

# Fiche produit

## Fujitsu ETERNUS CD10000

Le système de stockage à grande échelle par excellence



### ETERNUS CD10000

L'ETERNUS CD10000 est une solution de stockage en ligne conçue pour les volumétries les plus grandes et qui offre une aptitude à croître de manière modulaire et illimitée en capacité et en performance pour délivrer un accès instantané et continu aux données à un coût économique très largement inférieur aux baies de stockage classique. En intégrant dans le système de stockage le logiciel Ceph, plate-forme open source de stockage distribué, ainsi que la maintenance de bout en bout, Fujitsu permet aux organisations informatiques de bénéficier pleinement des standards ouverts tout en réduisant les risques de mise en œuvre et de maintien en conditions opérationnelles. Capable de délivrer à un coût économique optimisé plus de 50 pétaoctets de données en mode objet, bloc et fichier, le système de stockage à grande échelle ETERNUS CD10000 est la solution idéale pour les utilisateurs d'OpenStack, les fournisseurs de services cloud, les sociétés de l'informatique et des télécommunications, comme pour les entreprises de diffusion de médias numériques. L'ETERNUS CD10000 peut aussi aider les institutions gouvernementales ou financières, comme les entreprises qui traitent un vaste stock de données multimédias, à résoudre le challenge de la croissance sans fin des référentiels de documents et des traitements analytiques à grande échelle (Big data).

L'architecture de l'ETERNUS CD10000 se distingue considérablement des systèmes de stockage classiques. L'aptitude à monter en charge à grande échelle en capacité et en puissance est rendue possible grâce à des nœuds de stockage configurés

à partir de serveurs et d'unités de stockage standards, économiques, mais optimisés en performance. Le système peut s'agrandir jusqu'à 200 nœuds de stockage et les gérer comme une entité unique. La capacité et les performances s'adaptent de façon linéaire à chaque nœud ajouté en utilisant des mécanismes de distribution de données sophistiqués. La latence de communication entre les nœuds est éliminée grâce à une interconnexion très rapide entre nœuds et à l'utilisation de cache SSD.



# Caractéristiques et avantages

Caractéristiques principales	Avantages
Aptitude à monter en charge en capacité et performance quasi-illimitée	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Paiement en fonction des besoins. Investissement initial réduit au minimum</li><li>■ Fin des migrations de technologie dues aux limites des équipements</li><li>■ Très longue durée de vie de la solution grâce aux actualisations technologiques sans arrêt de fonctionnement, qui réduisent aussi les efforts et les coûts de maintenance</li></ul>
Design tolérant aux pannes avec réparation automatique	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Haute disponibilité sans coût supplémentaire</li><li>■ Niveaux de service élevés à coût réduit</li><li>■ Stockage toujours disponible (production en continu)</li></ul>
Basé sur le logiciel de stockage open source Ceph	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Pas de dépendance vis-à-vis du fournisseur</li><li>■ Intégration transparente aux environnements OpenStack</li></ul>
Stockage objet, fichier et bloc	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Potentiel de forte consolidation du stockage sur une seule architecture</li></ul>
Plate-forme système avec maintenance de bout en bout	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Utilisation d'une solution de stockage open source sans risque</li><li>■ Efforts d'évaluation, de mise en œuvre et de maintenance fortement réduits</li></ul>
Haut degré de parallélisme des opérations de lecture et d'écriture	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Performances d'entrées-sorties élevées à coûts réduits</li></ul>

# Principales caractéristiques

---

## Stockage défini par logiciel (Software-defined storage)

■ L'ETERNUS CD10000 intègre la plate-forme de stockage open source Ceph, technologie logicielle de premier plan pour le stockage distribué. Il s'agit de l'une des pierres angulaires d'OpenStack, qui réunit des fournisseurs et des développeurs informatiques du monde entier travaillant sur les différents composants d'une plate-forme cloud open source. Ceph garantit la distribution homogène des données sur les nœuds et les disques du système. Des copies de données redondantes sont stockées dans différents sites physiques à des fins de disponibilité et de récupération instantanée des nœuds et disques défaillants. Contrairement aux architectures RAID qui entraînent une longue perte de redondance des données durant la reconstruction d'un disque neuf remplaçant un disque en panne, la redondance des données est rétablie en un rien de temps. Les baisses locales de performances en cas de pic d'activité sur un disque sont évitées automatiquement puisque les données sont fortement distribuées au sein du système, offrant ainsi de très bonnes performances d'entrées-sorties grâce à la parallélisation des nombreuses opérations de lecture et d'écriture. Des niveaux de performances élevés peuvent ainsi être atteints à des niveaux de coûts inférieurs grâce à des disques de capacité élevée et des vitesses de rotation plus faibles, ce qui permet de bénéficier d'un meilleur rapport prix/gigaoctet. Le système s'auto-administre et s'auto-répare. Ce qui permet de faire en ligne la maintenance, les ajouts de nœuds ou leurs actualisations technologiques, le système s'ajustant automatiquement aux changements détectés. Des nœuds de stockage de différentes générations peuvent être mélangés, ce qui rallonge de façon significative la durée de vie du système et réduit les coûts de migration de technologie. Fujitsu a ajouté des fonctionnalités supplémentaires, améliorant les fonctions principales de la plate-forme Ceph pour mettre à disposition une administration aisée via une interface utilisateur intuitive. Il est ainsi possible de surveiller et de gérer l'ensemble du système via un tableau de bord unique pour l'approvisionnement automatique de nouveaux nœuds de stockage, qui sont ajoutés au système.

## Plate-forme de stockage unifiée

■ L'ETERNUS CD10000 réunit sur une plate-forme unique des systèmes de stockage objet, bloc et fichier et permet aux utilisateurs de consolider des données pour des possibilités d'utilisation très variées, avec une méthodologie d'accès hétérogène au sein d'une seule architecture.

## Plate-forme système avec maintenance et assistance de bout en bout

■ Comme l'ETERNUS CD10000 est construit comme une solution industrielle, Fujitsu délivre la maintenance complète de tous les composants matériels et logiciels, distribue les mises à niveau correspondantes et propose la pré-installation et d'autres services professionnels. Tous les composants du système s'intègrent ensemble de façon transparente et sont conçus et personnalisés de façon à éviter tout problème d'exploitation, de temps d'indisponibilité ou de performances. Les entreprises peuvent donc bénéficier pleinement des services de stockage basés sur un logiciel open source, sans risque et avec des efforts d'évaluation, de mise en œuvre et de maintenance fortement réduits. L'ETERNUS CD10000 donne à Ceph une qualité de service industrielle.

# Détails techniques

## Informations générales sur le système

Type	Stockage de grande envergure
Plate-forme matérielle	S1
Version du logiciel	V1.0
Gestion du stockage	Console de gestion graphique Fujitsu
Options de connectivité hôte	Objet, Bloc périphérique RADOS
Configuration minimale	4 nœuds de stockage
Capacité maximum de nœuds de stockage	224
Types de nœud de stockage	Basic, Capacity et Performance (mélange possible)
Capacité capacité brute	56 TB
Remarque	La capacité utilisable peut être réduite par le nombre de répliques ou l'utilisation de code d'effacement
Capacités de réplication des données	configuration sur plusieurs sites jusqu'à 80 km (50 miles)
Interfaces d'application	KVM, Swift, S3, CephFS (en version spéciale sur demande)

## Types de nœuds

Type de nœud de stockage	Nœud de base	Nœud de capacité	Nœud de performance
Capacité brute	12,6 TB	252,6 TB	34,2 TB
Cache SSD	SSD 800 Go PCIe	SSD 800 Go PCIe	2 SSD 800 Go PCIe
Ports	2 x 10 GbE	2 x 10 GbE	2 x 10 GbE
Dimensions (L x P x H)	482.6 x 770 x 86.9 mm 19 x 30.3 x 3.4 pouce 2 U	482.6 x 980 x 263 mm 19 x 38.6 x 10.4 pouce 6 U	483 x 770 x 175 mm 19 x 30.3 x 6.9 pouce 4 U
Poids	25 kg (55 lb)	73 kg (161 lb)	50 kg (110 lb)
Consommation électrique maximale	345 W	1 115 W	575 W
Dégagement de chaleur	1 242 kJ/h / 1 177 BTU/h	4 014 kJ/h / 3 805 BTU/h	2 064 kJ/h / 1 956 BTU/h

## Caractéristiques liées à l'installation

Tension d'alimentation	100 - 120 V CA / 200 - 240 V CA / Etats-Unis : 2 alimentations de 208 V (phase à phase)
Fréquence d'alimentation	50 / 60 Hz
Phase d'alimentation	Simple, Double ou Triple
Protection par fusible	Norme : 16 A par phase (fusibles non couplés) Etats-Unis : 20 A par phase (fusibles non couplés) A vérifier par le client
Options de connecteur d'alimentation	2 CEE 3 x 16 A (prise rouge triphasée) 2 à 6 CEE 1 x 16 A (prise bleue monophasée) 2 à 6 L6-30 (Etats-Unis : 208 V, 2 phases)
Remarques	Options de raccordement électrique : 2 CEE 3 x 16 A par défaut (meilleure alimentation redondante, fortement recommandée). Chaque configuration est analysée dans SysARC, et la distribution électrique interne est établie pour une alimentation redondante maximale. Aucune combinaison n'est possible dans un rack. Chaque rack peut être configuré individuellement.

## Environnement

Pièce climatisée	Recommandé, à 20 °C (68 °F)
Aération du sol	Non
Température (en fonctionnement)	Long terme à 20 °C (68 °F), max. 2 heures à 15 °C minimum ou 35 °C maximum (59 à 95 °F)
Température (à l'arrêt)	-20 - 40 °C
Humidité (en fonctionnement)	Utilisation prolongée : environ 50 % d'humidité relative, tolérances de 30 à 70 % d'humidité relative (sans condensation)
Humidité (à l'arrêt)	30 - 70 % (humidité relative, sans condensation)
Altitude	3 000 m (10 000 pieds)

**Environnement****Pression acoustique (dB/A)**

&lt;60

**Environnement de fonctionnement** FTS 04230 : Instructions pour le Datacenter (caractéristiques liées à l'installation)**Lien vers l'environnement de fonctionnement** <http://docs.ts.fujitsu.com/dl.aspx?id=e4813edf-4a27-461a-8184-983092c12dbe>**Garantie****Garantie standard** 1 an**Niveau de service** Intervention sur site**Conditions générales de la garantie** [www.fujitsu.com/support](http://www.fujitsu.com/support)**Services de maintenance et d'assistance - l'extension idéale****Cycle de vie du service** 5 ans après la fin de la vie du produit**Service Weblink** [www.fujitsu.com/services/product-services](http://www.fujitsu.com/services/product-services)**Conformité****Sécurité du produit** CE, UL/CSA**Compatibilité électromagnétique** CE, FCC Class A**Conformité environnementale** Conformité RoHS**Remarques sur la conformité** Ce produit est certifié conforme aux règlements de sécurité de tous les pays européens et d'Amérique du Nord. Des certifications nationales de conformité aux dispositions légales ou destinées à d'autres usages peuvent être obtenues sur demande.**Lien vers la conformité** <http://globalsp.ts.fujitsu.com/sites/certificates>

### Solutions de plates-formes Fujitsu

En complément au système de stockage Fujitsu ETERNUS CD10000, Fujitsu propose une offre complète de solutions. Elles combinent les produits Fujitsu avec le meilleur des services, de l'expertise et de nos partenariats mondiaux.

#### Dynamic Infrastructures

Avec son approche tournée vers les infrastructures dynamiques, Fujitsu offre une large gamme de produits, solutions et services informatiques allant des solutions clients aux solutions pour les centres informatiques, en passant par les services d'infrastructure gérée et les infrastructures en tant que service. En fonction du niveau de coopération choisi, Fujitsu vous propose les moyens de rendre vos opérations plus flexibles et plus efficaces.

#### Computing Products

[www.fujitsu.com/global/services/computing/](http://www.fujitsu.com/global/services/computing/)

#### Software

[www.fujitsu.com/software/](http://www.fujitsu.com/software/)

### Plus d'informations

Pour plus de détails sur le système de stockage Fujitsu ETERNUS CD10000, contactez votre ingénieur commercial Fujitsu ou un partenaire certifié, ou visitez notre site web.  
[www.fujitsu.com/eternus](http://www.fujitsu.com/eternus)

### Programme d'innovation écologiquement responsable de Fujitsu (Green Policy Innovation)

Le programme d'innovation écologiquement responsable (Green Policy Innovation) de Fujitsu est un projet réalisé à l'échelle mondiale pour réduire l'impact sur l'environnement.

Notre objectif est de contribuer à la création d'un environnement durable pour les générations futures par l'informatique, en nous aidant de notre savoir-faire.

Pour de plus amples informations, rendez-vous à l'adresse : <http://www.fujitsu.com/global/about/environment/>



### Copyrights

Tous droits réservés, y compris tous les droits de propriété intellectuelle. Modifications apportées aux données techniques réservées. L'offre et la livraison des produits sont soumises à leur disponibilité. Toute responsabilité quant à l'exhaustivité, à l'exactitude et/ou au caractère réel des données et des illustrations est exclue. Ces désignations peuvent être des marques commerciales et/ou des copyrights du fabricant respectif ; leur utilisation par des tiers pour leur propre bénéfice peut entraîner une violation des droits des propriétaires de ces marques commerciales ou de ces copyrights.

Pour plus d'informations, visitez le site : [www.fujitsu.com/terms](http://www.fujitsu.com/terms)

Copyright © Fujitsu Technology Solutions

#### Contact

FUJITSU Limited  
Website: [www.fujitsu.com/eternus](http://www.fujitsu.com/eternus)  
2014-11-21 WW-EN