

Fiche produit

NetApp HCI

Une infrastructure de cloud hybride haute performance

Principaux avantages

Réduction des coûts d'utilisation

- Consolidation de plusieurs charges de travail et réduction du TCO de 59 %
- Payer moins pour plus de croissance
- Réduction ou élimination des dépenses d'investissement pour l'infrastructure

Flexibilité

- Cloud hybride avec une seule et même infrastructure
- Évolutivité dynamique
- Valorisation des investissements et redéploiement

Simplicité

- Expérience commune dans les clouds publics et privés
- Intégration avec NetApp® Data Fabric
- 92 % de temps en moins passé sur les tâches d'administration, évolutivité non disruptive et aucune interruption de service
- Gestion centralisée et fluide

Accélérez les nouveaux services

Avec l'avènement des clouds publics, les utilisateurs attendent de leur environnement IT une agilité, une évolutivité et des services sans précédent. Indépendamment de l'emplacement et de l'infrastructure, l'expérience de consommation des clients auprès des fournisseurs de cloud public oriente leurs décisions et leurs dépenses dans l'IT. Outre la possibilité d'utiliser les services dans des clouds publics et privés, les entreprises doivent consolider leurs workloads sans affecter les performances, avec un déploiement effectué à partir d'une plateforme de cloud privé et basé sur des catalogues de services. Les clouds publics automatisent la gestion et le cycle de vie, tout en simplifiant le mode de consommation de l'IT. Même si les infrastructures hyperconvergées étaient suffisantes à l'origine, leur conception ne permet pas de couvrir ni de faire évoluer diverses ressources dans les data centers et dans plusieurs clouds publics. NetApp HCI offre une infrastructure de cloud hybride élastique qui vous permet d'implémenter, d'exécuter et de gérer partout où vous le souhaitez.

Optimisez les applications et utilisez le cloud comme vous le souhaitez

NetApp HCI est conçu pour proposer une expérience de consommation du cloud public alliant simplicité, évolutivité dynamique et efficacité opérationnelle dans les environnements multiclouds hybrides. Comme NetApp Kubernetes Service exécute NetApp HCI, les architectes d'infrastructure et de cloud ont directement accès aux services phares de n'importe quel fournisseur cloud tiers. Ils peuvent l'exécuter sur site et combiner ces services afin d'optimiser les ressources pour des workloads et des applications spécifiques.

Aidez votre entreprise à évoluer plus rapidement tout en réduisant les coûts avec NetApp HCI. Gérez et exécutez facilement plusieurs applications grâce aux performances prévisibles dont vos clients et votre entreprise ont besoin. Faites évoluer indépendamment les ressources de calcul et de stockage, pour n'utiliser que le strict nécessaire. Déployez en quelques minutes grâce à une infrastructure cloud clé en main et éliminez la gestion complexe des architectures classiques à trois tiers. Grâce à l'intégration avec NetApp Data Fabric, vous pouvez exploiter vos applications à leur plein potentiel et exploiter les services de données dont elles ont besoin, dans n'importe quel cloud.

Affranchissez-vous des solutions d'infrastructure hyperconvergée actuelles. Ces dernières ne sont pas en mesure de consolider tous les workloads, elles vous obligent à surprovisionner les ressources et elles restreignent les performances dont les applications nouvelle génération ont besoin. Avec NetApp HCI, appréciez tous les avantages d'une véritable solution d'infrastructure de cloud hybride hyperconvergée haute performance.

Améliorez l'efficacité opérationnelle et la satisfaction client

Dans le data center, l'une des principales difficultés est la prévisibilité des performances, notamment face à la prolifération des applications et des workloads. Lorsque plusieurs applications partagent une même infrastructure, une application peut interférer sur les

performances d'une autre. NetApp HCI résout les problèmes de prévisibilité avec des garanties de performance uniques qui assurent un contrôle granulaire au niveau de chaque application. Les conflits de ressources sont éliminés, la performance du stockage est multipliée par trois¹ et l'efficacité du calcul est de 22 %¹ supérieure.

L'un des moyens d'exploiter pleinement les performances garanties de NetApp HCI consiste à consolider toutes les applications, y compris celles qui nécessitaient auparavant des silos distincts. Dans NetApp HCI, des valeurs d'IOPS minimales, maximales et en rafale sont définies pour chaque volume. La valeur d'IOPS minimale garantit les performances, quel que soit le comportement des autres applications dans le système. Les valeurs maximales et en rafale contrôlent l'allocation de la performance, de façon à ce qu'elle soit homogène entre tous les workloads.

Ajoutez des ressources quand vous en avez besoin pour réduire le TCO

Les data centers n'évoluent pas de façon linéaire : les besoins des entreprises sont en constante évolution et chaque application a ses exigences propres en matière d'infrastructure. L'architecture sans partage basée sur des nœuds de NetApp HCI permet de faire évoluer les ressources de stockage indépendamment des ressources de calcul. Cette approche vous permet d'évoluer à la demande, d'éviter les surprovisionnements coûteux et inefficaces, et de simplifier la planification de la capacité et des performances. Débutez avec une capacité minimale de six nœuds et ajoutez précisément les ressources dont vous avez besoin pour faire évoluer progressivement votre infrastructure de façon granulaire et ainsi réduire le coût total de possession. Des études indépendantes montrent que NetApp HCI est la solution hyperconvergée 100 % Flash la plus économique du marché, qui permet de réduire jusqu'à 59 % le coût total de possession¹.

Lorsqu'elles achètent un nouvel équipement, la plupart des entreprises cherchent à conserver les data centers dans lesquels elles ont déjà investi. L'architecture ouverte et flexible de NetApp HCI vous permet de continuer à exploiter votre infrastructure de virtualisation, vos licences et les ressources de calcul externes, ce qui réduit le coût d'acquisition initial et permet de réaffecter les opérations existantes.

Simplifiez et automatisez pour vous consacrer à l'essentiel

De manière générale, les départements IT recherchent une expérience similaire à celle du cloud public : une interface commune aux clouds publics et privés, un modèle de consommation simple des ressources IT qui utilise les meilleurs services des clouds publics, ainsi qu'un modèle qui repose sur l'automatisation pour éliminer les erreurs des utilisateurs liées aux opérations manuelles.

NetApp HCI avec NetApp Kubernetes Service offre une expérience utilisateur indépendante de la localisation. Le cloud privé devient simplement une autre ressource comme un cloud public, avec une interface de services commune. NetApp HCI simplifie l'installation de votre infrastructure grâce à un moteur de déploiement intuitif capable d'automatiser le nombre d'entrées, passant de 400 et plus à moins de 30, pour une mise en service en 45 minutes environ. La gestion, simple et centralisée, s'effectue via VMware afin de contrôler NetApp HCI à l'aide d'outils que vous connaissez déjà. Un gain de temps qui vous permet de consacrer vos ressources aux tâches prioritaires à plus forte valeur ajoutée. En outre, une suite robuste d'API permet d'intégrer directement les outils spécifiques de gestion, d'orchestration, de sauvegarde et de reprise après incident. Avec NetApp HCI, vous bénéficiez d'une véritable expérience multicloud hybride.

¹ Evaluator Group, [Comment l'architecture peut faire baisser le TCO des infrastructures hyperconvergées](#). Décembre 2017.

Exploitez tout le potentiel des données pour renforcer votre avantage concurrentiel

Les entreprises sont confrontées à une pression considérable pour exploiter toute la richesse des données de façon à créer de la valeur à tous les niveaux du business, le tout avec des contraintes de temps et de budget, et des compétences limitées. L'environnement Data Fabric est la stratégie adoptée par NetApp pour simplifier et intégrer l'orchestration des services de données pour toutes les combinaisons d'applications d'entreprise et cloud dans les environnements de multicloud hybride. L'objectif est de réagir et d'innover plus rapidement grâce à l'accessibilité des données depuis les environnements sur site et les clouds publics. Enfin, l'intégration avec l'environnement Data Fabric permet à NetApp HCI de fournir des services de données, notamment des services de fichiers via NetApp ONTAP® Select, des services d'objet via NetApp StorageGRID®, des services de réplication via NetApp SnapMirror®, la visibilité sur les données via OnCommand® Insight, et des services de sauvegarde et de restauration via NetApp Cloud Backup.

NetApp HCI : une approche à l'échelle du multicloud

NetApp HCI se compose de technologies leaders intégrées pour offrir une infrastructure de cloud hybride incluant l'agilité, l'évolutivité et les services multiclouds haute performance. Cette solution comprend des processeurs Intel Core pour les applications stratégiques, la mise en réseau pour les infrastructures hyperconvergées et la plus forte densité d'utilisateurs pour les postes de travail et les applications virtualisés à partir des processeurs graphiques NVIDIA. Tous les éléments de l'infrastructure possèdent une architecture complète et sont gérés comme une appliance, avec une efficacité inégalée.

Premièrement, notre qualité de service (QoS) innovante à trois dimensions offre des performances prévisibles dans toutes vos applications.

Deuxièmement, des ressources de calcul et de stockage indépendantes vous permettent d'évoluer librement, quand et comme vous le souhaitez.

Troisièmement, un déploiement simplifié et une gestion continue donnent à votre département IT une infrastructure automatisée du 1er au 1 500e jour et au-delà.

Quatrièmement, vous disposez d'une liberté de choix totale. Que vous utilisez NetApp Kubernetes Service ou la pile du cloud privé de VMware ou Red Hat, ou que vous connectiez les workloads conteneurisés à votre fournisseur de cloud public, NetApp HCI offre l'agilité dont vous avez besoin pour votre infrastructure de cloud hybride et privé.

Cinquièmement, et c'est le point le plus important pour votre activité, l'intégration dans l'environnement NetApp Data Fabric vous permet d'exploiter pleinement le potentiel de vos données, sur site ou dans un cloud public ou hybride.

Amorcez votre transformation

Nos experts en données sont là pour vous aider à planifier et à implémenter une transition fluide vers NetApp HCI, afin de vous faire immédiatement bénéficier de ses avantages. Si vous souhaitez un accompagnement, faites appel aux services NetApp ou aux partenaires NetApp Services Certified. Vous pouvez également procéder à la transition par vous-même en utilisant nos outils et nos procédures, ou encore combiner ces approches.



Figure 1) Nœud de stockage et de calcul H410C/S



Figure 2) Nœud de calcul graphique H610C



Figure 3) Nœud de stockage H610S

Spécifications techniques de NetApp HCI

Spécifications techniques

Nœuds de calcul	H410C	H610C ¹
Unités de rack	4 châssis 2RU	2 RU
Processeur	2 Intel Xeon Gold 5122, 4 cœurs, 3,6 GHz 2 Intel Xeon Silver 4110, 8 cœurs, 2,1 GHz 2 Intel Xeon Gold 5120, 14 cœurs, 2,2 GHz 2 Intel Xeon Gold 6138, 20 cœurs, 2 GHz	2 Intel Xeon Gold 6130, 16 cœurs, 2,1GHz 2 cartes graphiques NVIDIA Tesla M10
Nombre de cœurs pour les VM	8 à 40	32
Mémoire	384 Go à 1 To	512 Go
Hyperviseur	VMware vSphere 6.0, 6.5 et 6.7	
Réseau de base	4 ports 10/25GbE (SFP 28) ² , 2 ports 1GbE RJ45	2 ports 10/25GbE (SFP 28) ² , 2 ports 1GbE RJ45
Fonctionnalités de gestion hors bande (en option)		1 port 1GbE RJ45

Nœuds de stockage	H410S	H610S
Unités de rack	4 châssis 2RU	1 RU
SSD	6 disques avec ou sans chiffrement	12 disques avec ou sans chiffrement
Capacité des disques	480 Go, 960 Go, 1,92 To	960 Go, 1,92 To, 3,84 To
Capacité effective ³	5,5 To à 44 To	20 To à 80 To
Performances par nœud	50 000 IOPS à 100 000 IOPS	100 000 IOPS
Réseau de base	2 ports 10/25GbE iSCSI SFP28, 2 ports 1GbE RJ45	2 ports 10/25GbE iSCSI SFP28, 2 ports 1GbE RJ45
Fonctionnalités de gestion hors bande (en option)	1 port 1GbE RJ45	1 port 1GbE RJ45

Alimentation et dimensions

Châssis	Boîtier H410x 2U 4 nœuds	H610C	H610S
Unités de rack	2 RU	2 RU	1 RU
Alimentation	220 à 240 V CA 1+1 redondant	220 à 240 V CA 1+1 redondant	110 à 240 V CA 1+1 redondant 48 à 60 V CC 1+1 redondant
Puissance/courant maximal (par alimentation)	1 900 W/8-9 A (boîtier entièrement rempli)	900 W/4,4-3,6 A	460 W/2 A (230 V) - 3,8 A (120 V)
Dimensions physiques des nœuds	3,92 cm (hauteur) 19,625 cm (largeur) 58,755 cm (profondeur) 4,17 kg	8,80 cm (hauteur) 44 cm (largeur) 79,8 cm (profondeur) 25 kg	4,4 cm (hauteur) 44 cm (largeur) 81 cm (profondeur) 18 kg
Dimensions physiques du châssis	8,80 cm (hauteur) 44,70 cm (largeur) 73 cm (profondeur) 24,70 kg	8,80 cm (hauteur) 44,70 cm (largeur) 73 cm (profondeur) 24,70 kg	44 cm (hauteur) 4,32 cm (hauteur) 78 cm (hauteur) 18,37 kg
Dimensions physiques du boîtier	8,80 cm (hauteur) 44,70 cm (largeur) 73 cm (profondeur) 19,50 kg (vide, rails compris)		
Poids	36,2 kg (plein)		

Spécifications environnementales	H410C/S	H610C	H610S
Température en fonctionnement, altitude et humidité relative		10 à 35 °C ; altitude ≤ 914,40 m ; déclassement de 1 °C par 305 m 8 à 90 % d'humidité relative sans condensation	
Température hors fonctionnement et humidité relative			-40 à 70 °C
Dissipation thermique	BTU/h standard : 2 730* BTU/h dans le pire des cas : 6 350* *boîtier plein	BTU/h standard : 2 362 BTU/h dans le pire des cas : 2 953	BTU/h standard : 1 250 BTU/h dans le pire des cas : 1 500
Normes et certifications	Sécurité : EN 60950, CE, CSA 60950, UL 60950, CB CEI 60950-1 (toutes les variantes nationales), EN 60825-1, IRAM, EAC, BSMI, SONCAP, NRCS LOA (Afrique du Sud), BIS FIPS-142 ⁴	Sécurité : EN 60950-1 et EN 62368-1, CE, CSA 62368-1, UL 62368-1, CB CEI60950-1 (toutes les variantes nationales), EN 60825-1, IRAM, EAC, BSMI, SONCAP, NRCS LOA (Afrique du Sud) et BIS (Inde)	Sécurité : EN 60950, CE, CSA 60950, UL 60950, CB CEI 60950-1 (toutes les variantes nationales), EN 60825-1, IRAM, EAC, BSMI, SONCAP, NRCS LOA (Afrique du Sud), BIS FIPS-142 ⁴
	Émissions/Immunité : FCC Partie 15 Classe A, ICES-03, CE, KCC, VCCI, AS/NZS CISPR 22, CISPR 32, EN 55032, EN 55024, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, BSMI		
Conformité		Conforme à la norme RoHS	
Spécifications environnementales des systèmes			
Température en fonctionnement, altitude et humidité relative	10 à 35 °C ; altitude ≤ 914,40 m ; déclassement de 1 °C par 305 m 8 à 90 % d'humidité relative sans condensation		
Température hors fonctionnement	-40 à 70 °C		
Vibrations en fonctionnement	0,4 GRMS, aléatoires 5 - 200 Hz (60 min/axe) ; 0,25 G, sinusoïdales 5 - 200 Hz (15 min/axe)		
Vibrations hors fonctionnement	0,98 GRMS, aléatoires 5 - 500 Hz (30 min/axe) ; 0,5 G, sinusoïdales 5 - 200 Hz (15 min/axe)		
Résistance aux chocs en fonctionnement	20 G, 2,5 ms, demi-sinusoïdal, une protection de chaque côté		
Résistance aux chocs hors fonctionnement	20 G, 10 ms, onde carrée, une protection de chaque côté		
Dissipation thermique	BTU/h standard – petit 2 730 ; moyen 3 412 ; grand 4 129 BTU/h dans le pire des cas – petit 3 856 ; moyen 4 982 ; grand 6 142		
Certifications	FCC, UL, CEI 60950-1, CE, VCCI, KCC, SABS LOA (Afrique du Sud), BSMI, SONCAP, KEBS, KSA, TBS, UNGS, FIPS 140-2[3]		

¹ Le GPU de NetApp HCI H610C nécessite une licence logicielle NVIDIA.

² Câbles et émetteurs-récepteurs non inclus.

³ La capacité effective de NetApp HCI tient compte de l'espace alloué au logiciel NetApp Element[®], à la protection des données NetApp SolidFire Helix[®], aux ressources système et aux fonctions d'amélioration de l'efficacité telles que la compression, la déduplication et le provisionnement fin. En règle générale, la capacité effective obtenue peut être de 5 à 10 fois supérieure à la capacité brute (utilisable) selon les charges applicatives.

⁴ NetApp HCI prend en charge la norme FIPS 140-2 de niveau 1. En cours de validation par un organisme tiers.

Switch Mellanox SN2010	18 ports 10/25 GbE et 4 ports séparables 40/100 GbE sur une demi-largeur produisent un débit total allant jusqu'à 1,7 To/s
Spécifications de l'alimentation	Alimentation classique avec câbles passifs (ATIS) : 57 W Plage de tension d'entrée : 100-240 V CA
Physique	Dimensions : 43,8 (H) x 200 (L) x 508 mm (P) Poids : 4,54 kg
Sécurité	UC APL, FIPS 140-2, protection contre les orages (ACL L2-L4 et défini par l'utilisateur), 802.1X – Contrôle de l'accès réseau par port, serveur SSH en mode strict – NIST 800-181A, CoPP (filtre IP), port isolé

NetApp HCI s'accompagne d'un service de support expert, avec un seul point de contact pour le matériel et les logiciels, disponible dans le monde entier 24h/24, 7j/7 et 365j/an. De plus, vous bénéficiez de l'intervention sur site sous 4 heures en cas de problème système critique.

Pour en savoir plus, visitez le site www.netapp.com/fr.

À propos de NetApp

NetApp est la référence en matière de gestion des données dans le cloud hybride. Nous fournissons une gamme complète de services qui simplifient la gestion des applications et des données dans les environnements cloud et sur site afin d'accélérer la transformation digitale. En collaboration avec nos partenaires, nous donnons la possibilité aux entreprises de maximiser le potentiel de leurs données afin d'étendre les points de contact avec les clients, encourager l'innovation et optimiser leurs activités. Pour en savoir plus, visitez le site [#DataDriven](http://www.netapp.com/fr)