



Documentation sur la protection contre les ransomwares

Ransomware Protection

NetApp
November 17, 2022

Table des matières

Documentation sur la protection contre les ransomwares	1
Quelles sont les nouveautés de la protection contre les attaques par ransomware	2
7 novembre 2022	2
6 septembre 2022	2
7 août 2022	2
12 juin 2022	2
11 mai 2022	3
15 mars 2022	3
9 février 2022	4
Commencez	5
Découvrez la protection contre les ransomwares	5
Protection contre les ransomwares	8
Gestion des recommandations en matière de cybersécurité pour vos sources de données	8
Connaissances et support	24
S'inscrire pour obtenir de l'aide	24
Obtenez de l'aide	28
Mentions légales	32
Droits d'auteur	32
Marques déposées	32
Brevets	32
Politique de confidentialité	32
Source ouverte	32

Documentation sur la protection contre les ransomwares

Quelles sont les nouveautés de la protection contre les attaques par ransomware

Découvrez les nouveautés de la protection contre les attaques par ransomware.

7 novembre 2022

Nouveaux panneaux pour afficher votre score global de protection contre les attaques par ransomware et les actions recommandées

Ces deux nouveaux panneaux travaillent ensemble pour identifier la résilience de vos données face à une attaque par ransomware et ce que vous pouvez faire pour améliorer votre score. Le panneau Score de protection contre les attaques par ransomware affiche le score global et les zones de cybersécurité où des problèmes potentiels existent. Le panneau actions recommandées répertorie les actions que vous pouvez effectuer pour améliorer votre résilience à une attaque par ransomware. Il fournit un lien pour examiner le problème et appliquer les actions si nécessaire. ["En savoir plus"](#).

6 septembre 2022

Nouveau panneau pour afficher les incidents de ransomware détectés sur vos clusters

Le panneau *ransomware incidents* montre les attaques par ransomware qui se sont produites sur vos systèmes. Actuellement, la prise en charge concerne les clusters ONTAP sur site qui exécutent la protection autonome contre les ransomwares (ARP). ARP utilise l'analyse des charges de travail dans les environnements NAS (NFS et SMB) pour détecter et avertir de manière proactive les activités anormales qui pourraient indiquer une attaque par ransomware. ["En savoir plus"](#).

7 août 2022

Nouveau panneau pour afficher les failles de sécurité sur vos clusters

Le panneau « *Storage system VulnerVulnerfaille* » affiche le nombre total de vulnérabilités de sécurité élevées, moyennes et faibles que l'outil conseiller numérique Active IQ a trouvées sur chacun de vos clusters ONTAP. Il est important d'immédiatement vérifier que vos systèmes ne sont pas ouverts aux attaques. ["Cliquez ici pour plus d'informations"](#).

Nouveau panneau pour afficher les fichiers numérisés immuables

Le panneau *Critical Data immuabilité* affiche le nombre d'éléments de vos environnements de travail protégés contre les modifications et suppressions sur le stockage WORM grâce à la technologie ONTAP SnapLock. Vous pouvez ainsi afficher la quantité de données dont la copie est inaltérable, pour mieux comprendre vos plans de sauvegarde et de restauration par rapport aux attaques par ransomware. ["Cliquez ici pour plus d'informations"](#).

12 juin 2022

L'état de l'audit du système de fichiers NAS est désormais surveillé pour les machines virtuelles de stockage ONTAP

Une alerte est ajoutée au *Cyber résilience Map* si moins de 40 % des ordinateurs virtuels de stockage de l'environnement de travail ont activé l'audit du système de fichiers. Vous pouvez afficher le nombre exact de SVM qui ne tracent pas et ne logent pas les événements SMB et NFS dans un journal d'audit du panneau *Harden Your ONTAP Environment*. Vous pouvez ensuite décider si l'audit sur ces SVM doit être activé.

Les alertes s'affichent désormais lorsque l'option anti-ransomwares intégrée n'est pas active pour vos volumes

Ces informations ont été signalées pour les systèmes ONTAP sur site dans le panel *Harden Your ONTAP Environments* » auparavant, Mais une alerte est maintenant signalée dans le *Cyber résilience Map* lorsque la fonctionnalité anti-ransomwares intégrée est activée dans moins de 40 % des volumes, afin que vous puissiez afficher ces informations dans le Tableau de bord.

FSX pour les systèmes ONTAP est à présent suivi pour l'activation de snapshots de volumes

Le panneau *Harden Your ONTAP Environments* fournit maintenant l'état des copies Snapshot des volumes de votre système FSX pour ONTAP. Lorsque moins de 40 % des volumes sont protégés par des instantanés, vous recevez également une alerte dans le *Cyber résilience Map*.

11 mai 2022

Nouveau panneau permettant de suivre le renforcement de la sécurité de vos environnements ONTAP

Un nouveau panneau *Harden vos environnements ONTAP* fournit l'état de certains paramètres de vos systèmes ONTAP qui suivent la sécurité du déploiement en fonction du "[Guide NetApp de renforcement de la sécurité des systèmes ONTAP](#)" et au "[Fonctionnalité ONTAP anti-ransomware](#)" cela détecte et avertit de manière proactive des anomalies d'activité.

Vous pouvez passer en revue les recommandations, puis décider comment vous souhaitez résoudre les problèmes potentiels. Suivez les étapes pour modifier les paramètres des clusters, reporter ces modifications à une autre fois ou ignorer la suggestion. "[Cliquez ici pour plus d'informations](#)".

Nouveau panneau indiquant comment les différentes catégories de données sont protégées à l'aide de Cloud Backup

Ce nouveau panneau *Backup Status* vous montre à quel point vos catégories de données les plus importantes sont sauvegardées au cas où vous devez procéder à une restauration suite à une attaque par ransomware. Ces données graphiques présentent le nombre d'éléments d'une catégorie spécifique dans un environnement sauvegardé par Cloud Backup. "[Cliquez ici pour plus d'informations](#)".

15 mars 2022

Nouveau panneau permettant de suivre l'état des autorisations de vos données stratégiques

Un nouveau panneau *analyse des autorisations de données stratégiques métiers* indique l'état des

autorisations des données critiques pour votre entreprise. Ainsi, vous évaluez rapidement l'efficacité de la protection de vos données stratégiques. ["Cliquez ici pour plus d'informations"](#).

La zone autorisations ouvertes inclut désormais les comptes OneDrive et SharePoint

La zone autorisations ouvertes du tableau de bord protection contre les attaques par ransomware inclut désormais les autorisations qui existent pour les fichiers analysés dans les comptes OneDrive et les comptes SharePoint.

9 février 2022

Nouveau service de protection contre les ransomwares

Le nouveau service de protection contre les ransomwares vous permet de consulter des informations pertinentes sur la cybersécurité et d'évaluer la résilience de vos données face à une cyberattaque. Il fournit également une liste d'alertes et de résolutions de problèmes afin de sécuriser vos données.

["En savoir plus sur ce nouveau service"](#).

Commencez

Découvrez la protection contre les ransomwares

Les attaques par ransomware peuvent coûter du temps, des ressources et de la réputation à l'entreprise. Le service BlueXP protection contre les attaques par ransomware vous permet de consulter des informations pertinentes sur la cybersécurité et d'évaluer la résilience de votre organisation face à une cyber-attaque. Il fournit également une liste d'alertes et de résolutions de problèmes afin de sécuriser vos données.

["Découvrez les utilisations de la protection contre les ransomwares"](#).



Le service de protection contre les ransomwares est actuellement une offre bêta.

Caractéristiques

La protection contre les ransomwares offre un point unique de visibilité et de contrôle pour gérer et affiner la sécurité des données dans divers environnements de travail et couches d'infrastructure afin de mieux répondre aux menaces à mesure qu'elles se produisent. Il fournit actuellement plusieurs fonctions qui vous aideront dans vos efforts de protection du cyberstockage. Les fonctions actuelles identifient les cas suivants :

- Les volumes de vos environnements de travail ne sont pas protégés par des copies Snapshot périodiques.
- Les volumes de vos environnements de travail ne sont pas protégés en créant des sauvegardes sur le cloud à l'aide de ["La sauvegarde dans le cloud"](#).
- Les volumes de vos environnements de travail sont protégés contre les modifications et les suppressions sur le stockage WORM grâce à la technologie ONTAP SnapLock. ["En savoir plus sur SnapLock"](#).
- Les données de vos environnements de travail et les sources de données ne sont pas en cours d'analyse à l'aide de ["Sens des données cloud"](#) afin d'identifier les problèmes de conformité et de confidentialité, et de trouver des opportunités d'optimisation.

Cette fonctionnalité est également essentielle du point de vue de la protection par ransomware, car elle vous permet de mieux comprendre où se trouvent vos données importantes (sensibles et stratégiques) afin de vous assurer que vous concentrez sur votre protection.

- Au cas où vous souhaiteriez pouvoir récupérer vos données suite à une attaque par ransomware, vos catégories les plus importantes de données ne sont pas sauvegardées.
- Une augmentation anormale du pourcentage de fichiers chiffrés dans un environnement de travail ou une source de données s'est produite.

Cela peut être un indicateur qu'une attaque par ransomware a commencé sur votre réseau.

- Les données sensibles se trouvent dans les fichiers d'un environnement de travail ou d'une source de données et le niveau d'autorisation d'accès est trop élevé.
- Des utilisateurs ont été ajoutés à vos groupes d'administrateurs de domaine Active Directory.
- La version du logiciel ONTAP de vos clusters est ancienne et doit être mise à jour pour offrir les meilleures fonctionnalités de protection et de sécurité, ainsi que les toutes nouvelles fonctionnalités.
- L'audit du système de fichiers NAS n'est pas activé sur vos systèmes ONTAP.

L'activation de l'audit CIFS génère des événements d'audit pour vos administrateurs système qui permettent de suivre les informations telles que les changements d'autorisation de dossier, les tentatives échouées de lecture ou d'écriture de fichiers, ainsi que la création, la modification ou la suppression de fichiers.

- Les fonctionnalités anti-ransomwares intégrées ne sont pas activées sur vos systèmes ONTAP.

Les fonctionnalités anti-ransomwares de ONTAP détectent et avertissent lorsque la condition d'activité anormale est susceptible d'indiquer une attaque par ransomware.

- Lorsque les logiciels anti-ransomwares de ONTAP sont activés sur vos systèmes, le nombre d'incidents liés à des attaques par ransomware apparaît sous la forme d'alertes.
- Nombre de vulnérabilités de sécurité élevées, moyennes et faibles détectées par l'outil Active IQ Digital Advisor sur vos clusters ONTAP.

Vous pouvez afficher la vulnérabilité, puis suivre l'action recommandée pour résoudre le problème.

["Découvrez comment visualiser ces problèmes potentiels dans le tableau de bord protection contre les ransomwares."](#)

Avec les systèmes Cloud Volumes ONTAP, vous pouvez déployer directement depuis l'environnement de travail certaines protections par ransomware supplémentaires. ["Découvrez comment renforcer la protection contre les attaques par ransomware"](#).

Environnements de travail et sources de données pris en charge

["Sens des données cloud"](#) Est une condition préalable à l'utilisation du service de protection contre les ransomwares. Une fois Data SENSE installé et activé, vous pouvez utiliser protection par ransomware pour déterminer la résilience de vos données face à une cyberattaque sur les types d'environnements de travail et de sources de données suivants :

Environnements de travail:

- Cloud Volumes ONTAP (déployé dans AWS, Azure ou GCP)
- Clusters ONTAP sur site
- Azure NetApp Files
- Amazon FSX pour ONTAP
- Amazon S3

Sources de données:

- Partages de fichiers non NetApp
- Stockage objet (qui utilise le protocole S3)
- Bases de données (Amazon RDS, MongoDB, MySQL, Oracle, PostgreSQL, SAP HANA ET SQL SERVER)
- Comptes OneDrive
- SharePoint Online et des comptes sur site
- Comptes Google Drive

Par ailleurs, la protection contre les ransomwares surveille votre configuration Active Directory globale, si vous

l'avez "[Configuré dans le sens des données du cloud](#)".

Fonctionnement de la protection contre les ransomwares

À un niveau élevé, la protection contre les ransomwares fonctionne comme suit :

1. La protection contre les ransomwares collecte d'informations de vos systèmes de stockage, Cloud Data Sense, Cloud Backup, et d'autres ressources BlueXP et NetApp, pour alimenter le tableau de bord de protection contre les ransomwares.
2. Vous utilisez le tableau de bord protection contre les attaques par ransomware pour obtenir un aperçu de la protection de vos systèmes.
3. Vous utilisez les outils de reporting fournis pour vous aider dans vos opérations de protection du cyberstockage.

Le coût

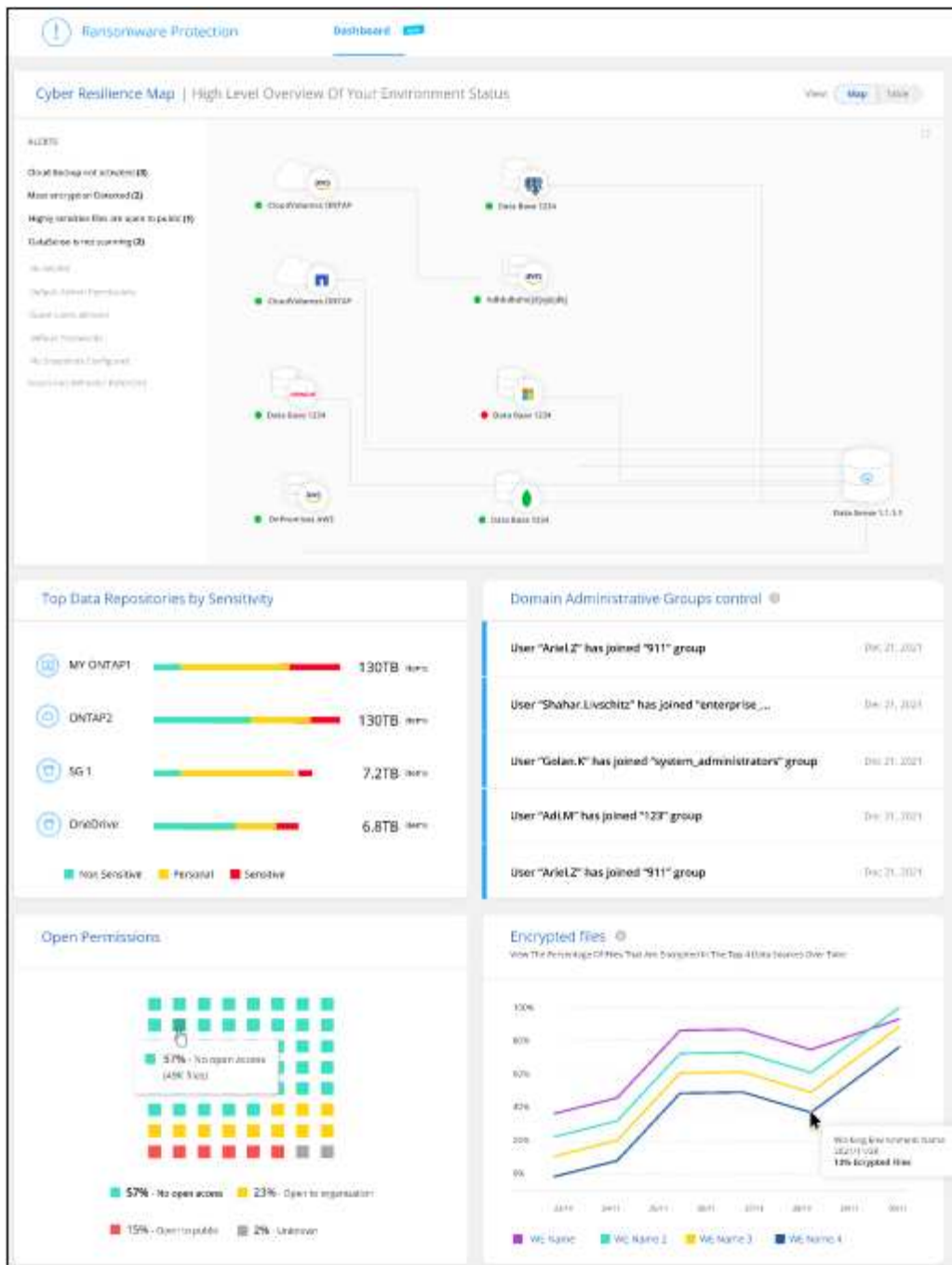
Il n'existe aucun coût distinct pour le service de protection contre les attaques par ransomware lors de la version bêta.

Protection contre les ransomwares

Gestion des recommandations en matière de cybersécurité pour vos sources de données

Utilisez le tableau de bord protection contre les attaques par ransomware pour afficher une vue d'ensemble de la résilience cybernétique de tous vos environnements de travail et sources de données BlueXP (anciennement Cloud Manager). Vous pouvez explorer chaque zone pour obtenir plus de détails et des corrections possibles.

Dans le menu de navigation de gauche BlueXP, sélectionnez **protection > protection contre les attaques par ransomware**.



Score de protection contre les ransomwares et actions recommandées

Le panneau Score de protection contre les ransomwares vous permet de découvrir facilement comment résilience de vos données face à une attaque par ransomware. Ce panneau fonctionne conjointement avec le panneau actions recommandées. Le panneau Score de protection contre les attaques par ransomware comporte deux parties :

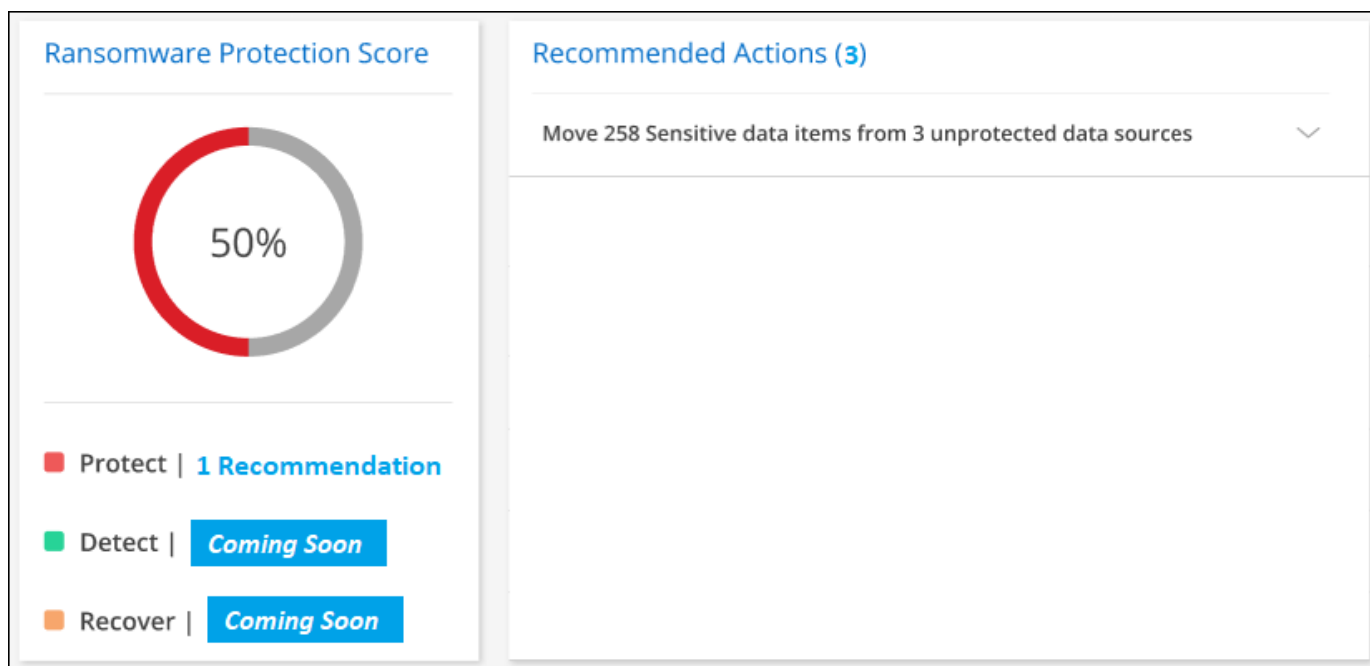
- Score global de protection de vos données (protection à 0 à 100 %).

La note est basée sur un calcul pondéré de toutes les recommandations possibles.

- Combien d'actions recommandées sont disponibles pour élever votre protection à 100% - si vous mettez en œuvre les recommandations.

Les trois types d'actions recommandées sont conformes à la "Cadre NIST pour la cybersécurité":

- Protéger
- Détection
- Reprise après incident



Dans cette page d'exemple, il n'y a qu'un seul type de recommandation pour la catégorie "protéger". Et cette recommandation est pertinente pour 258 dossiers.

Ce panneau prend en charge les sources de données qui ont été ajoutées au Cloud Data Sense.

Notez que des recommandations s'appliquent par source de données. Ainsi, si la même recommandation concerne 3 sources de données, elle sera comptée comme 3 recommandations.

Vous pouvez cliquer sur  Pour développer chaque action recommandée, comme indiqué ci-dessous.

The "Recommended Actions (3)" section is expanded, showing a table of data sources and a list of items for each. The table has two columns: "System Name" and "Items".

System Name	Items
ONTAP123	200
SystemAB	32
SystemCD	26

Below the table, there are three "Investigate" links, each corresponding to a row in the table. A mouse cursor is hovering over the "Investigate" link for "ONTAP123".

Pour afficher la liste détaillée des données qui ont été identifiées comme ayant une action recommandée,

cliquez sur le bouton **Investigation** et vous serez redirigé vers la page recherche de détection de données cloud avec la liste de tous les fichiers qui répondent aux critères de l'action recommandée.

Ensuite, vous pouvez décider si vous voulez appliquer l'action recommandée sur tous ces fichiers, ou sur seulement certains d'entre eux.

Après avoir corrigé l'action recommandée, la prochaine actualisation du panneau Score de protection contre les attaques par ransomware (toutes les 5 minutes) ajuste le nombre pour le score.

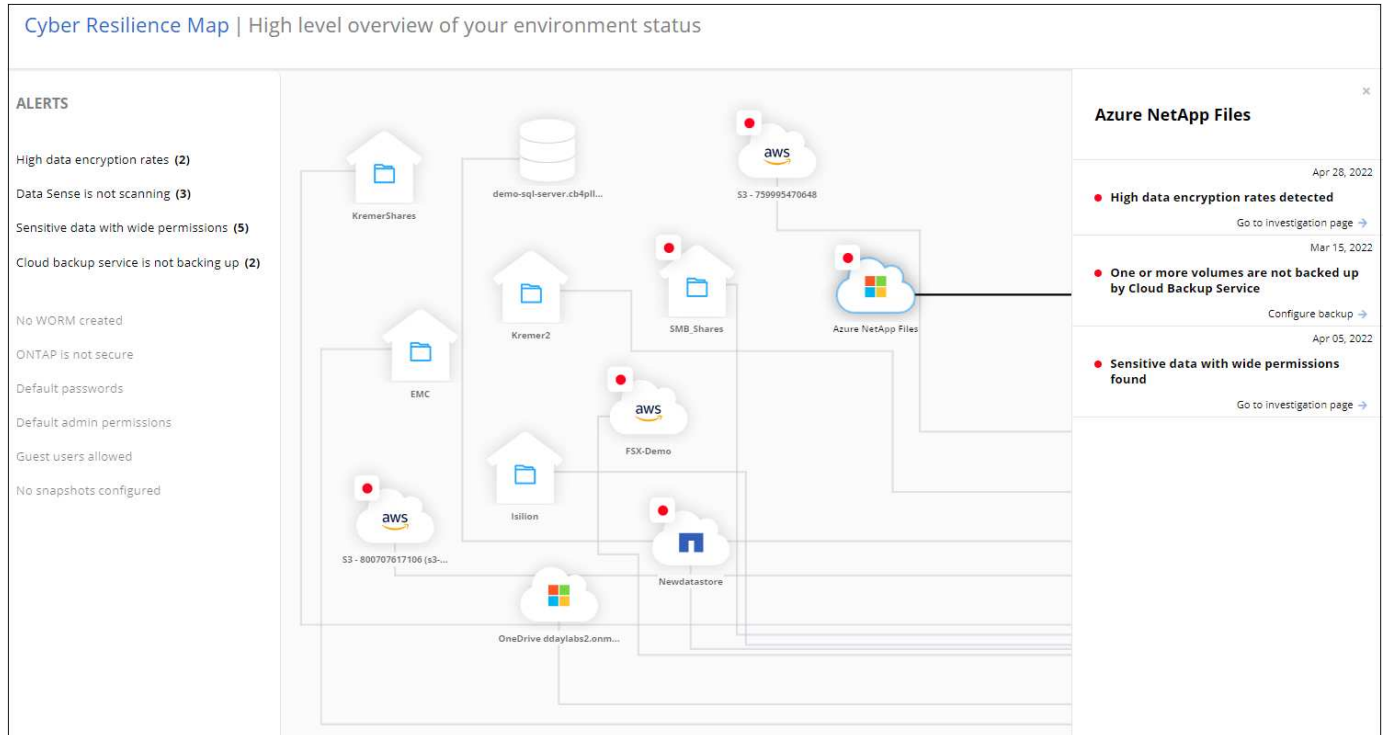
Liste des actions recommandées

Actuellement, le seul critère évalué pour une action recommandée est de savoir si vos données sensibles sont stockées sur des sources de données non protégées, sur des sites où le logiciel de protection par ransomware ne peut pas protéger les données. Vous pouvez utiliser Data Sense pour déplacer rapidement ces fichiers vers une source de données plus protégée. Vous allez utiliser la fonctionnalité Data Sense pour "[Déplacer les fichiers source vers un partage NFS](#)".

Généralement, votre service INFORMATIQUE applique des règles limitant les données sensibles de certains sites d'entreprise. Cette action recommandée vous permet d'identifier les fichiers qui ont des données sensibles et de les déplacer vers une source de données plus sûre, où les fichiers sensibles **PEUVENT être stockés**.

Carte de résilience cybernétique

La carte de résilience Cyber est la zone principale du tableau de bord. Il vous permet de visualiser visuellement tous vos environnements de travail et toutes vos sources de données et d'afficher les informations pertinentes relatives à la résilience cybernétique.



La carte se compose de trois parties :

Panneau gauche

Affiche une liste d'alertes pour lesquelles le service surveille toutes vos sources de données. Il indique également le numéro de chaque alerte particulière active dans votre environnement. La présence d'un grand nombre d'un type d'alerte peut être une bonne raison d'essayer de résoudre ces alertes en premier.

Panneau central

Affiche toutes vos sources de données, services et Active Directory dans un format graphique. Les environnements sains ont un indicateur vert et les environnements qui ont des alertes ont un indicateur rouge.

Panneau droit

Après avoir cliqué sur une source de données dotée d'un indicateur rouge, ce panneau affiche les alertes pour cette source de données et fournit des recommandations pour résoudre l'alerte. Les alertes sont triées de manière à ce que les alertes les plus récentes soient répertoriées en premier. De nombreuses recommandations vous conduisent à un autre service BlueXP où vous pouvez résoudre le problème.

Il s'agit des alertes et des corrections proposées actuellement suivies.

Alerte	Description	Résolution
Taux de cryptage de données élevés détectés	Une augmentation anormale du pourcentage de fichiers cryptés ou de fichiers corrompus s'est produite dans la source de données. Cela signifie qu'au cours des 7 derniers jours, le pourcentage de fichiers cryptés a augmenté de plus de 20 %. Par exemple, si 50 % de vos fichiers sont cryptés, puis un jour plus tard ce nombre augmente à 60 %, vous verrez cette alerte.	Cliquez sur le lien pour lancer le "Page investigation de détection de données" . Vous pouvez y sélectionner les filtres pour les <i>Working Environment</i> et <i>Category (crypté et corrompu)</i> spécifiques pour afficher la liste de tous les fichiers cryptés et corrompus.
Des données sensibles avec des autorisations larges détectées	Des données sensibles sont trouvées dans les fichiers et le niveau d'autorisation d'accès est trop élevé dans une source de données.	Cliquez sur le lien pour lancer le "Page investigation de détection de données" . Vous pouvez y sélectionner les filtres pour les fichiers <i>Working Environment</i> , <i>Sensitivity Level (Sensitivity Level (Sensitive Personal))</i> et <i>Open permissions</i> spécifiques pour afficher la liste des fichiers ayant ce problème.
Un ou plusieurs volumes ne sont pas sauvegardés via Cloud Backup	Certains volumes de l'environnement de travail ne sont pas protégés à l'aide de "La sauvegarde dans le cloud" .	Cliquez sur le lien pour lancer Cloud Backup, puis identifiez les volumes qui ne sont pas sauvegardés dans l'environnement de travail, puis décidez si vous souhaitez activer les sauvegardes sur ces volumes.

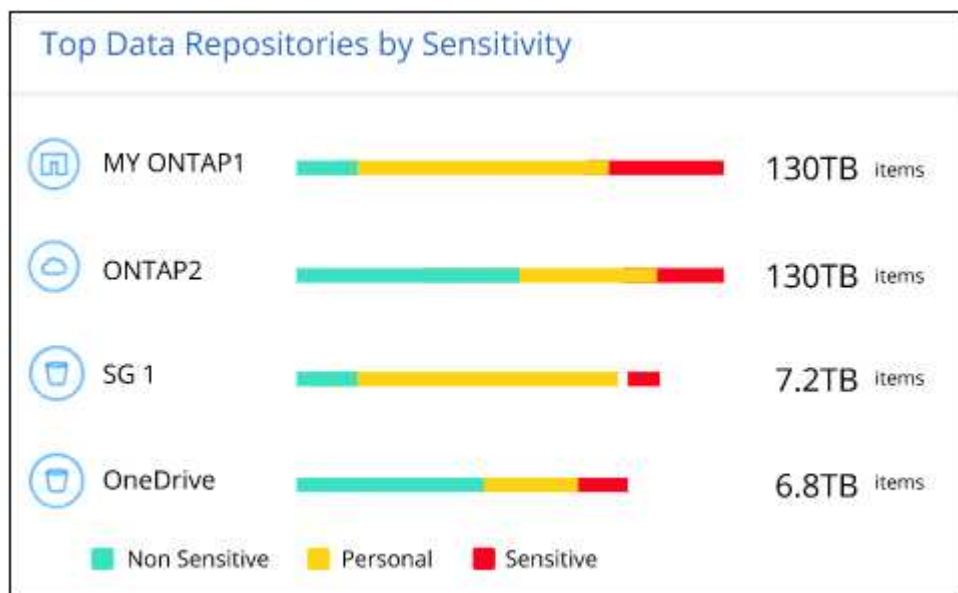
Alerte	Description	Résolution
Un ou plusieurs référentiels (volumes, compartiments, etc.) de vos sources de données ne sont pas analysés par Data Sense	Certaines données de vos sources de données ne sont pas analysées à l'aide de " Sens des données cloud " afin d'identifier les problèmes de conformité et de confidentialité, et de trouver des opportunités d'optimisation.	Cliquez sur le lien pour lancer Data Sense et activer la numérisation et le mappage des éléments qui ne sont pas numérisés.
L'anti-ransomwares intégré n'est pas actif pour tous les volumes	Certains volumes du système ONTAP sur site ne disposent pas de la " Fonctionnalité NetApp anti-ransomware " activé.	Cliquez sur le lien et vous êtes redirigé vers le of ONTAP systems hardening, Renforcez le panneau de l'environnement ONTAP et à l'environnement de travail avec le problème. Vous y trouverez des informations sur la meilleure façon de résoudre le problème.
La version ONTAP n'est pas mise à jour	La version du logiciel ONTAP installée sur vos clusters n'est pas conforme aux recommandations de la " Guide NetApp de renforcement de la sécurité des systèmes ONTAP ".	Cliquez sur le lien et vous êtes redirigé vers le of ONTAP systems hardening, Renforcez le panneau de l'environnement ONTAP et à l'environnement de travail avec le problème. Vous y trouverez des informations sur la meilleure façon de résoudre le problème.
Les snapshots ne sont pas configurés pour tous les volumes	Certains volumes de l'environnement de travail ne sont pas protégés en créant des snapshots de volume.	Cliquez sur le lien et vous êtes redirigé vers le of ONTAP systems hardening, Renforcez le panneau de l'environnement ONTAP et à l'environnement de travail avec le problème. Vous y trouverez des informations sur la meilleure façon de résoudre le problème.
L'audit des opérations de fichiers n'est pas activé pour tous les SVM	Certains ordinateurs virtuels de stockage de l'environnement de travail ne disposent pas d'un audit du système de fichiers activé. Il est recommandé de suivre les actions des utilisateurs sur vos fichiers.	Cliquez sur le lien et vous êtes redirigé vers le of ONTAP systems hardening, Renforcez le panneau de l'environnement ONTAP et à l'environnement de travail avec le problème. Vous pouvez déterminer si vous devez activer l'audit NAS sur vos SVM.

Principaux référentiels de données en fonction de la sensibilité des données

Le panneau *Top Data Repositories by Sensitivity Level* répertorie jusqu'aux quatre principaux référentiels de données (environnements de travail et sources de données) contenant les éléments les plus sensibles. Le graphique à barres de chaque environnement de travail est divisé en :

- Données non sensibles
- Données personnelles

- Données personnelles sensibles



Vous pouvez passer le curseur sur chaque section pour voir le nombre total d'éléments dans chaque catégorie.

Cliquez sur chaque zone pour afficher les résultats filtrés dans la page recherche de détection de données afin que vous puissiez approfondir vos recherches.

Contrôle de groupe d'administrateurs de domaine

Le panneau *Domain Administrator Group control* affiche les utilisateurs les plus récents qui ont été ajoutés à vos groupes d'administrateurs de domaine afin de voir si tous les utilisateurs doivent être autorisés dans ces groupes. Vous devez avoir "[A intégré Active Directory](#)" Dans le cloud Data SENSE pour que ce panneau soit actif.

Domain Administrative Groups control ⓘ	
User "Ariel.Z" has joined "911" group	Dec 21, 2021
User "Shahar.Livschitz" has joined "enterprise_..."	Dec 21, 2021
User "Golan.K" has joined "system_administrators" group	Dec 21, 2021
User "Adi.M" has joined "123" group	Dec 21, 2021

Les groupes d'administration par défaut sont les suivants : « administrateurs », « administrateurs de domaine », « administrateurs d'entreprise », « administrateurs de clés d'entreprise » et « administrateurs clés ».

Données répertoriées par type d'autorisations ouvertes

Le panneau *Open permissions* affiche le pourcentage de chaque type d'autorisation existant pour tous les fichiers en cours de numérisation. Le graphique est fourni à partir de Data SENSE et indique les types d'autorisations suivants :

- Aucun accès ouvert
- Ouvert à l'organisation
- Ouvert au public
- Accès inconnu



Vous pouvez passer le curseur sur chaque section pour afficher le pourcentage et le nombre total de fichiers dans chaque catégorie.

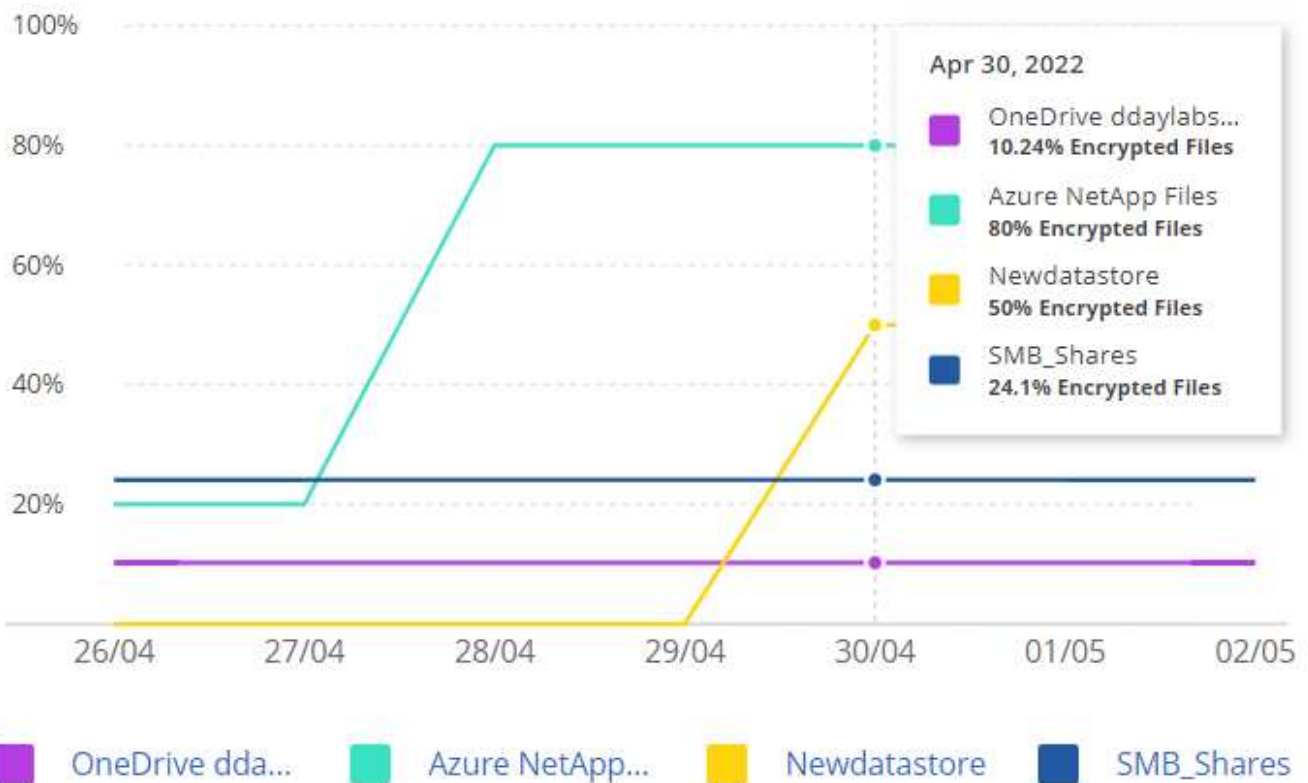
Cliquez sur chaque zone pour afficher les résultats filtrés dans la page recherche de détection de données afin que vous puissiez approfondir vos recherches.

Données répertoriées par les fichiers chiffrés

Le panneau *Encrypted Files* affiche les 4 principales sources de données avec le pourcentage le plus élevé de fichiers cryptés au fil du temps. Il s'agit généralement d'éléments protégés par un mot de passe. Pour ce faire, il compare les taux de cryptage au cours des 7 derniers jours afin de voir quelles sources de données ont une augmentation supérieure à 20 %. Une augmentation de ce montant pourrait signifier que des attaques par ransomware sont déjà attaquées votre système.

Encrypted Files ⓘ

Rising percentages of encrypted files can be an indication of malicious activity

































Cliquez sur une ligne pour l'une des sources de données pour afficher les résultats filtrés dans la page recherche de détection de données afin que vous puissiez en rechercher davantage.

Renforcement des systèmes ONTAP

Le panneau *Harden Your ONTAP Environment* fournit l'état de certains paramètres de vos systèmes ONTAP qui suivent la sécurité du déploiement en fonction du ["Guide NetApp de renforcement de la sécurité des systèmes ONTAP"](#) et au ["Fonctionnalité ONTAP anti-ransomware"](#) cela détecte et avertit de manière proactive des anomalies d'activité.

Vous pouvez passer en revue les recommandations, puis décider comment vous souhaitez résoudre les problèmes potentiels. Suivez les étapes pour modifier les paramètres des clusters, reporter ces modifications à une autre fois ou ignorer la suggestion.

Cet écran prend en charge à l'heure actuelle les systèmes ONTAP, Cloud Volumes ONTAP et Amazon FSX pour NetApp ONTAP.

Harden your ONTAP environments						
Working Environment	ONTAP Anti Ransomware ⓘ	NAS Auditing ⓘ	ONTAP Version ⓘ	Snapshots ⓘ		
MY ONTAP1						
ONTAP2						
AccOI_ONTAP						
CVO828						
FSx						

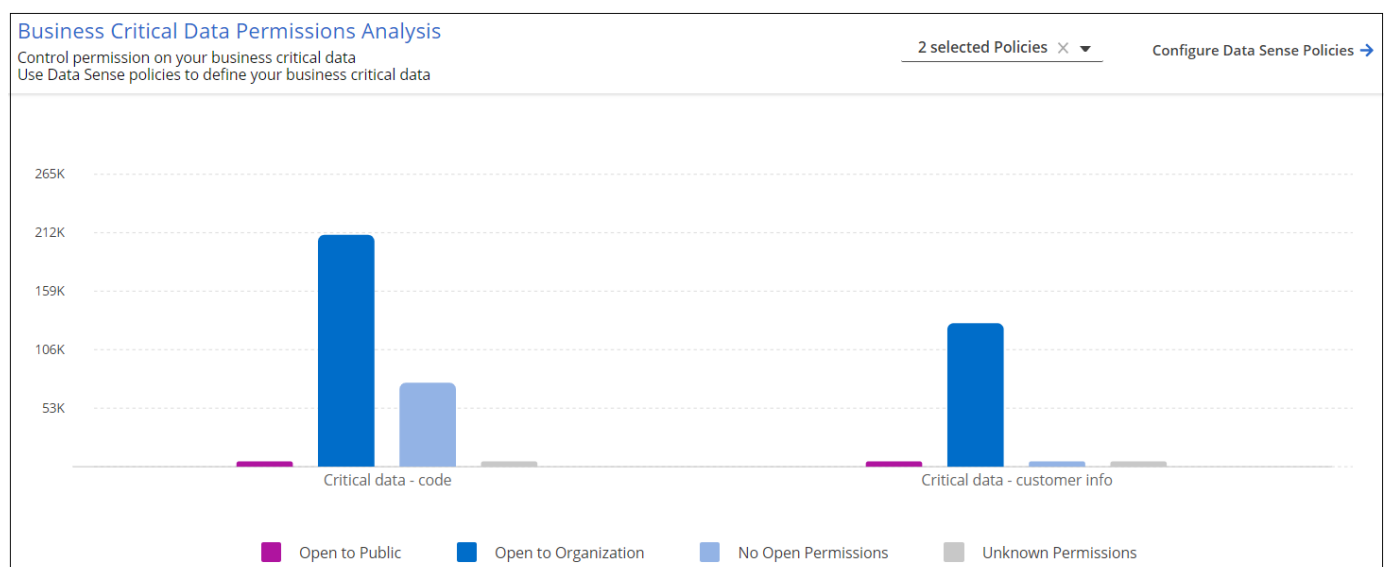
Les paramètres suivis sont les suivants :

Objectif de durcissement	Description	Résolution
ONTAP anti-ransomware	Pourcentage de volumes sur lesquels un anti-ransomware intégré est activé. Valide uniquement pour les systèmes ONTAP sur site. Une icône d'état verte indique que > 85 % des volumes sont activés. Le jaune indique que 40 à 85 % sont activés. Le rouge indique que < 40 % sont activés.	"Découvrez comment activer la protection contre les ransomwares sur vos volumes" Utiliser System Manager.
Audit NAS	Le nombre de machines virtuelles de stockage pour lesquelles l'audit du système de fichiers est activé. Une icône d'état verte indique que plus de 85 % des SVM ont activé l'audit du système de fichiers NAS. Le jaune indique que 40 à 85 % sont activés. Le rouge indique que < 40 % sont activés.	"Découvrez comment activer l'audit NAS sur les SVM" Utilisation de l'interface de ligne de commande.

Objectif de durcissement	Description	Résolution
Version ONTAP	La version du logiciel ONTAP installée sur vos clusters. Une icône d'état verte indique que la version est actuelle. Une icône jaune indique que le cluster est derrière une ou deux versions de correctif, ou une version mineure pour les systèmes sur site, ou derrière une version majeure pour Cloud Volumes ONTAP. Une icône rouge indique que le cluster est derrière 3 versions de correctif, 2 versions mineures, ou 1 version majeure pour les systèmes sur site, ou derrière 2 versions principales pour Cloud Volumes ONTAP.	"Découvrez la meilleure façon de mettre à niveau vos clusters sur site" ou "Vos systèmes Cloud Volumes ONTAP" .
Snapshots	Est la fonctionnalité Snapshot activée sur les volumes de données, ainsi que le pourcentage de volumes ayant des copies Snapshot. Une icône d'état verte indique que > 85 % des volumes ont activé les snapshots. Le jaune indique que 40 à 85 % sont activés. Le rouge indique que < 40 % sont activés.	"Découvrez comment activer des copies Snapshot de volumes sur vos clusters sur site" , ou "Sur vos systèmes Cloud Volumes ONTAP" , ou "Sur votre système FSX pour les systèmes ONTAP" .

Statut des autorisations sur vos données stratégiques de l'entreprise

Le panneau `_analyse` des autorisations de données critiques pour l'entreprise indique l'état des autorisations des données essentielles pour votre entreprise. Cela vous permet d'évaluer rapidement l'efficacité de la protection de vos données stratégiques.



Au départ, ce volet affiche les données basées sur les règles par défaut que nous avons sélectionnées. Mais

vous pouvez sélectionner les 2 plus importants de logique de données *Politiques* que vous avez créés pour afficher vos données métier les plus critiques. Découvrez comment "[Créez vos règles à l'aide de Data Sense](#)".

Le graphique montre l'analyse des autorisations de toutes les données qui répondent aux critères de vos politiques. Il indique le nombre d'éléments suivants :

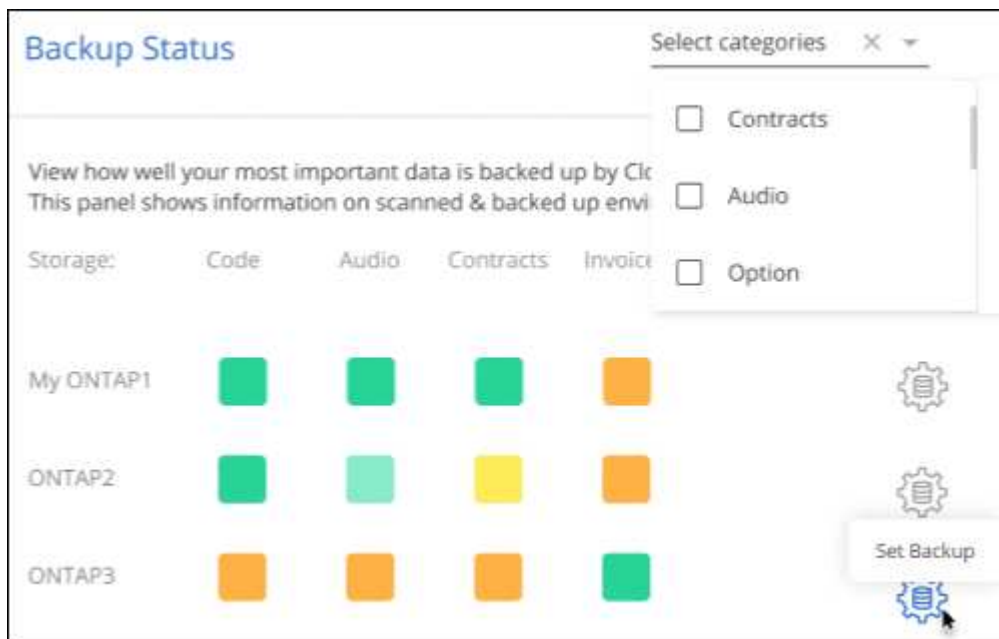
- Ouvert aux autorisations publiques – éléments que Data Sense considère comme ouverts au public
- Ouvert aux autorisations de l'entreprise – éléments que Data Sense considère comme ouverts à l'organisation
- Aucune autorisation ouverte : les éléments que Data Sense considère comme n'ayant aucune autorisation ouverte
- Autorisations inconnues : éléments que Data Sense considère comme des autorisations inconnues

Passez le curseur sur chaque barre des graphiques pour afficher le nombre de résultats dans chaque catégorie. Cliquez sur une barre et la page recherche de détection de données s'affiche pour vous permettre d'examiner plus en détail les éléments ayant des autorisations ouvertes et si vous devez apporter des ajustements aux autorisations de fichier.

État de sauvegarde des données stratégiques de votre entreprise

Le panneau *Backup Status* montre comment les différentes catégories de données sont protégées à l'aide de Cloud Backup. Cela identifie la façon dont les catégories de données les plus importantes sont sauvegardées au cas où vous devez récupérer des données suite à une attaque par ransomware. Ces données représentent visuellement le nombre d'éléments d'une catégorie spécifique dans un environnement de travail sauvegardés.

Cet écran affiche uniquement les environnements de travail ONTAP et Cloud Volumes ONTAP sur site qui sont déjà sauvegardés à l'aide de Cloud Backup et scannés à l'aide de Cloud Data Sense.



Dans un premier temps, ce volet affiche les données basées sur les catégories par défaut que nous avons sélectionnées. Mais vous pouvez sélectionner les catégories de données que vous souhaitez suivre ; par exemple, codes fichiers, contrats, etc. Consultez la liste complète de "[catégories](#)" Disponibles auprès de Cloud Data Sense pour vos environnements de travail. Sélectionnez ensuite jusqu'à 4 catégories.

Une fois les données remplies, passez le curseur de la souris sur chaque carré des graphiques pour afficher le

nombre de fichiers sauvegardés dans la même catégorie dans l'environnement de travail. Un carré vert signifie que 85 % ou plus de vos fichiers sont en cours de sauvegarde. Un carré jaune signifie que 40 % à 85 % de vos fichiers sont en cours de sauvegarde. Un carré rouge signifie que 40 % ou moins de fichiers sont en cours de sauvegarde.

Vous pouvez cliquer sur le bouton **Cloud Backup** à la fin de la ligne pour accéder à l'interface Cloud Backup afin d'activer la sauvegarde sur plus de volumes dans chaque environnement de travail.

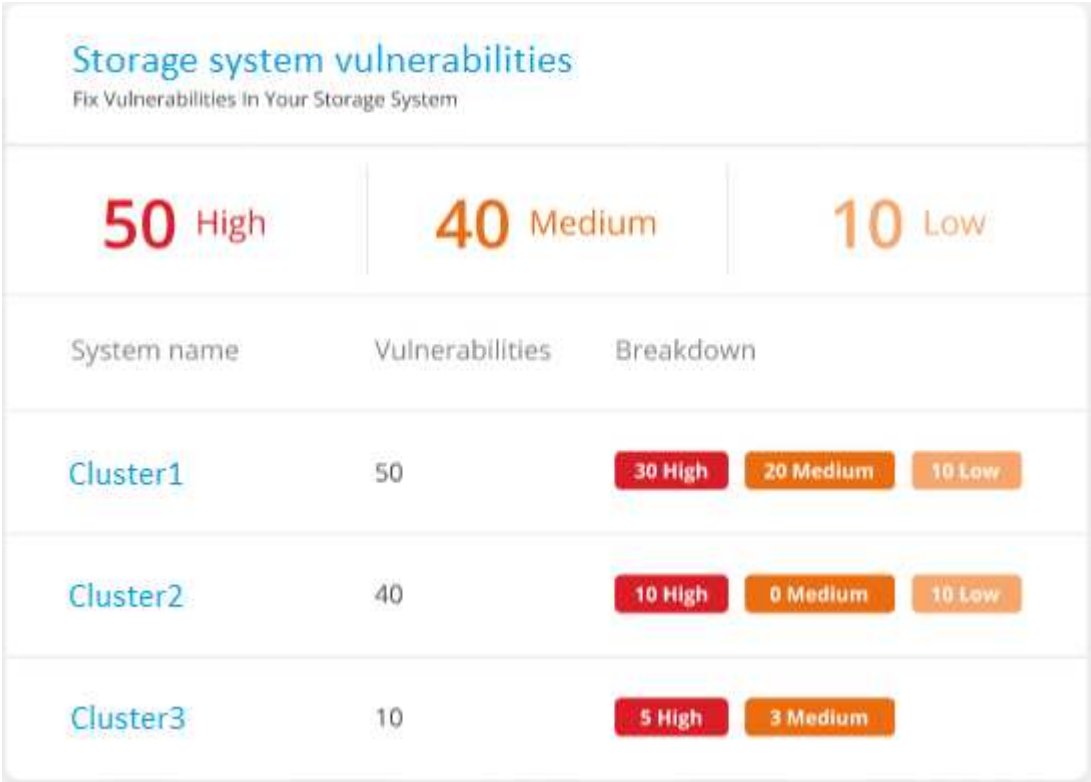
Vulnérabilités du système de stockage

Le panneau « *Storage system Vulner**Vulnerfaill*e » affiche le nombre total de vulnérabilités de sécurité élevées, moyennes et faibles que l'outil conseiller numérique Active IQ a trouvées sur chacun de vos clusters ONTAP. Il est important d'immédiatement vérifier que vos systèmes ne sont pas ouverts aux attaques.

Prérequis

- BlueXP Connector doit être installé sur votre site, non déployé auprès d'un fournisseur cloud.
- Vous devez disposer d'un cluster ONTAP sur site
- Le cluster est configuré en Active IQ
- Vous devez avoir enregistré un compte NSS existant dans BlueXP pour afficher vos clusters et pour afficher l'interface utilisateur du conseiller numérique Active IQ.

Notez que vous pouvez afficher le conseiller numérique Active IQ directement en sélectionnant **Santé > Conseiller numérique** dans le menu BlueXP.



Cliquez sur le type de vulnérabilité (élevée, moyenne, faible) que vous souhaitez afficher pour l'un de vos clusters et vous êtes redirigé vers la page failles de sécurité dans le Conseiller numérique Active IQ. (Vous trouverez plus d'informations sur cette page dans le ["Documentation du conseiller digital Active IQ"](#).) Vous pouvez visualiser les vulnérabilités, puis suivre l'action recommandée pour résoudre le problème. Souvent, la résolution est de mettre à niveau votre logiciel ONTAP à l'aide d'une version instantanée ou complète qui

résout cette vulnérabilité.

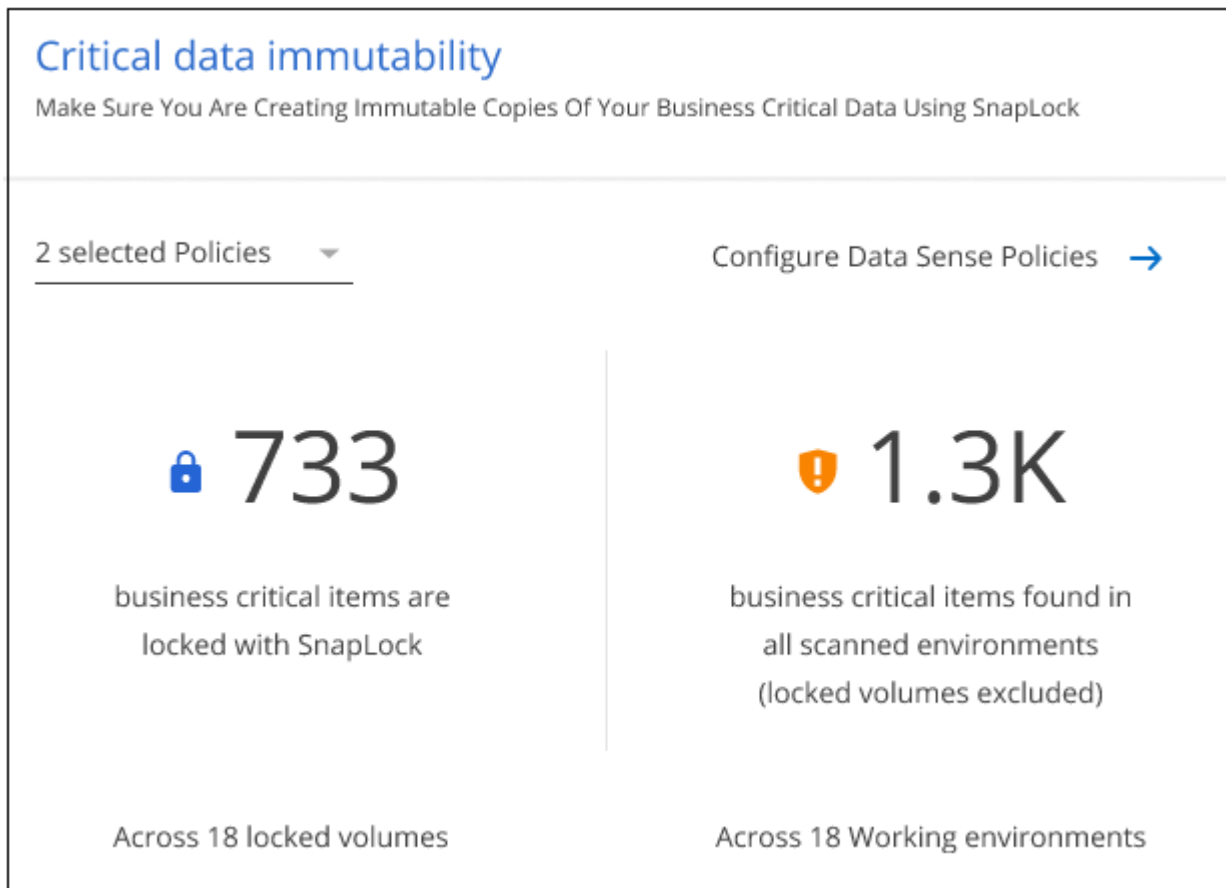
Les données de vos volumes protégés à l'aide de SnapLock

La technologie NetApp SnapLock peut être utilisée sur vos volumes ONTAP pour conserver les fichiers sous une forme non modifiée à des fins réglementaires et de gouvernance. Vous pouvez allouer des fichiers et des copies Snapshot sur le stockage WORM (Write Once, Read Many) et définir des périodes de conservation pour ces données protégées WORM. ["En savoir plus sur SnapLock"](#).

Le panneau *Critical Data immuabilité* affiche le nombre d'éléments de vos environnements de travail protégés contre les modifications et suppressions sur le stockage WORM grâce à la technologie ONTAP SnapLock. Vous pouvez ainsi afficher la quantité de données dont la copie est inaltérable, pour mieux comprendre vos plans de sauvegarde et de restauration par rapport aux attaques par ransomware.

Prérequis

- BlueXP Connector doit être installé sur votre site, non déployé auprès d'un fournisseur cloud.
- Vous devez disposer d'un cluster ONTAP sur site
- Une licence **SnapLock** doit être installée sur au moins un nœud du cluster



Au départ, ce volet affiche les données basées sur les règles par défaut que nous avons sélectionnées. Mais vous pouvez sélectionner les 2 plus importants de logique de données *Politiques* que vous avez créés pour afficher vos données métier les plus critiques. Découvrez comment ["Créez vos règles à l'aide de Data Sense"](#).

Le panneau affiche les informations suivantes pour les données correspondant aux stratégies sélectionnées :

- Le nombre de fichiers stratégiques dans tous vos environnements de travail numérisés configurés pour

utiliser SnapLock.

- Le nombre de fichiers stratégiques dans tous vos environnements de travail analysés, à l'exception de ceux configurés pour SnapLock. Notez que certains de ces fichiers peuvent être protégés à l'aide d'un mécanisme autre que SnapLock.

Les stratégies de détection de données qui incluent les filtres suivants ne sont pas disponibles dans la liste déroulante pour les stratégies sélectionnées car elles départir les zones de recherche importantes :

- Nom de l'environnement de travail
- Type d'environnement de travail
- Référentiel de stockage
- Chemin des fichiers

Ainsi, lorsque vous créez des stratégies pour afficher vos données stratégiques dans le panneau « conservation des données critiques », veuillez à garder cela à l'esprit.

Incidents d'attaque par ransomware détectés sur vos systèmes

Les incidents d'attaques par ransomware détectés sur vos systèmes gérés s'affichent sous forme d'alertes dans le panneau *ransomware incidents*. Cela inclut la corruption des données et les événements de chiffrement. Le panneau affiche le nombre de fichiers cryptés identifiés dans le volume suspect, les types d'extensions de fichier et le moment où l'attaque s'est produite.

Ransomware Incidents			
ONTAP ONBOX ANTI RANSOMWARE		April 07, 2022 21:45	▼
Malicious activity - multiple encryption			
Encrypted files	Suspicious file extensions	Volume affected	Analyze ↗
150	.docx, .jpg, .pdf	volume_name	
ONTAP ONBOX ANTI RANSOMWARE		April 07, 2022 21:45	▼
Malicious activity - multiple encryption			

Actuellement, la prise en charge concerne les clusters ONTAP sur site qui exécutent la protection autonome contre les ransomwares (ARP). ARP utilise l'analyse des charges de travail dans les environnements NAS (NFS et SMB) pour détecter et avertir de manière proactive les activités anormales qui pourraient indiquer une attaque par ransomware. ["En savoir plus"](#).

Pour analyser les incidents, vous devez avoir installé et configuré NetApp Cloud Secure. ["En savoir plus sur Cloud Secure"](#). Vous pouvez ensuite cliquer sur le bouton **Analyze** pour obtenir des recommandations pour les étapes suivantes de la résolution du problème.

Prérequis

- BlueXP Connector doit être installé sur votre site, non déployé auprès d'un fournisseur cloud.
- Vous devez disposer d'un cluster ONTAP sur site qui exécute ONTAP 9.10.1 ou version ultérieure
- Vous devez disposer d'une licence **MT_EK_MGMT** (ONTAP 9.10) ou **anti-ransomware** (ONTAP 9.11.1 +) sur au moins un nœud du cluster
- La solution NetApp ARP doit avoir été activée pendant une période d'apprentissage initiale (également appelée « exécution à sec ») pendant 30 jours avant de passer au « mode actif », offrant ainsi suffisamment de temps pour évaluer les caractéristiques de la charge de travail et signaler de façon adéquate les attaques par ransomware suspectes.

Connaissances et support

S'inscrire pour obtenir de l'aide

Avant d'ouvrir un dossier de demande de support auprès du support technique NetApp, vous devez ajouter un compte sur le site du support NetApp (NSS) à BlueXP, puis vous inscrire pour obtenir du support.

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 960xxxxxxx 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 909201xxxxxxx).

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.

La façon dont vous vous inscrivez dépend de votre présence ou de votre présence chez un client ou un partenaire nouveau ou existant.

- Client ou partenaire existant

En tant que client ou partenaire NetApp, vous pouvez utiliser votre compte SSO du site de support NetApp pour effectuer les enregistrements suivants. Dans le tableau de bord support, BlueXP fournit une page **NSS Management** où vous pouvez ajouter votre compte NSS. Une fois votre compte NSS ajouté, BlueXP enregistre automatiquement ces numéros de série pour vous.

an NSS account to BlueXP, Découvrez comment ajouter votre compte NSS.

- Nouveaux partenaires NetApp

Si vous êtes nouveau chez NetApp, vous devez enregistrer votre numéro de série BlueXP sur le site d'inscription du support NetApp. Une fois que vous avez terminé cette inscription et créé un nouveau compte NSS, vous pouvez utiliser ce compte dans BlueXP pour vous inscrire automatiquement à l'avenir.

with NetApp, Découvrez comment vous inscrire auprès de NetApp.

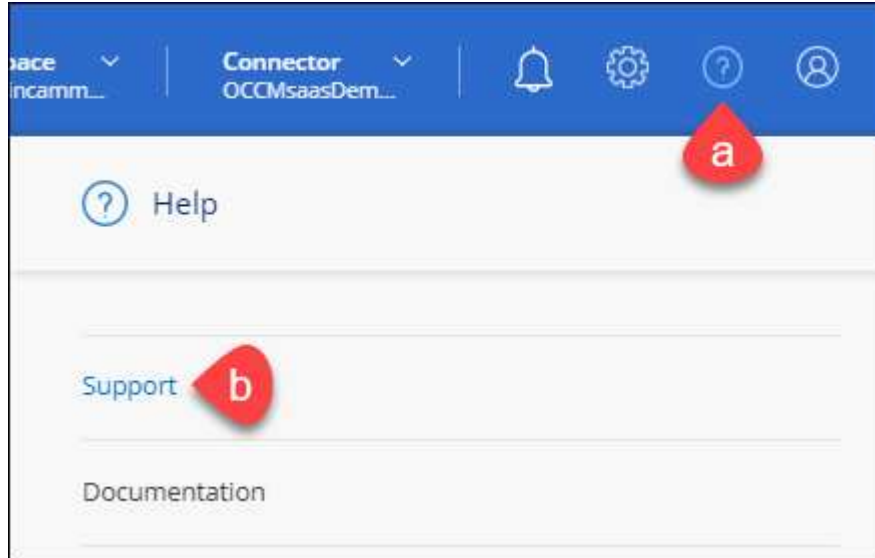
Ajouter un compte NSS à BlueXP

Le tableau de bord du support vous permet d'ajouter et de gérer vos comptes du site de support NetApp pour les utiliser avec Cloud Manager.

- 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, cliquez sur l'icône aide et sélectionnez **support**.



2. Cliquez sur **NSS Management > Ajouter un compte NSS**.
3. Lorsque vous y êtes invité, cliquez sur **Continuer** pour être redirigé vers une page de connexion Microsoft.

NetApp utilise Microsoft Azure Active Directory comme fournisseur d'identités pour les services d'authentification spécifiques au support et aux 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 doit être un compte de niveau client (et non un compte invité ou temporaire).
- 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.

Inscrivez-vous auprès de NetApp

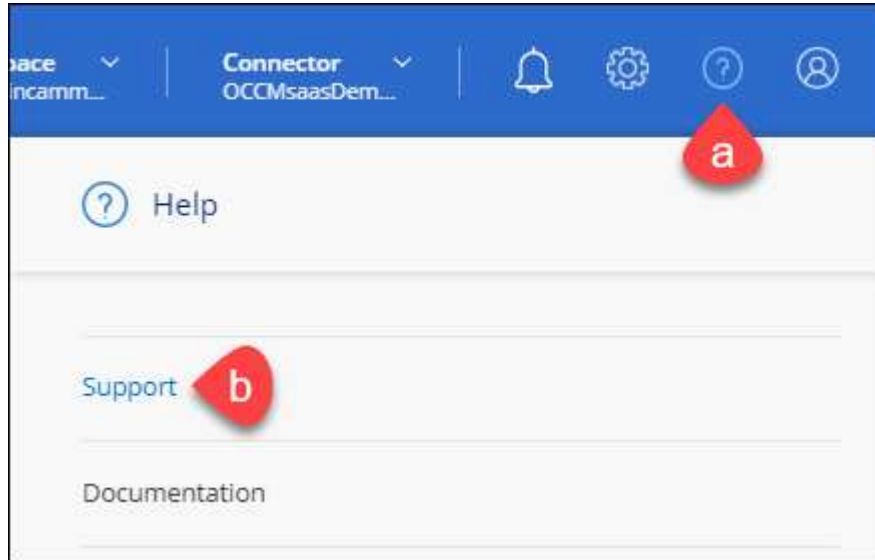
Le fait de vous inscrire au support NetApp dépend de la présence ou non d'un compte sur le site de support NetApp (NSS).

Client existant avec un compte NSS

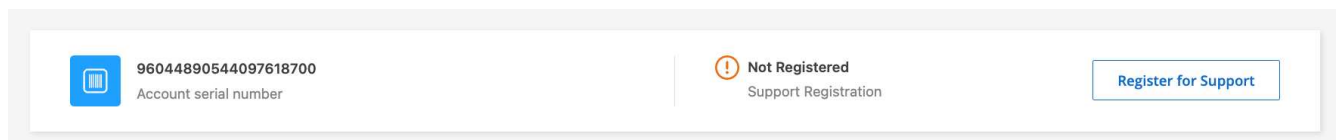
Si vous êtes client NetApp avec un compte NSS, il vous suffit de vous inscrire pour obtenir du support dans BlueXP.

Étapes

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



2. Si ce n'est déjà fait, ajoutez votre compte NSS à BlueXP.
3. Sur la page **Ressources**, cliquez sur **s'inscrire au support**.



Client existant mais aucun compte NSS

Si vous êtes déjà client NetApp avec des licences et des numéros de série existants mais que *no* NSS, il vous suffit de créer un compte NSS.

Étapes

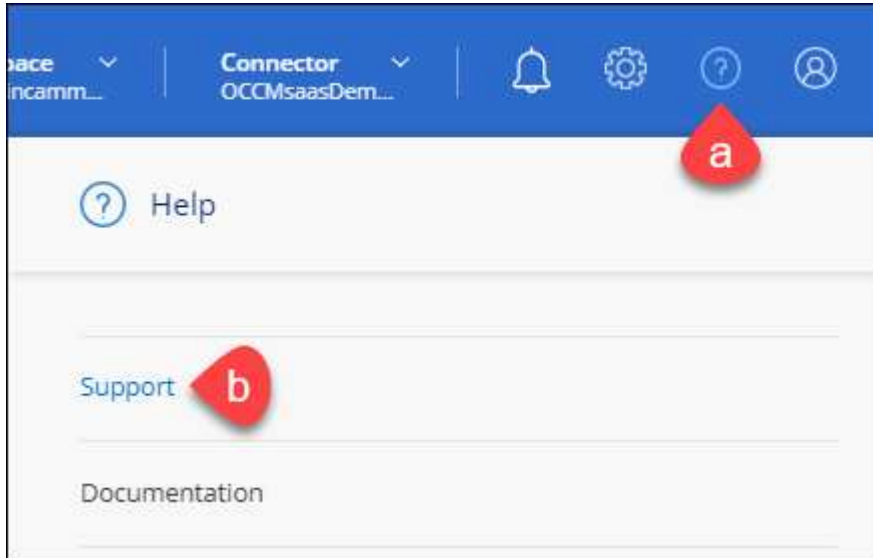
1. Créez un compte sur le site de support NetApp en complétant le "[Formulaire d'inscription de l'utilisateur du site de support NetApp](#)"
 - a. Veillez à sélectionner le niveau d'utilisateur approprié, qui est généralement **client/utilisateur final NetApp**.
 - b. Veillez à copier le numéro de série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

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, cliquez sur l'icône aide et sélectionnez **support**.



2. Recherchez le numéro de série de votre compte Cloud Manager 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 Cloud Manager depuis l'étape 2 ci-dessus, vérifiez la 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. Veuillez à copier le numéro de série du compte Cloud Manager (960xxxx) utilisé ci-dessus pour le numéro de série. Le traitement du compte sera ainsi accéléré.

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

Une fois votre compte sur le site de support NetApp, vous pouvez accéder à BlueXP et ajouter ce compte NSS pour les inscriptions futures.

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.

Auto-assistance

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

- ["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.

- Documentation

La documentation BlueXP que vous consultez actuellement.

- Courrier électronique : ng-cloudmanager-feedback@netapp.com[E-mail de commentaires]

Nous accordons une grande importance à vos commentaires. Envoyez vos commentaires pour nous aider à améliorer BlueXP.

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.

Pour utiliser la fonction **Créer un cas**, vous devez d'abord effectuer un enregistrement unique de votre numéro de série d'ID de compte BlueXP (par exemple 960xxxx) avec NetApp. ["Découvrez comment vous inscrire à de l'aide"](#).

Étapes

1. Dans BlueXP, cliquez sur **aide > support**.
2. Choisissez l'une des options disponibles sous support technique :
 - a. Cliquez sur **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. Cliquez sur **Créer un dossier** pour ouvrir un dossier auprès des spécialistes du support NetApp :

- **Compte sur le site de support NetApp** : sélectionnez le compte NSS applicable associé à la personne qui ouvre le dossier de support. Cette personne sera le contact principal avec NetApp en plus de l'e-mail ci-dessous.

Si vous ne voyez pas votre compte NSS, vous pouvez accéder à l'onglet **NSS Management** de la section support de BlueXP pour l'ajouter.

- **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.

Create a Case

TESTCLOUD2NTAP 

NetApp Support Site Account

Service

Cloud Manager 

Working Environment

Select... 

Case Priority 

Low- General Guidance 

Issue Description

Provide a detailed description of your problem, including any applicable error messages or troubleshooting steps that you performed.

Additional Email Addresses (Optional) 

Attachment (Optional) Coming Soon

No files selected 

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 consulter l’historique de vos dossiers d’assistance, vous pouvez cliquer sur **Paramètres > Chronologie** et rechercher les actions nommées "Créer un dossier de support". Un bouton à l’extrême droite vous permet de développer l’action pour voir 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 consulter votre liste de comptes NSS en haut du

formulaire **Créer un dossier** pour trouver la correspondance appropriée, ou 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>

Mentions légales

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

Droits d'auteur

<http://www.netapp.com/us/legal/copyright.aspx>

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.

<http://www.netapp.com/us/legal/netapptmlist.aspx>

Brevets

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

<https://www.netapp.com/us/media/patents-page.pdf>

Politique de confidentialité

<https://www.netapp.com/us/legal/privacypolicy/index.aspx>

Source ouverte

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

- ["Note pour BlueXP"](#)

Informations sur le copyright

Copyright © 2022 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.