l'assistant de migration depuis la fenêtre Codebox.

Avant de commencer

Le système sur lequel vous exécuterez le script de collecte doit répondre aux exigences suivantes :

- Microsoft PowerShell 7.0 ou version ultérieure doit être installé. Consultez ["documentation Microsoft PowerShell"](#) si vous devez installer PowerShell.
- VMware PowerCLI doit être installé. Consultez la documentation ["Documentation VMware PowerCLI"](#) si vous devez installer PowerCLI.
- La vérification des certificats SSL doit être désactivée.
- PowerShell doit autoriser l'exécution de scripts non signés.

Notez que si vous prévoyez de collecter des statistiques à long terme à partir de vos machines virtuelles (statistiques quotidiennes), vous devez avoir activé le niveau de statistiques 3 ou supérieur dans la console de gestion vSphere (environnement de gestion VMware).

Étapes

1. Sélectionnez la tuile **Collecteur de données**, puis sélectionnez **Suivant**.

La fenêtre Codebox apparaît sur le côté droit de la page.

2. Dans la fenêtre Codebox, choisissez soit  pour enregistrer le script de collecte de données de Migration advisor (nommé « list-vms.ps1 ») sur le système cible, soit  pour copier le script afin de pouvoir le coller sur le système approprié.
3. Suivez ces étapes pour capturer les configurations de vos machines virtuelles actuelles :

- a. Connectez-vous au système sur lequel vous avez téléchargé le collecteur de données et sur lequel PowerShell et PowerCLI sont installés.
- b. Connectez-vous à votre serveur VMware vCenter en exécutant la commande suivante :

```
Connect-VIServer -server <server_IP>
```

Remplacez <server_IP> par l'adresse IP ou le nom d'hôte de votre serveur VMware.

- c. Exécutez le script de collecte de données que vous avez téléchargé et spécifiez l'option de collecte de données pour les statistiques de VM « hourly » ou « daily ».

```
./list-vms.ps1 -PerformanceStatisticsTimePeriod <LastHour |
```

LastDay>

où:

- **LastHour** collecte les données IOPS et de débit de la dernière heure à intervalles de 20 secondes.
- **LastDay** collecte les données IOPS et de débit des dernières 24 heures à intervalles de 5 minutes.

Vous pouvez également exécuter le script de collecte de données sans spécifier d'options; cela vous permet de sélectionner la période de collecte de données à partir du menu interactif.

+ Le script génère un fichier compressé avec un horodatage dans le nom dans le répertoire de travail courant. Le fichier .zip contient une liste de toutes les machines virtuelles et de leurs propriétés, ainsi que leurs données d'IOPS et de débit.

4. Sélectionnez **Téléverser**.

Utilisez NetApp Data Infrastructure Insights (planification détaillée)

NetApp Data Infrastructure Insights est un outil de surveillance de l'infrastructure cloud qui vous offre une visibilité complète sur votre infrastructure. Vous devez activer la communication API temporaire entre l'assistant de migration et Data Infrastructure Insights afin que l'assistant de migration puisse collecter des informations sur votre infrastructure VMware.

["En savoir plus sur Data Infrastructure Insights"](#)

Étapes

1. Sélectionnez la vignette **Data Infrastructure Insights** et sélectionnez **Suivant**.

La page **Préparation à l'intégration au cloud AWS** s'affiche.

2. Saisissez un nom pour l'ensemble de données d'inventaire des machines virtuelles que vous allez créer.
3. Saisissez le point de terminaison du locataire pour Data Infrastructure Insights.

Voici l'URL que vous devriez utiliser pour accéder à Data Infrastructure Insights.

4. Si vous n'avez pas encore généré de jeton d'accès API pour Data Infrastructure Insights, suivez les instructions sur la page pour en créer un. Sinon, collez votre jeton d'accès API dans le champ de texte **Saisir le jeton d'accès API**.
5. Sélectionnez **Téléverser**.

Workload Factory collecte des informations à partir de Data Infrastructure Insights.

Et ensuite ?

Gérez les données d'inventaire de vos machines virtuelles téléchargées depuis le centre de planification, ou créez un plan de déploiement.

- ["Explorez le centre de planification des charges de travail VMware"](#)
- ["Créer un plan de déploiement Amazon VMware Cloud"](#)
- ["Créer un plan de déploiement Amazon Elastic VMware Service"](#)

- ["Créer un plan de déploiement Amazon EC2"](#)
- ["Créer un plan de déploiement Google Cloud VMware Engine"](#)

Migrer vers Amazon Elastic VMware Service

Découvrez les économies réalisées sur Amazon Elastic VMware Service avec NetApp Workload Factory

Découvrez les économies potentielles liées à la migration de vos charges de travail VMware vers Amazon Elastic VMware Service (EVS). Le calculateur vous permet de comparer les coûts d'utilisation d'Amazon EVS avec et sans Amazon FSx for NetApp ONTAP comme solution de stockage.

Si le calculateur d'économies détermine que le stockage le plus rentable est FSx for ONTAP, vous pouvez créer une évaluation détaillée, qui fournit un plan de migration que vous pouvez examiner avant de l'utiliser. Vous pouvez ensuite utiliser la Codebox pour générer des modèles Infrastructure-as-Code.

Explorez les économies réalisées grâce aux environnements EVS

Suivez ces étapes pour explorer les économies potentielles liées à une migration planifiée vers un environnement Amazon EVS.



Avant de continuer, veuillez consulter l'avertissement figurant au bas du calculateur d'économies pour mieux comprendre comment les estimations de prix sont calculées.

Étapes

1. Connectez-vous au ["NetApp Console"](#).
2. Sélectionnez le menu , **Charges de travail > VMware**.

Le centre de planification est affiché.
3. Dans le menu VMware, sélectionnez **Explorer les économies**. Le calculateur d'économies s'affiche.

Dans le panneau **Préférences d'environnement**, vous pouvez sélectionner votre région de déploiement EVS et ajuster en conséquence les prévisions de coût total de possession (TCO) et d'économies.
4. Dans la liste déroulante **Région**, sélectionnez la région de déploiement EVS pour calculer les économies.
5. Ajustez les curseurs suivants selon vos besoins pour voir les calculs d'économies en temps réel pour les valeurs que vous choisissez. Si vous utilisez un clavier, vous pouvez effectuer de petits ajustements à l'aide des touches fléchées.
 - **Nombre de processeurs physiques requis**
 - **Mémoire physique requise (Gio)**
 - **Stockage VM requis (Tio)**
6. Sous le **plan de facturation EVS**, sélectionnez le plan que vous utilisez.
7. Effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Pour utiliser l'assistant de migration ["créer un plan de déploiement"](#) pour un environnement Amazon EVS, sélectionnez **Planifier la migration EVS**.

- Sélectionnez **Fermer** pour fermer le calculateur TCO.

Créez manuellement un plan de déploiement pour Amazon EVS

Connectez-vous à NetApp Workload Factory pour accéder au centre de planification VMware. À partir de là, vous pouvez créer manuellement un plan de déploiement ou un plan de migration pour Amazon EVS, adapté à vos besoins.

Vous pouvez spécifier manuellement vos exigences pour les machines virtuelles dans Amazon Elastic VMware Service et utiliser des systèmes de fichiers Amazon FSx for NetApp ONTAP personnalisés comme banques de données externes.

Exigences

- Vous devez disposer d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe pour accéder à Workload Factory. Si vous n'y avez pas accès, créez un compte dès maintenant. Consultez les instructions ["ici"](#).
- Vous devez disposer d'un abonnement à Amazon Elastic VMware Service.

Étapes

1. Connectez-vous au ["NetApp Console"](#).
2. Sélectionnez le menu , **Charges de travail > VMware**.

Le centre de planification est affiché.
3. Sélectionnez **Créer manuellement un plan EVS**.
4. Saisissez les exigences relatives à votre environnement de machine virtuelle.

Veillez tenir compte des exigences et recommandations suivantes en matière de performances pour la migration de machines virtuelles :



- Pour des raisons de performance, une capacité de stockage minimale de 10TiB est recommandée pour l'inventaire des VM.
- Un débit minimal est requis pour les datastores Amazon Elastic VMware Service, en fonction du nombre d'IOPS requis que vous indiquez pour ce déploiement.
- Selon la configuration du système de fichiers FSx for ONTAP, un nombre minimal de banques de données externes est nécessaire pour que l'environnement Amazon Elastic VMware Service atteigne des performances optimales.

5. Lorsque vous serez prêt, sélectionnez **Examiner le plan** pour consulter le plan de migration.
6. Examinez le plan. Développez chaque section pour afficher les détails du plan.

Par défaut, Workload Factory enregistre le plan de migration dans le centre de planification. Vous pouvez désactiver cette option en haut de la page.

7. Si vous le souhaitez, vous pouvez exporter le plan de migration sous forme de fichier PDF ou CSV en sélectionnant **Gérer le plan** en haut à droite de la page, puis **Télécharger un rapport (.pdf)** ou **Télécharger le déploiement du stockage VM (.csv)**.

Le fichier .csv crée une carte de toutes les machines virtuelles incluses dans le plan de migration, ainsi

que de leurs volumes de stockage attribués.

8. Lorsque vous êtes prêt à provisionner le plan de déploiement, sélectionnez **Provision**.

["Déployez les charges de travail VMware à l'aide du système de fichiers FSx for ONTAP recommandé"](#).

Créez un plan de déploiement pour Amazon EVS à l'aide de l'outil de conseil en migration

Depuis le centre de planification VMware, vous pouvez lancer Amazon EVS migration advisor pour vous aider à créer un plan de migration personnalisé selon vos besoins.

Vous pouvez créer un plan de déploiement pour migrer des machines virtuelles vers Amazon Elastic VMware Service et utiliser des systèmes de fichiers Amazon FSx for NetApp ONTAP personnalisés comme banques de données externes. Les options proposées par l'assistant de migration peuvent varier selon l'outil utilisé pour collecter les données d'inventaire des machines virtuelles.

Exigences

- Vous devez disposer d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe pour accéder à Workload Factory. Si vous n'y avez pas accès, créez un compte dès maintenant. Consultez les instructions ["ici"](#).
- Vous devez disposer d'un abonnement à Amazon Elastic VMware Service.

Étapes

1. Connectez-vous au ["NetApp Console"](#).
2. Sélectionnez le menu , **Charges de travail > VMware**.

Le centre de planification est affiché.

3. Sélectionnez dans la liste l'inventaire de machines virtuelles que vous souhaitez utiliser pour élaborer un plan de déploiement, puis sélectionnez **Commencer la planification** sur cette ligne.
4. Sélectionnez **EVS** dans le menu déroulant qui apparaît.

L'assistant **Préparation à l'intégration au cloud AWS** s'affiche.

5. Veuillez saisir les informations requises.

Spécifier

1. Dans la section « Téléchargement de la configuration des machines virtuelles », consultez les informations relatives à l'ensemble de données utilisé pour créer un plan de migration. La section « Résumé de l'inventaire des machines virtuelles » est renseignée à partir du fichier d'inventaire et indique le nombre de machines virtuelles et la capacité de stockage totale.
2. Dans la section *Considérations relatives à l'inventaire des machines virtuelles*, sélectionnez les options permettant de filtrer la liste des machines virtuelles que vous souhaitez migrer :
 - a. **Région** : sélectionnez la région où les systèmes de fichiers Amazon FSx for NetApp ONTAP seront déployés. Pour des performances et une rentabilité optimales, il s'agit généralement de la même région que celle où votre Amazon EC2 SDDC existant est déployé.
 - b. Choisissez un niveau de performance prévisionnel pour les machines virtuelles de cette région. Nous

vous recommandons de commencer par un nombre d'IOPS plus faible. Vous pourrez augmenter les IOPS SSD provisionnées une fois le système de fichiers créé, à mesure que les charges de travail sont migrées ou déployées.

- **Performances standard à élevées** : Pour les machines virtuelles avec des taux d'E/S moyens compris entre 20 et 5 000 IOPS.
- **Très hautes performances** : Pour les machines virtuelles avec des taux d'E/S moyens supérieurs à 5 000 IOPS.
- **Performances très faibles** : Pour les VMs dont le taux d'E/S moyen est inférieur à 20 IOPS.

3. Dans la section *Capacité cible et considérations de protection*, choisissez parmi plusieurs options de stockage :

- a. **Stockage des VM à prendre en compte**: Choisissez si les datastores créés pour chaque VM intégrée sont dimensionnés en fonction de leur taille actuellement utilisée (recommandé) ou de leur taille provisionnée.

Les banques de données externes seront mises en œuvre à l'aide de volumes de système de fichiers Amazon FSx for NetApp ONTAP.

- b. **Taux moyen de réduction des données** : choisissez parmi les trois taux courants de réduction des données. Sélectionnez « 1:1 - No reduction », « 1:1.25 - 20% reduction » ou « 1:1.5 - 33% reduction ».

Sélectionnez **Aide au choix** si vous hésitez sur le ratio à privilégier. La boîte de dialogue *Assistant de réduction des données* s'affiche. Sélectionnez les affirmations qui s'appliquent à votre parc de machines virtuelles et à votre espace de stockage. L'assistant vous recommandera un taux de réduction des données approprié. Sélectionnez **Appliquer** pour utiliser le ratio recommandé.

- c. **Pourcentage de marge de manœuvre** : Saisissez le pourcentage de croissance de capacité ajouté à la capacité de vos systèmes de fichiers FSx for ONTAP.

Notez que si vous sélectionnez une valeur inférieure à 20 %, vous ne pourrez pas créer d'instantanés de volume pour la protection et les sauvegardes à long terme.

- d. **Protection par instantané de machine virtuelle** : Activez cette option pour protéger les machines virtuelles à l'aide d'instantanés.

4. Sélectionnez **Suivant**.

Sélectionner

1. Sur la page **Sélectionner les machines virtuelles**, choisissez dans la liste les machines virtuelles que vous souhaitez inclure dans la migration AWS. Vous pouvez filtrer la liste selon l'état d'alimentation de chaque machine virtuelle, ainsi que le centre de données et le cluster où elle se trouve.

Dans la liste des machines virtuelles, vous pouvez choisir les types d'informations à afficher sous forme de colonnes. Par exemple, la sélection de *IOPS de lecture maximale* affiche une colonne indiquant les IOPS de lecture maximales pour chaque machine virtuelle.

2. Vous pouvez, si vous le souhaitez, choisir d'optimiser le déploiement en fonction des coûts ou de la capacité de récupération.

- **Coût** : Workload Factory sélectionne dans la liste les machines virtuelles présentant une densité d'E/S plus faible. Cela permet de réduire les besoins en ressources.
- **Récupérabilité** : Workload Factory choisit dans la liste les VM les plus faciles à copier rapidement en local. Cela offre des temps de récupération rapides en cas de perturbations.

3. Sélectionnez **Suivant**.

Design

- Sur la page **d'attribution du stockage de l'instance ClassReview**, examinez les informations de la VM, les règles de classification des volumes, les affectations de volumes et la liste des volumes qui seront migrés dans le cadre du déploiement, puis sélectionnez **Suivant**.

Plan de révision

1. Sur la page **Examiner le plan**, consultez les estimations d'économies mensuelles et les estimations de coûts pour toutes les machines virtuelles que vous prévoyez de migrer.

En haut de la page, vous trouverez une estimation des économies mensuelles pour les systèmes de fichiers FSx for ONTAP et les volumes EBS. Vous pouvez développer chaque section pour consulter les détails de la configuration de système de fichiers suggérée, la ventilation des économies estimées, les hypothèses et les clauses de non-responsabilité techniques.

Le plan de migration est automatiquement enregistré par défaut dans la liste des plans du centre de planification.

2. Si vous le souhaitez, vous pouvez exporter le plan de migration sous forme de fichier PDF ou CSV en sélectionnant **Gérer le plan** en haut à droite de la page, puis **Télécharger un rapport (.pdf)** ou **Télécharger le déploiement du stockage VM (.csv)**.

Le fichier .csv crée une carte de toutes les machines virtuelles incluses dans le plan de migration, ainsi que de leurs volumes de stockage attribués.

3. Lorsque vous êtes prêt à poursuivre le plan, sélectionnez **Provision** pour commencer à déployer le système de fichiers Amazon FSx for NetApp ONTAP recommandé.

["Déployez les charges de travail VMware à l'aide du système de fichiers FSx for ONTAP recommandé"](#).

Déployez le système de fichiers FSx for ONTAP recommandé

Après avoir vérifié que le système de fichiers FSx pour ONTAP recommandé (ou plusieurs systèmes de fichiers dans certains cas) répond à vos exigences exactes, vous pouvez utiliser Workload Factory pour déployer le système dans votre environnement AWS.

Selon la politique et les autorisations que vous avez ajoutées à votre compte Workload Factory, vous pouvez déployer entièrement le système de fichiers FSx for ONTAP avec Workload Factory (en mode lecture/écriture). Si vous disposez de moins d'autorisations (mode lecture seule), ou d'aucune autorisation (mode Basic), vous devrez utiliser le modèle CloudFormation de la Codebox et déployer vous-même le système de fichiers FSx for ONTAP dans AWS.

Exigences

- Vous devez disposer d'un abonnement à Amazon Elastic VMware Service.
- Vous devez disposer des autorisations nécessaires pour créer un système de fichiers FSx for ONTAP dans votre compte AWS.

Considérations

- Vous pouvez utiliser l'option de création rapide ou l'option de création avancée. La création avancée offre quelques paramètres de stockage supplémentaires que vous pouvez personnaliser. ["Découvrez ce que ces deux options offrent"](#).
- Dans la section « Préférences Amazon Elastic VMware Service », vous pouvez choisir l'environnement de virtualisation EVS à connecter aux datastores externes. Cela renseigne automatiquement certains champs avec les options de bonne pratique pour le déploiement. Vous pouvez modifier ces options selon vos besoins.

Étapes

1. En bas de la page **Review plan**, sélectionnez **Deploy** pour afficher la page Créer un système de fichiers FSx pour ONTAP.

La plupart des champs qui définissent votre système de fichiers FSx for ONTAP sont préremplis en fonction des informations que vous avez fournies, mais vous devez renseigner quelques champs sur cette page.

2. Dans la section « Configuration générale du système de fichiers », saisissez les informations suivantes :
 - a. **Identifiants AWS** : Sélectionnez ou ajoutez des identifiants qui donneront à Workload Factory les autorisations nécessaires pour créer directement votre système de fichiers FSx pour ONTAP. Vous pouvez également sélectionner le code CloudFormation dans Codebox et déployer vous-même le système de fichiers FSx pour ONTAP dans AWS.
 - b. **Nom du système de fichiers** : Saisissez le nom que vous souhaitez utiliser pour ce système de fichiers FSx for ONTAP.
 - c. **Étiquettes** : Vous pouvez ajouter des étiquettes pour catégoriser ce système de fichiers FSx pour ONTAP.
3. Dans la section « Préférences Amazon Elastic VMware Service », dans la liste « ID d'environnement », sélectionnez l'environnement EVS auquel les datastores seront connectés.

Cela remplit automatiquement les champs suivants :

- **VPC**
 - **Zone de disponibilité**
 - **Sous-réseau**
 - Dans la section **Accès aux banques de données NFS**, si vous avez sélectionné l'option **Gestion de l'hôte EVS uniquement**, le champ **Gestion de l'hôte EVS (CIDR)** est automatiquement rempli.
 - Dans la section **Options de montage du datastore**, si vous avez choisi de monter des datastores sur le cluster EVS, les champs **Adresse VMware vCenter du cluster EVS** et **ARN secret des informations d'identification de l'administrateur vSphere** sont renseignés automatiquement.
4. Dans la section « Network & security », saisissez les informations suivantes :
 - a. **Région et VPC** : Sélectionnez la région et le VPC où le système de fichiers FSx for ONTAP sera déployé.
 - b. **Groupe de sécurité** (Advanced create uniquement) : lorsque vous utilisez l'option **Advanced create**, vous pouvez sélectionner le groupe de sécurité par défaut pour le VPC FSx for ONTAP afin que tout le trafic puisse accéder au système de fichiers FSx for ONTAP. Vous pouvez soit créer un nouveau groupe de sécurité, soit en sélectionner un existant.

Si vous activez l'option **Ajuster la configuration du groupe de sécurité aux datastores EVS NFS**, Workload Factory configure le groupe de sécurité en fonction des paramètres des datastores EVS NFS.

Vous pouvez ajouter une règle entrante au groupe de sécurité afin de restreindre les services AWS pouvant accéder au système de fichiers FSx for ONTAP. Cela réduira le nombre de services ouverts. Voici les ports et protocoles minimums requis :

Protocoles	Ports	But
TCP, UDP	111	Portmapper (utilisé pour négocier les ports utilisés dans les requêtes NFS)
TCP, UDP	635	NFS mountd (reçoit les demandes de montage NFS)
TCP, UDP	2049	trafic réseau NFS
TCP, UDP	4045	Network Lock Manager (NLM, lockd) - Gère les demandes de verrouillage.
TCP, UDP	4046	Moniteur d'état du réseau (NSM, statd) - Notifie les clients NFS des redémarrages du serveur pour la gestion des verrous.

a. **Zone de disponibilité** : Sélectionnez la zone de disponibilité et le sous-réseau.

Vous devez sélectionner la même zone de disponibilité que celle dans laquelle votre VMware SDDC est déployé si vous souhaitez éviter les frais liés au trafic inter-AZ.

b. **Chiffrement** (Création avancée uniquement) : Lorsque vous utilisez l'option **Création avancée**, vous pouvez sélectionner le nom de la clé de chiffrement AWS dans la liste déroulante.

c. **Accès aux banques de données NFS** (Création avancée uniquement) : Lorsque vous utilisez l'option **Création avancée**, vous pouvez choisir si tous les hôtes peuvent accéder aux banques de données ou si seul l'hôte de gestion EVS peut y accéder.

5. Dans la section « Détails du système de fichiers », saisissez les informations suivantes :

a. **Identifiants ONTAP** : Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe ONTAP.

b. **Identifiants de la machine virtuelle de stockage** (Création avancée uniquement) : saisissez et confirmez le mot de passe de la machine virtuelle de stockage. Le mot de passe peut être spécifique à ce système de fichiers, ou vous pouvez utiliser le même mot de passe que celui saisi pour les identifiants ONTAP.

6. Dans la section « Raccordement du cluster EVS », saisissez les informations suivantes :

a. **Options de montage des datastores** : Vous pouvez activer l'option **Mount datastores to EVS cluster** pour connecter automatiquement les datastores au cluster Amazon EVS. Cette option amène également Workload Factory à configurer les paramètres de l'hôte VMware ESXi afin qu'ils correspondent aux recommandations de bonne pratique ONTAP. Avant de déployer le système de fichiers, vous pouvez consulter les détails du plan dans la section **Summary** pour voir les paramètres qui ont été modifiés.

b. **Détails de la console vSphere du cluster EVS** : saisissez l'adresse IP ou le nom de domaine complet (FQDN) du serveur VMware vCenter qui doit se connecter à Amazon EVS.

c. **vSphere ARN secret des informations d'identification de l'administrateur** : Choisissez l'ARN secret des informations d'identification de l'administrateur vSphere. Ces informations d'identification servent à monter les datastores et à configurer les paramètres VMware recommandés.

Si Amazon EVS n'est pas disponible dans cette région, ou si votre compte ne dispose pas des

autorisations nécessaires pour récupérer la liste des ARN de secrets disponibles, vous pouvez saisir manuellement une valeur d'ARN de secret.

7. Dans la section **Résumé**, vous pouvez consulter la configuration du système de fichiers FSx for ONTAP et de la banque de données que VMware migration advisor a conçue en fonction des informations que vous avez fournies.
8. Sélectionnez **Créer** pour déployer le système de fichiers FSx pour ONTAP. Ce processus peut prendre jusqu'à 2 heures.

Dans la fenêtre Codebox, vous pouvez éventuellement sélectionner **Rediriger vers CloudFormation** pour créer le système de fichiers et la configuration de machine virtuelle recommandée à l'aide d'une pile CloudFormation.

Dans les deux cas, vous pouvez suivre la progression de la création dans CloudFormation.

Résultat

Le système de fichiers FSx for ONTAP est déployé. Vous pouvez désormais utiliser le modèle AWS CloudFormation dans le Codebox pour déployer la configuration de machine virtuelle recommandée dans votre environnement Amazon Elastic VMware Service.

Migrez vers Google Cloud VMware Engine

Créez un plan de déploiement pour Google Cloud VMware Engine à l'aide du migration advisor

Depuis le centre de planification VMware, vous pouvez lancer le conseiller de migration Google Cloud VMware Engine pour vous aider à créer un plan de migration personnalisé pour vos besoins.

Vous pouvez créer un plan de déploiement pour migrer des machines virtuelles vers Google Cloud VMware Engine et utiliser des volumes Google Cloud NetApp personnalisés comme datastores NFS externes. Les options de l'assistant de migration peuvent varier selon l'outil utilisé pour collecter les données d'inventaire des machines virtuelles.

Exigences

- Vous devez avoir ["a téléchargé un inventaire de VM"](#).
- Vous devez disposer d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe pour accéder à Workload Factory. Si vous n'en avez pas, créez un compte dès maintenant. Consultez les instructions ["ici"](#).
- Vous devez disposer d'un abonnement Google Cloud VMware Engine dans une région où les services Google Cloud VMware Engine et Google Cloud NetApp Volumes sont disponibles.

Étapes

1. Connectez-vous au ["NetApp Console"](#).
2. Sélectionnez le menu , **Charges de travail > VMware**.

Le centre de planification est affiché.

3. Sélectionnez **Google Cloud** dans le menu déroulant.
4. Dans le tableau d'inventaire des machines virtuelles, sélectionnez **Start planning** à côté de l'inventaire que vous souhaitez utiliser pour créer un plan de déploiement.

L'assistant **Préparation à l'intégration à Google Cloud** s'affiche.

5. Veuillez saisir les informations requises.

Configurer les préférences de migration

1. Dans la section « Téléchargement de la configuration des machines virtuelles », consultez les informations relatives à l'ensemble de données utilisé pour créer un plan de migration. La section « Résumé de l'inventaire des machines virtuelles » est renseignée à partir du fichier d'inventaire et indique le nombre de machines virtuelles et la capacité de stockage totale.
2. Dans la section *Considérations relatives à l'inventaire des machines virtuelles*, sélectionnez les options pour filtrer la liste des machines virtuelles et configurer la façon dont le plan de migration est conçu :
 - a. **Considérations relatives à l'inventaire des machines virtuelles** : sélectionnez les VMs à inclure en fonction de leur état d'alimentation :
 - **Allumé** (sélectionné par défaut)
 - **Éteint**
 - **Suspendu**
 - b. **Stockage VM à prendre en compte** : Choisissez comment dimensionner les datastores Google Cloud NetApp Volumes :
 - **Utilisé** : Dimensionnez les datastores en fonction de la capacité réellement utilisée des VMs.
 - **Provisionné** (par défaut) : dimensionnez les datastores en fonction de la capacité totale provisionnée des VMs.
 - c. **Mémoire VM à prendre en compte** : Choisissez comment calculer les ressources de calcul requises du cluster Google Cloud VMware Engine :
 - **Utilisé** : Calculé en fonction de l'utilisation réelle de la mémoire par les VMs.
 - **Provisionné** (par défaut) : Calculer en fonction de la mémoire totale allouée aux VMs.
 - d. **Estimation des performances des machines virtuelles** : Cette option apparaît uniquement lorsque vous utilisez RVTools comme source de données. Sélectionnez le niveau de performance attendu :
 - **Faible** : 50 IOPS en moyenne par VM.
 - **Standard** : 200 IOPS en moyenne par VM (sélectionné par défaut).
 - **Élevé** : 800 IOPS en moyenne par VM.
3. Dans la section *Région de déploiement Google Cloud VMware Engine* :
 - a. **Région** : sélectionnez la région Google Cloud dans laquelle Google Cloud VMware Engine et Google Cloud NetApp Volumes seront déployés. Seules les régions où les deux services sont disponibles apparaissent dans la liste.
4. Dans la section *Considérations relatives à la capacité de stockage et à la protection des machines virtuelles* :
 - a. **Pourcentage de marge de capacité** : Indiquez le pourcentage de capacité supplémentaire à ajouter pour la croissance. La valeur par défaut est de 20 %, ce qui correspond également au minimum recommandé.



Si vous sélectionnez une marge de sécurité inférieure à 20%, la protection contre les instantanés est automatiquement désactivée.

- b. **Protection des snapshots de VM** : Activez cette option (activée par défaut) pour protéger les VM avec des snapshots en utilisant la stratégie de snapshot par défaut ONTAP.

5. Sélectionnez **Suivant**.

Sélectionnez une configuration de cluster

1. Sur la page **Select preferred Google Cloud VMware Engine cluster configuration**, configurez vos préférences de cluster Google Cloud VMware Engine et consultez les configurations recommandées.
2. Dans la section *Architecture preferences* :
 - a. **Autoriser les types de nœuds Google Cloud VMware Engine VE2** : lorsque cette option est activée (par défaut), les types de nœuds VE1 et VE2 sont pris en compte. Désactivez cette option pour limiter les configurations aux nœuds VE1 uniquement.
 - b. **Autoriser les volumes standard Google Cloud NetApp Volumes** : lorsqu'elle est désactivée (par défaut), seuls les niveaux de service Premium et Extreme sont utilisés dans la conception de la configuration, ce qui constitue la bonne pratique recommandée. Les volumes Premium et Extreme offrent une disponibilité régionale, ce qui les rend résilients aux pannes de zone de disponibilité. Les volumes standard offrent uniquement une disponibilité zonale et ne sont pas protégés contre les pannes de zone de disponibilité. Activez cette option pour inclure les volumes de niveau de service Standard, ce qui peut réduire les coûts pour les charges de travail à faibles performances pour lesquelles la résilience au niveau de la zone de disponibilité n'est pas requise.
3. Dans la section *Configuration du cluster*, consultez les configurations de cluster Google Cloud VMware Engine disponibles :

Les configurations sont triées par coût global estimé (du plus bas au plus élevé) et présentent différentes combinaisons de :

- Types de nœuds Google Cloud VMware Engine (VE1 ou VE2)
- Coût global estimé
- Économies estimées
- Nombre de nœuds
- Paramètres de tolérance aux pannes VSAN : FTT (Fault Tolerance Type) et FTM (Fault Tolerance Method)
- Capacité de stockage excédentaire en TiB
- Type de nœud uniquement de stockage

4. Sélectionnez votre configuration de cluster préférée en cliquant sur le bouton radio à côté.

La première configuration (la moins coûteuse) est sélectionnée par défaut.

5. Sélectionnez **Suivant**.

Sélectionnez une configuration de machine virtuelle

1. Sur la page **Sélection automatique de la machine virtuelle**, consultez la configuration optimale de la machine virtuelle sélectionnée automatiquement en fonction de votre capacité de stockage externe requise et de vos préférences.

2. Consultez la section *VM inventory*, qui affiche :

- Nombre total de machines virtuelles
- Capacité globale (provisionnée ou utilisée selon votre sélection précédente)

Vous pouvez développer la section pour afficher les détails suivants :

- IOPS moyennes agrégées
- Débit agrégé (Mo/s)
- IOPS de pointe agrégé
- Débit de pointe agrégé (MB/s)

3. Dans la section *Préférences de sélection de la VM*, choisissez la méthode d'optimisation :

- **Coût** (par défaut) : Attribue les machines virtuelles ayant la densité d'E/S la plus élevée au stockage vSAN, ce qui permet de minimiser les coûts de Google Cloud NetApp Volumes tout en répondant aux exigences de performance.
- **Protection** : Attribue des machines virtuelles avec la plus grande capacité de stockage aux Google Cloud NetApp Volumes datastores externes, ce qui offre une meilleure récupération grâce aux fonctionnalités de snapshot et de réplication de Google Cloud NetApp Volumes.

4. Consultez la section *Configuration du datastore externe*, qui explique comment les machines virtuelles et la capacité sont réparties entre Google Cloud NetApp Volumes et le stockage vSAN.

Vous pouvez développer la section pour afficher les détails suivants : * IOPS moyennes agrégées * Débit agrégé (MB/s) * IOPS de pointe agrégées * Débit de pointe agrégé (MB/s)

5. Dans le tableau *VMs sélectionnées pour Google Cloud NetApp Volumes NFS datastores*, vous pouvez :

- Consultez les machines virtuelles sélectionnées automatiquement en fonction de la méthode d'optimisation que vous avez choisie.
- Sélectionnez ou désélectionnez manuellement des machines virtuelles individuelles à l'aide des cases à cocher.
- Filtrer les machines virtuelles par cluster, système d'exploitation ou datacenter.
- Triez les machines virtuelles par n'importe quelle colonne visible (comme le nom de la machine virtuelle, la capacité provisionnée, les IOPS de lecture moyennes).
- Afficher ou masquer des colonnes supplémentaires en cliquant sur .



Si vous modifiez manuellement la sélection de la VM, vous pouvez revenir à la sélection automatique en fonction de votre préférence d'optimisation en sélectionnant **Reset**.

6. Sélectionnez **Suivant**.

Vérifiez les affectations de datastore NFS

1. Sur la page **Vérifier l'affectation du stockage d'instance**, examinez la configuration détaillée du datastore et les affectations de VM.
2. Utilisez les onglets **Total** et **Par datastore** pour basculer entre une vue agrégée et les détails par datastore.
3. Dans l'onglet **Total** :

a. Consultez le graphique *Storage Capacity analysis* qui affiche :

- Capacité logique des volumes Google Cloud NetApp
- Capacité provisionnée de la VM
- Espace libre au niveau de la VM (si la capacité provisionnée a été sélectionnée)
- Marge de capacité globale
- Capacité du tampon des instantanés (si la protection des instantanés est activée)

b. Consultez la section *Informations détaillées* qui indique :

- Capacité totale des VMs provisionnées
- Marge de capacité globale
- Espace libre (si la capacité provisionnée a été sélectionnée)
- Capacité logique globale pour tous les pools de stockage Google Cloud NetApp Volumes
- Google Cloud NetApp Volumes nombre et types de pools de stockage
- Nombre total de machines virtuelles et capacité provisionnée
- IOPS moyennes agrégées des machines virtuelles (lorsque disponible)
- Densité d'E/S moyenne (avec infobulle expliquant le calcul)
- Débit moyen agrégé des machines virtuelles (lorsqu'il est disponible)

4. Dans les onglets **Par datastore** :

a. Sélectionnez un onglet de datastore pour afficher ses détails.

b. Examinez les détails de ce datastore, notamment :

- Tableau de répartition des capacités
- Propriétés du datastore :
 - Capacité totale utilisée des VMs
 - Marge de capacité globale
 - Espace libre (si la capacité provisionnée a été sélectionnée)
 - Capacité logique du datastore
 - Niveau de service du datastore (Standard, Premium, Extreme)
 - Nombre total de machines virtuelles et capacité provisionnée
 - IOPS moyennes agrégées des machines virtuelles (lorsque disponible)
 - Densité moyenne d'E/S du datastore (lorsqu'elle est disponible)
 - Débit moyen agrégé des machines virtuelles (lorsqu'il est disponible)

c. Consultez le tableau *Machines virtuelles* affichant toutes les VMs affectées à ce datastore avec des colonnes pour le nom de la VM, la capacité, le cluster, le système d'exploitation, les IOPS, le débit et d'autres propriétés.

5. Sélectionnez **Suivant**.

Examinez et enregistrez votre plan de déploiement

1. Sur la page **Review your migration plan**, examinez et personnalisez votre plan de déploiement avant de l'enregistrer.

2. Dans le menu déroulant, choisissez votre formule tarifaire :

- **À la demande** (par défaut): Tarification à l'utilisation



Les prix affichés sur la page d'examen s'ajustent en fonction du forfait sélectionné.

3. Consultez la section *Estimated savings* :

a. Les graphiques comparatifs des alternatives de configuration de Google Cloud VMware Engine comparent :

- Coût mensuel estimé de la configuration Google Cloud VMware Engine vSAN-only (compute nodes + storage-only nodes)
- Coût mensuel estimé de Google Cloud VMware Engine vSAN + datastore externe (nœuds de calcul + Google Cloud NetApp Volumes datastores externes)
- Pourcentage d'économies et montant en dollars

b. Le tableau *Répartition des économies estimées* compare les deux configurations avec des détails sur le nombre de nœuds, la capacité de stockage, les informations sur le pool de volumes Google Cloud NetApp, ainsi que sur les économies mensuelles et annuelles.

4. Consultez la section *Google Cloud NetApp Volumes configuration suggérée*. Elle met en évidence :

- Nombre et types de pools de stockage
- Capacité totale du pool de stockage
- Nombre de datastores (volumes)
- Débit agrégé des datastores
- Coût mensuel estimé
 - i. La section *Détails de configuration suggérés* fournit une ventilation par niveau de service (Standard, Premium, Extreme) avec le nombre de pools de stockage, les capacités, le nombre de datastores, les détails de débit, la marge de capacité, la mémoire tampon d'instantané et le coût mensuel total estimé.
 - ii. La section *Analyse des coûts estimés* détaille les coûts par niveau de service (Standard, Premium, Extreme), y compris les coûts de capacité, la capacité inactive, les données répliquées, l'utilisation et la capacité de sauvegarde, avec un coût mensuel total estimé.
 - iii. Le tableau *Configuration des volumes* répertorie chaque volume Google Cloud NetApp Volumes planifié avec des détails tels que le nom, le type de pool, le protocole (NFSv3), la capacité, la marge de manœuvre, la politique de snapshot et la politique de hiérarchisation.

5. Consultez les sections *Hypothèses de conception de la solution* et *Avertissement*.

6. Lorsque vous êtes satisfait du plan de migration, plusieurs options s'offrent à vous :

- Sélectionnez **Manage plan** en haut de la page.
- Choisissez l'un des téléchargements suivants :
 - **Téléchargez un rapport** : Un document PDF complet avec tous les détails du plan
 - **Télécharger le déploiement du stockage d'instance** : Un fichier CSV associant les machines virtuelles à leurs banques de données attribuées

7. Sélectionnez **Provision** pour provisionner les datastores NFS Google Cloud NetApp Volumes à l'aide de Terraform Infrastructure-as-Code.

Une zone de code affiche le code Terraform généré. Vous pouvez copier le code dans votre presse-papiers ou le télécharger sous forme de fichier pour l'exécuter dans votre propre environnement Terraform.

8. Sélectionnez **Créer** pour créer les datastores NFS Google Cloud NetApp Volumes.

Migrer vers Amazon EC2

Créez un plan de déploiement pour Amazon EC2 à l'aide de VMware workloads migration advisor

Connectez-vous à NetApp Workload Factory pour accéder à l'assistant de migration VMware. Suivez les étapes de l'assistant pour créer un plan de déploiement ou un plan de migration personnalisé selon vos besoins.

Veillez noter que vous devez posséder un nom d'utilisateur et un mot de passe pour accéder à Workload Factory. Si vous n'en avez pas, créez un compte dès maintenant. Consultez les instructions ["ici"](#).

Créez un plan de déploiement basé sur un environnement vSphere sur site

Vous pouvez migrer vos configurations actuelles de machines virtuelles dans des environnements vSphere sur site vers des machines virtuelles dans Amazon EC2 et utiliser des systèmes de fichiers Amazon FSx for NetApp ONTAP personnalisés comme banques de données externes.

Exigences

- Vous devez avoir ["a téléchargé un inventaire de VM"](#).

Étapes

1. Connectez-vous au ["NetApp Console"](#).

2. Sélectionnez le menu , **Charges de travail > VMware**.

Le centre de planification est affiché.

3. Si vous n'avez pas encore importé d'inventaire de machines virtuelles, sélectionnez **Importer l'inventaire des machines virtuelles** et suivez les instructions dans ["Télécharger les données d'inventaire des machines virtuelles"](#).

4. Choisissez un ensemble de données d'inventaire de machines virtuelles dans la liste, puis ouvrez le menu **Démarrer la planification** pour cet ensemble de données.

5. Sélectionnez **la capacité de calcul native d'AWS**.

La page **Préparation à l'intégration au cloud AWS** s'affiche.

6. Dans la section *Téléchargement de la configuration VM*, sélectionnez  et sélectionnez le fichier .xlsx créé par RVTools.

La section **Détails de la collecte de données** indique la plage de dates et le nombre d'heures de données collectées à l'aide de l'outil de collecte de données Onboarding Advisor.

La section **Résumé de l'inventaire des machines virtuelles** est renseignée à partir du fichier d'inventaire afin de refléter le nombre de machines virtuelles et la capacité de stockage totale.

7. Dans la section *Considérations relatives à l'inventaire des VM*, sélectionnez les options permettant de filtrer la liste des VM que vous souhaitez migrer.

- a. **Région** : sélectionnez la région où les systèmes de fichiers Amazon FSx for NetApp ONTAP seront

déployés. Pour des performances et une rentabilité optimales, il s'agit généralement de la même région que celle où votre Amazon EC2 SDDC existant est déployé.

- b. Choisissez un niveau de performance prévisionnel pour les machines virtuelles de cette région. Nous vous recommandons de commencer par un nombre d'IOPS plus faible. Vous pourrez augmenter les IOPS SSD provisionnées une fois le système de fichiers créé, à mesure que les charges de travail sont migrées ou déployées.

- **Performances standard à élevées** : Pour les machines virtuelles avec des taux d'E/S moyens compris entre 20 et 5 000 IOPS.
- **Très hautes performances** : Pour les machines virtuelles avec des taux d'E/S moyens supérieurs à 5 000 IOPS.
- **Performances très faibles** : Pour les VMs dont le taux d'E/S moyen est inférieur à 20 IOPS.

8. Dans la section *Capacité cible et considérations de protection*, sélectionnez parmi plusieurs options de stockage.

- a. **Stockage des VM à prendre en compte**: Choisissez si les datastores créés pour chaque VM intégrée sont dimensionnés en fonction de leur taille actuellement utilisée (recommandé) ou de leur taille provisionnée.

Les banques de données externes seront mises en œuvre à l'aide de volumes de système de fichiers Amazon FSx for NetApp ONTAP.

- b. **Taux moyen de réduction des données** : choisissez parmi les trois taux courants de réduction des données. Sélectionnez « 1:1 - No reduction », « 1:1.25 - 20% reduction » ou « 1:1.5 - 33% reduction ».

Sélectionnez **Aide au choix** si vous hésitez sur le ratio à privilégier. La boîte de dialogue *Assistant de réduction des données* s'affiche. Sélectionnez les affirmations qui s'appliquent à votre parc de machines virtuelles et à votre espace de stockage. L'assistant vous recommandera un taux de réduction des données approprié. Sélectionnez **Appliquer** pour utiliser le ratio recommandé.

- c. **Pourcentage de marge de manœuvre** : Saisissez le pourcentage de croissance de capacité ajouté à la capacité de vos systèmes de fichiers FSx for ONTAP.

Notez que si vous sélectionnez une valeur inférieure à 20 %, vous ne pourrez pas créer d'instantanés de volume pour la protection et les sauvegardes à long terme.

- d. **Protection par instantané de machine virtuelle** : Activez cette option pour protéger les machines virtuelles à l'aide d'instantanés.

9. Sélectionnez **Suivant**.

10. Sur la page **Scope**, sélectionnez dans la liste les machines virtuelles que vous souhaitez inclure dans la migration AWS. Vous pouvez filtrer la liste selon l'état d'alimentation de chaque machine virtuelle, ainsi que selon le centre de données et le cluster où elle se trouve.

Dans la liste des machines virtuelles, vous pouvez choisir les types d'informations à afficher sous forme de colonnes. Par exemple, en sélectionnant « Type d'instance estimé », une colonne affichera le type d'instance Amazon EC2 estimé pour chaque machine virtuelle, en fonction de ses besoins en ressources.

11. Sélectionnez **Suivant**.

12. Sur la page **Classify**, examinez les informations de la machine virtuelle, les règles de classification des volumes, les affectations de volumes et la liste des volumes qui seront migrés dans le cadre du déploiement, puis sélectionnez **Suivant**.



Si un volume présente des exigences de capacité ou de performances qui dépassent les

capacités d'un système de fichiers Amazon FSx for NetApp ONTAP dans une région spécifique, l'assistant de migration recommande de déployer le volume sur un système de fichiers Amazon EBS.

13. Sur la page **Package**, examinez les instances EC2 et les volumes affectés aux différents clusters FSx for ONTAP, puis sélectionnez **Next**.
14. Sur la page **Examiner le plan**, consultez les estimations d'économies mensuelles et les estimations de coûts pour toutes les machines virtuelles que vous prévoyez de migrer.

En haut de la page, vous trouverez une estimation des économies mensuelles pour les systèmes de fichiers FSx for ONTAP et les volumes EBS. Vous pouvez développer chaque section pour consulter les détails de la configuration de système de fichiers suggérée, la ventilation des économies estimées, les hypothèses et les clauses de non-responsabilité techniques.

Le plan de migration est automatiquement enregistré par défaut dans la liste des plans du centre de planification.

Lorsque vous êtes satisfait du plan de migration, plusieurs options s'offrent à vous :

- Sélectionnez **Télécharger le plan > Télécharger un rapport** pour télécharger le plan de déploiement au format .pdf afin de pouvoir le diffuser pour examen.
- Sélectionnez **Télécharger le plan > Télécharger le déploiement du stockage d'instance** pour télécharger le plan de déploiement du datastore externe au format .csv afin de pouvoir l'utiliser pour créer votre nouvelle infrastructure de données intelligente basée sur le cloud.
- Sélectionnez **Provision** pour commencer le déploiement du système de fichiers Amazon FSx for NetApp ONTAP recommandé.

Déployez le système de fichiers FSx for ONTAP recommandé

Après avoir vérifié que le système de fichiers FSx pour ONTAP recommandé (ou plusieurs systèmes de fichiers dans certains cas) répond à vos exigences exactes, vous pouvez utiliser Workload Factory pour déployer le système dans votre environnement AWS.

Suivez les instructions dans "[Créez un système de fichiers FSx for ONTAP dans NetApp Workload Factory](#)" pour déployer le système de fichiers FSx for ONTAP conformément à la configuration recommandée par Workload Factory. Vous pouvez utiliser les étapes de **création avancée** dans les instructions pour personnaliser entièrement le système de fichiers.

Migrer vers VMware Cloud on AWS

Créez un plan de déploiement pour VMware Cloud on AWS à l'aide de VMware workloads migration advisor

Connectez-vous à NetApp Workload Factory pour accéder à l'assistant de migration VMware. Suivez les étapes de l'assistant pour créer un plan de déploiement ou un plan de migration personnalisé selon vos besoins.

Lors de la migration vers VMware Cloud, vous pouvez utiliser l'assistant de migration pour migrer votre environnement sur site actuel vSphere vers VMWare cloud.

Veuillez noter que vous devez posséder un nom d'utilisateur et un mot de passe pour accéder à Workload Factory. Si vous n'en avez pas, créez un compte dès maintenant. Consultez les instructions ["ici"](#).

Créez un plan de déploiement basé sur un environnement vSphere sur site

Vous pouvez migrer vos configurations actuelles de machines virtuelles dans des environnements sur site vSphere vers des machines virtuelles dans VMware Cloud on AWS et utiliser des systèmes de fichiers Amazon FSx for NetApp ONTAP personnalisés comme datastores externes.

Exigences

- Vous devez avoir créé le fichier d'inventaire à partir de vos systèmes existants à l'aide du migration advisor VM collector (fichier .csv) ou de RVTools (fichier .xlsx).
- Vous devez avoir accès au fichier d'inventaire du système sur lequel vous vous connectez à Workload Factory.

Étapes

1. Connectez-vous au ["NetApp Console"](#).

2. Sélectionnez le menu , **Charges de travail > VMware**.

Le centre de planification est affiché.

3. Sélectionnez **Planifier et créer un VMC**.

4. Sélectionnez le type de fichier d'inventaire que vous utiliserez pour renseigner Workload Factory avec la configuration actuelle de votre machine virtuelle, puis sélectionnez **Suivant**.

- Sélectionnez **Utiliser le collecteur de données VMware de l'assistant de migration** pour utiliser le fichier .csv que vous avez créé à l'aide du collecteur de données VMware.
- Sélectionnez **Utiliser RVTools** pour utiliser le fichier .xlsx que vous avez créé à l'aide de RVTools.

La page « Préparation à l'intégration à VMware Cloud » s'affiche.

5. Dans la section *Téléverser la configuration de la VM*, sélectionnez  et sélectionnez le fichier que vous souhaitez utiliser.

- Sélectionnez le fichier .csv lorsque vous utilisez le collecteur de VM de l'assistant de migration.
- Sélectionnez le fichier .xlsx lors de l'utilisation de RVTools.

La section récapitulative des VM s'appuie sur le fichier d'inventaire pour indiquer le nombre de VM et la capacité de stockage totale.

6. Dans la section *Considérations relatives à l'inventaire des VM*, sélectionnez les options permettant de filtrer la liste des VM que vous souhaitez migrer.

- Vérifiez les machines virtuelles** : indiquez quelles machines virtuelles seront extraites du fichier .csv en fonction de leur état d'alimentation. Vous pouvez inclure toutes les machines virtuelles, ou seulement celles qui sont allumées, éteintes ou suspendues.
- Stockage des VM à prendre en compte**: Choisissez si les datastores créés pour chaque VM intégrée sont dimensionnés en fonction de leur taille actuellement utilisée (recommandé) ou de leur taille provisionnée.

Les banques de données externes seront mises en œuvre à l'aide de volumes de système de fichiers Amazon FSx for NetApp ONTAP.

- c. **Mémoire des VM à prendre en compte** : Choisissez si la mémoire allouée à chaque VM intégrée est dimensionnée en fonction de sa taille actuellement utilisée (recommandé) ou de sa taille provisionnée.
7. Dans la section *Configuration du déploiement VMware Cloud on AWS*, saisissez les détails concernant la configuration VMware Cloud on AWS requise.
- a. **Région** : Sélectionnez la région dans laquelle les VM et les systèmes de fichiers Amazon FSx for NetApp ONTAP seront déployés.
- Pour des performances optimales et une rentabilité maximale, il s'agit généralement de la même région que celle où votre SDDC VMware Cloud on AWS existant est déployé.
- b. **Exigences de performances estimées des VM** : cette option est disponible uniquement lors de l'utilisation de RVTools. Le collecteur de VM Migration advisor capture ces informations dans votre environnement. Indiquez les paramètres de performances moyens suivants par machine virtuelle que vous souhaitez appliquer à vos nouvelles VM qui seront déployées :
- **IOPS moyennes par VM** : saisissez le nombre d'IOPS requis pour vos systèmes de fichiers. En cas de doute, vous pouvez utiliser la valeur par défaut de 3 IOPS par Gio de stockage SSD pour les systèmes de fichiers Amazon FSx for NetApp ONTAP. Par exemple, si vous déployez 2 000 Gio de capacité, cela correspondra à 6 000 IOPS. Nous vous recommandons de commencer avec un paramètre d'IOPS plus faible. Vous pouvez augmenter les IOPS SSD provisionnées après la création du système de fichiers, à mesure que les charges de travail sont migrées ou déployées.
 - **Taille moyenne des blocs d'E/S** : taille de chaque bloc contenant des opérations de lecture ou d'écriture. La taille par défaut est de 4 Ko. Une taille de bloc plus importante peut être préférable pour les charges de travail importantes impliquant des opérations de lecture et d'écriture séquentielles. Une taille de bloc plus petite peut offrir de meilleures performances pour les charges de travail effectuant de petites écritures aléatoires dans des fichiers épars ou dans des fichiers volumineux.
 - **Taux d'écriture moyen** : Pourcentage d'opérations d'écriture parmi vos charges de travail. Le taux par défaut est de 30 % d'écritures et 70 % de lectures.
8. Dans la section *Considérations relatives à la capacité de stockage des machines virtuelles*, sélectionnez l'une des options de stockage proposées.
- a. **Taux moyen de réduction des données** : choisissez parmi les trois valeurs de réduction des données courantes. Sélectionnez « 1:1 - Aucune réduction », « 1:1.25 - 20 % de réduction » ou « 1:1.5 - 33 % de réduction ».
- b. **Pourcentage de marge de manœuvre** : Saisissez le pourcentage de croissance de capacité ajouté à la capacité de vos systèmes de fichiers FSx for ONTAP.
- Notez que si vous sélectionnez une valeur inférieure à 20% vous ne pourrez pas créer d'instantanés de volume pour la protection et les sauvegardes à long terme.
9. Sélectionnez **Next** et la page « VMware cloud on AWS node configuration » s'affiche.

Cette page vous permet de définir la configuration du cluster VMware cloud on AWS à l'aide d'une analyse des économies estimées et du type de nœud recommandé. Vous pouvez configurer les éléments suivants :

- a. **Architecture vSAN** : Choisissez si vous souhaitez utiliser l'architecture vSAN Express Storage Architecture (ESA) ou l'architecture vSAN Original Storage Architecture (OSA).
- b. **Tolérance aux pannes vSAN** : Sélectionnez le niveau de tolérance aux pannes requis pour les machines virtuelles. Vous pouvez choisir « Auto », option recommandée, ou sélectionner un niveau RAID parmi plusieurs options.

- RAID-1 (FTT 1) : consiste en une copie exacte (ou miroir) d'un ensemble de données sur 2 disques ou plus.
- RAID-5 (FTT 1) : consiste en un striping au niveau des blocs avec parité distribuée ; les informations de parité sont réparties entre 3 disques ou plus, et il peut tolérer la défaillance d'un seul disque.
- RAID-5 (FTT 2): consiste en une répartition par bandes au niveau des blocs avec parité distribuée - les informations de parité sont réparties entre 4 disques ou plus, et il peut survivre à deux pannes de disque simultanées.
- RAID-6 (FTT 2) : étend RAID 5 par l'ajout d'un autre bloc de parité ; il utilise ainsi un striping au niveau des blocs avec deux blocs de parité répartis sur tous les disques membres. Il nécessite 4 disques ou plus et peut supporter la défaillance simultanée de deux disques.

c. **Liste de sélection de la configuration des nœuds**: Sélectionnez un type d'instance EC2 pour les nœuds.

10. Sélectionnez **Suivant** et la page « Sélectionner les machines virtuelles » affichera les machines virtuelles correspondant aux critères que vous avez fournis sur la page précédente.

a. Dans la section *Critères de sélection*, sélectionnez les critères des machines virtuelles que vous prévoyez de déployer :

- En fonction de l'optimisation des coûts et des performances
- En fonction de votre capacité à restaurer facilement vos données à l'aide d'instantanés locaux pour les scénarios de récupération
- Selon les deux ensembles de critères : le coût le plus bas tout en offrant de bonnes options de récupération

b. Dans la section *Machines virtuelles*, les machines virtuelles correspondant aux critères que vous avez fournis à la page précédente sont sélectionnées (cochées). Sélectionnez ou désélectionnez des machines virtuelles si vous souhaitez intégrer ou migrer moins ou plus de machines virtuelles sur cette page.

La section **Déploiement recommandé** sera mise à jour si vous apportez des modifications. Notez qu'en cochant la case dans la ligne d'en-tête, vous pouvez sélectionner toutes les machines virtuelles de cette page.

c. Sélectionnez **Suivant**.

11. Sur la page **Plan de déploiement du datastore**, vérifiez le nombre total de machines virtuelles et de datastores recommandés pour la migration.

a. Sélectionnez chaque Datastore répertorié en haut de la page pour voir comment les Datastores et les VM seront provisionnés.

Le bas de la page affiche la VM source (ou plusieurs VM sources) pour laquelle ou lesquelles cette nouvelle VM et ce datastore seront provisionnés.

b. Une fois que vous avez compris comment vos datastores seront déployés, sélectionnez **Suivant**.

12. Sur la page **Vérifier le plan de déploiement**, consultez le coût mensuel estimé pour toutes les machines virtuelles que vous prévoyez de migrer.

En haut de la page, vous trouverez le coût mensuel de toutes les machines virtuelles déployées et des systèmes de fichiers Amazon FSx for ONTAP. Vous pouvez développer chaque section pour consulter les détails de « Recommended Amazon FSx for ONTAP file system configuration », « Estimated cost breakdown », « Volume configuration », « Sizing assumptions » et les « Disclaimers » techniques.

13. Lorsque vous êtes satisfait du plan de migration, plusieurs options s'offrent à vous :

- Sélectionnez **Deploy** pour déployer les systèmes de fichiers FSx for ONTAP afin de prendre en charge vos machines virtuelles. "[Découvrez comment déployer un système de fichiers FSx for ONTAP](#)".
- Sélectionnez **Télécharger le plan > Déploiement de VM** pour télécharger le plan de migration au format .csv afin de pouvoir l'utiliser pour créer votre nouvelle infrastructure de données intelligente basée sur le cloud.
- Sélectionnez **Télécharger le plan > Rapport du plan** pour télécharger le plan de migration au format .pdf afin de le distribuer pour révision.
- Sélectionnez **Exporter le plan** pour enregistrer le plan de migration comme modèle au format .json. Vous pourrez l'importer ultérieurement et l'utiliser comme modèle lors du déploiement de systèmes aux exigences similaires.

Déployez le système de fichiers FSx for ONTAP recommandé

Après avoir vérifié que le système de fichiers FSx pour ONTAP recommandé (ou plusieurs systèmes de fichiers dans certains cas) répond à vos exigences exactes, vous pouvez utiliser Workload Factory pour déployer le système dans votre environnement AWS.

Selon la politique et les autorisations que vous avez ajoutées à votre compte Workload Factory, vous pouvez déployer entièrement le système de fichiers FSx for ONTAP à l'aide de Workload Factory (en mode lecture/écriture). Si vous disposez de moins d'autorisations (mode lecture seule), ou d'aucune autorisation (mode Basic), vous devrez utiliser les informations CloudFormation du Codebox et déployer vous-même le système de fichiers FSx for ONTAP dans AWS.

Exigences pour les déploiements sur VMware Cloud on AWS

- Vous devez utiliser VMware Cloud on AWS Software-Defined Data Center (SDDC) version 1.20 ou ultérieure pour déployer des systèmes de fichiers FSx for ONTAP.
- Vous ne devez pas déployer le système de fichiers FSx for ONTAP dans le même VPC que celui utilisé lors du déploiement du SDDC. Vous devez plutôt le déployer dans un nouveau VPC Amazon dont vous êtes propriétaire afin de permettre l'intégration de VMware Cloud on AWS avec Amazon FSx for NetApp ONTAP.
- Vous devez déployer le système de fichiers FSx for ONTAP dans la même région AWS que votre SDDC.

Étapes

1. En bas de la page **Review plan**, sélectionnez **Deploy** pour afficher la page Créer un système de fichiers FSx pour ONTAP.

La plupart des champs qui définissent votre système de fichiers FSx for ONTAP sont préremplis en fonction des informations que vous avez fournies, mais vous devez renseigner quelques champs sur cette page.

Vous pouvez utiliser l'option de création rapide ou l'option de création avancée. La création avancée offre quelques paramètres de stockage supplémentaires que vous pouvez personnaliser. "[Découvrez ce que ces deux options offrent](#)".

2. **Identifiants AWS** : Sélectionnez ou ajoutez des identifiants qui donneront à Workload Factory les autorisations nécessaires pour créer directement votre système de fichiers FSx pour ONTAP. Vous pouvez également sélectionner le code CloudFormation dans Codebox et déployer vous-même le système de fichiers FSx pour ONTAP dans AWS.

3. **Nom du système de fichiers** : Saisissez le nom que vous souhaitez utiliser pour ce système de fichiers FSx for ONTAP.
4. **Étiquettes** : Vous pouvez éventuellement ajouter des étiquettes pour catégoriser ce système de fichiers FSx for ONTAP.
5. Dans la section « Network & security », saisissez les informations suivantes :

- a. **Région & VPC** : Sélectionnez la région et le VPC où le système de fichiers FSx for ONTAP sera déployé.

Si vous effectuez le déploiement sur VMware Cloud on AWS, assurez-vous de le déployer dans un VPC différent de celui où VMware Cloud on AWS est déployé.

- b. **Groupe de sécurité** : lorsque vous utilisez l'option **Advanced create**, vous pouvez sélectionner le groupe de sécurité par défaut pour le VPC FSx for ONTAP afin que tout le trafic puisse accéder au système de fichiers FSx for ONTAP.

Vous pouvez ajouter une règle entrante qui restreint les services AWS auxquels le système de fichiers FSx for ONTAP est accessible. Cela limitera le nombre de services ouverts. Voici les ports et protocoles minimums :

Protocoles	Ports	But
TCP, UDP	111	Portmapper (utilisé pour négocier les ports utilisés dans les requêtes NFS)
TCP, UDP	635	NFS mountd (reçoit les demandes de montage NFS)
TCP, UDP	2049	trafic réseau NFS
TCP, UDP	4045	Network Lock Manager (NLM, lockd) - Gère les demandes de verrouillage.
TCP, UDP	4046	Moniteur d'état du réseau (NSM, statd) - Notifie les clients NFS des redémarrages du serveur pour la gestion des verrous.

- a. **Zone de disponibilité** : Sélectionnez la zone de disponibilité et le sous-réseau.

Vous devez sélectionner la même zone de disponibilité que celle dans laquelle votre VMware SDDC est déployé si vous souhaitez éviter les frais liés au trafic inter-AZ.

- b. **Chiffrement** : Lorsque vous utilisez l'option **Création avancée**, vous pouvez sélectionner le nom de la clé de chiffrement AWS dans la liste déroulante.
- c. **Contrôle d'accès des datastores** : lorsque vous utilisez l'option **Advanced create**, vous pouvez choisir si tous les hôtes peuvent accéder aux datastores ou si seuls certains nœuds de cluster vSphere sur un sous-réseau spécifique peuvent accéder aux datastores.

6. Dans la section « Détails du système de fichiers », saisissez les informations suivantes :

- a. **Identifiants ONTAP** : saisissez et confirmez le mot de passe ONTAP.
- b. **Identifiants de la machine virtuelle de stockage** (Création avancée uniquement) : saisissez et confirmez le mot de passe de la machine virtuelle de stockage. Le mot de passe peut être spécifique à ce système de fichiers, ou vous pouvez utiliser le même mot de passe que celui saisi pour les identifiants ONTAP.

7. Dans la section **Résumé**, vous pouvez consulter la configuration du système de fichiers FSx for ONTAP et de la banque de données que VMware migration advisor a conçue en fonction des informations que vous

avez fournies.

- Sélectionnez **Créer** pour déployer le système de fichiers FSx pour ONTAP. Ce processus peut prendre jusqu'à 2 heures.

Dans la fenêtre Codebox, vous pouvez éventuellement sélectionner **Rediriger vers CloudFormation** pour créer le système de fichiers à l'aide d'une pile CloudFormation.

Dans les deux cas, vous pouvez suivre la progression de la création dans CloudFormation.

Résultat

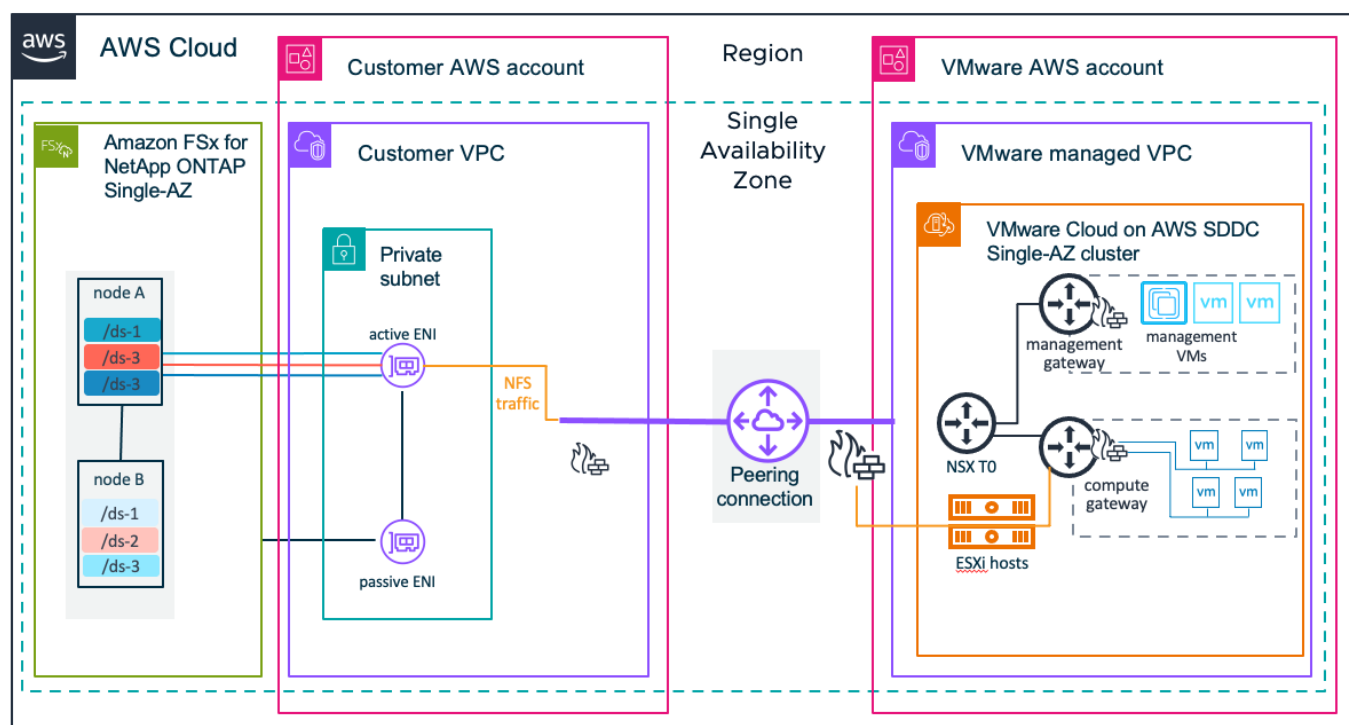
Le système de fichiers FSx for ONTAP est déployé.

Connectez vos systèmes de fichiers FSx for ONTAP à VMware Cloud on AWS

Après avoir déployé les systèmes de fichiers FSx for ONTAP, vous devez connecter ce système à votre infrastructure VMware Cloud on AWS. Votre Software-Defined Data Center (SDDC) offre des options réseau pour connecter le système de fichiers FSx for ONTAP en utilisant la fonctionnalité de peering VPC afin d'étendre la connectivité réseau aux volumes de stockage NFS externes.

["Consultez la documentation sur le peering VPC d'Amazon pour plus de détails"](#)

Le diagramme suivant montre comment utiliser le peering VPC pour connecter des clusters SDDC à zone de disponibilité unique (AZ) à des déploiements FSx for ONTAP à zone de disponibilité unique.



Migrez vos données vers la nouvelle infrastructure avec NetApp Workload Factory for VMware

Utilisez un outil tel que VMware Hybrid Cloud Extension (HCX) pour déplacer vos

données de votre ancien stockage de machines virtuelles vers les volumes FSx for NetApp ONTAP connectés à vos nouvelles machines virtuelles. La fonctionnalité principale de VMware HCX vous permet de migrer vos charges de travail de votre centre de données sur site vers votre Software-Defined Data Center (SDDC) de manière transparente.

["Consultez la documentation VMware HCX"](#) pour plus de détails.

Et ensuite ?

Maintenant que vous avez migré vos données vers VMware Cloud on AWS et les datastores externes Amazon FSx for NetApp ONTAP, vous pouvez sauvegarder et protéger les données importantes sur votre système de fichiers FSx for ONTAP afin de garantir que vos données sont toujours disponibles.

Pour plus d'informations sur la gestion de votre système de fichiers FSx for ONTAP, consultez la ["Documentation Amazon FSx for NetApp ONTAP"](#) pour découvrir les fonctionnalités de sauvegarde et de protection que vous pouvez utiliser.

Optimisez les charges de travail VMware sur FSx pour ONTAP

Analyse de configuration pour les configurations EVS

Workload Factory analyse régulièrement les configurations Amazon Elastic VMware Service (EVS) afin d'identifier les non-conformités aux bonnes pratiques. Utilisez les résultats pour améliorer les performances, la rentabilité et la conformité.

Principales fonctionnalités :

- Analyse quotidienne de la configuration
- Validations automatiques des bonnes pratiques
- Observabilité proactive
- Des idées à l'action

Comment ça marche

Workload Factory analyse quotidiennement vos charges de travail exécutées sur les systèmes de stockage cloud compatibles. L'analyse fournit l'état de l'architecture bien conçue, des informations et des recommandations.

Une fois l'analyse quotidienne terminée, les configurations apparaissent comme « optimisées » ou « non optimisées » dans le tableau de bord Well-architected du déploiement. Vous y trouverez les problèmes de configuration classés par catégorie et une liste de problèmes de configuration et de recommandations. Vous pouvez consulter les recommandations pour les problèmes de configuration. Certains problèmes peuvent être résolus automatiquement par Workload Factory, tandis que d'autres nécessitent une intervention manuelle. Dans ce cas, Workload Factory fournit des instructions détaillées pour vous aider à mettre en œuvre les modifications recommandées.

Vous pouvez ignorer l'analyse des configurations qui ne s'appliquent pas à vos environnements. Cela évite les alertes inutiles et des résultats d'optimisation inexacts.

Vous pouvez également créer des règles personnalisées en langage clair pour valider vos environnements par rapport aux normes de votre organisation et aux bonnes pratiques NetApp. Testez les règles à blanc, puis planifiez leur exécution dans vos environnements. ["En savoir plus sur les règles personnalisées"](#).

Pourquoi c'est important

NetApp Workload Factory applique les meilleures pratiques aux environnements de stockage, de base de données et VMware de grande envergure en combinant une évaluation continue avec des recommandations et des corrections. Les correctifs automatisés appliqués dans la NetApp Console réduisent les erreurs humaines, garantissent une gestion uniforme et préservent les performances et la fiabilité de vos infrastructures de charges de travail.

Exigences d'analyse

Pour une analyse de configuration complète, vous devez effectuer les opérations suivantes :

- Associez un lien. La connectivité des liens permet à Workload Factory d'analyser toutes les configurations du système de fichiers, comme la protection des données et les performances.

["Apprenez comment associer un lien existant ou créer et associer un nouveau lien"](#).

- Accorder les autorisations de *visualisation*, de *planification* et d'*analyse* pour les charges de travail VMware.

["Découvrez comment accorder des autorisations à un compte AWS"](#)

- Vous devez avoir au moins un environnement Amazon Elastic VMware Service découvert dans votre compte AWS.

Meilleures pratiques et recommandations pour les charges de travail EVS

Workload Factory fournit des bonnes pratiques et des recommandations pour l'exploitation de charges de travail Amazon Elastic VMware Service (EVS) bien architecturées. L'analyse bien architecturée évalue les configurations EVS afin d'aider à garantir que vos environnements VMware sont optimisés pour la fiabilité, la sécurité, l'excellence opérationnelle, l'optimisation des coûts et l'efficacité des performances. Depuis l'onglet de statut bien architecturé dans VMware, vous trouverez des informations et des recommandations pour vous aider à mettre en œuvre les bonnes pratiques bien architecturées pour vos environnements EVS.

L'analyse bien conçue catégorise les configurations dans les piliers suivants du cadre : *fiabilité* et *sécurité*.

Fiabilité

La fiabilité garantit que les charges de travail exécutent leurs fonctions prévues correctement et de manière constante, même en cas de perturbations.

• Résilience de l'environnement EVS

Assurez-vous que les nœuds de votre cluster EVS sont correctement répartis entre les groupes de placement de partitions. Tous les nœuds doivent être membres d'un seul groupe de placement de partitions configuré avec quatre partitions ou plus. Un placement correct des partitions garantit que les nœuds de votre cluster EVS sont répartis sur plusieurs partitions matérielles isolées contre les pannes au sein d'une zone de disponibilité AWS. Un mauvais alignement peut entraîner une perte importante de puissance de traitement ou une interruption si une partition tombe en panne.

Sécurité

La sécurité met l'accent sur la protection des données, des systèmes et des actifs grâce à des évaluations des risques et des stratégies d'atténuation.

- **Gestion des nœuds du cluster**

Assurez-vous que les nœuds de votre cluster EVS disposent d'une protection adéquate contre l'arrêt et la suppression d'instances EC2. Les nœuds ESXi d'EVS doivent être gérés exclusivement à l'aide de vCenter ou d'autres outils de gestion de niveau VMware. Sans protections appropriées au niveau EC2, les nœuds pourraient être arrêtés ou supprimés accidentellement depuis la console EC2, ce qui peut entraîner l'indisponibilité des données des machines virtuelles ou une perte de données.

Et ensuite

"Mettre en œuvre des configurations bien architecturées"

Mettre en œuvre des configurations EVS bien architecturées

Utilisez l'analyse de configuration de Workload Factory pour examiner l'état bien architecturé de vos configurations Amazon Elastic VMware Service (EVS) et corriger les problèmes qui affectent la fiabilité, la sécurité et le coût.

À propos de cette tâche

Des analyses quotidiennes automatiques de tous les environnements EVS détectés, effectuées à l'aide des API AWS, analysent votre configuration EVS et identifient les problèmes potentiels susceptibles d'affecter la disponibilité, la résilience, la sécurité ou l'optimisation des coûts. Les résultats sont organisés par domaine de configuration, chaque résultat incluant l'état, les niveaux de gravité, les détails des ressources impactées et les procédures de correction étape par étape.

Les principales caractéristiques sont les suivantes :

- **Analyses quotidiennes automatiques** : Tous les environnements EVS découverts sont automatiquement analysés une fois par jour afin de garantir que les informations restent à jour.
- **Analyse basée sur l'API AWS** : Les analyses utilisent les API AWS et ne nécessitent pas d'identifiants vSphere ni de connectivité à votre vCenter.
- **Instructions détaillées sur la résolution des problèmes** : Chaque problème identifié comprend une explication claire, un niveau de gravité et des procédures de résolution étape par étape.
- **Informations en lecture seule** : Fournit des résultats et des recommandations détaillés sans options de résolution automatisée des problèmes.

Comprendre les insights bien architecturés

L'onglet « Well-architected » affiche les informations suivantes :

- **Nom de la configuration**: La zone de configuration évaluée.
- **Étiquettes** : Libellés indiquant les domaines d'impact (tels que Disponibilité, Résilience, Sécurité).
- **Statut** : Soit « Optimisé » (aucun problème trouvé) ou « Non optimisé » (problèmes trouvés).
- **Gravité** : Le niveau d'importance de la constatation (par exemple, Avertissement).
- **Type de ressource** : Le type de ressource AWS évalué.

- **Nombre de ressources impactées:** Le nombre de ressources affectées par le problème.

Fréquence de balayage

Des analyses bien conçues sont effectuées automatiquement pour toutes les configurations EVS détectées. Principaux détails concernant la planification des analyses :

- Les analyses sont effectuées une fois par jour pour chaque configuration EVS.
- Les analyses des différentes configurations peuvent avoir lieu à différents moments.
- Si une analyse échoue pour une configuration, les analyses pour d'autres configurations dans le même compte seront tout de même tentées.
- La carte d'horodatage de l'onglet d'état Well-architected indique quand la dernière analyse a été effectuée pour la configuration actuelle.



L'exécution à la demande d'analyses bien conçues n'est actuellement pas prise en charge. Toutes les analyses sont effectuées automatiquement selon la planification quotidienne.

Avant de commencer

- Vous devez disposer "[ajouté des identifiants AWS](#)" des autorisations *Affichage, planification et analyse* pour les charges de travail VMware.
- Vous devez avoir au moins un environnement Amazon Elastic VMware Service découvert dans votre compte AWS.

Accédez à l'onglet d'état well-architected

Étapes

1. Connectez-vous au "[NetApp Console](#)".
2. Sélectionnez le menu , **Charges de travail > VMware**.

Le centre de planification est affiché.
3. Dans le menu VMware, sélectionnez **Inventory**.
4. Dans la liste **Environnements de virtualisation**, sélectionnez l'environnement EVS découvert pour lequel vous souhaitez consulter des informations bien architecturées.
5. Sélectionnez l'onglet **Well-architected status**.

Les éléments suivants sont affichés :

- **Horodatage de l'analyse quotidienne automatique** : Indique quand la dernière analyse a été effectuée pour cet environnement.
- **Configurations** : Organise les résultats par domaine de configuration et affiche leur statut et leurs détails.

Afficher des évaluations bien architecturées

Gestion des nœuds de cluster

Cela évalue si les nœuds de votre cluster EVS ont une protection d'arrêt et de résiliation EC2 appropriée

configurée.

Statut:

- **Optimisé** : Tous les nœuds EVS ont la protection contre l'arrêt EC2 et la protection contre la terminaison configurées.
- **Non optimisé** : Au moins un nœud EVS n'a pas de protection contre l'arrêt ou la suppression EC2 configurée.

Pourquoi c'est important:

Les nœuds ESXi d'EVS doivent être gérés exclusivement à l'aide de vCenter ou d'autres outils de gestion de niveau VMware. Sans protections appropriées au niveau EC2, les nœuds pourraient être arrêtés ou supprimés accidentellement depuis la console EC2, ce qui peut entraîner l'indisponibilité des données des machines virtuelles ou une perte de données.

Pour consulter les résultats détaillés:

1. Dans l'onglet Well-architected status, repérez **Cluster node management**.
2. Sélectionnez **View** pour ouvrir la boîte de dialogue des résultats.

La boîte de dialogue affiche :

- **Résumé des constatations**: Une explication détaillée du problème détecté dans votre environnement.
- **Grille des ressources** : Un tableau présentant tous les nœuds EVS et leur état de protection, notamment :
 - Identifiant du nœud
 - Statut de protection contre l'arrêt EC2
 - Statut de protection contre la résiliation EC2
- **Action requise**: Procédures de résolution des problèmes étape par étape.
- **Recommandation** : Bonne pratique.

Remédiation:

Pour remédier à ce problème, activez la protection contre l'arrêt et la terminaison pour vos nœuds EVS :

- Suivez la procédure spécifiée dans ["Documentation AWS pour l'activation de la protection contre l'arrêt"](#).
- Suivez la procédure spécifiée dans ["Documentation AWS pour l'activation de la protection contre la résiliation"](#).

résilience de l'environnement EVS

Cela permet de vérifier si les nœuds de votre cluster EVS sont correctement répartis entre les groupes de placement de partitions.

Statut:

- **Optimisé** : Tous les nœuds sont membres d'un seul groupe de placement de partition configuré avec quatre partitions ou plus.
- **Non optimisé** si l'une des conditions suivantes est vraie :
 - Les nœuds sont membres de plusieurs groupes de placement.

- Au moins un nœud est membre d'un groupe de placement non partitionné.
- Tous les nœuds sont membres d'un groupe de placement partitionné avec moins de quatre partitions.

Pourquoi c'est important:

Un placement correct des partitions garantit que les nœuds de votre cluster EVS sont répartis sur plusieurs partitions matérielles isolées contre les pannes au sein d'une zone de disponibilité AWS. Un mauvais alignement peut entraîner une perte importante de puissance de traitement ou une interruption si une partition tombe en panne.

Pour consulter les résultats détaillés:

1. Dans l'onglet Well-architected status, repérez **EVS environment resiliency**.
2. Sélectionnez **View** pour ouvrir la boîte de dialogue des résultats.

La boîte de dialogue affiche :

- **Résumé des résultats** : Une explication détaillée du désalignement du partitionnement.
- **Grille des ressources** : Un tableau présentant les nœuds de l'environnement EVS avec :
 - Identifiant du nœud
 - Nom du groupe de placement
 - Type de groupe de placement
 - Nombre de partitions du groupe de placement
- **Action requise** : Procédures de remédiation étape par étape
- **Recommandation** : Meilleures pratiques recommandées

Remédiation:

Pour remédier aux problèmes de placement des partitions :

- Lors de l'ajout de nouveaux nœuds à l'environnement EVS, provisionnez les nouveaux nœuds à l'aide d'un groupe de placement partitionné avec au moins quatre partitions.
- Si des nœuds de cluster sont remplacés, assurez-vous que les nœuds de remplacement sont provisionnés à l'aide d'un groupe de placement partitionné avec au moins quatre partitions.
- Essayez de regrouper tous les nœuds EVS dans un seul groupe de placement, conformément aux recommandations ci-dessus.

Recommandation de bonnes pratiques:

Lors de la création ou de l'extension d'un environnement EVS, provisionnez tous les nœuds du cluster à l'aide d'un seul groupe de placement partitionné configuré avec quatre partitions ou plus.

Et ensuite

Après avoir examiné vos well-architected insights et mis en œuvre les changements recommandés :

- Surveillez quotidiennement l'onglet de statut bien architecturé pour rester informé de l'état de votre environnement.
- Suivez les procédures de remédiation pour tout résultat « Not optimized ».

- Consultez la documentation AWS et NetApp pour connaître les meilleures pratiques supplémentaires.
- Envisagez de mettre en œuvre les recommandations avant d'étendre votre environnement EVS.

Liens associés

- ["Créez un plan de déploiement pour Amazon EVS à l'aide de l'outil de conseil en migration"](#)
- ["Déployez le système de fichiers FSx for ONTAP recommandé"](#)
- ["Documentation des groupes de placement AWS"](#)

Informations sur le copyright

Copyright © 2026 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.