



Limites de stockage

Cloud Volumes ONTAP release notes

NetApp
July 14, 2026

Sommaire

Limites de stockage	1
Limites de stockage pour Cloud Volumes ONTAP dans AWS	1
Capacité maximale du système par licence	1
Limites des agrégats	2
Limites de disque et de hiérarchisation par instance EC2	2
Limites de stockage des VM	5
Limites de fichiers et de volumes	8
limites de stockage iSCSI	8
Limites de stockage pour Cloud Volumes ONTAP dans Azure	9
Capacité maximale du système par licence	9
Limites des agrégats	10
Limites de disque et de hiérarchisation par taille de VM	10
Limites de stockage des VM	18
Limites de fichiers et de volumes	19
limites de stockage iSCSI	20
Limites de stockage pour Cloud Volumes ONTAP dans Google Cloud	20
Capacité maximale du système par licence	20
Limites des agrégats	21
Limites de disque et de hiérarchisation	22
Limites de stockage des VM	22
Limites de stockage logiques	23
limites de stockage iSCSI	24
Les paires haute disponibilité Cloud Volumes ONTAP ne prennent pas en charge la restitution immédiate du stockage	24

Limites de stockage

Limites de stockage pour Cloud Volumes ONTAP dans AWS

Cloud Volumes ONTAP impose des limites de configuration de stockage afin de garantir un fonctionnement fiable. Pour des performances optimales, ne configurez pas votre système aux valeurs maximales.

Capacité maximale du système par licence

La capacité maximale du système inclut le stockage sur disque ainsi que le stockage objet utilisé pour la hiérarchisation des données.

NetApp ne prend pas en charge le dépassement de la limite de capacité du système. Si vous atteignez la limite de capacité autorisée par la licence, la NetApp Console affiche un message d'action requise et ne vous permet plus d'ajouter des disques supplémentaires.

Pour certaines configurations, les limites de disque vous empêchent d'atteindre la limite de capacité uniquement avec des disques. Dans ces cas, vous pouvez atteindre la limite de capacité par ["transférer les données inactives vers le stockage objet"](#). Reportez-vous aux limites de capacité et de disque ci-dessous pour plus de détails.

Limite de capacité pour les licences basées sur la capacité

Avec une licence basée sur la capacité, chaque système Cloud Volumes ONTAP prend en charge la hiérarchisation vers le stockage objet. La capacité hiérarchisée totale peut évoluer jusqu'à la limite de compartiment du fournisseur de cloud. Bien que la licence n'impose aucune restriction de capacité, vous devez suivre les ["Bonnes pratiques FabricPool"](#) pour garantir des performances, une fiabilité et une rentabilité optimales lors de la configuration et de la gestion de la hiérarchisation. Reportez-vous à la ["Documentation AWS"](#) pour plus d'informations.

Limites de capacité pour les autres types de licences

Licence	Capacité maximale du système (disques + stockage d'objets)
Freemium	500 Gio
PAYGO Explore	2 Tio (la hiérarchisation des données n'est pas prise en charge avec Explore)
PAYGO Standard	10 Tio
PAYGO Premium	368 Tio
Licence basée sur les nœuds	2 PiB (nécessite plusieurs licences)

Pour la haute disponibilité (HA), la limite de capacité de licence s'applique-t-elle par nœud ou à l'ensemble de la paire haute disponibilité ?

La limite de capacité s'applique à l'ensemble de la paire haute disponibilité. Elle ne s'applique pas à chaque nœud. Par exemple, la licence Premium autorise jusqu'à 368 Tio répartis sur les deux nœuds.

Pour un système de paire haute disponibilité sur AWS, les données mises en miroir sont-elles comptabilisées dans la limite de capacité ?

Non, ce n'est pas le cas. Les données d'une paire haute disponibilité AWS sont répliquées de manière

synchrone entre les nœuds afin que les données soient disponibles en cas de défaillance. Par exemple, si vous achetez un disque de 8 Tio sur le nœud A, la Console alloue également un disque de 8 Tio sur le nœud B qui est utilisé pour les données répliquées. Bien que 16 Tio de capacité aient été provisionnés, seuls 8 Tio sont pris en compte dans la limite de la licence.

Limites des agrégats

Cloud Volumes ONTAP utilise les volumes EBS comme disques et les regroupe en . Les agrégats fournissent du stockage aux volumes.

Paramètre	Limite
Nombre maximal d'agrégats	Nœud unique : même limite que pour les disques Paire haute disponibilité : 18 par nœud ¹
Taille maximale de l'agrégat ²	• 96 Tio de capacité brute • 128 Tio de capacité brute avec Elastic Volumes ³
Disques par agrégat ⁴	• 1-6 • 4 ou 8 avec Elastic Volumes ³
Nombre maximal de groupes RAID par agrégat	2

Remarques:

1. Vous ne pouvez pas créer 18 agrégats sur les deux nœuds d'une paire haute disponibilité, car cela dépasserait la limite de disques de données.
2. La taille maximale de l'agrégat dépend de ses disques et n'inclut pas le stockage objet que vous utilisez pour la hiérarchisation des données.
3. Si votre configuration prend en charge la fonctionnalité Amazon EBS Elastic Volumes, un agrégat peut contenir jusqu'à 8 disques, ce qui offre une capacité maximale de 128 Tio. Par défaut, Cloud Volumes ONTAP 9.11.0 et les systèmes ultérieurs ont Amazon EBS Elastic Volumes activé lorsque vous utilisez des disques gp3 ou io1. ["En savoir plus sur la prise en charge des volumes élastiques"](#)
4. Tous les disques d'un même agrégat doivent avoir la même taille.

Limites de disque et de hiérarchisation par instance EC2

Les limites de capacité varient selon la famille de types d'instances EC2 que vous utilisez et selon que vous utilisez un système à nœud unique ou une paire haute disponibilité.

Les notes suivantes fournissent des détails sur les chiffres que vous verrez dans les tableaux ci-dessous :

- Les limites de disque concernent spécifiquement les disques contenant des données utilisateur.

Les limites n'incluent pas le disque de démarrage ni le disque racine.

- La capacité maximale du système est indiquée lors de l'utilisation de disques seuls et lors de l'utilisation de disques et de la hiérarchisation des données froides vers le stockage objet.
- Cloud Volumes ONTAP utilise des volumes EBS comme disques, avec une taille de disque maximale de 16 TiB.

Limites pour les différents modes de déploiement des licences basées sur la capacité

Les limites de disque suivantes s'appliquent aux systèmes Cloud Volumes ONTAP qui utilisent un forfait de licences basé sur la capacité. "[Découvrez les options de licence de Cloud Volumes ONTAP](#)"



Pour connaître les limites maximales de capacité du système et de capacité de hiérarchisation des données pour les configurations à nœud unique et en paire haute disponibilité, reportez-vous à [Limite de capacité pour les licences basées sur la capacité](#).

Nœud unique

Instance	Nombre maximal de disques par nœud	Capacité maximale du système avec les disques seuls
instances c5, m5 et r5	21	336 Tio
• m5dn.24xlarge • m6id.32xlarge	19 ¹	304 Tio

1. Ce type d'instance possède plus de disques NVMe locaux que les autres types d'instance, ce qui signifie qu'un nombre plus restreint de disques de données est pris en charge.

paires haute disponibilité

Instance	Nombre maximal de disques par nœud	Capacité maximale du système avec les disques seuls
instances c5, m5 et r5	18	288 Tio
• m5dn.24xlarge • m6id.32xlarge	16 ¹	256 Tio

1. Ce type d'instance possède plus de disques NVMe locaux que les autres types d'instance, ce qui signifie qu'un nombre plus restreint de disques de données est pris en charge.

Limites pour différents modes de déploiement de licences basées sur les nœuds

Les limites de disque suivantes s'appliquent aux systèmes Cloud Volumes ONTAP utilisant une licence par nœud, l'ancien modèle de licence qui permettait d'octroyer des licences Cloud Volumes ONTAP par nœud. La licence par nœud est toujours disponible pour les clients existants.

Vous pouvez acheter plusieurs licences par nœud pour un Cloud Volumes ONTAP BYOL nœud unique ou système de paire haute disponibilité afin d'allouer plus de 368 Tio de capacité, jusqu'à la limite maximale de capacité système testée et prise en charge de 2 PiB. Notez que les limites de disque peuvent vous empêcher d'atteindre la limite de capacité en utilisant uniquement des disques. Vous pouvez dépasser la limite de disque par "[transférer les données inactives vers le stockage objet](#)". "[Découvrez comment ajouter des licences système supplémentaires à Cloud Volumes ONTAP](#)". Bien que Cloud Volumes ONTAP prenne en charge une capacité système maximale testée et prise en charge de 2 PiB, le dépassement de la limite de 2 PiB entraîne une configuration système non prise en charge.

Les régions AWS Secret Cloud et Top Secret Cloud prennent en charge l'achat de plusieurs licences basées sur des nœuds à partir de Cloud Volumes ONTAP 9.12.1.

Nœud unique avec PAYGO Premium

Instance	Nombre maximal de disques par nœud	Capacité maximale du système avec les disques seuls	Capacité maximale du système avec disques et hiérarchisation des données
instances c5, m5 et r5	21 ¹	336 Tio	368 Tio
- m5dn.24xlarge - m6id.32xlarge	19 ²	304 Tio	368 Tio

1. 21 disques de données est la limite pour les déploiements de Cloud Volumes ONTAP. Si vous mettez à niveau un système créé avec la version 9.7 ou antérieure, celui-ci continue de prendre en charge 22 disques. Un disque de données de moins est pris en charge sur les nouveaux systèmes utilisant ces types d'instances en raison de l'ajout d'un disque principal à partir de la version 9.8.
2. Ce type d'instance possède plus de disques NVMe locaux que les autres types d'instance, ce qui signifie qu'un nombre plus restreint de disques de données est pris en charge.

Nœud unique avec BYOL

Instance	Nombre maximal de disques par nœud	Capacité maximale du système avec une seule licence		Capacité maximale du système avec plusieurs licences	
		Disques seuls	Disques + hiérarchisation des données	Disques seuls	Disques + hiérarchisation des données
instances c5, m5 et r5	21 ¹	336 Tio	368 Tio	336 Tio	2 Pio
- m5dn.24xlarge - m6id.32xlarge	19 ²	304 Tio	368 Tio	304 Tio	2 Pio

1. 21 disques de données est la limite pour les déploiements de Cloud Volumes ONTAP. Si vous mettez à niveau un système créé avec la version 9.7 ou antérieure, celui-ci continue de prendre en charge 22 disques. Un disque de données de moins est pris en charge sur les nouveaux systèmes utilisant ces types d'instances en raison de l'ajout d'un disque principal à partir de la version 9.8.
2. Ce type d'instance possède plus de disques NVMe locaux que les autres types d'instance, ce qui signifie qu'un nombre plus restreint de disques de données est pris en charge.

Paires haute disponibilité avec PAYGO Premium

Instance	Nombre maximal de disques par nœud	Capacité maximale du système avec les disques seuls	Capacité maximale du système avec disques et hiérarchisation des données
instances c5, m5 et r5	18 ¹	288 Tio	368 Tio
- m5dn.24xlarge - m6id.32xlarge	16 ²	256 Tio	368 Tio

1. 18 disques de données est la limite pour les déploiements de Cloud Volumes ONTAP. Si vous mettez à niveau un système créé avec la version 9.7 ou antérieure, celui-ci continue de prendre en charge 19 disques. Un disque de données de moins est pris en charge sur les nouveaux systèmes utilisant ces types d'instances en raison de l'ajout d'un disque principal à partir de la version 9.8.
2. Ce type d'instance possède plus de disques NVMe locaux que les autres types d'instance, ce qui signifie qu'un nombre plus restreint de disques de données est pris en charge.

Paires haute disponibilité avec BYOL

Instance	Nombre maximal de disques par nœud	Capacité maximale du système avec une seule licence		Capacité maximale du système avec plusieurs licences	
		Disques seuls	Disques + hiérarchisation des données	Disques seuls	Disques + hiérarchisation des données
instances c5, m5 et r5	18 ¹	288 Tio	368 Tio	288 Tio	2 Pio
- m5dn.24xlarge - m6id.32xlarge	16 ²	256 Tio	368 Tio	256 Tio	2 Pio

1. 18 disques de données est la limite pour les déploiements de Cloud Volumes ONTAP. Si vous mettez à niveau un système créé avec la version 9.7 ou antérieure, celui-ci continue de prendre en charge 19 disques. Un disque de données de moins est pris en charge sur les nouveaux systèmes utilisant ces types d'instances en raison de l'ajout d'un disque principal à partir de la version 9.8.
2. Ce type d'instance possède plus de disques NVMe locaux que les autres types d'instance, ce qui signifie qu'un nombre plus restreint de disques de données est pris en charge.

Limites de stockage des VM

Certaines configurations vous permettent de créer des machines virtuelles de stockage supplémentaires (SVM) pour Cloud Volumes ONTAP.

["Découvrez comment créer des machines virtuelles de stockage supplémentaires".](#)

Type de licence	Limite de SVM
Freemium	24 machines virtuelles de stockage au total ^{1,2}
PAYGO basé sur la capacité ou BYOL ³	24 machines virtuelles de stockage au total ^{1,2}
PAYGO basé sur les nœuds	• 1 machine virtuelle de stockage pour la diffusion des données • 1 machine virtuelle de stockage pour la reprise après sinistre
BYOL basé sur les nœuds ⁴	• 24 machines virtuelles de stockage au total ^{1,2}

1. Cette limite peut être inférieure, selon le type d'instance EC2 que vous utilisez. Les limites par instance sont indiquées dans la section ci-dessous.
2. Ces 24 machines virtuelles de stockage peuvent servir des données ou être configurées pour la reprise après sinistre (DR).
3. Pour les licences basées sur la capacité, il n'y a pas de coûts de licence supplémentaires pour les machines virtuelles de stockage supplémentaires, mais il y a une facturation minimale de capacité de 4 Tio par machine virtuelle de stockage. Par exemple, si vous créez deux machines virtuelles de stockage et que chacune dispose de 2 Tio de capacité provisionnée, un total de 8 Tio vous sera facturé.
4. Pour les solutions BYOL basées sur des nœuds, une licence supplémentaire est requise pour chaque machine virtuelle de stockage *dédiée aux données* supplémentaire, au-delà de la première machine virtuelle de stockage fournie par défaut avec Cloud Volumes ONTAP. Contactez votre équipe commerciale pour obtenir une licence d'extension de machine virtuelle de stockage.

Les machines virtuelles de stockage que vous configurez pour la reprise après sinistre (PRA) ne nécessitent pas de licence supplémentaire (elles sont gratuites), mais elles sont comptabilisées dans la limite de machines virtuelles de stockage. Par exemple, si vous avez 12 machines virtuelles de stockage dédiées à l'hébergement de données et 12 machines virtuelles de stockage configurées pour la reprise après sinistre, alors vous avez atteint la limite et ne pouvez pas créer de machines virtuelles de stockage supplémentaires.

Limite de Storage VM par type d'instance EC2

Lorsque vous créez une machine virtuelle de stockage supplémentaire, vous devez allouer des adresses IP privées au port e0a. Le tableau ci-dessous identifie le nombre maximal d'adresses IP privées par interface, ainsi que le nombre d'adresses IP disponibles sur le port e0a après le déploiement de Cloud Volumes ONTAP. Le nombre d'adresses IP disponibles influe directement sur le nombre maximal de machines virtuelles de stockage pour cette configuration.

Les instances répertoriées ci-dessous concernent les familles d'instances c5, m5 et r5.

Configuration	Type d'instance	Nombre maximal d'adresses IP privées par interface	Adresses IP restantes après le déploiement ¹	Nombre maximal de machines virtuelles de stockage sans LIF de gestion ^{2,3}	Nombre maximal de machines virtuelles de stockage avec une LIF de gestion ^{2,3}
Nœud unique	*.xlarge	15	9	10	5
	*.2xlarge	15	9	10	5
	*.4xlarge	30	24	24	12
	*.8xlarge	30	24	24	12
	*.9xlarge	30	24	24	12
	*.12xlarge	30	24	24	12
	*.16xlarge	50	44	24	12
	*.18xlarge	50	44	24	12
	*.24xlarge	50	44	24	12
paire haute disponibilité dans une seule AZ	*.xlarge	15	10	11	5
	*.2xlarge	15	10	11	5
	*.4xlarge	30	25	24	12
	*.8xlarge	30	25	24	12
	*.9xlarge	30	25	24	12
	*.12xlarge	30	25	24	12
	*.16xlarge	50	45	24	12
	*.18xlarge	50	45	24	12
	*.24xlarge	50	44	24	12
paire haute disponibilité dans plusieurs AZ	*.xlarge	15	12	13	13
	*.2xlarge	15	12	13	13
	*.4xlarge	30	27	24	24
	*.8xlarge	30	27	24	24
	*.9xlarge	30	27	24	24
	*.12xlarge	30	27	24	24
	*.16xlarge	50	47	24	24
	*.18xlarge	50	47	24	24
	*.24xlarge	50	44	24	12

1. Ce nombre indique combien d'adresses IP privées *restantes* sont disponibles sur le port e0a après le déploiement et la configuration de Cloud Volumes ONTAP. Par exemple, un système *.2xlarge prend en charge un maximum de 15 adresses IP par interface réseau. Lorsqu'une paire haute disponibilité est

déployée dans une seule zone de disponibilité, 5 adresses IP privées sont allouées au port e0a. Par conséquent, une paire haute disponibilité qui utilise un type d'instance *.2xlarge dispose de 10 adresses IP privées restantes pour des machines virtuelles de stockage supplémentaires.

- Le nombre indiqué dans ces colonnes inclut la machine virtuelle de stockage initiale que la NetApp Console crée par défaut. Par exemple, si 24 apparaît dans cette colonne, cela signifie que vous pouvez créer 23 machines virtuelles de stockage supplémentaires, pour un total de 24.
- Une interface logique de gestion (LIF) pour la machine virtuelle de stockage est facultative. Une LIF de gestion permet une connexion à des outils de gestion comme SnapCenter.

Comme elle requiert une adresse IP privée, cela limite le nombre de machines virtuelles de stockage supplémentaires que vous pouvez créer. La seule exception concerne une paire haute disponibilité dans plusieurs zones de disponibilité. Dans ce cas, l'adresse IP de l'interface logique de gestion est une adresse IP *flottante*, elle n'est donc pas prise en compte dans la limite d'adresses IP *privées*.

Limites de fichiers et de volumes

Stockage logique	Paramètre	Limite
Fichiers	Taille maximale ²	128 To
	Maximum par volume	En fonction de la taille du volume, jusqu'à 2 milliards
Volumes FlexClone	Profondeur de clonage hiérarchique ¹	499
Volumes FlexVol	Maximum par nœud	500
	Taille minimale	20 Mo
	Taille maximale ³	300 Tio
Qtrees	Maximum par volume FlexVol	4 995
Copies Snapshot	Maximum par volume FlexVol	1 023

- La profondeur de clonage hiérarchique est la profondeur maximale d'une hiérarchie imbriquée de volumes FlexClone qui peuvent être créés à partir d'un seul volume FlexVol.
- À partir d'ONTAP 9.12.1P2, la limite est de 128 To. Dans ONTAP 9.11.1 et les versions antérieures, la limite est de 16 To.
- La création de volumes FlexVol jusqu'à une taille maximale de 300 TiB est prise en charge à l'aide des outils et versions minimales suivants :
 - System Manager et l'interface de ligne de commande ONTAP à partir de Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 P2 et 9.13.0 P2
 - À partir de Cloud Volumes ONTAP 9.13.1

limites de stockage iSCSI

stockage iSCSI	Paramètre	Limite
LUN	Maximum par nœud	1 024
	Nombre maximal de mappages LUN	1 024
	Taille maximale	16 Tio
	Maximum par volume	512
igroups	Maximum par nœud	256
Initiateurs	Maximum par nœud	512
	Maximum par igroup	128
sessions iSCSI	Maximum par nœud	1 024
LIF	Maximum par port	32
	Maximum par portset	32
Ensembles de ports	Maximum par nœud	256

Limites de stockage pour Cloud Volumes ONTAP dans Azure

Cloud Volumes ONTAP impose des limites de configuration de stockage afin de garantir un fonctionnement fiable. Pour des performances optimales, ne configurez pas votre système aux valeurs maximales.

Capacité maximale du système par licence

La capacité maximale d'un système Cloud Volumes ONTAP est déterminée par sa licence. La capacité maximale du système inclut le stockage sur disque ainsi que le stockage objet utilisé pour la hiérarchisation des données.

NetApp ne prend pas en charge le dépassement de la limite de capacité du système. Si vous atteignez la limite de capacité autorisée par la licence, la NetApp Console affiche un message d'action requise et vous empêche d'ajouter d'autres disques.

Limite de capacité pour les licences basées sur la capacité

Avec une licence basée sur la capacité, chaque système Cloud Volumes ONTAP prend en charge la hiérarchisation vers le stockage objet. La capacité hiérarchisée totale peut évoluer jusqu'à la limite de compartiment du fournisseur de cloud. Bien que la licence n'impose aucune restriction de capacité, vous devez suivre les ["Bonnes pratiques FabricPool"](#) pour garantir des performances, une fiabilité et une rentabilité optimales lors de la configuration et de la gestion de la hiérarchisation. Consultez la ["Documentation Azure pour les disques managés"](#) et ["Documentation Azure pour le stockage blob"](#).

Limites de capacité pour les autres types de licences

Licence	Capacité maximale du système (disques + stockage d'objets)
Freemium	500 Gio

Licence	Capacité maximale du système (disques + stockage d'objets)
PAYGO Explore	2 Tio (la hiérarchisation des données n'est pas prise en charge avec Explore)
PAYGO Standard	10 Tio
PAYGO Premium	368 Tio
Licence basée sur les nœuds	2 PiB (nécessite plusieurs licences)

Pour la haute disponibilité (HA), la limite de capacité de licence s'applique-t-elle par nœud ou à l'ensemble de la paire haute disponibilité ?

La limite de capacité s'applique à l'ensemble de la paire haute disponibilité. Elle ne s'applique pas à chaque nœud. Par exemple, si vous utilisez la licence Premium, vous pouvez disposer d'une capacité maximale de 368 Tio entre les deux nœuds.

Limites des agrégats

Cloud Volumes ONTAP utilise le stockage Azure comme disques et les regroupe en . Les agrégats fournissent du stockage aux volumes.

Paramètre	Limite
Nombre maximal d'agrégats	Identique à la limite du disque
taille maximale de l'agrégat ¹	384 Tio de capacité brute pour un nœud unique ² 352 Tio de capacité brute pour un nœud unique avec PAYGO 96 Tio de capacité brute pour les paires haute disponibilité avec page blob 384 Tio de capacité brute pour les paires haute disponibilité avec disques gérés
Disques par agrégat	1-12 ³
Nombre maximal de groupes RAID par agrégat	1

Remarques:

1. La limite de capacité de l'agrégat est basée sur les disques qui composent l'agrégat. La limite n'inclut pas le stockage objet utilisé pour la hiérarchisation des données.
2. Si vous utilisez une licence basée sur les nœuds, deux licences BYOL sont nécessaires pour atteindre 384 Tio.
3. Tous les disques d'un même agrégat doivent avoir la même taille.

Limites de disque et de hiérarchisation par taille de VM

Les limites de capacité varient en fonction de la taille de la VM et du type de système (nœud unique ou paire haute disponibilité).

Les notes ci-dessous expliquent les chiffres dans les tableaux :

- Les limites de disque concernent spécifiquement les disques contenant des données utilisateur.

Les limites n'incluent pas le disque racine, le disque principal et la VNV RAM.

- Vous pouvez voir la capacité maximale du système lorsque vous utilisez uniquement des disques et lorsque vous utilisez des disques et une hiérarchisation des données froides vers le stockage objet.
- Les systèmes à nœud unique et les systèmes de paire haute disponibilité utilisant des disques gérés ont une capacité maximale de 32 Tio par disque. Le nombre de disques pris en charge varie selon la taille de la machine virtuelle.
- Les systèmes de paire haute disponibilité utilisant des blobs de pages ont une limite maximale de 8 Tio par blob de pages. Le nombre de disques pris en charge varie selon la taille de la machine virtuelle.
- La limite de 896 TiB basée sur le disque indiquée pour les systèmes à nœud unique avec certaines tailles de VM est la limite *testée*.

Limites pour les différents modes de déploiement des licences basées sur la capacité

Les limites de disque suivantes s'appliquent aux systèmes Cloud Volumes ONTAP utilisant un forfait de licences basé sur la capacité. "[Découvrez les options de licence de Cloud Volumes ONTAP](#)".



Pour connaître les limites maximales de capacité système et de capacité de hiérarchisation des données pour un seul nœud, les paires haute disponibilité dans une seule zone de disponibilité avec des blobs de pages, et les paires haute disponibilité dans une ou plusieurs zones de disponibilité avec des disques gérés partagés, reportez-vous à [Limite de capacité pour les licences basées sur la capacité](#).

Nœud unique

taille de la machine virtuelle	Nombre maximal de disques de données par nœud	Capacité maximale du système avec les disques seuls
DS4_v2	29	896 Tio
DS5_v2	61	896 Tio
DS13_v2	29	896 Tio
DS14_v2	61	896 Tio
DS15_v2	61	896 Tio
E4s_v3	5	160 Tio
E8s_v3	13	416 Tio
E32s_v3	29	896 Tio
E48s_v3	29	896 Tio
E64is_v3	29	896 Tio
E4ds_v4	5	160 Tio
E8ds_v4	13	416 Tio
E32ds_v4	29	896 Tio
E48ds_v4	29	896 Tio
E80ids_v4	61	896 Tio
E4ds_v5	5	160 Tio
E8ds_v5	13	416 Tio

taille de la machine virtuelle	Nombre maximal de disques de données par nœud	Capacité maximale du système avec les disques seuls
E20ds_v5	29	896 Tio
E32ds_v5	29	896 Tio
E48ds_v5	29	896 Tio
E64ds_v5	29	896 Tio
L8s_v3	12	384 Tio
L16s_v3	28	896 Tio
L32s_v3	28	896 Tio
L48s_v3	28	896 Tio
L64s_v3	28	896 Tio

Paires haute disponibilité dans une seule zone de disponibilité avec des blobs de pages

taille de la machine virtuelle	Nombre maximal de disques de données pour une paire haute disponibilité	Capacité maximale du système avec les disques seuls
DS4_v2	29	232 Tio
DS5_v2	61	488 Tio
DS13_v2	29	232 Tio
DS14_v2	61	488 Tio
DS15_v2	61	488 Tio
E8s_v3	13	104 Tio
E48s_v3	29	232 Tio
E8ds_v4	13	104 Tio
E32ds_v4	29	232 Tio
E48ds_v4	29	232 Tio
E80ids_v4	61	488 Tio

Paires haute disponibilité dans une seule zone de disponibilité avec disques gérés partagés

taille de la machine virtuelle	Nombre maximal de disques de données pour une paire haute disponibilité	Capacité maximale du système avec les disques seuls
E8ds_v4	12	384 Tio
E32ds_v4	28	896 Tio
E48ds_v4	28	896 Tio
E80ids_v4	28	896 Tio

taille de la machine virtuelle	Nombre maximal de disques de données pour une paire haute disponibilité	Capacité maximale du système avec les disques seuls
E8ds_v5	12	384 Tio
E20ds_v5	28	896 Tio
E32ds_v5	28	896 Tio
E48ds_v5	28	896 Tio
E64ds_v5	28	896 Tio
L16s_v3	28	896 Tio
L32s_v3	28	896 Tio
L48s_v3	28	896 Tio
L64s_v3	28	896 Tio

Paires haute disponibilité dans plusieurs zones de disponibilité avec disques gérés partagés

taille de la machine virtuelle	Nombre maximal de disques de données pour une paire haute disponibilité	Capacité maximale du système avec les disques seuls
E8ds_v4	12	384 Tio
E32ds_v4	28	896 Tio
E48ds_v4	28	896 Tio
E80ids_v4	28	896 Tio
E8ds_v5	12	384 Tio
E20ds_v5	28	896 Tio
E32ds_v5	28	896 Tio
E48ds_v5	28	896 Tio
E64ds_v5	28	896 Tio
L16s_v3	28	896 Tio
L32s_v3	28	896 Tio
L48s_v3	28	896 Tio
L64s_v3	28	896 Tio

Limites pour différents modes de déploiement de licences basées sur les nœuds

Les limites de disque suivantes s'appliquent aux systèmes Cloud Volumes ONTAP qui utilisent une licence par nœud. La licence par nœud est l'ancien modèle qui vous permet de licencier Cloud Volumes ONTAP par nœud. La licence par nœud est toujours disponible pour les clients existants.

Vous pouvez acheter plusieurs licences par nœud pour un Cloud Volumes ONTAP BYOL nœud unique ou système de paire haute disponibilité afin d'allouer plus de 368 Tio de capacité, jusqu'à la limite maximale de

capacité système testée et prise en charge de 2 PiB. Notez que les limites de disque peuvent vous empêcher d'atteindre la limite de capacité en utilisant uniquement des disques. Vous pouvez dépasser la limite de disque par ["transférer les données inactives vers le stockage objet"](#). ["Découvrez comment ajouter des licences système supplémentaires à Cloud Volumes ONTAP"](#). Cloud Volumes ONTAP prend en charge jusqu'à la capacité système maximale testée et prise en charge de 2 PiB, et dépasser la limite de 2 PiB entraîne une configuration système non prise en charge.

Nœud unique

Le nœud unique dispose de deux options de licence basées sur le nœud : PAYGO Premium et BYOL.

Nœud unique avec PAYGO Premium

taille de la machine virtuelle	Nombre maximal de disques de données par nœud	Capacité maximale du système avec les disques seuls	Capacité maximale du système avec disques et hiérarchisation des données
DS5_v2	61	368 Tio	368 Tio
DS14_v2	61	368 Tio	368 Tio
DS15_v2	61	368 Tio	368 Tio
E32s_v3	29	368 Tio	368 Tio
E48s_v3	29	368 Tio	368 Tio
E64is_v3	29	368 Tio	368 Tio
E32ds_v4	29	368 Tio	368 Tio
E48ds_v4	29	368 Tio	368 Tio
E80ids_v4	61	368 Tio	368 Tio
E20ds_v5	29	896 Tio	2 Pio
E32ds_v5	29	896 Tio	2 Pio
E48ds_v5	29	896 Tio	2 Pio
E64ds_v5	29	896 Tio	2 Pio

Nœud unique avec BYOL

taille de la machine virtuelle	Nombre maximal de disques de données par nœud	Capacité maximale du système avec une seule licence		Capacité maximale du système avec plusieurs licences	
		Disques seuls	Disques + hiérarchisation des données	Disques seuls	Disques + hiérarchisation des données
DS4_v2	29	368 Tio	368 Tio	896 Tio	2 Pio
DS5_v2	61	368 Tio	368 Tio	896 Tio	2 Pio
DS13_v2	29	368 Tio	368 Tio	896 Tio	2 Pio
DS14_v2	61	368 Tio	368 Tio	896 Tio	2 Pio
DS15_v2	61	368 Tio	368 Tio	896 Tio	2 Pio
L8s_v2	13	368 Tio	368 Tio	416 Tio	2 Pio
E4s_v3	5	160 Tio	368 Tio	160 Tio	2 Pio
E8s_v3	13	368 Tio	368 Tio	416 Tio	2 Pio
E32s_v3	29	368 Tio	368 Tio	896 Tio	2 Pio
E48s_v3	29	368 Tio	368 Tio	896 Tio	2 Pio
E64is_v3	29	368 Tio	368 Tio	896 Tio	2 Pio
E4ds_v4	5	160 Tio	368 Tio	160 Tio	2 Pio
E8ds_v4	13	368 Tio	368 Tio	416 Tio	2 Pio
E32ds_v4	29	368 Tio	368 Tio	896 Tio	2 Pio
E48ds_v4	29	368 Tio	368 Tio	896 Tio	2 Pio
E80ids_v4	61	368 Tio	368 Tio	896 Tio	2 Pio
E4ds_v5	5	160 Tio	368 Tio	160 Tio	2 Pio
E8ds_v5	13	368 Tio	368 Tio	416 Tio	2 Pio
E20ds_v5	29	368 Tio	368 Tio	896 Tio	2 Pio
E32ds_v5	29	368 Tio	368 Tio	896 Tio	2 Pio
E48ds_v5	29	368 Tio	368 Tio	896 Tio	2 Pio
E64ds_v5	29	368 Tio	368 Tio	896 Tio	2 Pio

paire haute disponibilité

Les paires haute disponibilité disposent de deux types de configuration : blob de pages et zone de disponibilité multiple. Chaque configuration propose deux options de licence par nœud : PAYGO Premium et BYOL.

PAYGO Premium : paires haute disponibilité dans une seule zone de disponibilité avec des blobs de page

taille de la machine virtuelle	Nombre maximal de disques de données pour une paire haute disponibilité	Capacité maximale du système avec les disques seuls	Capacité maximale du système avec disques et hiérarchisation des données
DS5_v2	61	368 Tio	368 Tio
DS14_v2	61	368 Tio	368 Tio
DS15_v2	61	368 Tio	368 Tio
E8s_v3	13	104 Tio	368 Tio
E48s_v3	29	232 Tio	368 Tio
E32ds_v4	29	232 Tio	368 Tio
E48ds_v4	29	232 Tio	368 Tio
E80ids_v4	61	368 Tio	368 Tio

PAYGO Premium : paires haute disponibilité dans une configuration à zones de disponibilité multiples avec disques gérés partagés

taille de la machine virtuelle	Nombre maximal de disques de données pour une paire haute disponibilité	Capacité maximale du système avec les disques seuls	Capacité maximale du système avec disques et hiérarchisation des données
E32ds_v4	28	368 Tio	368 Tio
E48ds_v4	28	368 Tio	368 Tio
E80ids_v4	28	368 Tio	368 Tio
E20ds_v5	28	896 Tio	2 Pio
E32ds_v5	28	896 Tio	2 Pio
E48ds_v5	28	896 Tio	2 Pio
E64ds_v5	28	896 Tio	2 Pio

BYOL : paires haute disponibilité dans une seule zone de disponibilité avec des blobs de pages

taille de la machine virtuelle	Nombre maximal de disques de données pour une paire haute disponibilité	Capacité maximale du système avec une seule licence		Capacité maximale du système avec plusieurs licences	
		Disques seuls	Disques + hiérarchisation des données	Disques seuls	Disques + hiérarchisation des données
DS4_v2	29	232 Tio	368 Tio	232 Tio	2 Pio
DS5_v2	61	368 Tio	368 Tio	488 Tio	2 Pio
DS13_v2	29	232 Tio	368 Tio	232 Tio	2 Pio
DS14_v2	61	368 Tio	368 Tio	488 Tio	2 Pio
DS15_v2	61	368 Tio	368 Tio	488 Tio	2 Pio
E8s_v3	13	104 Tio	368 Tio	104 Tio	2 Pio
E48s_v3	29	232 Tio	368 Tio	232 Tio	2 Pio
E8ds_v4	13	104 Tio	368 Tio	104 Tio	2 Pio
E32ds_v4	29	232 Tio	368 Tio	232 Tio	2 Pio
E48ds_v4	29	232 Tio	368 Tio	232 Tio	2 Pio
E80ids_v4	61	368 Tio	368 Tio	488 Tio	2 Pio

BYOL : paires haute disponibilité dans une configuration à zones de disponibilité multiples avec disques gérés partagés

taille de la machine virtuelle	Nombre maximal de disques de données pour une paire haute disponibilité	Capacité maximale du système avec une seule licence		Capacité maximale du système avec plusieurs licences	
		Disques seuls	Disques + hiérarchisation des données	Disques seuls	Disques + hiérarchisation des données
E8ds_v4	12	368 Tio	368 Tio	368 Tio	2 Pio
E32ds_v4	28	368 Tio	368 Tio	368 Tio	2 Pio
E48ds_v4	28	368 Tio	368 Tio	368 Tio	2 Pio
E80ids_v4	28	368 Tio	368 Tio	368 Tio	2 Pio
E8ds_v5	12	368 Tio	368 Tio	368 Tio	2 Pio
E20ds_v5	28	368 Tio	368 Tio	368 Tio	2 Pio
E32ds_v5	28	368 Tio	368 Tio	368 Tio	2 Pio
E48ds_v5	28	368 Tio	368 Tio	368 Tio	2 Pio
E64ds_v5	28	368 Tio	368 Tio	368 Tio	2 Pio

Limites de stockage des VM

Certaines configurations vous permettent de créer des machines virtuelles de stockage supplémentaires (SVM) pour Cloud Volumes ONTAP.

Ce sont les limites testées. La configuration de machines virtuelles de stockage supplémentaires n'est pas prise en charge.

["Découvrez comment créer des machines virtuelles de stockage supplémentaires".](#)

Type de licence	Limite de SVM
Freemium	24 machines virtuelles de stockage au total ^{1,2}
PAYGO basé sur la capacité ou BYOL ³	24 machines virtuelles de stockage au total ^{1,2}

Type de licence	Limite de SVM
BYOL basé sur les nœuds ⁴	24 machines virtuelles de stockage au total ^{1,2}
PAYGO basé sur les nœuds	• 1 machine virtuelle de stockage pour la diffusion des données • 1 machine virtuelle de stockage pour la reprise après sinistre

1. Ces 24 machines virtuelles de stockage peuvent servir des données ou être configurées pour la reprise après sinistre (DR).
2. Chaque VM de stockage peut avoir jusqu'à trois LIF où deux sont des LIF de données et une est une LIF de gestion SVM.
3. Pour les licences basées sur la capacité, il n'y a pas de coûts de licence supplémentaires pour les machines virtuelles de stockage supplémentaires, mais il y a une facturation minimale de capacité de 4 Tio par machine virtuelle de stockage. Par exemple, si vous créez deux machines virtuelles de stockage et que chacune dispose de 2 Tio de capacité provisionnée, un total de 8 Tio vous sera facturé.
4. Pour les solutions BYOL basées sur des nœuds, une licence supplémentaire est requise pour chaque machine virtuelle de stockage *dédiée aux données* supplémentaire, au-delà de la première machine virtuelle de stockage fournie par défaut avec Cloud Volumes ONTAP. Contactez votre équipe commerciale pour obtenir une licence d'extension de machine virtuelle de stockage.

Les machines virtuelles de stockage pour la reprise après sinistre (DR) ne nécessitent pas de licence supplémentaire, mais elles sont comptabilisées dans la limite de machines virtuelles de stockage. Par exemple, si vous disposez de 12 machines virtuelles de stockage pour la diffusion de données et de 12 machines virtuelles de stockage pour la DR, vous avez atteint la limite et ne pouvez plus en créer.

Limites de fichiers et de volumes

Stockage logique	Paramètre	Limite
Fichiers	Taille maximale ²	128 To
	Maximum par volume	En fonction de la taille du volume, jusqu'à 2 milliards
Volumes FlexClone	Profondeur de clonage hiérarchique ¹	499
Volumes FlexVol	Maximum par nœud	500
	Taille minimale	20 Mo
	Taille maximale ³	300 Tio
Qtrees	Maximum par volume FlexVol	4 995
Copies Snapshot	Maximum par volume FlexVol	1 023

1. La profondeur de clonage hiérarchique est la profondeur maximale d'une hiérarchie imbriquée de volumes FlexClone qui peuvent être créés à partir d'un seul volume FlexVol.
2. À partir d'ONTAP 9.12.1P2, la limite est de 128 To. Dans ONTAP 9.11.1 et les versions antérieures, la

limite est de 16 To.

3. La création de volumes FlexVol jusqu'à une taille maximale de 300 TiB est prise en charge à l'aide des outils et versions minimales suivants :
 - System Manager et l'interface de ligne de commande ONTAP à partir de Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 P2 et 9.13.0 P2
 - À partir de Cloud Volumes ONTAP 9.13.1

limites de stockage iSCSI

stockage iSCSI	Paramètre	Limite
LUN	Maximum par nœud	1 024
	Nombre maximal de mappages LUN	1 024
	Taille maximale	16 Tio
	Maximum par volume	512
igroups	Maximum par nœud	256
Initiateurs	Maximum par nœud	512
	Maximum par igroup	128
sessions iSCSI	Maximum par nœud	1 024
LIF	Maximum par port	32
	Maximum par portset	32
Ensembles de ports	Maximum par nœud	256

Limites de stockage pour Cloud Volumes ONTAP dans Google Cloud

Cloud Volumes ONTAP impose des limites de configuration de stockage afin de garantir un fonctionnement fiable. Pour des performances optimales, ne configurez pas votre système aux valeurs maximales.

Capacité maximale du système par licence

La capacité maximale d'un système Cloud Volumes ONTAP est déterminée par sa licence. La capacité maximale du système inclut le stockage sur disque ainsi que le stockage objet utilisé pour la hiérarchisation des données.

NetApp ne prend pas en charge le dépassement de la limite de capacité du système. Si vous atteignez la limite de capacité autorisée par la licence, la NetApp Console affiche un message d'action requise et ne vous permet plus d'ajouter des disques supplémentaires.

Pour certaines configurations, les limites de disque vous empêchent d'atteindre la limite de capacité uniquement avec des disques. Vous pouvez atteindre la limite de capacité par ["transférer les données inactives vers le stockage objet"](#). Consultez les limites de disque ci-dessous pour plus de détails.

Limite de capacité pour les licences basées sur la capacité

Avec une licence basée sur la capacité, chaque système Cloud Volumes ONTAP prend en charge la hiérarchisation vers le stockage objet. La capacité hiérarchisée totale peut évoluer jusqu'à la limite de compartiment du fournisseur de cloud. Bien que la licence n'impose aucune restriction de capacité, vous devez suivre les ["Bonnes pratiques FabricPool"](#) pour garantir des performances, une fiabilité et une rentabilité optimales lors de la configuration et de la gestion de la hiérarchisation. Reportez-vous à la ["Documentation Google Cloud"](#) pour plus d'informations.

Limites de capacité pour les autres types de licences

Licence	Capacité maximale du système (disques + stockage d'objets)
Freemium	500 Go
PAYGO Explore	2 To (la hiérarchisation des données n'est pas prise en charge avec Explore)
PAYGO Standard	10 To
PAYGO Premium	368 To
Licence basée sur les nœuds	2 PiB (nécessite plusieurs licences)

Pour une paire haute disponibilité, la limite de capacité sous licence s'applique-t-elle par nœud ou à l'ensemble de la paire haute disponibilité ?

La limite de capacité s'applique à l'ensemble de la paire haute disponibilité. Elle ne s'applique pas à chaque nœud. Par exemple, si vous utilisez la licence Premium, vous pouvez avoir jusqu'à 368 To de capacité entre les deux nœuds.

Pour une paire haute disponibilité, les données mises en miroir sont-elles comptabilisées dans la limite de capacité sous licence ?

Non, ce n'est pas le cas. Les données d'une paire haute disponibilité sont synchroniquement mises en miroir entre les nœuds afin que les données soient disponibles en cas de défaillance sur Google Cloud. Par exemple, si vous achetez un disque de 8 To sur le nœud A, la Console alloue également un disque de 8 To sur le nœud B qui est utilisé pour les données mises en miroir. Bien que 16 To de capacité soient configurés, seuls 8 To sont pris en compte dans la limite de la licence.

Limites des agrégats

Cloud Volumes ONTAP regroupe les disques de Google Cloud Platform en *agrégats*. Les agrégats fournissent du stockage aux volumes.

Paramètre	Limite
Nombre maximal d'agrégats de données ¹	• 99 pour un seul nœud • 64 pour une paire haute disponibilité
taille maximale de l'agrégat	256 To de capacité brute ²
Disques par agrégat	1-6 ³
Nombre maximal de groupes RAID par agrégat	1

Remarques:

1. Le nombre maximal d'agrégats de données n'inclut pas l'agrégat racine.
2. Les disques qui composent l'agrégat déterminent la limite de capacité de l'agrégat. Cette limite n'inclut pas le stockage objet utilisé pour la hiérarchisation des données.
3. Tous les disques d'un même agrégat doivent avoir la même taille.

Limites de disque et de hiérarchisation

Le tableau ci-dessous présente la capacité maximale du système avec les disques seuls, et avec les disques et la hiérarchisation des données froides vers le stockage objet. Les limites de disque concernent spécifiquement les disques contenant des données utilisateur. Les limites n'incluent pas le disque de démarrage, le disque racine ou la NVRAM.

Paramètre	Limite
Nombre maximal de disques de données	• 124 pour les systèmes à nœud unique • 123 par nœud pour les paires haute disponibilité
Taille maximale du disque	64 To
Capacité maximale du système avec les seuls disques	256 To ¹
Capacité système maximale avec disques et hiérarchisation des données froides vers un bucket Google Cloud Storage	Cela dépend de la licence. Reportez-vous aux limites de capacité système maximales ci-dessus.

¹ Cette limite est définie par les limites des machines virtuelles dans Google Cloud Platform.

Limites de stockage des VM

Certaines configurations vous permettent de créer des machines virtuelles de stockage supplémentaires (SVM) pour Cloud Volumes ONTAP.

Ce sont les limites testées. La configuration de machines virtuelles de stockage supplémentaires n'est pas prise en charge.

["Découvrez comment créer des machines virtuelles de stockage supplémentaires".](#)

Type de licence	Limite de SVM
Freemium	24 machines virtuelles de stockage au total ¹
PAYGO basé sur la capacité ou BYOL ²	24 machines virtuelles de stockage au total ¹
BYOL basé sur les nœuds ³	24 machines virtuelles de stockage au total ¹
PAYGO basé sur les nœuds	• 1 machine virtuelle de stockage pour la diffusion des données • 1 machine virtuelle de stockage pour la reprise après sinistre

1. Ces 24 machines virtuelles de stockage peuvent servir des données ou être configurées pour la reprise après sinistre (DR).
2. Pour les licences basées sur la capacité, il n'y a pas de coûts de licence supplémentaires pour les machines virtuelles de stockage supplémentaires, mais il y a une facturation minimale de capacité de 4 Tio par machine virtuelle de stockage. Par exemple, si vous créez deux machines virtuelles de stockage et que chacune dispose de 2 Tio de capacité provisionnée, un total de 8 Tio vous sera facturé.
3. Pour les solutions BYOL basées sur des nœuds, une licence supplémentaire est requise pour chaque machine virtuelle de stockage *dédiée aux données* supplémentaire, au-delà de la première machine virtuelle de stockage fournie par défaut avec Cloud Volumes ONTAP. Contactez votre équipe commerciale pour obtenir une licence d'extension de machine virtuelle de stockage.

Les machines virtuelles de stockage que vous configurez pour la reprise après sinistre (PRA) ne nécessitent pas de licence supplémentaire (elles sont gratuites), mais elles sont comptabilisées dans la limite de machines virtuelles de stockage. Par exemple, si vous avez 12 machines virtuelles de stockage dédiées à l'hébergement de données et 12 machines virtuelles de stockage configurées pour la reprise après sinistre, alors vous avez atteint la limite et ne pouvez pas créer de machines virtuelles de stockage supplémentaires.

Limites de stockage logiques

Stockage logique	Paramètre	Limite
Fichiers	Taille maximale ²	128 To
	Maximum par volume	En fonction de la taille du volume, jusqu'à 2 milliards
Volumes FlexClone	Profondeur de clonage hiérarchique ¹²	499
Volumes FlexVol	Maximum par nœud	500
	Taille minimale	20 Mo
	Taille maximale ³	300 Tio
Qtrees	Maximum par volume FlexVol	4 995
Copies Snapshot	Maximum par volume FlexVol	1 023

1. La profondeur de clonage hiérarchique est la profondeur maximale d'une hiérarchie imbriquée de volumes FlexClone qui peuvent être créés à partir d'un seul volume FlexVol.
2. À partir d'ONTAP 9.12.1P2, la limite est de 128 To. Dans ONTAP 9.11.1 et les versions antérieures, la limite est de 16 To.
3. La création de volumes FlexVol jusqu'à une taille maximale de 300 TiB est prise en charge à l'aide des outils et versions minimales suivants :
 - System Manager et l'interface de ligne de commande ONTAP à partir de Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 P2 et 9.13.0 P2
 - À partir de Cloud Volumes ONTAP 9.13.1

limites de stockage iSCSI

stockage iSCSI	Paramètre	Limite
LUN	Maximum par nœud	1 024
	Nombre maximal de mappages LUN	1 024
	Taille maximale	16 To
	Maximum par volume	512
igroups	Maximum par nœud	256
Initiateurs	Maximum par nœud	512
	Maximum par igroup	128
sessions iSCSI	Maximum par nœud	1 024
LIF	Maximum par port	1
	Maximum par portset	32
Ensembles de ports	Maximum par nœud	256

Les paires haute disponibilité Cloud Volumes ONTAP ne prennent pas en charge la restitution immédiate du stockage

Après le redémarrage d'un nœud, le partenaire doit synchroniser les données avant de pouvoir restituer le stockage. Le temps nécessaire pour resynchroniser les données dépend du volume de données écrites par les clients pendant l'indisponibilité du nœud et de la vitesse d'écriture des données lors de la restitution.

["Découvrez comment fonctionne le stockage dans une paire haute disponibilité Cloud Volumes ONTAP exécutée dans Google Cloud".](#)

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.