

## Étude de cas

# Solution de Centre de Données HPC

## FS aide une start-up spécialisée dans les véhicules autonomes à construire un réseau de centres de données

En utilisant la solution de réseau HPC de FS, une start-up de véhicules autonomes a construit un réseau de centre de données à haute performance, assurant des opérations transparentes et une expansion commerciale rapide dans le domaine de la conduite autonome.



## Étude de cas

Solution de Centre de Données HPC

## FS aide une start-up spécialisée dans les véhicules autonomes à construire un réseau de centres de données

<b>Pays</b>	États-Unis
<b>Industrie</b>	Conduite Autonome
<b>Type de Réseau</b>	Centres de Données d'Entreprise
<b>Solutions</b>	Réseau HPC

maintenace après-vente 24 heures sur 24 ont réduit la charge de travail des clients de 70%.

### Points forts

- Le switch 100G N8560-32C combine haute performance et densité avec des fonctionnalités telles que MLAG, PFC, DCBX et ECN pour répondre aux exigences des réseaux de calcul de haute performance.
- Le switch S3900-48T6S-T se connecte aux interfaces IPMI des serveurs et aux ports de gestion des switches centraux, ce qui permet de séparer le trafic de service et le trafic de gestion.
- Les pare-feu et les routeurs garantissent la stabilité et la confidentialité des portions de sortie du réseau et des connexions externes.
- FS équipe les serveurs GPU du système Ubuntu 22 en Californie, facilitant les tests à distance pour une vérification et une livraison rapides.
- FS propose une gamme complète de solutions personnalisées pour les GPU, les CPU et les serveurs

### Éléments essentiels

- Deux switches 100G avec MLAG pour la redondance du réseau.
- Un cluster de serveurs avec six serveurs GPU 4U et trois serveurs CPU 2U.
- Sept entrepôts mondiaux et une chaîne d'approvisionnement solide garantissent un taux de livraison à temps de 100%.
- Les services d'assistance technique et de



## Étude de cas

Solution de Centre de Données HPC

de stockage qui répondent aux budgets et aux besoins des clients.

### Aperçu

Les progrès de la technologie de conduite autonome ont entraîné une augmentation des besoins en matière de traitement des données, en particulier dans les domaines de la perception, de la prise de décision et du contrôle. Ces processus reposent sur le calcul haute performance et le traitement des données en temps réel, ce qui rend crucial un centre de données spécialement conçu pour la conduite autonome. Notre client, une start-up spécialisée dans la technologie des véhicules autonomes, prévoit de construire un réseau de calcul haute performance au sein de son centre de données afin de soutenir le développement de la technologie de conduite autonome.

Le client souhaite mettre en place un réseau de calcul haute performance qui relie le centre de données à ses bureaux et entrepôts, en déployant des serveurs GPU et CPU et des switches 100G pour les besoins de calcul. En outre, il envisage de mettre en place un réseau bureautique d'entreprise dans ses bureaux et ses entrepôts, afin de fournir aux employés des conditions de travail de base. En outre, le client a besoin d'un accès à l'internet, ce qui nécessite l'utilisation de pare-feu et de passerelles de sécurité pour garantir la sécurité des données.

### Défis

Le client, une start-up, a besoin d'une solution rentable capable de livrer des switches, des serveurs et d'autres accessoires d'ici début décembre 2023 pour le lancement de son projet en fin d'année. Avec une intégration limitée de la chaîne d'approvisionnement et une méconnaissance de la

configuration CLI des switches, ils ont besoin d'un fournisseur et de solutions pour assurer la compatibilité des équipements et offrir un support technique, y compris une assistance opérationnelle en temps réel et une formation. En outre, il a besoin d'un logiciel serveur (Ubuntu 22) installé au centre d'intégration de FS en Californie pour faciliter les tests à distance des paramètres et des performances du serveur GPU.

Le client recherche un fournisseur de solutions réseau qui offre des services complets, y compris l'achat d'équipement, la conception du réseau et l'assistance technique. Il a besoin d'un partenaire qui puisse l'aider à définir les spécificités de la technologie et des produits, en veillant à ce que le projet soit achevé dans les délais et avec un niveau de qualité élevé.

### Solutions

Le client s'est associé à FS pour la conception du réseau et la sélection des produits de sa solution réseau. Adapté à l'environnement et aux exigences commerciales du client, FS fournit une suite complète de services personnalisés pour les serveurs GPU, CPU et de stockage, fournissant une base matérielle solide pour les activités de R&D du client.

Dans le centre de calcul, FS a déployé six serveurs GPU 4U avec deux processeurs AMD EPYC et 8 GPU NVIDIA RTX A6000 Ada, intégrés avec des adaptateurs NVIDIA Mellanox CX653106A-HDAT ConnectX®-6, offrant une immense puissance de traitement pour des tâches telles que l'analyse des big data et la recherche sur la conduite autonome. Parallèlement, les trois serveurs CPU RS5220 2U utilisent des cartes réseau Intel XL710-BM2 à deux ports 40G pour garantir l'efficacité et la stabilité des processus commerciaux critiques.

Pour réaliser l'expansion du réseau central et connecter les serveurs et les périphériques NAS, FS utilise deux switches N8560-32C qui prennent en charge la

## Étude de cas

Solution de Centre de Données HPC

technologie MLAG pour la redondance au niveau matériel, renforçant ainsi la stabilité du réseau tout en augmentant la bande passante de la liaison montante. Le N8560-32C dispose de 32 interfaces 100G et est équipé des technologies PFC, DCBX et ECN pour offrir une large bande passante avec une faible latence, répondant ainsi aux exigences des réseaux de calcul de haute performance.

Pour le réseau du bureau de l'entreprise, un N8550-32C est déployé pour assurer l'interconnexion avec le centre de données informatique, et des pare-feu et des routeurs sont installés à la sortie du réseau, ce qui garantit une connectivité stable et sécurisée avec les réseaux externes. La sécurité des données entre les centres de données est assurée par la technologie IPsec, et la technologie VPN SSL garantit la sécurité des données lorsque les employés accèdent à distance aux serveurs du réseau interne.

En outre, FS a installé un switch de gestion S3900-48T6S-R, reliant les interfaces IPMI des serveurs et le port de gestion du switch central afin de créer un réseau de gestion isolé. Cette séparation de service et du trafic de gestion facilite la gestion unifiée des appareils pour le client.

En ce qui concerne la livraison des produits et l'assistance technique, FS assure un déploiement rapide des stocks et une livraison dans les délais grâce à 7 entrepôts mondiaux et à une chaîne d'approvisionnement solide. Au centre d'intégration de Californie, nous effectuons des tests d'acceptation sur site en installant Ubuntu 22 sur des serveurs GPU, garantissant ainsi la qualité des produits livrés. L'équipe technique fournit des services en ligne, notamment des consultations sur les solutions, la mise en place de VLAN, la configuration du routage et le dépannage.

### Résultats

FS offre un service de chaîne d'approvisionnement mondial unique qui fournit des solutions de produits hautement compatibles et stables, réduisant ainsi considérablement le risque d'incompatibilité des produits. En outre, grâce au service de maintenance opérationnelle 24 heures sur 24 de FS, le client bénéficie d'une assistance technique et d'une formation de bout en bout, ce qui permet de réduire les efforts de maintenance d'environ 70%.

FS s'engage à respecter les délais de livraison en préparant des environnements de test à distance et en préchargeant les serveurs GPU avec Ubuntu 22 OS dans son centre d'intégration californien, ce qui garantit la qualité et une livraison rapide des produits. En analysant les scénarios de réseau des clients, nous les aidons à choisir des solutions rentables adaptées à leurs besoins actuels en matière de réseau, mais également adaptables à la croissance et aux changements futurs.

## Étude de cas

Solution de Centre de Données HPC



### France

Adresse: Röntgenstraße 18, 85757 Karlstfeld, Germany  
Tél: 080 090 3062  
E-mail: FR@fs.com

Pour plus d'informations, veuillez consulter le site [www.fs.com](http://www.fs.com)