



## Solutions télécoms

Système d'énergie DC NetSure™ –  
Infrastructure critique pour les  
réseaux de communication



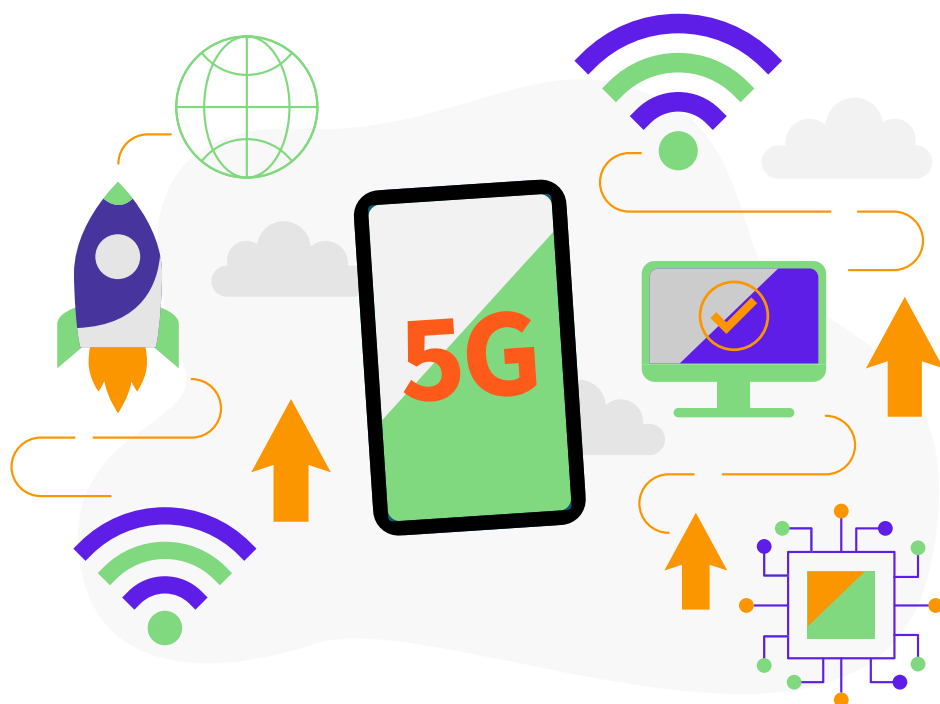




## Optimisation de votre infrastructure réseau

*L'augmentation de la bande passante et les débits plus importants atteints par la connectivité 5G permettent des applications telles que la vidéo haute définition, les jeux à ultra-faible latence et la télémédecine avancée.*

*Alors que les opérateurs déploient leurs réseaux 5G, la disponibilité est aussi primordiale que la sécurité, néanmoins gérer l'inévitable pic de consommation électrique constitue un défi imminent.*



Nous pouvons vous aider. Nous sommes Vertiv™ et nous proposons un large catalogue de solutions fiables et efficaces pour les réseaux d'accès, Edge et Core Systèmes d'énergie DC NetSure™ et des solutions d'infrastructure Outdoor, pour prendre en charge et protéger les réseaux 5G émergents d'aujourd'hui.

## Défis au niveau des sites d'accès

Le réseau 5G est beaucoup plus dense que les réseaux 3G et 4G existants afin de tenir la double promesse consistant à garantir une meilleure bande passante et réduire la latence. Cela signifie qu'il y aura en définitive beaucoup plus de sites d'accès sur le réseau, ce qui entraîne plusieurs défis. Il faut désormais plus d'énergie en haut des pylônes / tours pour alimenter les antennes radio plus puissantes. De plus en plus de sites consommeront d'avantage d'énergie et plus d'équipements devront être hébergés dans l'espace existant. La gestion de l'espace sur ces sites est la première considération. Vertiv™ offre un large éventail de solutions d'alimentation DC haute densité compactes et de coffrets Outdoor spécialement conçus pour les espaces restreints.

### Vertiv™ NetSure™ IPE

Les systèmes d'énergie NetSure™ IPE alimentent votre réseau 5G dans les environnements les plus complexes avec une batterie de secours lithium-ion dédiée. La conception compacte avec connecteurs rapides permet un déploiement rapide. Économisez sur les dépenses d'exploitation grâce au refroidissement par convection naturelle du redresseur et de la batterie. Solution idéale pour les espaces restreints tels que les installations sur toit terrasse.



### Vertiv™ NetSure™ 2100

Ces racks d'alimentation à haute densité sont spécialement conçus pour les racks de 19" où l'espace et la profondeur des racks sont souvent limités dans les applications de réseau d'accès fixe et radio. Les modèles sont disponibles avec distribution intégrée et accès frontal complet au câblage AC et DC.



### Vertiv™ NetSure™ 5100

Les systèmes d'énergie DC NetSure™ 5100 offrent une grande variété de configurations pour les sites d'accès radio alimentés par un réseau électrique stable, instables ou sur batteries uniquement, ou pour les applications réseau fixes. Économisez de l'énergie sur la climatisation en exploitant le système à puissance maximale jusqu'à 65 °C.



### Accès Vertiv™ NetSure™ 7100

Les systèmes d'accès NetSure™ 7100 permettent de réduire l'encombrement de votre équipement tout en répondant à la demande d'énergie plus élevée de votre réseau 5G. Ces systèmes compacts avec des redresseurs à haut rendement aident à minimiser les coûts de fonctionnement et les émissions de carbone.



## Systèmes d'énergie solaire

Réduisez votre dépendance vis-à-vis du réseau électrique et du gasoil en associant l'énergie des batteries, l'énergie solaire et d'autres sources. Vertiv permet l'utilisation de l'énergie solaire par le biais des convertisseurs solaires eSure™, des systèmes d'énergie DC NetSure™ et des coffrets outdoor Vertiv™ NetSure™.

### Stockage d'énergie

L'utilisation de l'énergie solaire comme source d'énergie principale ou de soutien permet d'allouer le précieux OPEX à d'autres fonctions de maintenance critiques tout en réduisant l'impact du CO2 sur l'environnement. Vertiv propose une offre large de batteries lithium-ion pour répondre aux besoins de votre site solaire.

### Coffrets Outdoor Vertiv™ NetSure™

Les solutions de coffrets Outdoor de Vertiv, robustes, offrent fournissent une alimentation et une autonomie de batterie fiable pour les applications backbone, réseau fibres optiques et radio.



## Défis au niveau du Edge

En complément de l'architecture télécoms traditionnelle avec stations de base et sites Core, on assiste à l'émergence du Edge la nécessaire pour prendre en charge la 5G. Ces sites Edge renforcent les capacités informatiques au plus près de l'utilisateur final, ce qui est nécessaire pour faciliter les applications à faible latence et à large bande passante rendues possibles grâce à la 5G. Ces ressources peuvent être déployées au niveau des antennes /tours ou ailleurs sur le réseau d'accès. On assiste à la croissance du Edge dans les datacenters depuis plusieurs années. De plus, les opérateurs télécoms déploient désormais leurs propres ressources d'Edge Computing et, dans certains cas, tirent parti des fournisseurs d'Edge Computing et de cloud existants pour satisfaire leurs besoins en matière de 5G.

### Vertiv™ NetSure™ 7100

Leader du marché en densité de puissance dans une seule armoire. Les systèmes NetSure 7100™ offrent une alimentation de -48 VDC avec une fiabilité sans compromis. Les systèmes peuvent être configurés et sont extensibles en fonctionnement par ajout d'armoires sur sites pour répondre aux besoins croissants de puissance de l'Edge. Réalisez des économies d'énergie grâce aux redresseurs Vertiv™ eSure™ à haut rendement, leaders du marché.



### Panneaux de distribution Vertiv™ NetSure™

Idéaux pour les applications nécessitant des disjoncteurs départs supplémentaires lorsque l'espace disponible est limité dans une baie. Ce rack compact de 1U de haut, avec tous les borniers de raccordements accessibles en face avant, se monte dans une baie 19".



### Systèmes d'onduleurs Vertiv™ NetSure™

Libérez de l'espace au sol en alimentant des charges AC et DC à partir d'un seul système avec un groupe de batteries communes. Ajoutez un rack / cassette onduleurs NetSure™ autonome aux sites existants ou utilisez les systèmes convergés Vertiv™ NetSure™ 7100 avec les onduleurs Vertiv™ eSure™ pour les nouveaux déploiements 5G.



### Stockage d'énergie

Gagnez de l'espace en secourant les charges AC et DC à partir du même groupe de batteries avec un système d'onduleur NetSure™. Les coffrets Outdoor Vertiv™ NetSure™ sont compatibles avec les batteries lithium-ion ou plomb-étanches.



### Coffrets Outdoor Vertiv™ NetSure™

Pour les besoins d'énergie sur les sites cellulaires et les applications Edge émergentes, les coffrets Outdoor évolutifs peuvent offrir des heures d'autonomie de batterie. Les convertisseurs solaires Vertiv™ eSure™ offrent les avantages supplémentaires de l'énergie solaire en matière d'environnement et de coûts d'exploitation.

La **gamme Vertiv™ NetSure™ M Series** augmente la capacité de refroidissement pour les des équipements 5G grâce à la technologie de climatisation intelligente Vertiv™ et aux rendements des solutions ventilateurs filtres. Des climatiseurs, des échangeurs Air Air et des refroidisseurs thermoélectriques sont disponibles pour les environnements difficiles.

La **gamme Vertiv™ NetSure™ E Series** est un système d'énergie Outdoor intégré conçu pour résister aux conditions environnementales les plus difficiles. Les échangeurs ou les climatiseurs assure un refroidissement de l'électronique intégrée de manière optimale et sans apport d'air extérieur.



## Défis au niveau des sites Core

La 5G affecte tous les aspects des réseaux de communication, y compris les sites Core. Dans ce cas, il s'agit de moderniser les sites existants pour prendre en charge tous les nouveaux équipements nécessaires au trafic 5G. Les bureaux centraux traditionnels étaient des centres de commutation alimentés exclusivement en DC. Avec la 5G, le changement est plus important que jamais. Des racks de serveurs doivent être ajoutés, des systèmes d'énergie DC ou HVDC et/ou des ASI AC supplémentaires sont nécessaires pour les alimenter et les sécuriser.

### Vertiv™ NetSure™ 7100

Conçu pour les télécommunications des sites Core et les applications de datacenter, ce système est idéal pour remplacer des solutions plus énergivores sur les sites où l'évolutivité, l'efficacité énergétique et la disponibilité optimale des systèmes sont essentielles. Les armoires sont disponibles avec des puissances nominales allant jusqu'à 210 kW et peuvent facilement être upgradé sur des sites en fonctionnement pour répondre à des besoins en énergie plus élevés. Des fonctionnalités avancées telles que la Gestion intelligente de la charge Vertiv™ permettent aux opérateurs d'identifier l'emplacement et le profil d'énergie de chaque rack sur un site donné et également de superviser la charge jusqu'à un disjoncteur individuel.



### Vertiv™ NetSure™ 8100

Une solution de système d'énergie DC avec redresseurs triphasés, offrant une fiabilité exceptionnelle au sein d'une plateforme modulaire et évolutive multi-armoires. Les extensions sont aisées, car le système d'énergie peut évoluer de manière progressive par ajout de baies sur des sites en fonctionnement. Des unités de distribution et des redresseurs peuvent être ajoutés, remplacés ou démontés dans les baies existantes. Chaque baie peut être équipée jusqu'à 8 redresseurs triphasés de 5,8 kW.



### Distribution déportée Vertiv™ NetSure™

Les armoires de distribution déportées de forte puissance sont conçues pour une utilisation à proximité de charges -48 V DC à alimenter dans les datacenters ou les sites Core télécoms. Elles offrent une solution rapide, sécurisée et fiable pour alimenter les équipements sur les sites où les besoins en énergie sont évolutifs. Associés à l'option de Gestion intelligente de la charge, ces systèmes offrent une surveillance détaillée de toutes les charges du site et un avertissement en amont des surcharges potentielles.





## Vertiv™ NetSure™ HVT

Cette solution d'alimentation DC 400 V haute tension (HVDC) associe les avantages de l'alimentation DC -48 V qui a fait ses preuves, c.-à-d. la modularité, la flexibilité, la facilité d'intégration, aux économies sur les câbles et l'installation d'une distribution à plus haute tension. Les systèmes d'énergie HVDC minimisent les étapes de conversion de l'AC en DC et optimisent l'architecture du système d'énergie pour améliorer le rendement et la fiabilité globales des installations de datacenter et des sites télécoms.

Économisez de l'espace en prenant en charge les équipements télécoms traditionnels -48 V DC à proximité de la charge avec un système de convertisseur Vertiv™ NetSure™ 400/48 V DC, tout en secourant à distance votre infrastructure informatique critique avec un HVT NetSure™.



## Retrofit Vertiv™ NetSure™

Solutions de systèmes d'énergie DC pour les applications de modernisation de sites, offrant un moyen économique de mettre à niveau et d'extension des systèmes d'énergie DC existants tout en conservant intacte l'infrastructure existante (armoires et mécanique). De nombreuses solutions de modernisation peuvent être réalisées sur des sites en fonctionnement.



## Stockage d'énergie

Nous proposons une large gamme de batteries parfaitement adaptées aux applications télécoms -48 VDC.

Disponibles jusqu'à 200 Ah, les batteries **Vertiv™ Duration** et **Vertiv™ Excellence** fournissent une alimentation de secours durable, fiable et efficace dans un encombrement énergétique dense.

Les batteries lithium-ion constituent une solution de stockage d'énergie alternative attrayante pour les applications télécoms. Comparées aux batteries VRLA, les batteries lithium-ion sont moins lourde, se rechargent plus rapidement et durent plus longtemps. Nos systèmes d'alimentation DC NetSure™ sont compatibles avec les batteries de la plupart des fabricants de lithium-ion.



## Au-delà des télécoms

### Datacenter



Les solutions de systèmes d'énergie DC deviennent de plus en plus importantes pour les datacenters. Avec les initiatives Open Compute et OPEN19 poussant le développement de serveurs et d'infrastructures d'alimentation DC, les solutions de secours pour les datacenters peuvent désormais être entièrement modulaires et montées en rack. Cela permet une stratégie de rémunération à mesure que vous vous développez et minimise les pertes de conversion d'énergie. Les batteries de secours peuvent être installées en rack ou centralisées en fonction de la configuration du système haute tension DC Vertiv™ NetSure™ HVT.

### Réseaux fibre optique



Pour répondre à la demande toujours croissante de données, des réseaux de fibres optiques de plus grande capacité sont déployés et les réseaux existants sont mis à niveau et étendus. Cette nouvelle capacité nécessite une infrastructure critique renforcée par une alimentation de secours plus importante. Pour assurer la résilience, des équipements alimentés en AC et DC sont nécessaires. L'utilisation d'un système convergé avec redresseurs et onduleurs vous permet non seulement de prendre en charge votre équipement d'alimentation DC avec des heures d'autonomie, mais également votre équipement d'alimentation AC.

### Transports publics



Les réseaux ferroviaires nécessitent un grand nombre d'équipements de communication. Cela entraîne de nombreuses infrastructures critiques. L'alimentation AC est disponible depuis le réseau électrique et les caténaires; il peut être nécessaire d'assurer le secours depuis ces 2 sources. Les équipements de communication de ce type de réseau peuvent être alimentés en AC et en DC, souvent combinés. Pour ces applications les systèmes Converged NetSure™ Vertiv™ sont particulièrement adaptés prenant en charge les équipements DC & AC depuis un seul système d'énergie et un seul groupe de batteries.

### Stations d'atterrissage de câbles



Les câbles optiques sous-marins permettent un transfert rapide des données entre les pays et les continents. Lorsque ces câbles atteignent la terre, les stations d'atterrissage des câbles relient les câbles aux réseaux locaux du pays. La disponibilité de ces sites est essentielle à la connectivité mondiale. À mesure que le trafic de données continue d'augmenter, davantage de câbles sous-marins, d'infrastructures d'hébergement et de puissance électrique de secours sont nécessaires. Vertiv propose des solutions complètes pour une sécurisation fiable de l'alimentation AC et DC des stations d'atterrissage des câbles.

### Réseaux d'urgence



Les réseaux d'urgence sont essentiels à notre société. Que le réseau soit destiné à la police, aux pompiers ou au contrôle des frontières, la tendance est de travailler avec des autonomies de quelques heures et non plus de quelques minutes. De plus, les équipements de communication d'urgence tels que les radios sont souvent alimentés en AC. Les systèmes avec onduleurs Vertiv™ NetSure™ offrent un excellent moyen d'économiser de l'espace et de prendre en charge de manière modulaire les infrastructures AC et DC, avec des heures d'autonomie batterie via [un] seul système d'énergie et un seul groupe de batteries.

### Vertiv Services



La fiabilité de votre réseau dépend du choix des produits, d'une installation correctement conçue et de pratiques de maintenance rigoureuses. Vous êtes tributaire de la fiabilité de votre réseau. Ne laissez pas votre infrastructure d'énergie vous mettre en danger. Avec Vertiv, vous pouvez être assuré que la solution a été conçue et installée selon les normes locales en vigueur et maintenue rigoureusement pour vous garantir la nature critique de votre réseau.

