

Description du service Keystone® Storage-as-a-Service

Supplément

1. Contenu d'ordre général

Le présent supplément décrit les fonctionnalités, modalités et conditions supplémentaires applicables à la description du service Keystone Storage-as-a-Service. Il fait partie intégrante de ladite description du service STaaS.

2. Responsabilités de l'utilisateur final**2.1 Communication des exigences.**

L'utilisateur final transmet à NetApp les informations pertinentes sur le site de l'utilisateur final, les aspects techniques, les workloads, les opérations, ainsi que toute autre exigence nécessaire afin de déterminer la configuration de la commande Keystone STaaS et la sélection des produits STaaS avant l'expédition du produit sous abonnement. Toute modification de ces exigences après la commande peut avoir une incidence sur les tarifs ou entraîner des frais supplémentaires.

2.2 Préparation du site.

L'utilisateur final prépare le site pour le déploiement des produits sous abonnement, conformément aux spécifications du site fournies, et confirme à NetApp que la préparation du site est terminée ; ce n'est qu'après réception de cette confirmation que NetApp expédie les produits sous abonnement.

- a) Locaux
 - i. Racks et espace, conformément aux spécifications.
 - ii. Alimentation redondante et protégée, unités de distribution d'énergie, types et nombre de prises, conformément aux spécifications.
 - iii. Système de refroidissement, conformément aux spécifications.
 - iv. Déplacement des produits STaaS entre la zone d'expédition/de chargement et le lieu d'installation dans les locaux.
- b) Réseau
 - i. Câbles et câblage réseau nécessaires pour connecter les switch de données de l'utilisateur final et/ou les switch Fibre Channel et les hôtes aux produits STaaS.
 - ii. Câbles et câblage réseau nécessaires pour connecter les switch de gestion de l'utilisateur final et les hôtes aux produits STaaS.
 - iii. Configuration de services réseau.
 - iv. Modules SFP requis pour les équipements de l'utilisateur final.
- c) Surveillance et gestion
 - i. Machines virtuelles fournies et gérées par l'utilisateur final pour héberger l'outil de surveillance.
 - ii. Connectivité réseau de gestion entre le serveur de gestion et les ports de gestion des produits STaaS.
 - iii. Connectivité internet permettant à l'outil de surveillance de transmettre les données de consommation et d'intégrité des données depuis l'outil de surveillance et les baies de stockage.
 - iv. Accès à distance pour le support et la gestion des ports de gestion des produits STaaS par le biais d'outils, de méthodes et à des horaires convenus mutuellement.

2.3 Produits appartenant à l'utilisateur final.

L'utilisateur final est responsable de tous les aspects liés à l'équipement lui appartenant (NetApp ou non NetApp), y compris l'applicabilité, la compatibilité, les corequis et prérequis, la conception, l'architecture, les logiciels et le matériel complémentaires nécessaires, l'installation, l'intégration, l'administration, la gestion, la prise en charge, les tests et la documentation.

2.4 Solutions spécifiques à l'utilisateur final.

L'utilisateur final est responsable de tous les aspects liés à la solution dans laquelle les services STaaS seront déployés (par ex., gestion des données, protection des données, chiffrement, surveillance, reporting, sécurité et conformité, création de tickets), y compris l'applicabilité, la compatibilité, les corequis et prérequis, la conception, l'architecture, les logiciels et le matériel complémentaires nécessaires, l'installation, l'intégration, l'administration, la gestion, la prise en charge, les tests et la documentation.

2.5 Accès au site.

L'utilisateur final est responsable de fournir au personnel de NetApp un accès au site, en temps utile, afin de répondre aux besoins suivants, mais sans s'y limiter :

- a) Validation du site.
- b) Inventaire, installation et configuration des produits STaaS.
- c) Maintenance et support des produits STaaS, y compris la résolution de problèmes et le remplacement de pièces.
- d) Désinstallation et enlèvement des produits STaaS.

2.6 Utilisation des fonctionnalités et services.

Les services STaaS permettent à l'utilisateur final d'utiliser certaines fonctionnalités et certains services figurant dans la description du service Keystone STaaS. En utilisant ces fonctionnalités et services, l'utilisateur final est responsable des éléments suivants :

- a) L'applicabilité, la compatibilité, les corequis et prérequis, la conception, l'architecture, les logiciels et le matériel complémentaires nécessaires, l'installation, l'intégration, l'administration, la gestion, la prise en charge, les tests et la documentation liés aux fonctionnalités et services.
- b) La consommation de la capacité engagée et des ressources des produits STaaS résultant de l'utilisation des fonctionnalités et services, ce qui peut affecter la capacité et les ressources disponibles pour la prestation de services STaaS.

2.7 Modifications et désactivation.

Sans accord préalable de NetApp, l'utilisateur final ne peut pas :

- a) Modifier la version du logiciel ONTAP.
- b) Désactiver ou éteindre l'outil de surveillance, ni supprimer la capacité de NetApp à surveiller la consommation ou l'intégrité.
- c) Supprimer l'accès de NetApp aux ports de gestion du contrôleur.
- d) Désactiver les fonctionnalités d'efficacité des données, y compris la compression, la compaction, la déduplication et l'allocation dynamique.
- e) Ajouter, supprimer ou modifier du matériel sous abonnement.

3. **Objectifs de niveau de service (SLO) en matière de performance (service sur site)**

L'objectif de niveau de service de performance Keystone est soumis aux conditions générales suivantes :

- a) Performance dégradée : durée, en minutes et par incident, durant laquelle la latence cible au 90e centile n'est pas respectée.
- b) La latence au 90e centile est mesurée par PSLI dans le cadre d'une commande Keystone. La latence est échantillonnée toutes les 5 minutes et la valeur du 90e centile sur une période de 24 heures sert de mesure quotidienne selon les éléments suivants :
 - i. Les mesures utilisant moins de 5 IOPS au moment de la mesure seront exclues de l'échantillonnage.
 - ii. Une proportion supérieure à 30 % d'écritures au moment de la mesure entraînera l'exclusion de l'échantillonnage.
 - iii. La latence injectée par l'utilisation d'AQoS par le client sera exclue de l'échantillonnage.
 - iv. La latence injectée par l'utilisation d'AQoS par le client pour conserver le minimum absolu d'IOPS par volume sera exclue de l'échantillonnage.
 - v. Pour les volumes avec FabricPool d'activé, la latence due aux transferts de données vers/depuis le stockage cible (inactif) sera exclue de l'échantillonnage.
 - vi. La latence causée par l'application, l'hôte ou le réseau de l'utilisateur final en dehors du cluster ONTAP® sera exclue de l'échantillonnage.
 - vii. En cas d'utilisation du service STaaS complémentaire de protection avancée des données, la latence cible comprend uniquement les IO vers/depuis la baie de stockage cible.
 - viii. Si une période de 24 heures comprend moins de 10 mesures valides, les résultats de cette journée seront ignorés.
- c) Dans les configurations de FabricPool, les niveaux de performance s'appliquent uniquement si tous les blocs de données demandés se trouvent sur un stockage source (actif) FabricPool et que ce stockage n'est pas en relation SnapMirror® synchrone.
- d) Applicable uniquement aux plateformes NetApp AFF et AFX.
- e) Toutes les limites minimales/maximales par PSLI, ainsi que les autres limites applicables, s'appliquent.
- f) Toutes les PSLI doivent disposer d'une activation complète et continue de l'outil de surveillance et d'ASUP.

4. **Objectif de niveau de service (SLO) en matière de disponibilité (service sur site)**

L'objectif de niveau de service de disponibilité Keystone est soumis aux conditions générales suivantes :

- a) « **Indisponibilité du service** » désigne la période durant laquelle les opérations de lecture ou d'écriture ne sont pas assurées par une PSLI, telle que signalée par l'outil de surveillance, à l'exclusion des périodes pendant lesquelles les services STaaS sont indisponibles en raison d'opérations de maintenance, de mises à niveau ou d'activités de support planifiées ou convenues mutuellement avec NetApp, ou pour toute raison indépendante de la responsabilité ou volonté de NetApp.
- b) « **Pourcentage de disponibilité du service** » correspond au calcul suivant : $\frac{[(\text{nombre de secondes dans le mois}) - (\text{nombre de secondes d'indisponibilité du service pour une PSLI donnée dans le mois})]}{[\text{nombre de secondes dans le mois}]} \times 100 \%$.

5. **Niveau de service (SLA) en matière de développement durable (service sur site)**

Le niveau de service en matière de durabilité Keystone est soumis aux conditions générales suivantes :

- a) Les watts correspondent à la puissance consommée par les baies de stockage ou le cluster AFX, telle que signalée par l'outil de surveillance.
- b) NetApp Hardware Universe (<https://hwu.netapp.com>) fournit les valeurs de référence de consommation électrique maximale.
- c) Applicable aux commandes Keystone STaaS standard composées exclusivement de :
 - i. Baies de stockage ONTAP AFF A-Series et clusters AFX.
 - ii. Cluster à 2 nœuds sans switch.
 - iii. Configurations non mélangées.
 - iv. Configuration non MetroCluster™.
- d) Activation complète et continue de l'outil de surveillance, y compris ASUP, sur l'ensemble des baies de stockage.

- e) La température ambiante de l'environnement opérationnel, lors de la mesure de la consommation électrique, doit être comprise entre 25 °C et 27 °C.
- f) L'utilisateur final doit envoyer un ticket P3 au support Keystone dans les 7 jours suivants la fin du mois de service.
- g) NetApp déterminera la violation du niveau de services.
- h) L'utilisateur final doit transmettre des informations complémentaires à la demande de NetApp, y compris les données et la méthode de consommation électrique de l'utilisateur final.
- i) Les crédits seront calculés uniquement sur la base de la capacité engagée.
- j) Les crédits peuvent être appliqués uniquement à la facture du mois suivant.
- k) Crédits du SLA en matière de durabilité

Nombre de jours (24 heures continues) durant lesquels la consommation énergétique de la PSLI a dépassé la capacité maximale de la PSLI définie sur https://hwwu.netapp.com	Pourcentage du niveau de service de durabilité en crédit mensuel applicable à la facture
1 à 2 jours	3 %
3 à 7 jours	15 %
14 jours	50 %

6. Objectif de niveau de service en matière de support technique

Après réception du ticket d'incident et en fonction du niveau de priorité attribué par le support Keystone, les services STaaS assurent les délais de réponse suivants :

Priorité	Délai de réponse	Disponibilité du service
P1 Impact considérable sur l'activité commerciale.	30 minutes	24x7x365
P2 Activité commerciale dégradée.	2 heures	24x7x365
P3 Impact faible ou nul sur l'entreprise.	8 heures	8x5 heures ouvrées locales
P4 Questions administratives ou à caractère informatif.	24 heures	8x5 heures ouvrées locales

7. Fonctionnalités ONTAP

Keystone STaaS permet à l'utilisateur final d'utiliser certaines fonctionnalités et services figurant dans la description du service Keystone STaaS. L'utilisation de ces fonctionnalités et services est soumise aux conditions générales suivantes :

- a) Toute consommation de capacité attribuable à l'utilisation de ces fonctionnalités est comptabilisée dans la capacité consommée.
- b) Les ressources matérielles et logicielles consommées en utilisant ces fonctionnalités peuvent affecter la capacité et les performances disponibles.
- c) L'utilisation de ces fonctionnalités est soumise à certaines limites et spécifications.
- d) Hiérarchisation de données vers des cibles ONTAP :
 - i. Les données hiérarchisées dans une cible NetApp ne sont pas comptabilisées dans la capacité consommée de la source.
 - ii. Les « cibles NetApp » comprennent les plateformes de solutions ONTAP ou StorageGRID® de NetApp.
 - iii. La hiérarchisation de cibles non NetApp requiert le service STaaS complémentaire de hiérarchisation de données vers des cibles non NetApp décrit dans la description du service Keystone STaaS.

8. Produits STaaS

Les produits STaaS ne comprennent pas les éléments suivants. Des frais supplémentaires peuvent s'appliquer en cas de besoin.

- a) Switch de cluster pour usage exclusif en cas de mélange des environnements ou pour des besoins non liés à Keystone. Les switch de cluster sont inclus uniquement pour une configuration initiale avec plus de deux contrôleurs Keystone.
- b) Racks ou unités de distribution d'énergie (PDU).
- c) Câbles réseau et câblage entre les produits STaaS et les produits de l'utilisateur final.
- d) Modules SFP pour usage exclusif en cas de mélange des environnements ou pour utilisation des produits de l'utilisateur final.
- e) Modules SFP longue distance.
- f) Modifications des produits STaaS pendant la durée de l'abonnement, suite à une évolution des exigences techniques de l'utilisateur final (par ex. protocole, connectivité).

9. Installation

L'installation de services STaaS comprend les éléments suivants, le cas échéant :

- a) Gestion de projet pour le déploiement.
- b) Création de classeurs de configuration de déploiement.
- c) Installation et câblage des produits STaaS.
- d) Mise à jour du firmware des produits STaaS.
- e) Installation et mise à jour des licences et logiciels STaaS.
- f) Configuration des disques de rechange ONTAP, RAID et agrégats.
- g) Configuration des switch d'interconnexion du cluster.
- h) Configuration du cluster avec switch ONTAP ou sans switch.
- i) Configuration et tests d'ONTAP AutoSupport™ (ASUP).
- j) Installation, configuration et tests des outils de surveillance sur les machines virtuelles de l'utilisateur final.
- k) Création d'une configuration de test minimale (à supprimer après les tests) et test de fonctionnement du service STaaS.
- l) Documentation du déploiement validé.
- m) Exclusions :
 - i. Installation, configuration ou test des équipements, serveurs, clients, machines virtuelles ou réseaux de l'utilisateur final.
 - ii. Conception, installation ou intégration de solutions spécifiques à l'utilisateur final, ou d'applications, y compris la sauvegarde/restauration, la reprise d'activité, la migration des données, les évaluations de performance ou le mélange des environnements.
 - iii. Déploiement de CVO.
 - iv. Installation et configuration de DII.

10. Outil de surveillance

- a) L'outil de surveillance se connecte et communique uniquement avec le panneau de gestion des produits STaaS.
- b) Ni NetApp ni l'outil de surveillance n'ont d'accès physique ou logique aux données de l'utilisateur final, et n'opèrent, ne traitent ni ne transmettent ces données.
- c) Lors des activités de résolution de problème, de support ou de maintenance, l'utilisateur final contrôle l'octroi des autorisations, la surveillance et la journalisation de l'accès distant de NetApp aux produits STaaS requis.

11. Surveillance et alertes

La surveillance et les alertes associées aux services STaaS sont limitées aux exigences nécessaires à la fourniture des services STaaS par NetApp. Par ailleurs, elles ne couvrent pas les besoins de surveillance ou d'alertes spécifiques du client.

12. Reporting

Le reporting associé aux services STaaS est limité aux exigences nécessaires à la fourniture des services STaaS par NetApp et ne couvre pas les besoins de reporting spécifiques du client.

13. Support technique

Le support technique de Keystone est soumis aux exclusions suivantes :

- a) Sauvegarde et restauration des systèmes d'exploitation, applications ou données de l'utilisateur final.
- b) Résolution de problèmes des applications de l'utilisateur final ou optimisation des performances.
- c) Identification ou suppression de virus ou malware.
- d) Tests opérationnels des applications, calculs, réseaux, stockages ou processus spécifiques à l'utilisateur final.
- e) Services requis en raison du manquement de l'utilisateur final à intégrer une correction, réparation, mise à jour ou modification fournie par NetApp.
- f) Services requis en raison du manquement de l'utilisateur final à mettre en œuvre une mesure préventive précédemment recommandée par NetApp.
- g) Services jugés nécessaires par NetApp en raison de tentatives non autorisées par du personnel non NetApp d'installer, réparer, conserver ou modifier le matériel, firmware ou logiciel.
- h) Tâches d'administration système.
- i) Formation.
- j) Résolution de problèmes d'interconnectivité ou de compatibilité.

14. Mises à jour logicielles

L'abonnement aux mises à jour logicielles est soumis aux exclusions suivantes :

- a) Identification et installation de correctifs spécifiquement requis par l'utilisateur final, mais non nécessaires au fonctionnement et à la prestation de services STaaS.
- b) Mises à jour logicielles nécessaires pour activer ou désactiver le mélange des environnements.

15. Mises à jour matérielles

L'abonnement aux mises à jour matérielles se base sur les calendriers de fin de prise en charge du matériel STaaS, entre autres critères.

16. Gestion de la réussite Keystone

Les conditions générales suivantes s'appliquent :

- a) Le responsable de la réussite Keystone ne prend pas en compte les équipements appartenant à l'utilisateur final.
- b) Le responsable de la réussite Keystone ne remplace ni ne duplique l'étendue des services fournis par le responsable de compte support NetApp (SAM).
- c) L'utilisateur final peut, s'il le souhaite, acheter séparément les services SAM pour les produits STaaS.

17. Hiérarchisation des données vers des cibles non NetApp

La hiérarchisation des données vers des cibles non NetApp est un service STaaS complémentaire qui fournit une hiérarchisation des données FabricPool basé sur S3 depuis les systèmes Keystone ONTAP vers des cibles de stockage de données non NetApp S3 prises en charge par NetApp.

- a) La capacité consommée par les données FabricPool hiérarchisées vers des cibles non NetApp prises en charge est mesurée comme la quantité de capacité physique utilisée pour stocker les données de l'utilisateur final sur un niveau de performance de stockage Keystone Unified fichier et bloc, lorsque ces données sont hiérarchisées vers une cible de stockage de données non NetApp.

18. Data Infrastructure Insights (DII) pour Keystone

DII pour Keystone est un service STaaS complémentaire qui fournit la surveillance, l'analyse, les insights et l'optimisation de l'infrastructure pour l'environnement Keystone. Les conditions générales suivantes s'appliquent :

- a) Commandable avec un nouvel abonnement STaaS ou séparément pour un abonnement STaaS existant, jusqu'à 90 jours avant la fin de l'abonnement.
- b) Facturation basée sur les capacités STaaS engagée, consommée et supplémentaire, par niveau de performance et par commande.
- c) Les abonnements DII pour Keystone peuvent faire partie d'un locataire DII actuel ou nouveau.
- d) L'utilisateur final est responsable de l'installation et de la configuration de DII pour Keystone.

19. Renouvellement

Le client peut renouveler la version STaaS indiquée dans la commande tant que cette version STaaS reste proposée.

20. Modifications apportées à l'abonnement

- a) Toute modification potentielle apportée aux services STaaS doit être communiquée à NetApp en temps opportun afin de permettre la planification, la livraison et le déploiement de produits STaaS complémentaires, si nécessaire.
- b) Les changements apportés aux capacités engagées sont soumis aux incréments d'augmentation ou de réduction et aux exigences minimales de capacité engagée pour chaque niveau de service de performance applicable, tels que précisés dans la description du service Keystone STaaS.
- c) Augmentation de la capacité engagée : NetApp confirmera l'augmentation auprès de l'utilisateur final, à condition que NetApp n'ait aucune obligation de confirmer cette augmentation si celle-ci nécessite l'ajout de produits STaaS dans les 90 jours précédant l'expiration de la durée de l'abonnement, sauf si les parties ont convenu par écrit de renouveler ou de prolonger la durée de l'abonnement avant ou pendant cette période finale de 90 jours.
- d) Réduction de la capacité engagée : (i) les demandes de réduction de l'utilisateur final doivent être formulées par écrit et reçues par NetApp au moins 60 jours avant le début de la prochaine période anniversaire de 12 mois pour laquelle l'ajustement s'appliquera ; (ii) les demandes de réduction sont limitées à une seule fois pour une durée initiale d'abonnement de deux ou trois ans, ou deux fois pour une durée initiale d'abonnement de quatre ou cinq ans ; (iii) aucune réduction ne peut réduire la capacité engagée de plus de 25 % de la capacité engagée actuelle, et en aucun cas la réduction ne peut faire descendre la capacité engagée en dessous de l'exigence minimale associée au niveau de performance applicable ; (iv) toute réduction entre en vigueur uniquement au début de la prochaine période anniversaire de 12 mois. ; et (v) toute réduction, telle que décrite dans la description du service Keystone STaaS, est soumise à l'accord écrit préalable de NetApp, cet accord ne pouvant être refusé de manière déraisonnable.
- e) Services STaaS complémentaires : il est possible d'ajouter des services STaaS complémentaires aux abonnements dont la durée restante est supérieure à 12 mois.
- f) Réallocation : (i) l'utilisateur final ne peut pas demander une nouvelle réallocation avant 90 jours après l'activation de la demande précédente ; (ii) l'utilisateur final ne peut pas effectuer de réallocation pendant les 90 derniers jours de la durée, sauf si l'abonnement doit être renouvelé ; (iii) la demande de réallocation de l'utilisateur final doit être soumise au moins 5 jours ouvrables avant le prochain cycle de facturation et sera activée le premier jour du cycle de facturation suivant.

21. Déplacement des équipements

Keystone STaaS permet à l'utilisateur final de déplacer ou de relocaliser les produits STaaS du site d'installation initial vers un autre site de l'utilisateur final, sous réserve de l'approbation de NetApp. Les conditions générales suivantes s'appliquent :

- a) L'utilisateur final doit adresser une demande écrite à NetApp au moins 60 jours avant la date prévue du déplacement.
- b) NetApp examinera la demande et pourra fournir une approbation ainsi que de potentielles conditions supplémentaires en fonction de considérations commerciales, juridiques, financières, de conformité, de support et autres.
- c) Tous les produits STaaS fournis conformément aux commandes associées doivent être déplacés ensemble.
- d) Tous les efforts, services ou matériels supplémentaires nécessaires pour permettre le déplacement ne sont pas inclus dans le prix du service Keystone.
- e) NetApp n'est pas responsable des interruptions de service, des pertes de données de l'utilisateur final, ni du reporting ou des niveaux de service pendant le déplacement.
- f) L'utilisateur final est responsable de la sauvegarde, de la migration, du chiffrement, de la conformité et de la sécurisation des données de l'utilisateur final pendant le déplacement.
- g) L'utilisateur final est responsable du maintien du paiement minimum et de tout autre paiement dû, conformément aux commandes associées, pendant et après le déplacement.
- h) Il est recommandé que l'utilisateur final engage NetApp ou un partenaire, si disponible, pour gérer le projet, effectuer la désinstallation, obtenir l'emballage et emballer les produits STaaS.
- i) L'utilisateur final est responsable de l'expédition, avec une assurance couvrant la valeur de remplacement appropriée.
- j) L'utilisateur final est responsable de toute perte ou dommage aux produits STaaS pendant le déplacement, ceux-ci n'étant pas couverts par le support ou la garantie NetApp.
- k) L'utilisateur final est responsable de la préparation du site de destination.
- l) L'utilisateur final doit engager NetApp PS ou un partenaire pour le déploiement du service sur le site de destination, avec des rôles et responsabilités identiques à ceux de l'installation initiale.

22. Mélange des environnements

Les services STaaS permettent le mélange des environnements, sous réserve de l'approbation de NetApp. Les conditions générales suivantes s'appliquent :

- a) L'approbation de NetApp doit être obtenue avant la soumission de la commande.
- b) Les baies de stockage NetApp ONTAP non Keystone dans un même cluster ONTAP doivent être couvertes par le même niveau de support NetApp que les produits Keystone STaaS pendant toute la durée du mélange des environnements.
- c) Tous les efforts, matériels, logiciels ou services liés à ou nécessaires au mélange des environnements (y compris, mais sans s'y limiter : faisabilité, prise en charge, conception, planification, gestion matériel ou logiciel supplémentaire requis, switch de cluster, modules SFP, câblage, installation matérielle ou logicielle, configuration, mises à jour ou rétrogradations logicielles, tests, documentations, retour à une configuration prise en charge par NetApp, etc.) ne sont pas inclus dans les services ou les frais Keystone.
- d) L'option de mesure physique de STaaS v3.0 nécessite la version 9.14.1 d'ONTAP ou ultérieure. Cette condition peut influencer sur la capacité de mélange des environnements.