



## **HP-UX**

### **ONTAP SAN Host Utilities**

NetApp  
January 30, 2026

# Sommaire

- HP-UX ..... 1
  - Configurer HP-UX 11i v3 pour FCP et iSCSI avec le stockage ONTAP ..... 1
    - Étape 1 : activez éventuellement le démarrage SAN ..... 1
    - Étape 2 : installer les utilitaires hôtes HP-UX ..... 1
    - Étape 3 : confirmez la configuration des chemins d'accès multiples pour votre hôte ..... 1
    - Étape 4 : Examiner les problèmes connus ..... 4
    - Quelle est la prochaine étape ..... 6

# HP-UX

## Configurer HP-UX 11i v3 pour FCP et iSCSI avec le stockage ONTAP

Le logiciel HP-UX Host Utilities fournit des outils de gestion et de diagnostic pour les hôtes HP-UX connectés au stockage ONTAP . Lorsque vous installez les utilitaires hôte HP-UX sur un hôte HP-UX 11i v3, vous pouvez utiliser les utilitaires hôte pour vous aider à gérer les opérations de protocole FCP et iSCSI avec les LUN ONTAP .

### Étape 1 : activez éventuellement le démarrage SAN

Configurez votre hôte pour utiliser le démarrage SAN afin de simplifier le déploiement et d'améliorer l'évolutivité. Le démarrage SAN est le processus de configuration d'un disque connecté au SAN (un LUN) en tant que périphérique de démarrage pour un hôte HP-UX. Les utilitaires hôtes prennent en charge le démarrage SAN avec les protocoles FC et FCoE dans les environnements HP-UX.

#### Étapes

1. Utilisez le "[Matrice d'interopérabilité](#)" pour vérifier que votre système d'exploitation Linux, votre adaptateur de bus hôte (HBA), le micrologiciel HBA, le BIOS de démarrage HBA et la version ONTAP prennent en charge le démarrage SAN.
2. Suivez les meilleures pratiques pour configurer un démarrage SAN dans la documentation du fournisseur HP-UX.

### Étape 2 : installer les utilitaires hôtes HP-UX

NetApp recommande fortement d'installer les utilitaires hôtes HP-UX pour prendre en charge la gestion des LUN ONTAP et aider le support technique à collecter les données de configuration.

["Installez les utilitaires d'hôte HP-UX 6.0"](#)

### Étape 3 : confirmez la configuration des chemins d'accès multiples pour votre hôte

Utilisez le multipathing avec HP-UX 11i v3 pour gérer les LUN ONTAP . Le multi-accès vous permet de configurer plusieurs chemins réseau entre l'hôte et le système de stockage. Si un chemin échoue, le trafic continue sur les chemins restants.

Après avoir installé les utilitaires hôtes HP-UX, vérifiez que les paramètres recommandés par NetApp sont configurés pour vos LUN ONTAP .

#### Description de la tâche

Les utilitaires hôtes HP-UX prennent en charge les E/S multi-chemins Microsoft natives (MPIO) et le multi-chemin dynamique Veritas. Les étapes suivantes concernent la solution MPIO native.

#### Étapes

1. Lorsque vous installez les utilitaires hôtes HP-UX, les paramètres par défaut recommandés suivants sont automatiquement chargés pour les LUN ONTAP .

## Affiche les paramètres

Paramètre	Utilise la valeur par défaut
secondes_transitoires	120
leg_mpath_enable	VRAI
max_q_detene	8
path_fail_sec	120
load_bal_policy	Round_Robin
lua_enabled	VRAI
esd_secondes	30

2. Vérifiez les paramètres et l'état du chemin de vos LUN ONTAP :

```
sanlun lun show
```

Les paramètres multi-trajets par défaut prennent en charge les configurations ASA, AFF et FAS . Les exemples de sortie suivants affichent les paramètres corrects et l'état du chemin pour les LUN ONTAP dans une configuration ASA, AFF ou FAS .

## Configuration DE L'INFRASTRUCTURE ASA

Une configuration ASA optimise tous les chemins vers une LUN donnée en les gardant actifs. Ce qui améliore les performances en assurant le service des opérations d'E/S sur tous les chemins en même temps.

### Montrer l'exemple

```
# sanlun lun show -p vs39:/vol/hpux_vol_1_1/hpux_lun

ONTAP Path: vs39:/vol/hpux_vol_1_1/hpux_lun
LUN: 2
LUN Size: 30g
Host Device: /dev/rdisk/disk25
Mode: C
Multipath Provider: None
```

host	vserver	/dev/dsk	host	vserver
path	path	filename	adapter	LIF
state	type	or hardware path		
up	primary	/dev/dsk/c4t0d2	fcd0	248_1c_hp
up	primary	/dev/dsk/c6t0d2	fcd0	246_1c_hp
up	primary	/dev/dsk/c10t0d2	fcd1	246_1d_hp
up	primary	/dev/dsk/c8t0d2	fcd1	248_1d_hp

## Configuration AFF ou FAS

Une configuration AFF ou FAS doit comporter deux groupes de chemins ayant des priorités plus élevées et moins élevées. Les chemins actifs/optimisés à priorité supérieure sont servis par le contrôleur où se trouve l'agrégat. Les chemins de priorité inférieure sont actifs mais non optimisés, car ils sont gérés par un autre contrôleur. Les chemins non optimisés ne sont utilisés que lorsque des chemins optimisés ne sont pas disponibles.

L'exemple suivant présente la sortie d'une LUN ONTAP avec deux chemins Active/Optimized et deux chemins Active/non optimisés :

### Montrer l'exemple

```
# sanlun lun show -p vs39:/vol/vol24_3_0/lun24_0
      ONTAP Path: vs39:/vol/vol24_3_0/lun24_0
      LUN: 37
      LUN Size: 15g
      Host Device: /dev/rdisk/disk942
      Mode: C
      Multipath Policy: A/A
      Multipath Provider: Native

-----
-----
host      vserver      /dev/dsk      host      vserver      HP A/A
path      path          filename          path      vserver      path
failover
state     type           or hardware path adapter      LIF      priority
-----
-----
up        primary      /dev/dsk/c39t4d5  fcd0      hpux_3      0
up        primary      /dev/dsk/c41t4d5  fcd1      hpux_4      0
up        secondary    /dev/dsk/c40t4d5  fcd0      hpux_3      1
up        secondary    /dev/dsk/c42t4d5  fcd1      hpux_4      1
```

## Étape 4 : Examiner les problèmes connus

La version HP-UX 11i v3 avec stockage ONTAP présente les problèmes connus suivants :

ID de bug NetApp	Titre	Description	ID de partenaire
1447287	L'événement AUFO sur le cluster maître isolé dans la configuration de synchronisation active SnapMirror provoque une interruption temporaire sur l'hôte HP-UX	Ce problème survient lorsqu'un événement de basculement automatique non planifié (AUFO) est présent sur le cluster maître isolé dans la configuration de synchronisation active SnapMirror. La reprise des E/S sur l'hôte HP-UX peut prendre plus de 120 secondes, mais cela risque d'entraîner une interruption d'E/S ou des messages d'erreur. Ce problème provoque une défaillance de double événement, car la connexion entre le cluster principal et le cluster secondaire est perdue et la connexion entre le cluster principal et le médiateur est également perdue. Ce phénomène est considéré comme un événement rare, contrairement à d'autres événements AUFO.	NA
1344935	L'hôte HP-UX 11.31 signale par intermittence que le chemin d'accès n'est pas correctement signalé lors de la configuration de ASA.	Création de rapports sur les problèmes de chemin avec la configuration ASA.	NA

ID de bug NetApp	Titre	Description	ID de partenaire
1306354	La création HP-UX LVM envoie des E/S d'une taille de bloc supérieure à 1 Mo	La longueur maximale de transfert SCSI de 1 Mo est appliquée dans ONTAP All SAN Array. Pour limiter la longueur maximale de transfert depuis les hôtes HP-UX lorsqu'ils sont connectés à la matrice SAN ONTAP, il est nécessaire de définir la taille maximale d'E/S autorisée par le sous-système SCSI HP-UX sur 1 Mo. Pour plus de détails, reportez-vous à la documentation du fournisseur HP-UX.	NA

## Quelle est la prochaine étape

["En savoir plus sur l'utilisation de l'outil Utilitaires hôte HP-UX"](#) .

## Informations sur le copyright

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

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

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

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

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

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

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

## Informations sur les marques commerciales

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