Notes de mise à jour

Trident

NetApp
September 26, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/fr-fr/trident-2410/trident-rn.html on September 26, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

Notes de mise à jour . . . 1
- Quoi de neuf . . . 1
  - Nouveautés de la version 24.10 . . . 1
  - Changements en 24.06 . . . 2
  - Changements en 24.02 . . . 3
  - Changements en 23.10 . . . 4
  - Changements en 23.07.1 . . . 4
  - Changements en 23.07 . . . 4
  - Changements en 23.04 . . . 6
  - Changements en 23.01.1 . . . 7
  - Changements en 23.01 . . . 7
  - Changements en 22.10 . . . 8
  - Changements en 22.07 . . . 9
  - Changements en 22.04 . . . 10
  - Changements en 22.01.1 . . . 11
  - Changements en 22.01.0 . . . 11
  - Changements en 21.10.1 . . . 12
  - Changements en 21.10.0 . . . 12
  - Problèmes connus . . . 13
  - Trouvez plus d’informations . . . 14
- Versions antérieures de la documentation . . . 14

Notes de mise à jour

Quoi de neuf

Les notes de version fournissent des informations sur les nouvelles fonctionnalités, les améliorations et les correctifs de la dernière version de Trident.

> Le `tridentctl` fichier binaire pour Linux fourni dans le fichier zip du programme d'installation est la version testée et prise en charge. Notez que le `macos` fichier binaire fourni dans la `/extras` partie du fichier zip n'est pas testé ou pris en charge.

Nouveautés de la version 24.10

Améliorations

- Le pilote Google Cloud NetApp volumes est désormais disponible pour les volumes NFS et prend en charge le provisionnement avec détection de zone.
- L'identité de workload GCP sera utilisée comme identité cloud pour les volumes NetApp de Google Cloud avec GKE.
- Ajout d'un `formatOptions` paramètre de configuration aux pilotes ONTAP-SAN et ONTAP-SAN-Economy pour permettre aux utilisateurs de spécifier les options de format de LUN.
- Taille minimale du volume Azure NetApp Files réduite à 50 Gio. La nouvelle taille minimale d'Azure devrait être globalement disponible en novembre.
- Ajout d'un `denyNewVolumePools` paramètre de configuration pour limiter les pilotes ONTAP-NAS-Economy et ONTAP-SAN-Economy aux pools FlexVol préexistants.
- Détection supplémentaire pour l'ajout, la suppression ou le renommage d'agrégats du SVM sur tous les pilotes ONTAP
- Ajout de la surcharge de 18 Mio aux LUN LUKS pour garantir que la taille de PVC signalée est utilisable.
- Amélioration de la gestion des étapes et des déconnexions des nœuds ONTAP-SAN et ONTAP-SAN-Economy pour permettre le retrait des périphériques après une phase d'échec.
- Ajout d'un générateur de rôles personnalisé permettant aux clients de créer un rôle minimaliste pour Trident dans ONTAP.
- Ajout d'une journalisation supplémentaire pour le dépannage `lsscsi` ("Question no 792").

Kubernetes

- Ajout de nouvelles fonctionnalités Trident pour les workflows natifs Kubernetes :
  - Protection des données
  - Migration des données
  - Reprise après incident
  - Mobilité des applications

  "En savoir plus sur Trident Protect".
- Ajout d'un nouvel indicateur `--k8s_api_qps` aux installateurs pour définir la valeur QPS utilisée par

Trident pour communiquer avec le serveur API Kubernetes.

- Indicateur ajouté `--node-prep` aux programmes d'installation pour la gestion automatique des dépendances des protocoles de stockage sur les nœuds de cluster Kubernetes. Compatibilité testée et vérifiée avec le protocole de stockage iSCSI Amazon Linux 2023
- Ajout de la prise en charge du détachement forcé pour les volumes ONTAP-NAS-Economy dans les scénarios d'arrêt de nœud non normal.
- Les nouveaux volumes NFS ONTAP-NAS-Economy utiliseront des règles d'export par qtree lors de l'utilisation de `autoExportPolicy` l'option backend. Les qtrees ne sont mappés sur des règles d'exportation restrictives du nœud qu'au moment de la publication, afin d'améliorer le contrôle d'accès et la sécurité. Lorsque Trident supprime le volume de tous les nœuds, les qtrees existants sont basculés vers le nouveau modèle de règles d'export pour le faire, sans impact sur les workloads actifs.
- Prise en charge de Kubernetes 1.31.

Améliorations expérimentales

- Ajout d'un aperçu technique de la prise en charge de Fibre Channel sur le pilote ONTAP-SAN. Reportez-vous à la "Prise en charge de Fibre Channel".

Correctifs

- **Kubernetes** :
  - Crochet d'admission fixe de Rancher empêchant les installations de Trident Helm ("Question no 839").
  - Clé d'affinité fixe dans les valeurs du graphique Helm ("Question no 898").
  - Fixed tridentControllerPluginNodeSelector/tridentNodePluginNodeSelector ne fonctionnera pas avec la valeur "true" ("Question no 899").
  - Les snapshots éphémères créés lors du clonage () ont été supprimés"Question no 901".
- Ajout de la prise en charge de Windows Server 2019.
- Fixe `Go mod Tidy` dans Trident repo ("Question no 767").

Dérations

- **Kubernetes:**
  - Mise à jour de la version 1.25 de Kubernetes minimale prise en charge.
  - Suppression de la prise en charge de la stratégie de sécurité POD.

Changement de marque du produit

À partir de la version 24.10, Astra Trident a été renommée Trident (NetApp Trident). Ce changement de marque n'affecte en rien les fonctionnalités, les plateformes prises en charge ou l'interopérabilité pour Trident.

Changements en 24.06

Améliorations

- **IMPORTANT** : le `limitVolumeSize` paramètre limite désormais la taille qtree/LUN dans les pilotes économiques ONTAP. Utilisez le nouveau `limitVolumePoolSize` paramètre pour contrôler les tailles de FlexVol dans ces pilotes. ("Question no 341").
- Ajout de la fonctionnalité d'auto-rétablissement iSCSI pour lancer des analyses SCSI par ID de LUN exact

si des igroups obsolètes sont en cours d'utilisation ("Question no 883").

- Prise en charge supplémentaire des opérations de clonage de volume et de redimensionnement même lorsque le back-end est en mode suspendu.
- Ajout de la possibilité de propager les paramètres de journal configurés par l'utilisateur pour le contrôleur Trident aux pods de nœud Trident.
- Ajout de la prise en charge dans Trident pour utiliser REST par défaut au lieu de ZAPI pour ONTAP versions 9.15.1 et ultérieures.
- Prise en charge des noms de volumes et des métadonnées personnalisés sur les systèmes back-end de stockage ONTAP pour les nouveaux volumes persistants.
- Amélioration du `azure-netapp-files` pilote (ANF) pour activer automatiquement le répertoire de snapshots par défaut lorsque les options de montage NFS sont définies pour utiliser la version 4.x.
- Ajout de la prise en charge de BottlerRocket pour les volumes NFS.
- Ajout de la prise en charge des aperçus techniques de Google Cloud NetApp volumes.

Kubernetes

- Prise en charge de Kubernetes 1.30.
- Ajout de la capacité de Trident DemonSet à nettoyer les montages zombies et les fichiers de suivi résiduels au démarrage ("Question no 883").
- Ajout d'une annotation PVC `trident.netapp.io/luksEncryption` pour l'importation dynamique de volumes LUKS ("Question no 849").
- Prise en compte de la topologie du pilote ANF.
- Ajout de la prise en charge des nœuds Windows Server 2022.

Correctifs

- Correction des défaillances d'installation de Trident suite à des transactions obsolètes.
- Correction de tridentctl pour ignorer les messages d'avertissement de Kubernetes ("Question no 892").
- La priorité du contrôleur Trident a été modifiée `SecurityContextConstraint` en `0` ("Question no 887").
- Les pilotes ONTAP acceptent désormais des volumes inférieurs à 20 Mio ("Problème[#885").
- Correction de Trident pour empêcher la diminution des volumes FlexVol lors de l'opération de redimensionnement pour le pilote ONTAP-SAN.
- Correction de la défaillance d'importation du volume ANF avec NFS v4.1.

Changements en 24.02

Améliorations

- Prise en charge supplémentaire de Cloud Identity.
  - AKS avec ANF : Azure Workload Identity sera utilisé comme identité cloud.
  - EKS avec FSxN : le rôle IAM AWS sera utilisé comme identité cloud.
- Ajout de la prise en charge de l'installation de Trident en tant que module complémentaire sur le cluster EKS à partir de la console EKS.
- Ajout de la possibilité de configurer et de désactiver l'auto-rétablissement iSCSI ("Question no 864").

- Ajout de la personnalité FSX aux pilotes ONTAP pour permettre l'intégration avec AWS IAM et SecretsManager et pour permettre à Trident de supprimer des volumes FSX avec des sauvegardes ("Question no 453").

Kubernetes

- Prise en charge de Kubernetes 1.29.

Correctifs

- Correction des messages d'avertissement ACP lorsque ACP n'est pas activé ("Question no 866").
- Ajout d'un délai de 10 secondes avant d'effectuer une répartition des clones lors de la suppression d'un snapshot pour les pilotes ONTAP, lorsqu'un clone est associé au snapshot.

Dérations

- Suppression de l'infrastructure d'attepostes in-to des manifestes d'images multi-plates-formes.

Changements en 23.10

Correctifs

- Extension de volume fixe si la nouvelle taille demandée est inférieure à la taille totale du volume pour les pilotes de stockage ONTAP-nas et ONTAP-nas-FlexGroup ("Question no 834").
- Taille de volume fixe pour afficher uniquement la taille utilisable du volume pendant l'importation pour les pilotes de stockage ONTAP-nas et ONTAP-nas-FlexGroup ("Question no 722").
- Conversion de noms FlexVol fixes pour ONTAP-NAS-Economy.
- Correction du problème d'initialisation Trident sur un nœud Windows lors du redémarrage du nœud.

Améliorations

Kubernetes

Prise en charge de Kubernetes 1.28.

Trident

- Ajout de la prise en charge de l'utilisation d'ami (Azure Managed identités) avec le pilote de stockage Azure-netapp-Files.
- Ajout de la prise en charge de NVMe over TCP pour le pilote ONTAP-SAN
- Ajout de la possibilité de mettre en pause le provisionnement d'un volume lorsque le back-end est défini à l'état suspendu par l'utilisateur ("Question no 558").

Changements en 23.07.1

Kubernetes: Suppression fixe du démonset pour prendre en charge les mises à niveau sans temps d'arrêt ("Question no 740").

Changements en 23.07

Correctifs

Kubernetes

- Correction de la mise à niveau Trident pour ignorer les anciens modules bloqués en état de fin ("Question no 740").
- Ajout d'une tolérance à la définition de "transitoire-Trident-version-pod" ("Question no 795").

Trident

- Correction des demandes ZAPI ONTAP pour s'assurer que les numéros de série des LUN sont interrogés lors de l'obtention des attributs de LUN pour identifier et corriger les périphériques iSCSI fantômes pendant les opérations de stadification des nœuds.
- Correction de la gestion des erreurs dans le code du pilote de stockage ("Question no 816").
- Redimensionnement des quotas fixes lors de l'utilisation de pilotes ONTAP avec use-REST=true.
- Création de clones LUN fixes dans ontap-san-Economy.
- Rétablir le champ d'informations de publication de `rawDevicePath` à `devicePath`; logique ajoutée pour remplir et récupérer (dans certains cas) `devicePath` le champ.

Améliorations

Kubernetes

- Prise en charge supplémentaire de l'importation de snapshots préprovisionnés.
- Déploiement réduit et autorisations linux diaboconfigurées ("Question no 817").

Trident

- Ne rapporte plus le champ d'état pour les volumes et les snapshots « en ligne ».
- Met à jour l'état du back-end si le back-end ONTAP est hors ligne ("Questions #801", "#543").
- Le numéro de série de la LUN est toujours récupéré et publié au cours du workflow ControllerVolumePublish.
- Ajout d'une logique supplémentaire pour vérifier le numéro de série et la taille du périphérique iSCSI à chemins d'accès multiples.
- Vérification supplémentaire des volumes iSCSI pour s'assurer que le périphérique multiacheminement correct n'est pas mis en place.

Amélioration expérimentale

Ajout de la prise en charge de la présentation technique de NVMe over TCP pour le pilote ONTAP-SAN.

Documentation

De nombreuses améliorations de l'organisation et du formatage ont été apportées.

Dérations

Kubernetes

- Suppression de la prise en charge des snapshots v1beta1.

- Suppression de la prise en charge des volumes et des classes de stockage pré-CSI.
- Mise à jour de la version 1.22 de Kubernetes minimale prise en charge.

Changements en 23.04

> Forcer le détachement de volume pour les volumes ONTAP-SAN-* est uniquement pris en charge avec les versions Kubernetes avec le volet fonctionnalité de fermeture de nœud non gracieuse activé. Forcer le détachement doit être activé au moment de l'installation à l'aide de `--enable-force-detach` l'indicateur Trident installer.

Correctifs

- Correction de l'opérateur Trident pour utiliser IPv6 localhost pour l'installation lorsqu'il est spécifié dans spec.
- Les autorisations de rôle de cluster opérateur Trident fixes doivent être synchronisées avec les autorisations de bundle ("Question no 799").
- Résolution du problème de connexion d'un volume de bloc brut sur plusieurs nœuds en mode RWX.
- Prise en charge du clonage FlexGroup fixe et importation de volumes pour les volumes SMB.
- Résolution du problème où le contrôleur Trident n'a pas pu s'arrêter immédiatement ("Question no 811").
- Correctif ajouté pour afficher la liste de tous les noms de groupes initiateur associés à une LUN spécifiée provisionnée avec des pilotes ontap-san-*.
- Ajout d'un correctif pour permettre l'exécution des processus externes.
- Erreur de compilation corrigée pour l'architecture s390 ("Question no 537").
- Correction d'un niveau de journalisation incorrect pendant les opérations de montage de volume ("Question no 781").
- Correction de l'erreur d'assertion de type de potentiel ("Question no 802").

Améliorations

- Kubernetes :
  - Prise en charge de Kubernetes 1.27.
  - Ajout de la prise en charge de l'importation de volumes LUKS.
  - Ajout de la prise en charge du mode d'accès PVC ReadWriteOncePod.
  - Ajout de la prise en charge du détachement forcé pour les volumes ONTAP-SAN-* lors des scénarios d'arrêt de nœud non gracieuse.
  - Tous les volumes ONTAP-SAN-* utiliseront désormais les groupes initiateurs par nœud. Les LUN ne seront mappées qu'aux igroups dont la publication est active sur ces nœuds afin d'améliorer notre niveau de sécurité. Les volumes existants seront basculés de manière opportuniste vers le nouveau schéma d'igroup lorsque Trident détermine qu'il est possible de le faire sans incidence sur les charges de travail actives ("Question no 758").
  - Amélioration de la sécurité de Trident en nettoyant les groupes initiateurs gérés par Trident non utilisés à partir de systèmes back-end ONTAP-SAN-*.
- Ajout de la prise en charge des volumes SMB avec Amazon FSX aux pilotes de stockage ontap-nas-Economy et ontap-nas-flexgroup.
- Ajout de la prise en charge des partages SMB avec les pilotes de stockage ontap-nas, ontap-nas-

Economy et ontap-nas-flexgroup.

- Ajout de la prise en charge des nœuds arm64 ("Question no 732").
- Amélioration de la procédure d'arrêt de Trident en désactivant d'abord les serveurs API ("Question no 811").
- Ajout de la prise en charge de la construction multi plate-forme pour les hôtes Windows et arm64 à Makefile ; voir BUILD.md.

Dérations

Kubernetes: les igroups Backend-scoped ne seront plus créés lors de la configuration des pilotes ONTAP-san et ONTAP-san-Economy ("Question no 758").

Changements en 23.01.1

Correctifs

- Correction de l'opérateur Trident pour utiliser IPv6 localhost pour l'installation lorsqu'il est spécifié dans spec.
- Les autorisations de rôle de cluster opérateur Trident fixes doivent être synchronisées avec les autorisations de bundle "Question no 799".
- Ajout d'un correctif pour permettre l'exécution des processus externes.
- Résolution du problème de connexion d'un volume de bloc brut sur plusieurs nœuds en mode RWX.
- Prise en charge du clonage FlexGroup fixe et importation de volumes pour les volumes SMB.

Changements en 23.01

> Kubernetes 1.27 est désormais pris en charge dans Trident. Veuillez mettre à niveau Trident avant de mettre à niveau Kubernetes.

Correctifs

- Kubernetes : ajout d'options pour exclure la création d'une stratégie de sécurité Pod afin de corriger les installations Trident via Helm ("Questions #783, #794").

Améliorations

Kubernetes

- Prise en charge ajoutée de Kubernetes 1.26.
- Amélioration de l'utilisation globale des ressources Trident RBAC ("Question no 757").
- Automatisation ajoutée pour détecter et corriger les sessions iSCSI interrompues ou obsolètes sur les nœuds hôtes.
- Ajout de la prise en charge de l'extension des volumes chiffrés LUKS.
- Kubernetes : ajout de la prise en charge de la rotation des identifiants pour les volumes chiffrés LUKS.

Trident

- Ajout de la prise en charge des volumes SMB avec Amazon FSX pour ONTAP au pilote de stockage ontap-nas.

- Ajout de la prise en charge des autorisations NTFS lors de l'utilisation de volumes SMB.
- Ajout de la prise en charge des pools de stockage pour les volumes GCP avec le niveau de service CVS.
- Ajout de la prise en charge de l'utilisation facultative de flexgroupAgrégateList lors de la création de FlexGroups avec le pilote de stockage ontap-nas-flexgroup.
- Amélioration des performances du pilote de stockage économique ontap-nas lors de la gestion de plusieurs volumes FlexVol.
- Mises à jour des donnéesLIF activées pour tous les pilotes de stockage NAS de ONTAP.
- Mise à jour de la convention de nommage Trident Deployment and DemonSet afin de refléter le système d'exploitation du nœud hôte.

Dérations

- Kubernetes : mise à jour de Kubernetes minimale prise en charge vers la version 1.21.
- Les LIF de données ne doivent plus être spécifiées lors de la configuration des `ontap-san` pilotes ou `ontap-san-economy`.

Changements en 22.10

Vous devez lire les informations critiques suivantes avant de passer à Trident 22.10.

** informations sur Trident 22,10 **

- Kubernetes 1.25 est désormais pris en charge par Trident. Vous devez effectuer une mise à niveau de Trident vers la version 22.10 avant de passer à Kubernetes 1.25.
- Trident applique désormais strictement l'utilisation de la configuration de chemins d'accès multiples dans les environnements SAN, avec une valeur recommandée de `find_multipaths: no` dans le fichier multipath.conf.

  L'utilisation d'une configuration sans chemins d'accès multiples ou l'utilisation d' `find_multipaths: yes`une valeur ou `find_multipaths: smart` dans un fichier multipath.conf entraînera des échecs de montage. Trident recommande l'utilisation de `find_multipaths: no` depuis la version 21.07.

Correctifs

- Correction du problème spécifique au backend ONTAP créé à l'aide du `credentials` champ ne pouvant pas être mis en ligne pendant la mise à niveau 22.07.0 ("Question no 759").
- **Docker:** correction d'un problème provoquant l'échec du démarrage du plug-in de volume Docker dans certains environnements ("Question no 548" et "Question no 760").
- Résolution du problème SLM spécifique aux systèmes back-end ONTAP pour garantir que seul un sous-ensemble de LIF de données appartenant aux nœuds de reporting est publié.
- Problème de performances résolu lors de la connexion d'un volume à des analyses inutiles des LUN iSCSI.
- Suppression des tentatives granulaires dans le flux de travail Trident iSCSI pour échouer rapidement et réduire les intervalles de tentatives externes.
- Résolution du problème lorsqu'une erreur a été renvoyée lors du vidage d'un périphérique iSCSI lorsque le périphérique multivoie correspondant a déjà été rincé.

Améliorations

- Kubernetes :
  - Prise en charge ajoutée de Kubernetes 1.25. Vous devez effectuer une mise à niveau de Trident vers la version 22.10 avant de passer à Kubernetes 1.25.
  - Ajout d'un ServiceAccount, ClusterRole et ClusterRoleBinding distincts pour Trident Deployment et DemonSet afin de permettre des améliorations futures des autorisations.
  - Prise en charge de "partage de volume entre espaces de noms".
- Tous les pilotes de stockage Trident `ontap-*` fonctionnent désormais avec l'API REST ONTAP.
- Ajout d'(`bundle_post_1_25.yaml`un nouvel opérateur yaml) sans a `PodSecurityPolicy` pour prendre en charge Kubernetes 1.25.
- Ajouté "Prise en charge des volumes LUKS-chiffrés" pour `ontap-san` les pilotes de stockage et `ontap-san-economy`.
- Ajout de la prise en charge des nœuds Windows Server 2019.
- Ajouté "Prise en charge des volumes SMB sur les nœuds Windows" via le `azure-netapp-files` pilote de stockage.
- La détection automatique du basculement MetroCluster pour les pilotes ONTAP est désormais disponible dans l'ensemble.

Dérations

- **Kubernetes:** mise à jour du nombre minimum de Kubernetes pris en charge vers 1.20.
- Suppression du pilote ADS (Data Store).
- Suppression de la prise en charge `yes` des options `find_multipaths` et `smart` lors de la configuration du multipathing du nœud worker pour iSCSI.

Changements en 22.07

Correctifs

Kubernetes

- Problème résolu pour gérer les valeurs booléennes et nombres pour le sélecteur de nœud lors de la configuration de Trident avec Helm ou l'opérateur Trident. ("Problème GitHub n° 700")
- Résolution du problème lors de la gestion des erreurs provenant d'un chemin non CHAP, de sorte que kubelet réessaie en cas d'échec. "Problème GitHub n° 736")

Améliorations

- Passer de k8s.gcr.io au registre.k8s.io comme registre par défaut pour les images CSI
- Les volumes ONTAP-SAN utiliseront désormais des igroups par nœud et ne mapperont les LUN aux groupes initiateurs, tout en les ayant été publiés activement à ces nœuds pour améliorer notre sécurité. Lorsque Trident détermine que les volumes existants sont sécurisés, sans affecter les workloads actifs, les volumes existants seront transférés de manière opportuniste vers le nouveau modèle d'groupe initiateur.
- Inclus un quota de Resourcequota avec les installations Trident pour s'assurer que Trident DemonSet est planifié lorsque la consommation PriorityClass est limitée par défaut.

- Ajout de la prise en charge des fonctions réseau au pilote Azure NetApp Files. ("Problème GitHub n° 717")
- Ajout de la détection automatique du basculement MetroCluster dans l'aperçu technique aux pilotes ONTAP. ("Problème GitHub n° 228")

Dérations

- **Kubernetes:** mise à jour du nombre minimum de Kubernetes pris en charge vers 1.19.
- La configuration backend n'autorise plus plusieurs types d'authentification dans la configuration unique.

Suppressions

- Le pilote CVS AWS (obsolète depuis 22.04) a été supprimé.
- Kubernetes
  - Suppression des capacités SYS_ADMIN inutiles des modules de nœud.
  - Réduit la préparation des nœuds afin de simplifier les informations sur l'hôte et la détection des services actifs pour obtenir la confirmation de la disponibilité des services NFS/iSCSI sur les nœuds workers.

Documentation

Une nouvelle "Normes de sécurité du pod"section (PSS) détaillant les autorisations activées par Trident lors de l'installation a été ajoutée.

Changements en 22.04

NetApp améliore et améliore continuellement ses produits et services. Voici quelques-unes des dernières fonctionnalités de Trident. Pour les versions précédentes, reportez-vous à "Versions antérieures de la documentation".

> Si vous effectuez une mise à niveau à partir d'une version précédente de Trident et que vous utilisez Azure NetApp Files, le `location`paramètre config est désormais un champ obligatoire, singleton.

Correctifs

- Amélioration de l'analyse des noms d'initiateurs iSCSI. ("Problème GitHub n° 681")
- Problème résolu lorsque les paramètres de classe de stockage CSI n'étaient pas autorisés. ("Problème GitHub n° 598")
- Déclaration de clé en double fixe dans Trident CRD. ("Problème GitHub n° 671")
- Correction des journaux CSI instantanés erronés. ("Problème GitHub n° 629"))
- Résolution du problème lié à l'annulation de la publication des volumes sur les nœuds supprimés. ("Problème GitHub n° 691")
- Ajout de la gestion des incohérences du système de fichiers sur les périphériques en bloc. ("Problème GitHub n° 656")
- Résolution du problème d'extraction des images de support automatique lors de la définition de `imageRegistry` l'indicateur pendant l'installation. ("Problème GitHub n° 715")
- Résolution du problème d'échec du clonage d'un volume avec plusieurs règles d'exportation par le pilote Azure NetApp Files.

Améliorations

- Les connexions entrantes aux terminaux sécurisés de Trident requièrent désormais un minimum de TLS 1.3. ("Problème GitHub n° 698")
- Trident ajoute désormais des en-têtes HSTS aux réponses à partir de ses terminaux sécurisés.
- Trident tente désormais d'activer automatiquement la fonctionnalité d'autorisations unix Azure NetApp Files.
- **Kubernetes**: Trident demonset s'exécute maintenant dans la classe de priorité critique du nœud système. ("Problème GitHub n° 694")

Suppressions

Le pilote E-Series (désactivé depuis 20.07) a été supprimé.

Changements en 22.01.1

Correctifs

- Résolution du problème lié à l'annulation de la publication des volumes sur les nœuds supprimés. ("Problème GitHub n° 691")
- Panique fixe lors de l'accès aux champs nuls pour l'espace global dans les réponses de l'API ONTAP.

Changements en 22.01.0

Correctifs

- **Kubernetes:** augmentez le temps de rétentative de rétro-enregistrement des nœuds pour les grands clusters.
- Problème résolu dans lequel le pilote Azure-netapp-Files pourrait être confondu avec plusieurs ressources avec le même nom.
- Les LIF de données sur IPv6 SAN de ONTAP fonctionnent désormais si elles sont spécifiées avec des parenthèses.
- Problème résolu lors de la tentative d'importation d'un volume déjà importé renvoie EOF laissant le PVC à l'état en attente. ("Problème GitHub n° 489")
- Problème résolu lorsque le ralentissement des performances Trident ralentit lors de la création de plus de 32 snapshots sur un volume SolidFire.
- SHA-1 remplacé par SHA-256 lors de la création du certificat SSL.
- Correction du pilote Azure NetApp Files pour permettre la duplication des noms de ressources et limiter les opérations à un seul emplacement.
- Correction du pilote Azure NetApp Files pour permettre la duplication des noms de ressources et limiter les opérations à un seul emplacement.

Améliorations

- Améliorations de Kubernetes :
  - Prise en charge ajoutée de Kubernetes 1.23.
  - Ajoutez des options de planification pour les pods Trident lorsqu'ils sont installés via l'opérateur Trident ou Helm. ("Problème GitHub n° 651")

- Autorisation des volumes inter-régions dans le pilote GCP ("Problème GitHub n° 633")
- Ajout de la prise en charge de l'option 'unixPermissionss' aux volumes Azure NetApp Files. ("Problème GitHub n° 666")

Dérations

L'interface REST de Trident peut écouter et servir uniquement aux adresses 127.0.0.1 ou [::1]

Changements en 21.10.1

> La version v21.10.0 présente un problème qui peut placer le contrôleur Trident dans un état CrashLoopBackOff lorsqu'un nœud est supprimé, puis réintégré au cluster Kubernetes. Ce problème a été résolu dans la version 1.210.1 (édition GitHub 669).

Correctifs

- Condition de race potentielle fixe lors de l'importation d'un volume sur un back-end Cloud CVS GCP, entraînant l'échec de l'importation.
- Résolution d'un problème de mise en service du contrôleur Trident dans un état CashLoopBackOff lorsqu'un nœud est retiré, puis réintégré au cluster Kubernetes (problème GitHub 669).
- Problème résolu : les SVM n'ont plus été découverts si aucun nom de SVM n'a été spécifié (problème GitHub 612).

Changements en 21.10.0

Correctifs

- Problème résolu : les clones de volumes XFS n'ont pas pu être montés sur le même nœud que le volume source (problème GitHub 514).
- Résolution du problème dans lequel Trident a consigné une erreur fatale à l'arrêt (problème GitHub 597).
- Correctifs liés à Kubernetes :
  - Renvoie l'espace utilisé d'un volume comme taille de restauration minimale lors de la création de snapshots avec des `ontap-nas` pilotes et `ontap-nas-flexgroup` (problème GitHub 645).
  - Résolution du problème d' `Failed to expand filesystem`enregistrement de l'erreur après le redimensionnement du volume (problème GitHub 560).
  - Résolution du problème de blocage d'un pod à `Terminating` l'état (problème GitHub 572).
  - Résolution du problème : un `ontap-san-economy` FlexVol peut être saturé de LUN de snapshot (problème GitHub 533).
  - Résolution du problème d'installation YAML personnalisé avec une image différente (problème GitHub 613).
  - Calcul de la taille de snapshot fixe (problème GitHub 611).
  - Résolution du problème lié à l'identification par tous les programmes d'installation de Trident de type Kubernetes standard en tant qu'OpenShift (problème GitHub 639).
  - A corrigé l'opérateur Trident pour arrêter la réconciliation si le serveur d'API Kubernetes est inaccessible (problème GitHub 599).

Améliorations

- Ajout de la prise en charge des options pour `unixPermissions` les volumes de performance GCP-CVS.
- Ajout de la prise en charge des volumes CVS optimisés pour l'évolutivité dans GCP dans la plage de 600 Gio à 1 Tio.
- Améliorations liées à Kubernetes :
  - Prise en charge ajoutée de Kubernetes 1.22.
  - Compatibilité de l'opérateur Trident et du tableau Helm avec Kubernetes 1.22 (problème GitHub 628).
  - Ajout de l'image de l'opérateur à la `tridentctl` commande images (GitHub problème 570).

Améliorations expérimentales

- Ajout de la prise en charge de la réplication de volume dans le `ontap-san` pilote.
- Ajout de la prise en charge REST de **TECH Preview** pour les `ontap-nas-flexgroup` pilotes , `ontap-san` et `ontap-nas-economy` .

Problèmes connus

Les problèmes connus identifient les problèmes susceptibles de vous empêcher d'utiliser le produit avec succès.

- Lors de la mise à niveau d'un cluster Kubernetes de la version 1.24 vers la version 1.25 ou ultérieure sur lequel Trident est installé, vous devez mettre à jour values.yaml pour définir `excludePodSecurityPolicy` sur `true` ou ajouter la `--set excludePodSecurityPolicy=true helm upgrade` commande avant de pouvoir mettre à niveau le cluster.
- Trident applique maintenant un espace vide `fsType` (`fsType=""`) pour les volumes qui n'ont pas `fsType` spécifié dans leur classe de stockage. Avec Kubernetes 1.17 ou version ultérieure, Trident prend en charge la fourniture d'un espace vide `fsType` pour les volumes NFS. Pour les volumes iSCSI, vous devez définir le `fsType` sur votre classe de stockage lors de l'application d'un à l'aide d'un `fsGroup` contexte de sécurité.
- Lors de l'utilisation d'un système back-end sur plusieurs instances Trident, chaque fichier de configuration back-end doit avoir `storagePrefix` une valeur différente pour les systèmes ONTAP back-end ou être utilisé différemment `TenantName` pour les systèmes SolidFire back-end. Trident ne peut pas détecter les volumes créés par d'autres instances de Trident. La tentative de création d'un volume existant sur un système ONTAP ou SolidFire back-end réussit, car Trident considère la création de volume comme une opération puissante. Si `storagePrefix` ou `TenantName` ne diffèrent pas, il peut y avoir des collisions de nom pour les volumes créés sur le même backend.
- Lorsque vous installez Trident (à l'aide de `tridentctl` ou de l'opérateur Trident) et que vous utilisez `tridentctl` pour gérer Trident, vous devez vous assurer que la `KUBECONFIG` variable d'environnement est définie. Ceci est nécessaire pour indiquer le cluster Kubernetes sur lequel `tridentctl` doit fonctionner. Lorsque vous travaillez avec plusieurs environnements Kubernetes, vous devez vous assurer que le `KUBECONFIG` fichier provient correctement.
- Pour réclamer de l'espace en ligne pour des volumes persistants iSCSI, le système d'exploitation sous-jacent du nœud worker peut nécessiter le passage des options de montage vers le volume. Ceci est vrai pour les instances RHEL/RedHat CoreOS, qui nécessitent le `discard` "option de montage"; assurez-vous que la mise au rebut de mountOption est incluse dans votre[`StorageClass`^] pour prendre en charge la suppression de bloc en ligne.
- Si vous avez plusieurs instances de Trident par cluster Kubernetes, Trident ne peut pas communiquer avec

d'autres instances et ne peut pas découvrir d'autres volumes qu'elles ont créés. Ce qui entraîne un comportement inattendu et incorrect si plusieurs instances s'exécutent dans un cluster. Il ne doit y avoir qu'une seule instance de Trident par cluster Kubernetes.

- Si des objets basés sur Trident `StorageClass` sont supprimés de Kubernetes alors que Trident est hors ligne, Trident ne supprime pas les classes de stockage correspondantes de sa base de données lorsqu'il est de nouveau en ligne. Vous devez supprimer ces classes de stockage à l'aide de `tridentctl` ou de l'API REST.
- Si un utilisateur supprime un volume persistant provisionné par Trident avant la suppression de la demande de volume persistant correspondante, Trident ne supprime pas automatiquement le volume de sauvegarde. Vous devez supprimer le volume via `tridentctl` ou l'API REST.
- ONTAP ne peut pas provisionner simultanément plusieurs FlexGroup, sauf si l'ensemble d'agrégats est unique pour chaque demande de provisionnement.
- Lorsque vous utilisez Trident sur IPv6, vous devez spécifier `managementLIF` et `dataLIF` dans la définition du backend entre crochets. Par exemple `[fd20:8b1e:b258:2000:f816:3eff:feec:0],`.

> Vous ne pouvez pas spécifier `dataLIF` sur un système SAN backend ONTAP. Trident détecte toutes les LIFs iSCSI disponibles et les utilise pour établir la session multivoie.

- Si vous utilisez le `solidfire-san` pilote avec OpenShift 4.5, assurez-vous que les nœuds worker sous-jacents utilisent MD5 comme algorithme d'authentification CHAP. Les algorithmes CHAP sécurisés conformes à la norme FIPS SHA1, SHA-256 et SHA3-256 sont disponibles avec Element 12.7.

Trouvez plus d'informations

- "GitHub pour Trident"
- "Blogs Trident"

Versions antérieures de la documentation

Si vous n'exécutez pas Trident 24.10, la documentation des versions précédentes est disponible sur la base de "Cycle de vie du support Trident".

- "Trident 24.06"
- "Trident 24.02"
- "Trident 23.10"
- "Trident 23.07"
- "Trident 23.04"
- "Trident 23.01"
- "Trident 22.10"
- "Trident 22.07"
- "Trident 22.04"

Informations sur le copyright

Copyright © 2025 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 DÉLICTUELLE (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.