



# **Documentation BlueXP sur l'efficacité économique**

**BlueXP economic efficiency**

NetApp  
March 18, 2024

# Sommaire

Documentation BlueXP sur l'efficacité économique	1
Notes de mise à jour	2
Quoi de neuf	2
Commencez	3
Découvrez l'efficacité économique de BlueXP	3
Conditions préalables à l'efficacité économique de BlueXP	4
Démarrage rapide pour optimiser l'efficacité économique de BlueXP	4
Configurez l'efficacité économique de BlueXP	5
Accédez à l'efficacité économique de BlueXP	6
Forum aux questions sur l'efficacité économique de BlueXP	6
Profitez de l'efficacité économique de BlueXP	7
Évaluer une mise à jour technologique	7
Examinez et résolvez les problèmes de capacité	15
Vérifiez l'état de planification de la capacité	15
Ajoutez de la capacité	16
Basculez les données inactives vers le stockage cloud et libérez du stockage	17
Définissez les rappels pour les vérifier à nouveau	18
Connaissances et support	19
S'inscrire pour obtenir de l'aide	19
Obtenez de l'aide	23
Mentions légales	29
Droits d'auteur	29
Marques déposées	29
Brevets	29
Politique de confidentialité	29
Source ouverte	29

# Documentation BlueXP sur l'efficacité économique

# Notes de mise à jour

## Quoi de neuf

Découvrez les nouveautés de l'efficacité économique de BlueXP.

### 14 mars 2024

Si vous disposez de ressources existantes et souhaitez déterminer si une technologie doit être mise à jour, vous pouvez utiliser les options de mise à jour technologique d'efficacité économique BlueXP. Vous pouvez soit examiner une courte évaluation de vos workloads actuels et obtenir des recommandations, soit envoyer des journaux AutoSupport à NetApp au cours des 90 derniers jours, le service peut maintenant fournir une simulation des workloads pour voir les performances de vos workloads sur du nouveau matériel.

Vous pouvez également ajouter une charge de travail et exclure des charges de travail existantes de la simulation.

Auparavant, vous pouviez uniquement évaluer vos ressources et déterminer si une mise à jour technologique est recommandée ?

La fonction fait désormais partie de l'option Tech Refresh dans le menu de navigation de gauche.

En savoir plus sur le ["Évaluer une mise à jour technologique"](#).

### 08 novembre 2023

Cette version de BlueXP Economic Efficiency comprend une nouvelle option qui permet d'évaluer vos ressources et d'identifier si une mise à jour technologique est recommandée. Le service inclut une nouvelle option de mise à jour technologique dans le menu de navigation de gauche, de nouvelles pages sur lesquelles vous pouvez évaluer vos charges de travail et ressources actuelles, ainsi qu'un rapport qui vous fournit des recommandations.

### 02 avril 2023

Le nouveau service d'efficacité économique BlueXP identifie les ressources de stockage dont la capacité est faible, actuelle ou prévue, et fournit des recommandations sur le Tiering des données ou la capacité supplémentaire pour les systèmes AFF sur site.

["Découvrez l'efficacité économique de BlueXP"](#).

# Commencez

## Découvrez l'efficacité économique de BlueXP

L'efficacité économique de BlueXP évalue deux domaines essentiels de votre environnement : vos ressources de stockage avec une capacité faible actuelle ou prévue, et vos systèmes qui approchent de la fin de vie. Le service fournit des recommandations sur le Tiering des données ou une capacité supplémentaire (pour les systèmes AFF) et des options de mise à jour technologique qui répondent aux besoins de votre entreprise.

L'efficacité économique de BlueXP peut vous aider à atteindre les objectifs suivants.

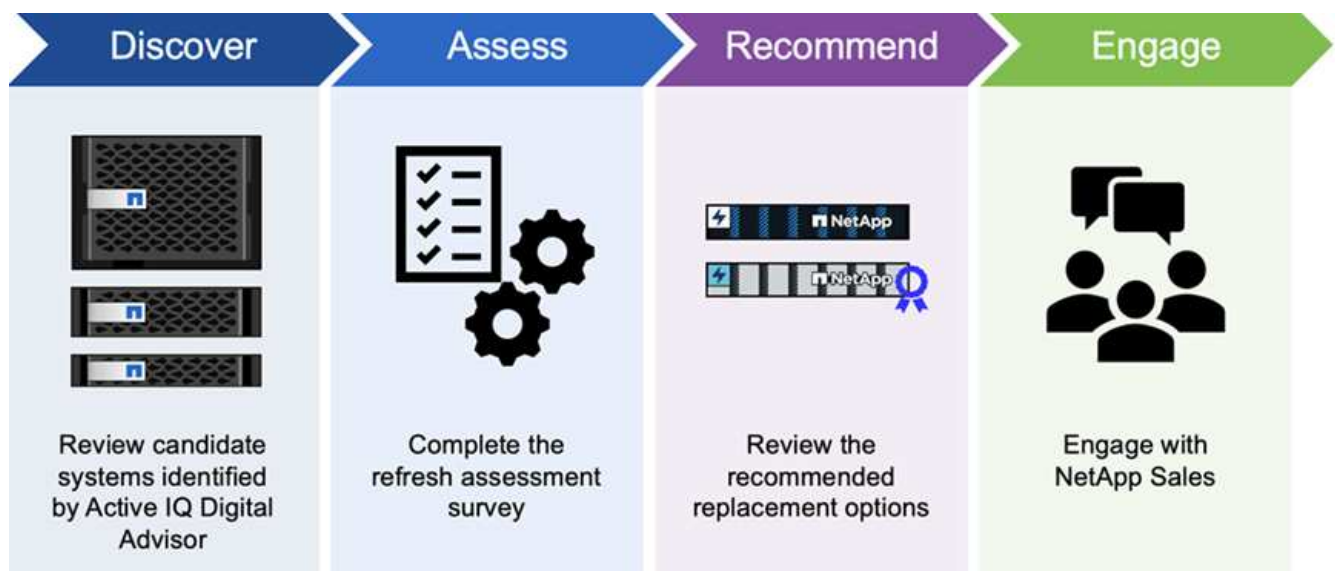
### Planification des capacités

- Identifiez dans votre environnement les ressources de stockage présentant des capacités faibles.
- Examinez les actifs pour vérifier la capacité actuelle et prévue.
- Examinez l'utilisation du processeur, les performances d'IOPS et la latence pour identifier les opportunités de résolution des problèmes de capacité.
- Obtenez des recommandations pour l'extension de la capacité adaptée à votre environnement.

La planification de la capacité de l'efficacité économique BlueXP ne s'applique qu'aux systèmes AFF sur site (y compris les systèmes AFF unifiés et les baies 100 % SAN).

### Évaluation et simulation de la mise à jour technologique

- Effectuez une simulation de vos charges de travail sur du nouveau matériel et téléchargez les résultats.
- Consultez la liste des systèmes qui approchent de leur fin de vie ou d'autres événements du cycle de vie.
- Examinez une évaluation de votre environnement de travail actuel et obtenez des recommandations sur les options de mise à jour technologique qui répondent à vos exigences de charge de travail, de capacité, de performances et de budget.



## Avantages de l'efficacité économique de BlueXP

L'efficacité économique de BlueXP offre les avantages suivants :

- Identifie les systèmes qui approchent des événements de cycle de vie pour vous aider à planifier une actualisation technologique, soit en effectuant une courte évaluation, soit en effectuant une simulation de charge de travail sur un nouveau matériel
- Permet d'obtenir facilement des capacités supplémentaires
- Il propose des recommandations de votre conseiller de confiance pour résoudre les problèmes de capacité dans votre environnement
- Réduction du temps passé à planifier un stockage supplémentaire

## Le coût

NetApp ne vous facture pas pour l'utilisation du service.

Si vous décidez de basculer les données inactives vers un stockage cloud, vous devez consulter votre fournisseur cloud pour connaître les frais applicables.

## L'accès

Vous pouvez accéder à cette fonctionnalité soit via BlueXP Economic Efficiency (**gouvernance > Economic Efficiency > Tech Refresh**), soit via NetApp Digital Advisor (**Tableau de bord > widget planification > Tech Refresh**).

## Conditions préalables à l'efficacité économique de BlueXP

Commencez par vérifier que votre environnement opérationnel, votre connexion, votre accès au réseau et votre navigateur Web sont opérationnels.

Pour exploiter l'efficacité économique de BlueXP, vous devez vous assurer que votre environnement répond à toutes les exigences.

- Votre environnement doit respecter toutes les exigences de BlueXP, y compris une connexion et un accès au réseau à partir d'un navigateur Web.

Reportez-vous à la "[Démarrage rapide de BlueXP](#)" et "[Informations de mise en réseau BlueXP](#)".

- Vous devez disposer d'identifiants d'accès aux clusters.
- Bien qu'il ne s'agisse pas d'une exigence, il est utile que le connecteur BlueXP soit en place et activé et que le système ONTAP soit détecté. Si ce n'est pas le cas, le service vous guide tout au long de ces processus.
- Si vous prévoyez de transférer les données inactives vers un stockage cloud, assurez-vous que le cluster est éligible selon la licence.

## Démarrage rapide pour optimiser l'efficacité économique de BlueXP

Voici les étapes nécessaires pour démarrer avec l'efficacité économique de BlueXP. Les

liens de chaque étape vous mènent à une page qui fournit plus de détails.

1

### Passer en revue les prérequis

"Assurez-vous que votre environnement répond à ces exigences".

2

### Mettre en place le service d'efficacité économique

"Suivez les étapes de configuration du service".

3

### Et la suite ?

Après avoir configuré le service, voici ce que vous pourriez faire ensuite.

- "Évaluez les mises à jour technologiques ou simulez vos charges de travail sur du nouveau matériel".
- "Vérifiez l'état de planification de la capacité".
- "Ajoutez de la capacité".
- "Basculez les données inactives vers le stockage cloud pour libérer du stockage".
- "Si vous le souhaitez, définissez des rappels pour les vérifier à nouveau".

## Configurez l'efficacité économique de BlueXP

Pour profiter de l'efficacité économique de BlueXP, effectuez quelques étapes de configuration.

- Révision "[prérequis](#)" pour vous assurer que votre environnement est prêt.
- Créez un connecteur dans BlueXP.
- Découvrez le cluster dans BlueXP.

Vous pouvez créer un connecteur directement dans BlueXP et l'utiliser ultérieurement tout en optimisant l'efficacité économique de BlueXP. Vous pouvez également créer le connecteur au cours du processus de résolution des problèmes de capacité.

De même, vous pouvez détecter le cluster à l'avance avec BlueXP ou pendant le processus de résolution de la capacité.

### Créez un connecteur dans BlueXP

Un connecteur BlueXP inclut des informations d'identification pour les machines NetApp ONTAP.

Pour créer un connecteur dans BlueXP avant d'utiliser le service, reportez-vous à la documentation BlueXP qui décrit "[comment créer un connecteur](#)".

### Découvrez le cluster dans BlueXP

La configuration implique notamment l'identification du nom du cluster, de l'adresse IP, du nom d'utilisateur et du mot de passe dans BlueXP.

Pour obtenir des instructions avant d'utiliser le service, reportez-vous à la section "[Découvrez les clusters ONTAP sur site](#)".

## Accédez à l'efficacité économique de BlueXP

Vous utilisez NetApp BlueXP pour vous connecter au service d'efficacité économique.

Pour vous connecter à BlueXP, vous pouvez utiliser vos identifiants du site de support NetApp ou vous inscrire à une connexion au cloud NetApp à l'aide de votre e-mail et de votre mot de passe. "[En savoir plus sur la connexion](#)".



Vous pouvez accéder à cette fonctionnalité soit via BlueXP Economic Efficiency (**gouvernance > Economic Efficiency > Tech Refresh**), soit via NetApp Digital Advisor (**Tableau de bord > widget planification > Tech Refresh**).

### Étapes

1. Ouvrez un navigateur Web et accédez au "[Console BlueXP](#)".

La page de connexion NetApp BlueXP s'affiche.

2. Connectez-vous à BlueXP.
3. Dans le menu de navigation de gauche de BlueXP, sélectionnez **gouvernance > efficacité économique**.

## Forum aux questions sur l'efficacité économique de BlueXP

Cette FAQ peut vous aider si vous cherchez juste une réponse rapide à une question.

### Accédez à l'efficacité économique de BlueXP

#### Qu'est-ce que l'URL BlueXP pour l'efficacité économique?

Pour l'URL, dans un navigateur, entrez : "<https://console.bluexp.netapp.com/>" Pour accéder à la console BlueXP.

### Licences

#### Avez-vous besoin d'une licence pour utiliser l'efficacité économique de BlueXP ?

Aucun fichier de licence NetApp n'est requis.



# Profitez de l'efficacité économique de BlueXP

## Évaluer une mise à jour technologique

Si vous disposez de ressources existantes et souhaitez déterminer si une mise à jour technologique est recommandée, vous pouvez utiliser les options de mise à jour technologique d'efficacité économique BlueXP. Vous pouvez examiner une courte évaluation de vos charges de travail actuelles et obtenir des recommandations, ou si vous avez envoyé des journaux AutoSupport à NetApp au cours des 90 derniers jours, le service peut fournir une simulation des charges de travail pour voir les performances de vos charges de travail sur du nouveau matériel.

- [Faites une évaluation de l'actualisation](#)
- [Simulez des charges de travail sur du nouveau matériel](#)

Les systèmes sont considérés comme candidats à une mise à jour technologique sur la base des éléments suivants :

- Près de la fin du contrat de support technique
- Près de la fin du cycle de vie du matériel



Vous pouvez accéder à cette fonctionnalité soit via l'efficacité économique de BlueXP, soit via le conseiller digital NetApp.

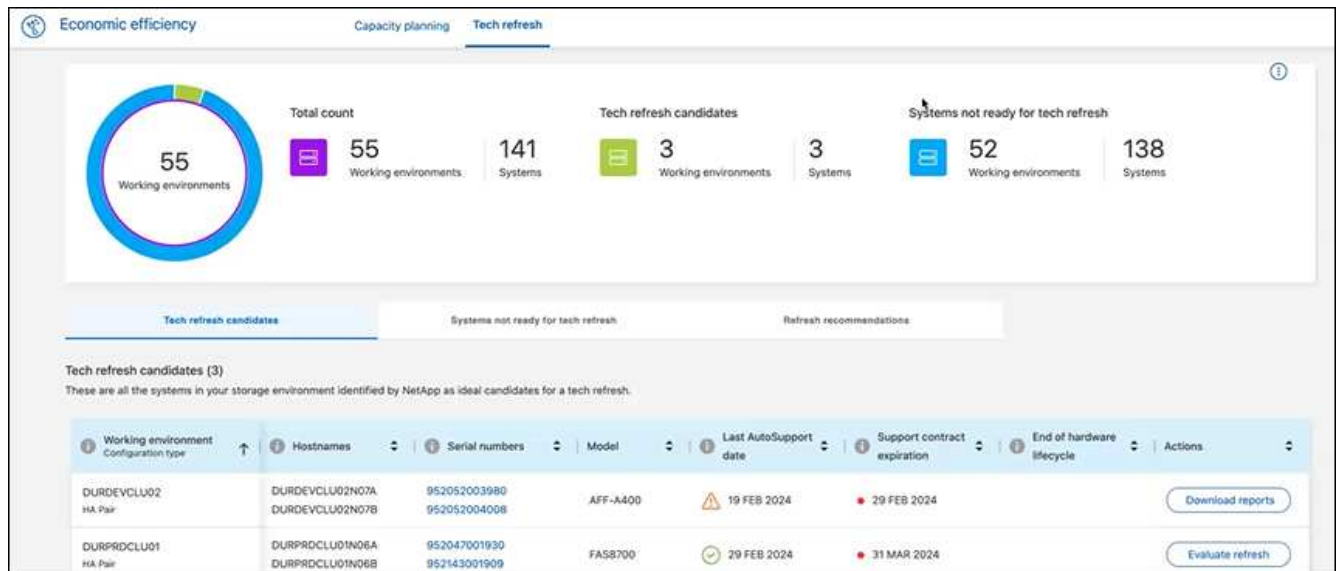
## Faites une évaluation de l'actualisation

L'évaluation comprend les étapes suivantes :

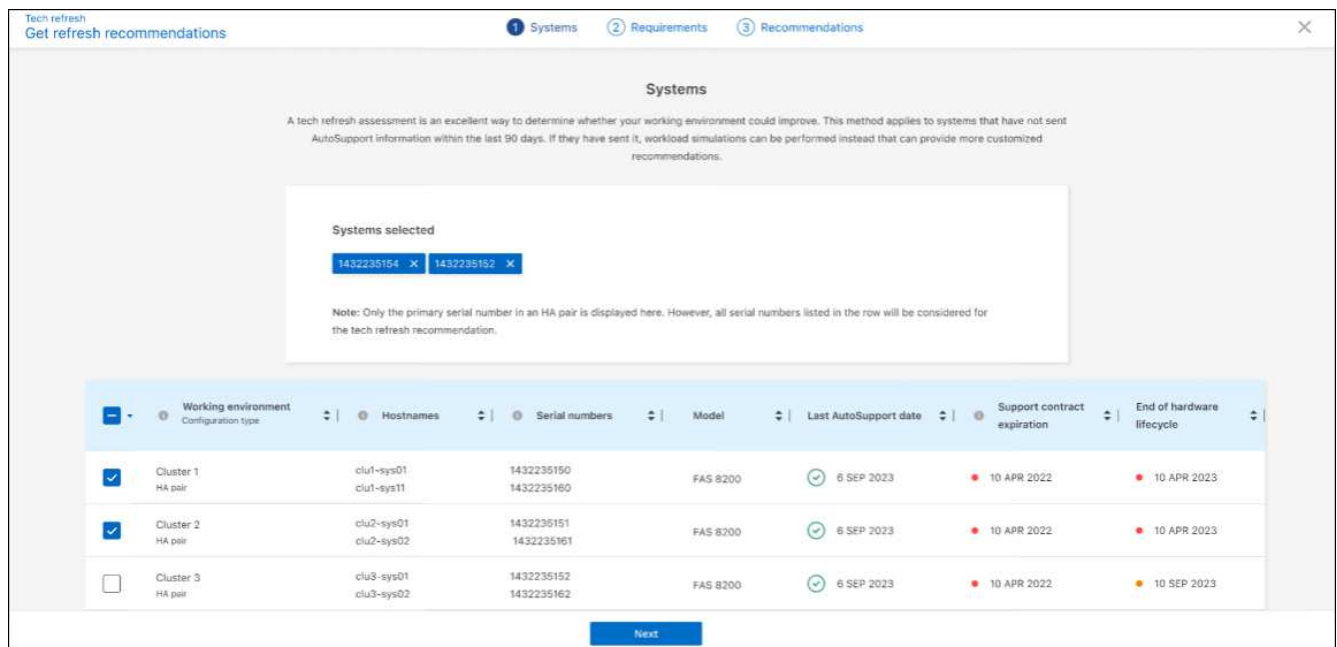
- Sélectionnez les systèmes à évaluer.
- Spécifiez vos exigences en matière d'environnements, de types de charges de travail, de capacité, de performances et de budget.
- Consultez les recommandations concernant les produits et services cloud appropriés susceptibles d'améliorer les performances de votre environnement.

### Étapes

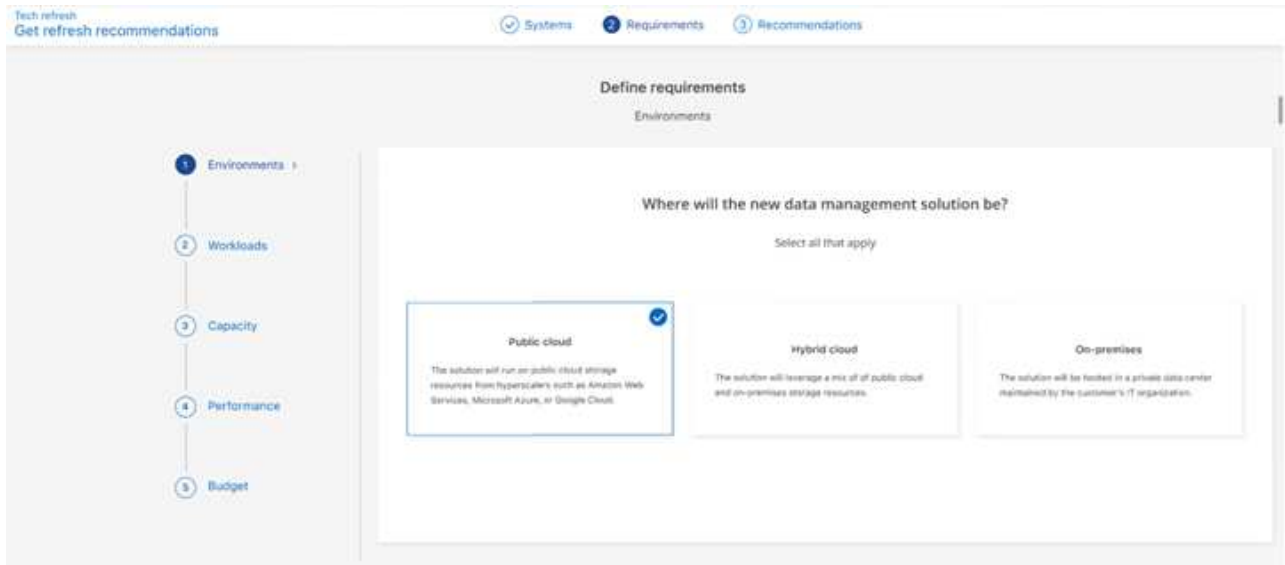
1. Dans le menu de navigation de gauche de BlueXP, sélectionnez **gouvernance > efficacité économique > mise à jour technologique**.



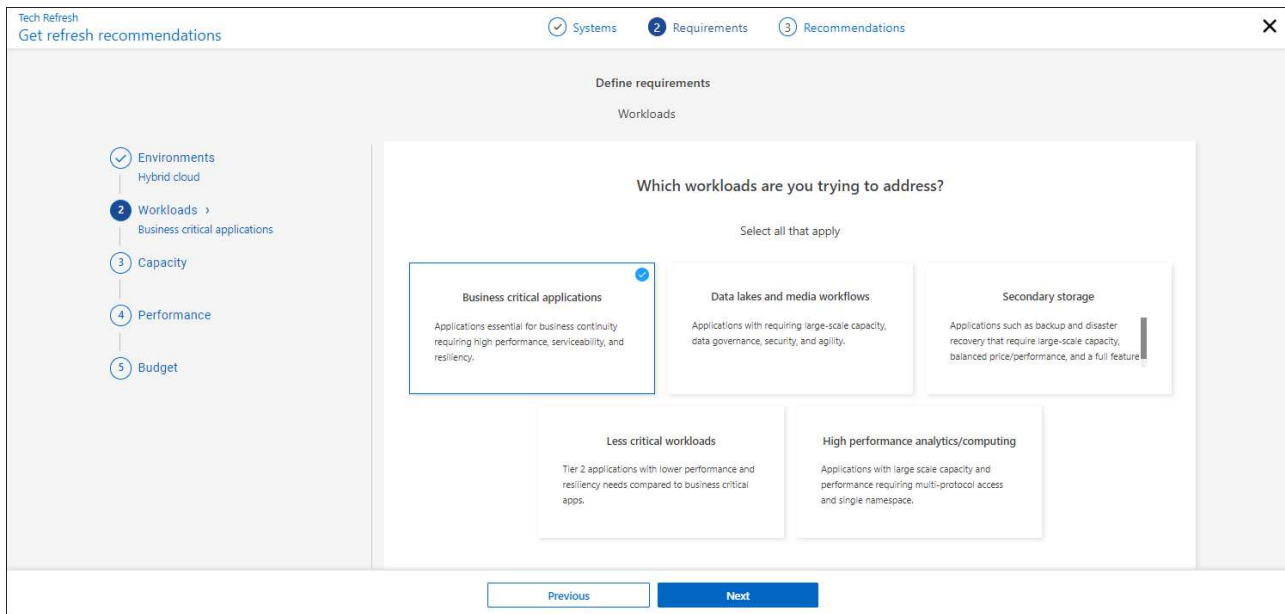
2. Consultez l'onglet **candidats à la mise à jour technologique**, qui répertorie tous les environnements de travail pouvant bénéficier d'une mise à jour technologique.
3. Sélectionnez l'environnement de travail sur lequel vous souhaitez obtenir une évaluation.
4. Dans la colonne actions, sélectionnez **Evaluer l'actualisation**.



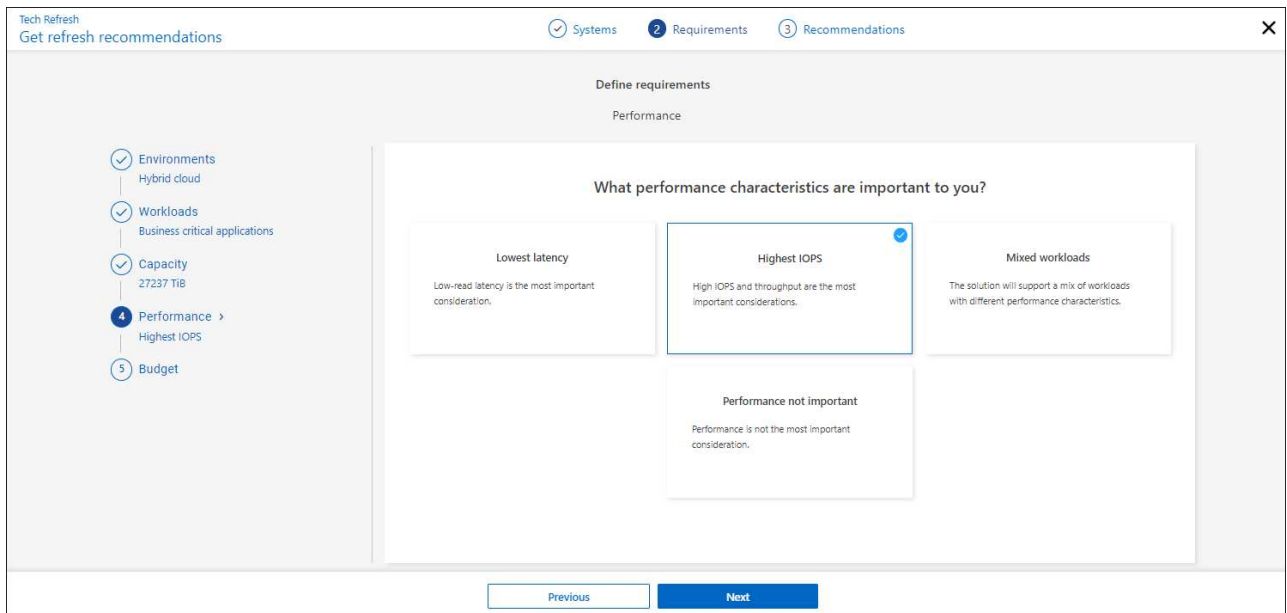
5. Sélectionnez le ou les systèmes sur lesquels vous souhaitez effectuer l'évaluation et sélectionnez **Suivant**.
6. Définir les exigences :
  - a. **Environnements** : sélectionnez les types d'environnement de votre choix : cloud public, cloud hybride ou sur site.



- b. **Workloads** : sélectionnez tous les types de workloads que vous souhaitez gérer : applications stratégiques, analytique et calcul haute performance, data Lakes et workflows multimédias, stockage secondaire ou workloads moins stratégiques.



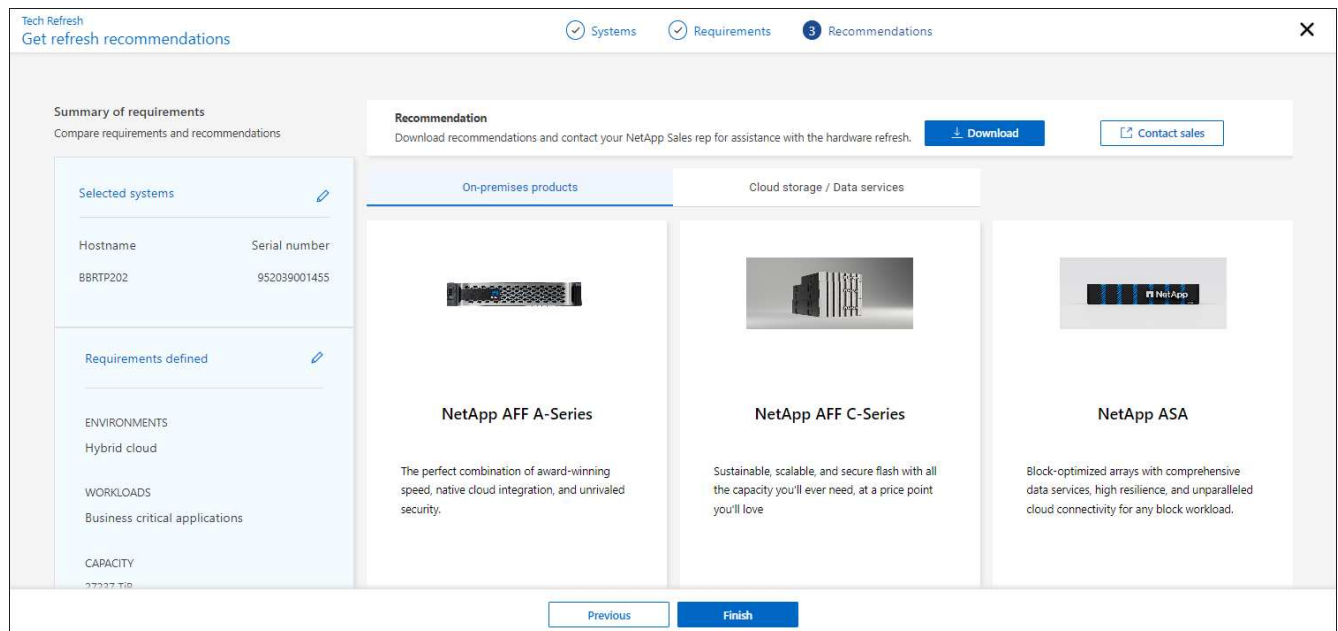
- c. **Capacité** : saisissez les besoins en capacité en Tio, faites glisser le curseur sur la valeur ou placez votre curseur sur la valeur dans le curseur et sélectionnez **Suivant**.
- d. **Performance** : sélectionnez les aspects de performances que vous souhaitez gérer : latence la plus faible, IOPS les plus élevées, charges de travail mixtes ou performances non importantes et sélectionnez **Suivant**.



e. **Budget** : saisissez un budget en dollars US, faites glisser le curseur jusqu'à la valeur ou placez votre curseur sur la valeur dans le curseur et sélectionnez **Suivant**.

Un ensemble de recommandations s'affiche dans différents onglets pour les options que vous avez choisies.

7. Passez en revue les recommandations.



8. Effectuez l'une des opérations suivantes ou les deux :

- Pour télécharger un PDF des recommandations, sélectionnez **Télécharger**.
- Pour communiquer avec un représentant commercial NetApp au sujet des recommandations, sélectionnez **contacter le service commercial**. Une page Web affiche les options que vous pouvez choisir pour contacter un représentant commercial NetApp.

9. Sélectionnez **Terminer**.

## Consultez les évaluations des mises à jour technologiques déjà effectuées

Peut-être aimeriez-vous passer en revue les évaluations des mises à jour technologiques déjà effectuées, puis les recommandations une nouvelle fois.

### Étapes

1. Dans le menu de navigation de gauche de BlueXP, sélectionnez **gouvernance > efficacité économique > mise à jour technologique**.
2. Sélectionnez l'onglet **Tech Refresh candidates**, qui répertorie tous les systèmes sur lesquels vous avez effectué une évaluation de mise à jour technologique. Ensuite, dans le menu actions de la ligne de ce système, sélectionnez pour afficher les évaluations et les recommandations pour ce système.
3. Dans la page évaluer les options d'actualisation, sélectionnez **Afficher la recommandation**.
4. Affichez les recommandations d'actualisation.

Tech Refresh  
Get refresh recommendations

Systems Requirements Recommendations

Summary of requirements  
Compare requirements and recommendations

Selected systems

Hostname	Serial number
BBRT202	952039001455

Requirements defined

ENVIRONNEMENTS  
Hybrid cloud

WORKLOADS  
Business critical applications

CAPACITY  
37327.TPB

Recommendation  
Download recommendations and contact your NetApp Sales rep for assistance with the hardware refresh. [Download](#) [Contact sales](#)

On-premises products Cloud storage / Data services

NetApp AFF A-Series  
The perfect combination of award-winning speed, native cloud integration, and unrivaled security.

NetApp AFF C-Series  
Sustainable, scalable, and secure flash with all the capacity you'll ever need, at a price point you'll love

NetApp ASA  
Block-optimized arrays with comprehensive data services, high resilience, and unparalleled cloud connectivity for any block workload.

Previous Finish

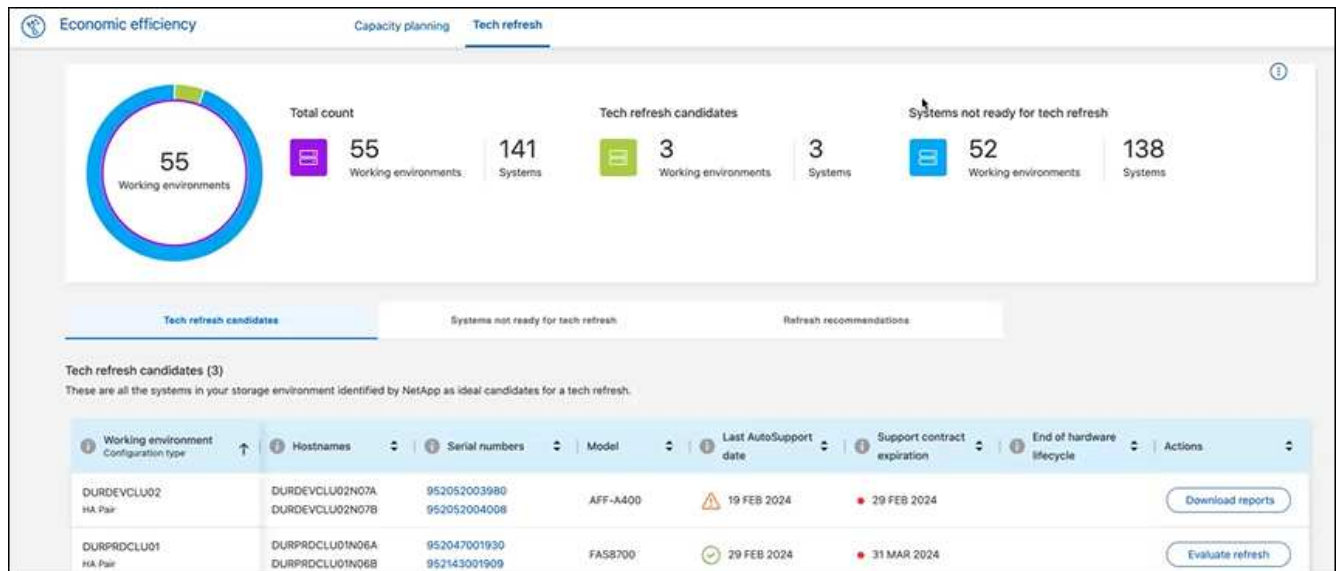
## Simulez des charges de travail sur du nouveau matériel

Si vous avez envoyé des journaux AutoSupport à NetApp au cours des 90 derniers jours, NetApp peut fournir une simulation pour voir les performances de vos charges de travail sur le nouveau matériel.

Vous pouvez inclure ou exclure des charges de travail spécifiques de la simulation. Vous pouvez également ajouter des charges de travail si elles n'apparaissent pas dans la liste des charges de travail existantes.

### Étapes

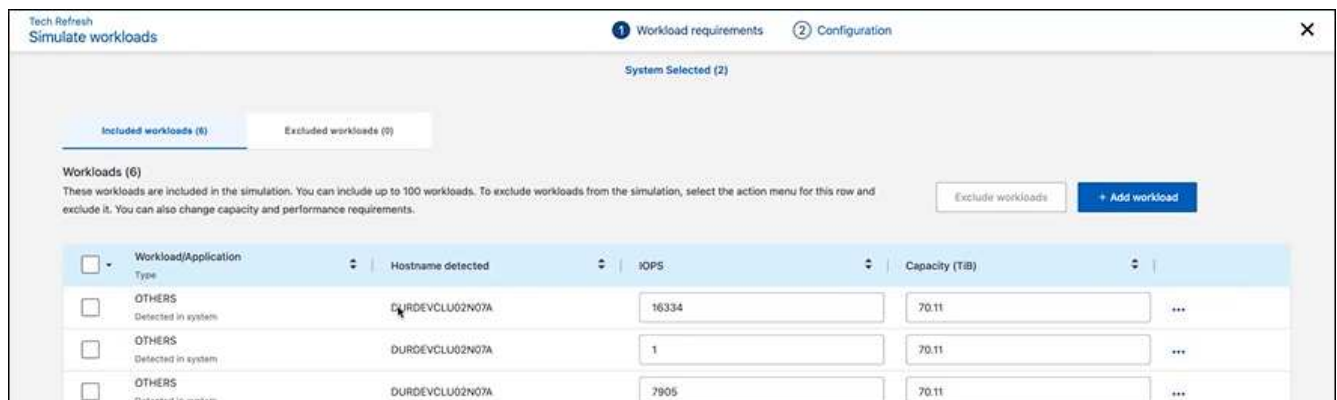
1. Dans le menu de navigation de gauche de BlueXP, sélectionnez **gouvernance > efficacité économique > mise à jour technologique**.



2. Consultez l'onglet **candidats à la mise à jour technologique**, qui répertorie tous les environnements de travail pouvant bénéficier d'une mise à jour technologique.
3. Sélectionnez l'environnement de travail sur lequel vous souhaitez obtenir une évaluation.
4. Dans la colonne actions, sélectionnez **Evaluer l'actualisation**.



Le service importe les détails de la charge de travail en préparation de la simulation.



5. Sur la page simuler des charges de travail > exigences en termes de charge de travail, effectuez les opérations suivantes :
  - a. Pour ajouter une charge de travail qui ne figure pas déjà dans la liste, sélectionnez **Ajouter une charge de travail**. Pour plus de détails, voir [Ajouter une charge de travail](#).
  - b. **IOPS** : vous pouvez éventuellement modifier le nombre d'IOPS que vous souhaitez pour votre nouveau matériel.
  - c. **Capacité (Tio)** : vous pouvez éventuellement modifier la capacité que vous souhaitez pour votre nouveau matériel.
6. Pour exclure des charges de travail, dans la colonne actions, sélectionnez l'option **exclure la charge de travail de la simulation**.



Pour inclure les charges de travail précédemment exclues, sélectionnez l'onglet **charges de travail exclues** et sélectionnez l'option **inclure la charge de travail dans la simulation**.  
.. Sélectionnez **Suivant**.

7. Passez en revue les résultats simulés sur le nouveau matériel sur la page Configuration :

The screenshot displays the 'Configuration' step of a simulation process. On the left, a sidebar shows 'Selected systems' with a table of hostnames and serial numbers, and 'Workload requirements' including 6 workloads and a performance requirement of 29002+ IOPS. The main area shows three hardware recommendations: 'AFF A400A FC Bundle' (SSD), 'AFF A250A' (NVMe SSD), and 'AFF A800A' (NVMe SSD). Each recommendation includes a product image, configuration (2 nodes, 9.13.1 ONTAP), and performance metrics. The 'AFF A400A FC Bundle' is marked as the 'Best' option with 150114 IOPS and 3.17 GBps throughput. The other two options show 0 IOPS and 0 GBps throughput. Buttons for 'Download', 'Contact', 'Previous', and 'Finish' are visible.



Les meilleures recommandations sont indiquées par une indication « Best ».

8. Pour télécharger un PDF des recommandations, sélectionnez **Télécharger**.

9. Pour contacter un représentant commercial NetApp au sujet des recommandations :

- Sélectionnez **Contact**.
- Entrez les coordonnées du contact.
- Ajoutez des remarques spéciales pour le représentant commercial NetApp.
- Sélectionnez **confirmer et soumettre**.

10. Sélectionnez **Terminer**.

## Résultat

Les recommandations de la simulation de charge de travail sont envoyées à un représentant commercial NetApp. Vous recevrez également un e-mail confirmant les recommandations. Un représentant commercial NetApp répondra à votre demande.

## Ajouter une charge de travail

Vous pouvez ajouter une charge de travail qui n'est pas déjà répertoriée à la simulation de workload.

### Étapes

- Dans le menu de navigation de gauche de BlueXP, sélectionnez **gouvernance > efficacité économique > mise à jour technologique**.

Economic efficiency Capacity planning Tech refresh

Total count 55 Working environments

Tech refresh candidates 3 Working environments

Systems not ready for tech refresh 52 Working environments

141 Systems

3 Systems

138 Systems

Tech refresh candidates (3)

These are all the systems in your storage environment identified by NetApp as ideal candidates for a tech refresh.

Working environment Configuration type	Hostnames	Serial numbers	Model	Last AutoSupport date	Support contract expiration	End of hardware lifecycle	Actions
DURDEVCLU02 HA Pair	DURDEVCLU02N07A DURDEVCLU02N07B	952052003980 952052004008	AFF-A400	19 FEB 2024	29 FEB 2024		Download reports
DURPRDCLU01 HA Pair	DURPRDCLU01N06A DURPRDCLU01N06B	952047001930 952143001909	FAS8700	29 FEB 2024	31 MAR 2024		Evaluate refresh

- Sélectionnez l'environnement de travail.
- Dans la colonne actions, sélectionnez **Evaluer l'actualisation**.

Tech Refresh Simulate workloads

1 Workload requirements 2 Configuration

System Selected (2)

Included workloads (6) Excluded workloads (0)

Workloads (6)

These workloads are included in the simulation. You can include up to 100 workloads. To exclude workloads from the simulation, select the action menu for this row and exclude it. You can also change capacity and performance requirements.

Workload/Application Type	Hostname detected	IOPS	Capacity (TiB)	Actions
OTHERS Detected in system	DURDEVCLU02N07A	16334	70.11	...
OTHERS Detected in system	DURDEVCLU02N07A	1	70.11	...
OTHERS Detected in system	DURDEVCLU02N07A	7905	70.11	...

- Sur la page simuler les charges de travail > exigences de charge de travail, sélectionnez **Ajouter charge de travail**.

Tech Refresh Simulate workloads

1 Workload requirements 2 Configuration

Workloads (6)

Add Workload

Workload profiles

Database IO profiles vary greatly. The default values for each prescribed sizing profile were chosen based on NetApp customer implementations:

- Low IO (10K blocks/sec)
- Typical IO (100K blocks/sec)
- IO-intensive (400K blocks/sec)

Disclaimer: These values are based on database block operations per second, not individual IO operations per second. The reason is the majority of database IO is sequential IO. At a storage level, this means that multiple database blocks are read in a single IO operation. The result is, for example, 10K blocks/sec corresponds to far fewer IOPS. In addition, as database size increases, the percentage of these multi-block operations as a share of overall IO increases. If you believe your database has a different IO profile, the IO calculations can be changed using

General details

Application: Microsoft SQL Server

Workload name: Microsoft SQL Server

Workload profile: Small

Capacity requirements

Size (in TiB): 100

Performance requirements

Blocks per second: 10000

Database block size: 8K

Advanced options

Restore defaults

Storage efficiency

Data reduction ratio: 2 : 1

Read/write pattern: 100%

Random reads %: 66

Sequential reads %: 8

Random writes %: 18

Sequential writes %: 8



5. Sélectionnez l'application, entrez un nom de charge de travail et sélectionnez sa taille.
6. Entrez les valeurs de capacité et de performance attendues de la charge de travail.



Si vous avez choisi une charge de travail de petite taille, standard ou très exigeante en E/S, des valeurs par défaut s'affichent.

7. Vous pouvez également sélectionner la flèche Options avancées et modifier les valeurs par défaut pour les informations suivantes :
  - **Efficacité du stockage** : un taux de réduction des données type peut être de 2 à 1.
  - **Lectures aléatoires %** : la taille moyenne des E/S pour une lecture aléatoire est de 16 Ko.
  - **Lectures séquentielles %** : un modèle de lecture type est 50 % aléatoire et 50 % séquentiel.
  - **Écritures aléatoires %** : la taille moyenne des E/S pour une écriture aléatoire est de 32 Ko.
  - **Écritures séquentielles %** : un modèle d'écriture type est 50 % aléatoire et 50 % séquentiel.

## Examinez et résolvez les problèmes de capacité

La planification de la capacité consiste à identifier les zones de faible capacité de votre environnement, actuelles et prévues. L'efficacité économique de BlueXP, qui utilise l'IA, prévoit la croissance des données pour faciliter le processus de planification. Le service d'efficacité économique identifie les zones à faible capacité de votre environnement et fournit des recommandations sur les moyens de résoudre les problèmes.

L'efficacité économique de BlueXP vous permet d'atteindre ces objectifs :

- ["Vérifiez l'état de planification de la capacité"](#)
- ["Ajoutez de la capacité"](#)
- ["Basculez les données inactives vers le stockage cloud et libérez du stockage"](#)
- ["Sélectionnez aucune action et définissez des rappels pour les vérifier à nouveau"](#)

## Vérifiez l'état de planification de la capacité

Si les actifs de stockage de votre environnement sont actuellement inférieurs ou prévus au seuil de capacité de 90 %, le service d'efficacité économique les identifie comme ressources de faible capacité et vous alerte. De plus, le service d'efficacité économique fournit des recommandations sur la façon de classer les données ou d'obtenir des capacités supplémentaires.

Vous pouvez examiner les types de données suivants pour faciliter la résolution du problème de capacité.

- Plateforme
- Pays où se trouve l'actif
- Capacité actuelle et prévue par mois
- Taux d'utilisation et pourcentage de la capacité
- Tendances en matière de latence

- Tendances en matière d'IOPS

## Étapes

1. Dans le menu de navigation de gauche de BlueXP, sélectionnez **gouvernance > efficacité économique > planification de la capacité**.
2. Sélectionnez **Évaluer les options de stockage** pour la ressource.
3. Choisissez l'une des options suivantes :
  - **Ajouter capacité**: Continuer par "[ajout de capacité](#)".
  - **Données inactives de niveau** : continuer par "[tiering des données inactives vers un stockage cloud et libération du stockage](#)".
  - **Aucune action nécessaire**: Continuer par "[en sélectionnant aucune action et en définissant des rappels à vérifier à nouveau](#)".

## Ajoutez de la capacité

L'efficacité économique BlueXP fournit des recommandations pour les systèmes AFF en fonction de la croissance prévue des données. Vous pouvez accepter la prévision ou saisir votre propre prévision. Sur cette base, le service présente des recommandations qui répondent aux prévisions de croissance de la capacité et qui sont les plus optimales pour la configuration des actifs.

L'une des recommandations peut être d'ajouter de la capacité en ajoutant des tiroirs à votre numéro de série existant.

Vous pouvez facilement soumettre cette recommandation sous forme de demande de devis ou de demande de propositions d'options alternatives à l'équipe commerciale de NetApp.

## Étapes

1. Dans le menu de navigation de gauche de BlueXP, sélectionnez **gouvernance > efficacité économique > planification de la capacité**.
2. Sélectionnez **Évaluer les options de stockage** pour la ressource.
3. Sélectionnez **Ajouter capacité**.

Les données de l'actif s'affichent.

- Consultez les prévisions, l'utilisation, la tendance à la latence et les tendances en matière d'IOPS.
- Pour obtenir des recommandations, sélectionnez **évaluer les options de stockage**.

La page définir les besoins en capacité affiche les prévisions de capacité actuelle et prévue, ainsi que les extensions de stockage recommandées en fonction de la croissance prévue.

4. Sélectionnez l'une des options à droite :
  - **Recommander un stockage supplémentaire basé sur une croissance prévue** et éventuellement ajouter un pourcentage de tampon.
  - **Recommander un stockage supplémentaire basé sur une croissance personnalisée des données** et saisir la capacité d'extension totale souhaitée, et non celle recommandée.
5. Sélectionnez **Continuer**.

Un ensemble de recommandations s'affiche.

6. Passez en revue les recommandations pour les numéros de série de biens que vous avez sélectionnés.
7. Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Pour accepter la recommandation, sélectionnez **Suivant**. La demande est envoyée à un expert commercial NetApp qui vous aidera à obtenir la capacité supplémentaire dont vous avez besoin.
  - Pour demander différentes options, sélectionnez **demande des options alternatives**, entrez votre demande et sélectionnez **Envoyer un courriel**. Un e-mail est transmis à un expert commercial NetApp qui vous contactera pour répondre aux exigences de capacité.
8. Examinez la demande de capacité supplémentaire et sélectionnez **confirmer et soumettre**.

La page État de planification de la capacité s'affiche.

9. Vérifiez l'état sur la page État de planification de la capacité.

## Basculez les données inactives vers le stockage cloud et libérez du stockage

L'efficacité économique de BlueXP fournit des recommandations basées sur la croissance prévue des données. Vous pouvez accepter la prévision ou saisir votre propre prévision. De cette façon, le service présente des recommandations qui répondent à la croissance de la capacité prévue et qui sont les plus optimales pour la configuration des actifs de stockage. L'une des recommandations peut être de basculer des données inactives vers un stockage cloud pour libérer de la capacité. Cette recommandation établit la connexion au Tiering NetApp BlueXP, un autre service BlueXP.

Puis procédez au Tiering des données et revenez facilement à l'efficacité économique de BlueXP pour prendre des mesures sur d'autres systèmes.

Le processus de hiérarchisation du cloud comprend les processus suivants :

- Déployez un connecteur
- Découvrez le cluster
- Configuration du Tiering dans le cloud

### Étapes

1. Dans le menu de navigation de gauche de BlueXP, sélectionnez **gouvernance > efficacité économique > planification de la capacité**.
2. Sélectionnez **Évaluer les options de stockage** pour la ressource.
3. Sélectionnez **Tier données inactives**.
4. Les étapes suivantes dépendent si vous avez déjà déployé un connecteur BlueXP et que le cluster est découvert :
  - Si vous devez déployer le connecteur BlueXP, reportez-vous à la documentation BlueXP qui décrit ["Comment créer un connecteur"](#). Sinon, si vous avez déjà déployé le connecteur, l'option de déploiement du connecteur n'apparaît pas.
  - Si le service doit détecter le cluster, reportez-vous à la section ["Découvrez les clusters ONTAP sur](#)

[site](#)". Sinon, si le cluster a déjà été découvert, l'option de détection du cluster n'apparaît pas.

L'efficacité économique de BlueXP lance la connexion au service de Tiering BlueXP.

5. Sélectionnez **Ajouter un connecteur**.
6. Choisissez un fournisseur de cloud et sélectionnez **Continuer**.
7. Sélectionnez **Continuer** ou **passer au déploiement**.

Après le déploiement d'un connecteur, le Tiering BlueXP détecte le cluster, si ce n'est déjà fait.

8. Une fois le cluster détecté, configurez la hiérarchisation.

Pour plus d'informations sur la hiérarchisation, reportez-vous à la section "[Documentation sur le Tiering BlueXP](#)".

## Définissez les rappels pour les vérifier à nouveau

Vous n'avez plus besoin d'ajouter de la capacité ou de déplacer des données inactives. Vous pouvez désormais choisir aucune action requise et définir des rappels pour que vous puissiez vérifier à nouveau après 30, 60 ou 90 jours.

### Étapes

1. Dans le menu de navigation de gauche de BlueXP, sélectionnez **gouvernance > efficacité économique > planification de la capacité**.
2. Sélectionnez **Évaluer les options de stockage** pour la ressource.
3. Sélectionnez **aucune action requise**.
4. Vous pouvez choisir quand vous souhaitez être averti à nouveau d'un problème potentiel de faible capacité : 30, 60 ou 90 jours.
5. Sélectionnez **Enregistrer**.

### Résultat

Après ce délai, le risque apparaît à nouveau dans la liste des risques.

# Connaissances et support

## S'inscrire pour obtenir de l'aide

L'enregistrement au support est requis pour recevoir le support technique spécifique à BlueXP et à ses solutions et services de stockage. L'enregistrement au support est également requis pour activer les principaux workflows des systèmes Cloud Volumes ONTAP.

L'inscription au support n'active pas le support NetApp pour un service de fichiers de fournisseur cloud. Pour obtenir de l'aide concernant un service de fichiers d'un fournisseur cloud, son infrastructure ou toute solution utilisant le service, consultez la section « obtention d'aide » de la documentation BlueXP associée à ce produit.

- ["Amazon FSX pour ONTAP"](#)
- ["Azure NetApp Files"](#)
- ["Cloud Volumes Service pour Google Cloud"](#)

## Présentation de l'inscription au support

Il existe deux types d'inscription pour activer les droits d'assistance :

- Enregistrement de votre abonnement au support pour les identifiants de compte BlueXP (votre numéro de série à 20 chiffres 960xxxxxxxx se trouve sur la page des ressources de support de BlueXP).

Il sert d'ID d'abonnement unique pour tous les services de BlueXP. Chaque abonnement au support BlueXP au niveau du compte doit être enregistré.

- Enregistrement des numéros de série Cloud Volumes ONTAP associés à un abonnement sur le marché de votre fournisseur cloud (numéros de série à 20 chiffres 909201xxxxxxxx).

Ces numéros de série sont généralement appelés *PAYGO - numéros de série* et sont générés par BlueXP au moment du déploiement de Cloud Volumes ONTAP.

L'enregistrement des deux types de numéros de série offre des fonctionnalités telles que l'ouverture de tickets de support et la génération automatique de tickets. L'inscription est terminée en ajoutant des comptes du site de support NetApp (NSS) à BlueXP, comme décrit ci-dessous.

## Enregistrez votre compte BlueXP pour bénéficier de la prise en charge NetApp

Pour vous inscrire au support et activer les droits de support, un utilisateur de votre compte BlueXP doit associer un compte sur le site de support NetApp à sa connexion BlueXP. Le fait de vous inscrire au support NetApp dépend de la présence ou non d'un compte sur le site de support NetApp (NSS).

### Client existant avec un compte NSS

Si vous êtes client NetApp avec un compte NSS, il vous suffit de vous inscrire pour obtenir du support dans BlueXP.

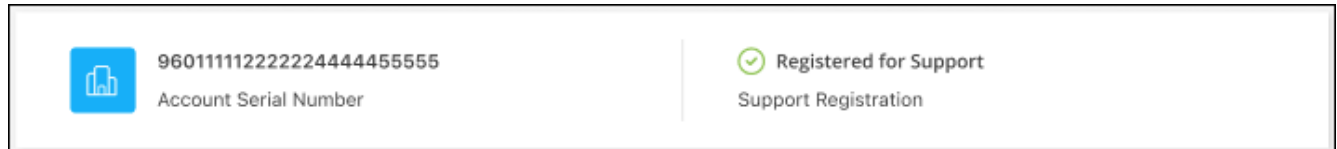
### Étapes

1. Dans le coin supérieur droit de la console BlueXP, sélectionnez l'icône Paramètres, puis sélectionnez

### informations d'identification.

2. Sélectionnez **informations d'identification utilisateur**.
3. Sélectionnez **Ajouter des informations d'identification NSS** et suivez l'invite authentification du site de support NetApp (NSS).
4. Pour confirmer que le processus d'enregistrement a réussi, sélectionnez l'icône aide et sélectionnez **support**.

La page **Ressources** doit indiquer que votre compte est enregistré pour le support.



Notez que les autres utilisateurs BlueXP ne verront pas ce même statut d'enregistrement de support s'ils n'ont pas associé de compte sur le site de support NetApp à leur identifiant BlueXP. Toutefois, cela ne signifie pas que votre compte BlueXP n'est pas enregistré pour le support. Tant qu'un utilisateur du compte a suivi ces étapes, votre compte a été enregistré.

### Client existant mais aucun compte NSS

Si vous possédez déjà des licences et des numéros de série NetApp, mais que vous possédez un compte NSS, vous devez créer un compte NSS et l'associer à votre connexion BlueXP.

#### Étapes

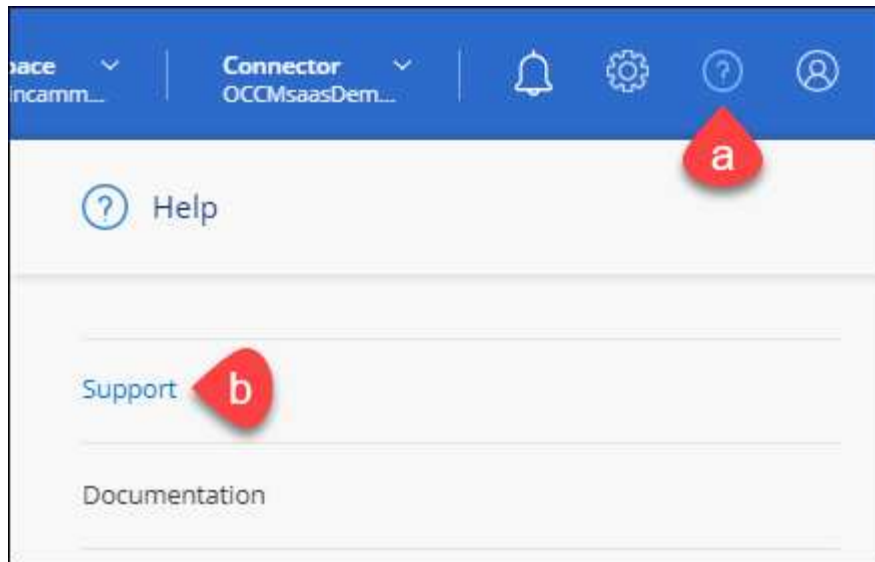
1. Créez un compte sur le site de support NetApp en complétant le "[Formulaire d'inscription de l'utilisateur du site de support NetApp](#)"
  - a. Veillez à sélectionner le niveau d'utilisateur approprié, qui est généralement **client/utilisateur final NetApp**.
  - b. Veillez à copier le numéro de série du compte BlueXP (960xxxx) utilisé ci-dessus pour le champ Numéro de série. Le traitement du compte sera ainsi accéléré.
2. Associez votre nouveau compte NSS à votre connexion BlueXP en suivant les étapes décrites sous [Client existant avec un compte NSS](#).

### Découvrez la toute nouvelle gamme NetApp

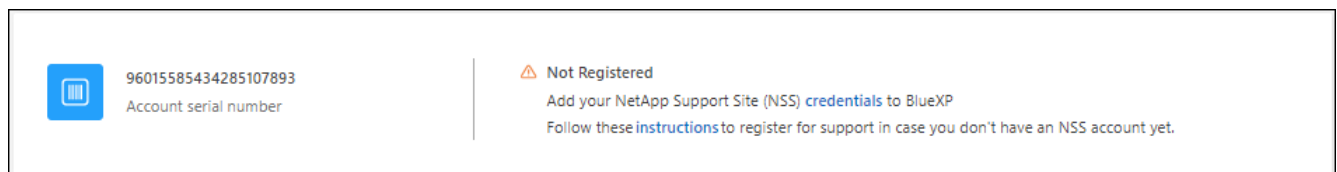
Si vous êtes nouveau chez NetApp et que vous ne disposez pas d'un compte NSS, effectuez chacune des étapes ci-dessous.

#### Étapes

1. Dans le coin supérieur droit de la console BlueXP, sélectionnez l'icône aide, puis sélectionnez **support**.



2. Recherchez le numéro de série de l'ID de compte sur la page d'inscription au support.



3. Accédez à "[Site d'inscription au support NetApp](#)" Et sélectionnez **je ne suis pas un client NetApp enregistré**.
4. Remplissez les champs obligatoires (ceux avec des astérisques rouges).
5. Dans le champ **Product Line**, sélectionnez **Cloud Manager**, puis votre fournisseur de facturation applicable.
6. Copiez le numéro de série de votre compte à l'étape 2 ci-dessus, vérifiez sa sécurité, puis lisez la Déclaration de confidentialité des données NetApp.

Un e-mail est immédiatement envoyé à la boîte aux lettres fournie pour finaliser cette transaction sécurisée. Assurez-vous de vérifier vos dossiers de courrier indésirable si l'e-mail de validation n'arrive pas dans quelques minutes.

7. Confirmez l'action à partir de l'e-mail.

La confirmation de la soumission de votre demande à NetApp et vous recommande de créer un compte sur le site de support NetApp.

8. Créez un compte sur le site de support NetApp en complétant le "[Formulaire d'inscription de l'utilisateur du site de support NetApp](#)"
  - a. Veillez à sélectionner le niveau d'utilisateur approprié, qui est généralement **client/utilisateur final NetApp**.
  - b. Veillez à copier le numéro de série du compte (960xxxx) utilisé ci-dessus pour le champ Numéro de série. Le traitement du compte sera ainsi accéléré.

### Une fois que vous avez terminé

NetApp devrait vous contacter au cours de ce processus. Il s'agit d'un exercice d'intégration unique pour les nouveaux utilisateurs.

Une fois que vous possédez votre compte sur le site de support NetApp, associez-le à votre connexion BlueXP en suivant les étapes décrites sous [Client existant avec un compte NSS](#).

## Associer les informations d'identification NSS pour le support Cloud Volumes ONTAP

Pour activer les workflows clés suivants pour Cloud Volumes ONTAP, vous devez associer les informations d'identification du site de support NetApp à votre compte BlueXP :

- Enregistrement des systèmes Cloud Volumes ONTAP avec paiement à l'utilisation pour bénéficier d'une assistance

Vous devez fournir votre compte NSS afin d'activer le support pour votre système et d'accéder aux ressources du support technique NetApp.

- Déploiement d'Cloud Volumes ONTAP avec modèle BYOL (Bring Your Own License)

Il est nécessaire de fournir votre compte NSS afin que BlueXP puisse télécharger votre clé de licence et activer l'abonnement pour la durée que vous avez achetée. Cela inclut des mises à jour automatiques pour les renouvellements de contrats.

- Mise à niveau du logiciel Cloud Volumes ONTAP vers la dernière version

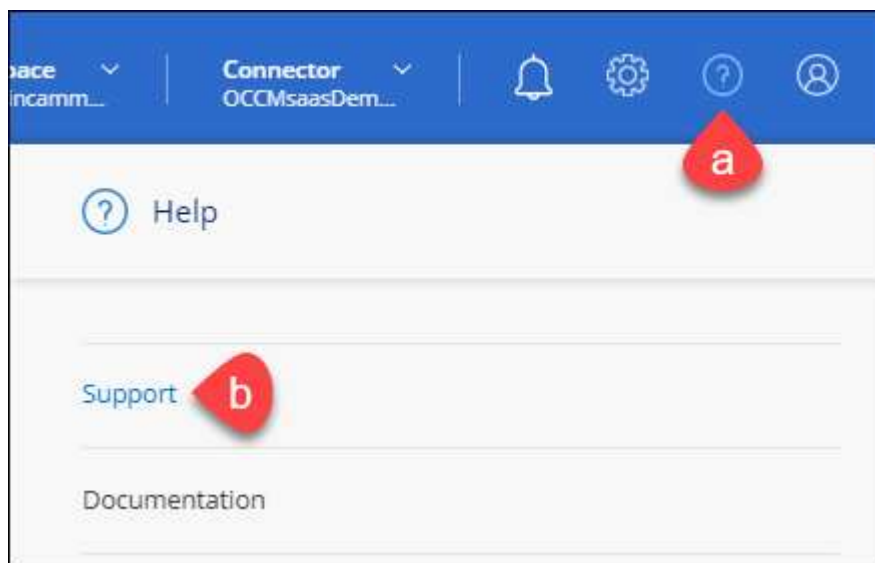
L'association des informations d'identification NSS à votre compte BlueXP est différente du compte NSS associé à une connexion utilisateur BlueXP.

Ces informations d'identification NSS sont associées à votre ID de compte BlueXP spécifique. Les utilisateurs qui appartiennent au compte BlueXP peuvent accéder à ces informations d'identification depuis **support > gestion NSS**.

- Si vous avez un compte au niveau du client, vous pouvez ajouter un ou plusieurs comptes NSS.
- Si vous avez un compte partenaire ou revendeur, vous pouvez ajouter un ou plusieurs comptes NSS, mais ils ne peuvent pas être ajoutés en même temps que les comptes au niveau du client.

### Étapes

1. Dans le coin supérieur droit de la console BlueXP, sélectionnez l'icône aide, puis sélectionnez **support**.





2. Sélectionnez **gestion NSS > Ajouter un compte NSS**.
3. Lorsque vous y êtes invité, sélectionnez **Continuer** pour être redirigé vers une page de connexion Microsoft.

NetApp utilise Microsoft Entra ID comme fournisseur d'identité pour les services d'authentification spécifiques à la prise en charge et à l'octroi de licences.

4. Sur la page de connexion, indiquez l'adresse e-mail et le mot de passe que vous avez enregistrés sur le site de support NetApp pour réaliser le processus d'authentification.

Ces actions permettent à BlueXP d'utiliser votre compte NSS pour des opérations telles que le téléchargement de licences, la vérification de la mise à niveau logicielle et les inscriptions de support futures.

Notez ce qui suit :

- Le compte NSS doit être un compte de niveau client (pas un compte invité ou temporaire). Vous pouvez avoir plusieurs comptes NSS de niveau client.
- Il ne peut y avoir qu'un seul compte NSS si ce compte est un compte de niveau partenaire. Si vous essayez d'ajouter des comptes NSS de niveau client et qu'un compte de niveau partenaire existe, le message d'erreur suivant s'affiche :

"Le type de client NSS n'est pas autorisé pour ce compte car il existe déjà des utilisateurs NSS de type différent."

Il en va de même si vous possédez des comptes NSS client préexistants et que vous essayez d'ajouter un compte de niveau partenaire.

- Une fois la connexion établie, NetApp stockera le nom d'utilisateur NSS.

Il s'agit d'un ID généré par le système qui correspond à votre courrier électronique. Sur la page **NSS Management**, vous pouvez afficher votre courriel à partir du **☰** menu.

- Si vous avez besoin d'actualiser vos jetons d'identification de connexion, il existe également une option **mettre à jour les informations d'identification** dans le **☰** menu.

Cette option vous invite à vous reconnecter. Notez que le jeton de ces comptes expire après 90 jours. Une notification sera publiée pour vous en informer.

## Obtenez de l'aide

NetApp prend en charge BlueXP et ses services cloud de différentes manières. De nombreuses options d'auto-assistance gratuites sont disponibles 24 h/24 et 7 j/7, comme des articles de la base de connaissances (KB) et un forum communautaire. Votre inscription au support inclut un support technique à distance via la création de tickets en ligne.

### Bénéficiez du support pour les services de fichiers d'un fournisseur cloud

Pour obtenir de l'aide concernant un service de fichiers d'un fournisseur cloud, son infrastructure ou toute solution utilisant le service, consultez la section « obtention d'aide » de la documentation BlueXP associée à ce produit.

- ["Amazon FSX pour ONTAP"](#)
- ["Azure NetApp Files"](#)
- ["Cloud Volumes Service pour Google Cloud"](#)

Pour bénéficier du support technique spécifique à BlueXP et à ses solutions et services de stockage, utilisez les options de support décrites ci-dessous.

## Utilisation d'options de support en libre-service

Ces options sont disponibles gratuitement, 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 :

- Documentation

La documentation BlueXP que vous consultez actuellement.

- ["Base de connaissances"](#)

Recherchez dans la base de connaissances BlueXP des articles utiles pour résoudre les problèmes.

- ["Communautés"](#)

Rejoignez la communauté BlueXP pour suivre des discussions en cours ou en créer de nouveaux.

## Créez un dossier de demande de support auprès du support NetApp

Outre les options d'auto-support mentionnées ci-dessus, vous pouvez travailler avec un spécialiste du support NetApp pour résoudre tous les problèmes après avoir activé le service de support.

### Avant de commencer

- Pour utiliser la fonctionnalité **Créer un cas**, vous devez d'abord associer vos informations d'identification du site de support NetApp à votre connexion BlueXP. ["Découvrez comment gérer les identifiants associés à votre connexion BlueXP"](#).
- Si vous ouvrez un dossier pour un système ONTAP doté d'un numéro de série, votre compte NSS doit être associé au numéro de série de ce système.

### Étapes

1. Dans BlueXP, sélectionnez **aide > support**.
2. Sur la page **Ressources**, choisissez l'une des options disponibles sous support technique :
  - a. Sélectionnez **appelez-nous** si vous souhaitez parler avec quelqu'un au téléphone. Vous serez dirigé vers une page netapp.com qui répertorie les numéros de téléphone que vous pouvez appeler.
  - b. Sélectionnez **Créer un cas** pour ouvrir un ticket avec un spécialiste du support NetApp :
    - **Service** : sélectionnez le service auquel le problème est associé. Par exemple, BlueXP lorsqu'il est spécifique à un problème de support technique avec des flux de travail ou des fonctionnalités au sein du service.
    - **Environnement de travail** : si applicable au stockage, sélectionnez **Cloud Volumes ONTAP** ou **sur site**, puis l'environnement de travail associé.


La liste des environnements de travail est comprise dans le cadre du compte, de l'espace de travail et du connecteur BlueXP que vous avez sélectionnés dans la bannière supérieure du service.

- **Priorité du cas** : choisissez la priorité du cas, qui peut être faible, Moyen, élevé ou critique.

Pour en savoir plus sur ces priorités, passez votre souris sur l'icône d'information située à côté du nom du champ.

- **Description du problème** : fournir une description détaillée de votre problème, y compris les messages d'erreur ou les étapes de dépannage applicables que vous avez effectués.
- **Adresses e-mail supplémentaires**: Entrez des adresses e-mail supplémentaires si vous souhaitez informer quelqu'un d'autre de ce problème.
- **Pièce jointe (facultatif)** : téléchargez jusqu'à cinq pièces jointes, une à la fois.


Les pièces jointes sont limitées à 25 Mo par fichier. Les extensions de fichier suivantes sont prises en charge : txt, log, PDF, jpg/JPEG, rtf, doc/docx, xls/xlsx et csv.

ntapitdemo   
NetApp Support Site Account

---

Service Working Environment


Select Select

Case Priority 


Low - General guidance



Issue Description

Provide detailed description of problem, applicable error messages and troubleshooting steps taken.

Additional Email Addresses (Optional) 

Type here

Attachment (Optional) Upload 

No files selected  

### Une fois que vous avez terminé

Une fenêtre contextuelle contenant votre numéro de dossier de support s'affiche. Un spécialiste du support NetApp va étudier votre dossier et vous recontacterons très rapidement.

Pour un historique de vos dossiers de support, vous pouvez sélectionner **Paramètres > Chronologie** et

rechercher les actions nommées "Créer un dossier de support". Un bouton situé à l'extrême droite vous permet de développer l'action pour afficher les détails.

Il est possible que vous rencontriez le message d'erreur suivant lors de la création d'un dossier :

« Vous n'êtes pas autorisé à créer un dossier pour le service sélectionné »

Cette erreur peut signifier que le compte NSS et la société d'enregistrement auquel il est associé n'est pas la même société d'enregistrement pour le numéro de série du compte BlueXP (par exemple 960xxxx) ou le numéro de série de l'environnement de travail. Vous pouvez demander de l'aide en utilisant l'une des options suivantes :

- Utilisez le chat du produit
- Soumettre un dossier non technique à <https://mysupport.netapp.com/site/help>

## Gestion de vos dossiers de demande de support (aperçu)

Vous pouvez afficher et gérer les dossiers de support actifs et résolus directement à partir de BlueXP. Vous pouvez gérer les dossiers associés à votre compte NSS et à votre entreprise.

La gestion des dossiers est disponible en tant qu'aperçu. Nous prévoyons d'affiner cette expérience et d'ajouter des améliorations dans les prochaines versions. Envoyez-nous vos commentaires à l'aide de l'outil de chat In-Product.

Notez ce qui suit :

- Le tableau de bord de gestion des dossiers en haut de la page propose deux vues :
  - La vue de gauche affiche le nombre total de dossiers ouverts au cours des 3 derniers mois par le compte NSS utilisateur que vous avez fourni.
  - La vue de droite affiche le nombre total de dossiers ouverts au cours des 3 derniers mois au niveau de votre entreprise en fonction de votre compte NSS utilisateur.

Les résultats du tableau reflètent les cas liés à la vue que vous avez sélectionnée.

- Vous pouvez ajouter ou supprimer des colonnes d'intérêt et filtrer le contenu des colonnes telles que priorité et Statut. D'autres colonnes offrent uniquement des fonctions de tri.

Pour plus d'informations, consultez les étapes ci-dessous.

- Au niveau de chaque dossier, nous offrons la possibilité de mettre à jour les notes de dossier ou de fermer un dossier qui n'est pas déjà à l'état fermé ou en attente fermée.

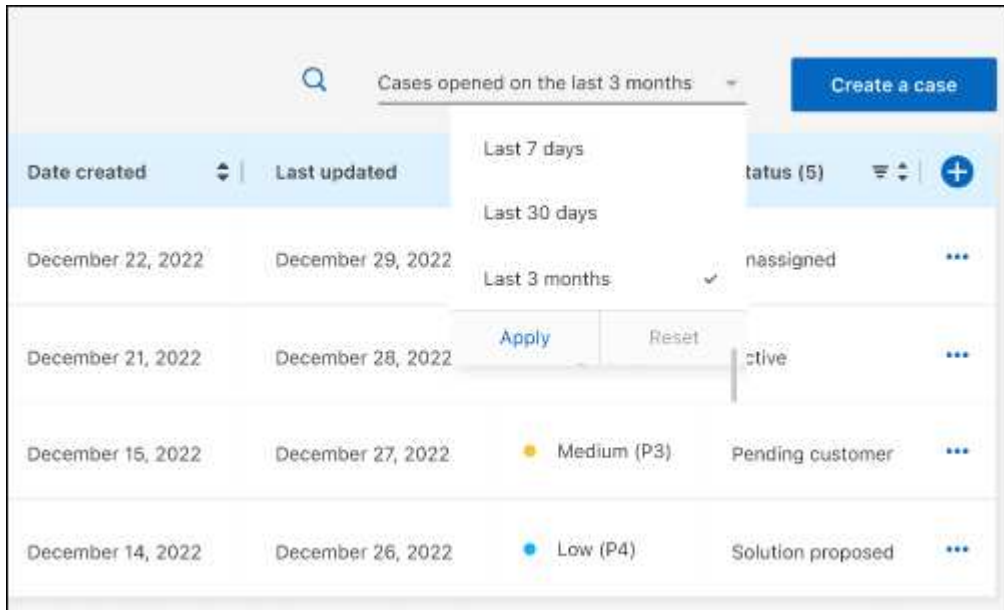
### Étapes

1. Dans BlueXP, sélectionnez **aide > support**.
2. Sélectionnez **case Management** et si vous y êtes invité, ajoutez votre compte NSS à BlueXP.

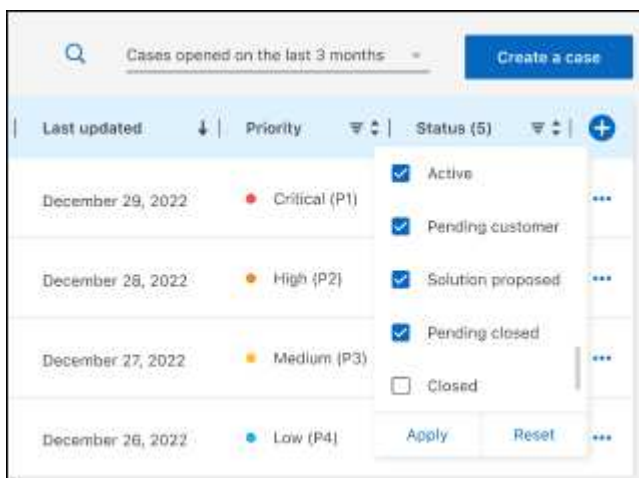
La page **gestion des cas** affiche les cas ouverts associés au compte NSS associé à votre compte utilisateur BlueXP. Il s'agit du même compte NSS qui apparaît en haut de la page **gestion NSS**.


3. Modifiez éventuellement les informations qui s'affichent dans le tableau :
  - Sous **cas de l'organisation**, sélectionnez **Afficher** pour afficher tous les cas associés à votre société.
  - Modifiez la plage de dates en choisissant une plage de dates exacte ou en choisissant une autre

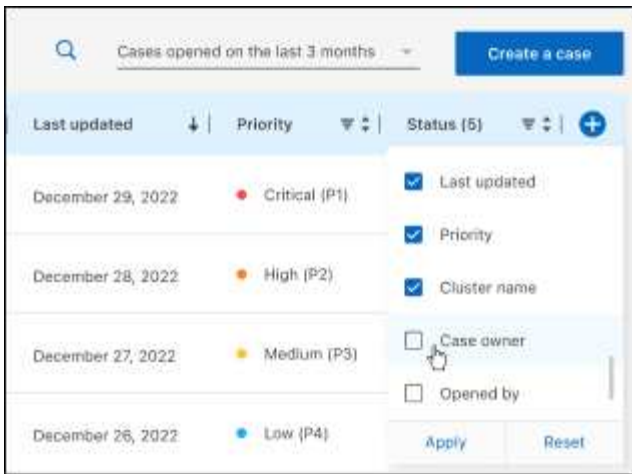
période.



- Filtrez le contenu des colonnes.



- Modifiez les colonnes qui apparaissent dans le tableau en sélectionnant  puis choisissez les colonnes que vous souhaitez afficher.

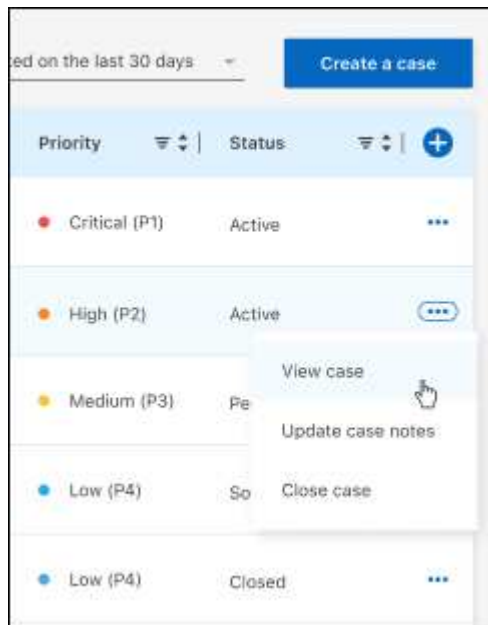


4. Gérer un dossier existant en sélectionnant **...** et en sélectionnant l'une des options disponibles :

- **Voir cas**: Afficher tous les détails sur un cas spécifique.
- **Mettre à jour les notes de cas** : fournir des détails supplémentaires sur votre problème ou sélectionner **Télécharger les fichiers** pour joindre jusqu'à cinq fichiers.

Les pièces jointes sont limitées à 25 Mo par fichier. Les extensions de fichier suivantes sont prises en charge : txt, log, PDF, jpg/JPEG, rtf, doc/docx, xls/xlsx et csv.

- **Fermer le cas** : fournissez des détails sur la raison pour laquelle vous fermez le cas et sélectionnez **Fermer le cas**.



# Mentions légales

Les mentions légales donnent accès aux déclarations de copyright, aux marques, aux brevets, etc.

## Droits d'auteur

["https://www.netapp.com/company/legal/copyright/"](https://www.netapp.com/company/legal/copyright/)

## Marques déposées

NetApp, le logo NETAPP et les marques mentionnées sur la page des marques commerciales NetApp sont des marques commerciales de NetApp, Inc. Les autres noms de sociétés et de produits peuvent être des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

["https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/"](https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/)

## Brevets

Vous trouverez une liste actuelle des brevets appartenant à NetApp à l'adresse suivante :

<https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/11887-patentspage.pdf>

## Politique de confidentialité

["https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/"](https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/)

## Source ouverte

Les fichiers de notification fournissent des informations sur les droits d'auteur et les licences de tiers utilisés dans le logiciel NetApp.

## 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.