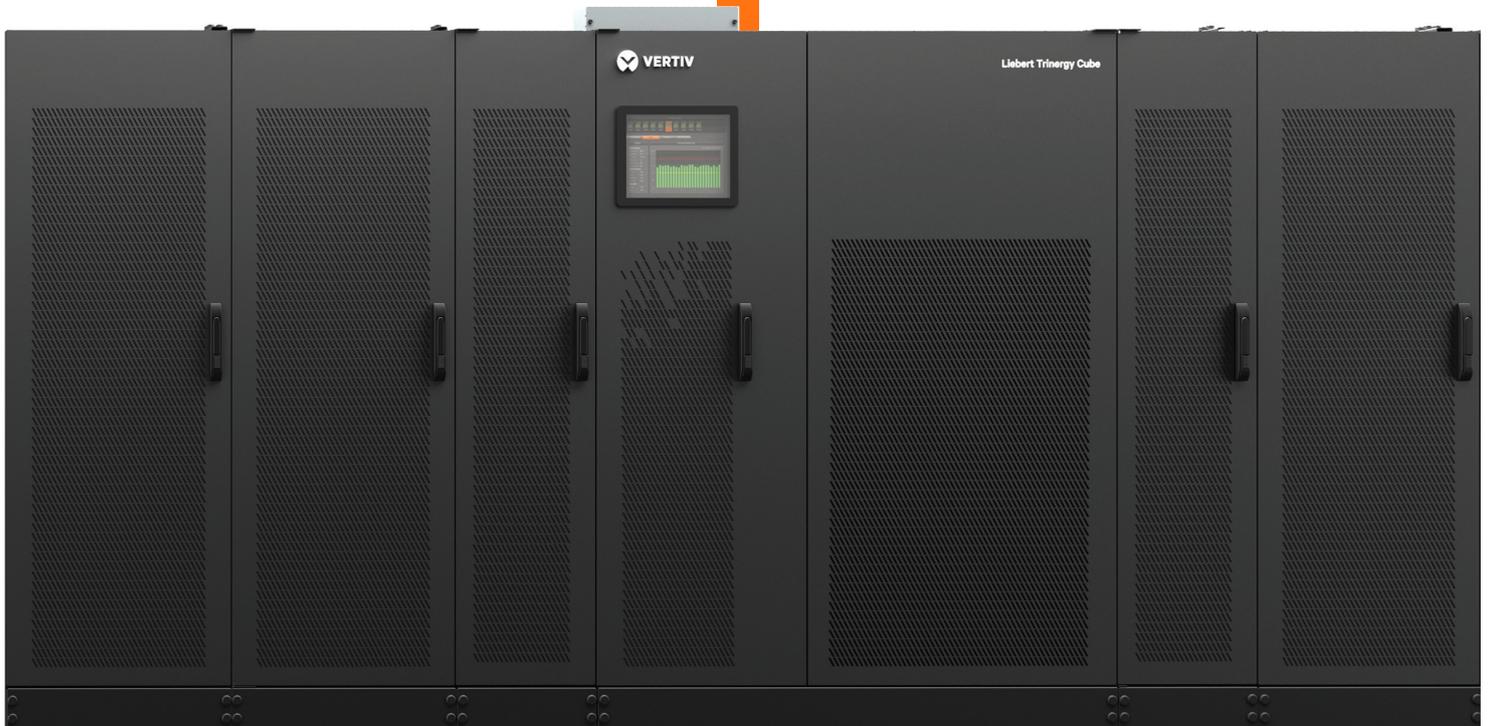




# Liebert® Trinergy™ Cube

de 150 kW à 3,4 MW

Au-delà de la révolution  
énergétique



# Liebert® Trinergy™ Cube de 150 kW à 3,4 MW

## À propos de Vertiv™

Vertiv propose un ensemble de solutions associant matériel, logiciels, analyses et services en continu, conçues pour garantir à ses clients un fonctionnement optimal et sans interruption de leurs applications critiques, et capables d'évoluer au rythme de leurs besoins. Vertiv répond ainsi aux enjeux vitaux des datacenters, réseaux de communication et installations commerciales ou industrielles, grâce à son large portefeuille de solutions et de services dans la gestion de l'alimentation, le refroidissement et l'infrastructure IT, dans le Cloud comme en périphérie de réseau. Vertiv, dont le siège se situe à Columbus, en Ohio, aux États-Unis, emploie près de 20 000 collaborateurs et est présent dans plus de 130 pays. Pour de plus amples informations, et pour les dernières nouvelles et informations de Vertiv, rendez-vous sur [Vertiv.fr](http://Vertiv.fr).

## Vertiv.fr

### NOTRE MISSION

Nous sommes convaincus qu'il existe un meilleur moyen de répondre à la demande croissante de données au niveau mondial, un moyen qui soit motivé par la passion et l'innovation.



### NOTRE PRÉSENCE MONDIALE

Sites de fabrication et d'assemblage **19**  
Centres de Services **+ de 270**  
Techniciens **+ de 2 700**  
Support/Intervention technique **+ de 330**  
Centres/Labos d'expérience client **17**



#### ÉTATS-UNIS ET CANADA

Sites de fabrication et d'assemblage **7**  
Centres de Services **+ de 120**  
Techniciens **+ de 850**  
Support/Intervention technique **+ de 120**  
Centres/Labos d'expérience client **4**



#### AMÉRIQUE LATINE

Sites de fabrication et d'assemblage **1**  
Centres de Services **+ de 20**  
Techniciens **+ de 300**  
Support/Intervention technique **+ de 25**  
Centres/Labos d'expérience client **2**



#### EUROPE, MOYEN-ORIENT ET AFRIQUE

Sites de fabrication et d'assemblage **5**  
Centres de Services **+ de 70**  
Techniciens **+ de 600**  
Support/Intervention technique **+ de 95**  
Centres/Labos d'expérience client **6**



#### ASIE-PACIFIQUE

Sites de fabrication et d'assemblage **6**  
Centres de Services **+ de 60**  
Techniciens **+ de 950**  
Support/Intervention technique **+ de 90**  
Centres/Labos d'expérience client **5**

## Liebert® Trinergy™ Cube

La nouvelle génération d'ASI Liebert Trinergy offre des performances inégalées aux datacenters d'entreprise



Conçu pour s'adapter à votre espace IT, le **Liebert Trinergy Cube** sait évoluer au rythme des besoins croissants de votre activité.

Cet onduleur se caractérise par son taux de disponibilité maximal, par son faible TCO et par sa consommation électrique réduite et des émissions de CO<sub>2</sub> minimales.

Le **Liebert Trinergy Cube** est doté de

caractéristiques incomparables avec jusqu'à **99% de rendement** en mode on line dynamique et une densité de puissance par module pouvant aller jusqu'à 200 kW ou 400 kW.

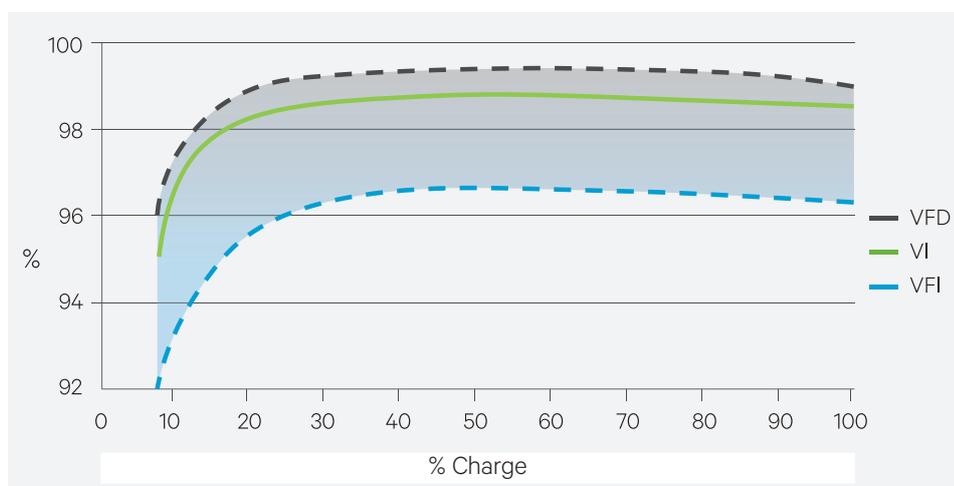
Son rendement optimisé en conditions de charge partielle et son évolutivité totale jusqu'à 3,4 MW témoignent de l'adaptabilité exceptionnelle du **Liebert Trinergy Cube**.

Totalement évolutif, le **Liebert Trinergy Cube** répond à tous les besoins des systèmes d'énergie, de 150 kW à plus de 27 MW en parallèle.

**Liebert Trinergy Cube** repousse les limites de la révolution énergétique afin de fournir des résultats inégalés en matière de disponibilité, de capacité et de rendement.

### CARACTÉRISTIQUES ESSENTIELLES

- Mode on line dynamique pour une disponibilité maximale et jusqu'à 99% de rendement
- Rendement maximal du secteur : 99% en mode on line dynamique
- Évolutivité totale jusqu'à 3,4 MW pour une seule unité et jusqu'à 27 MW en fonctionnement en parallèle
- Flexibilité d'installation sans précédent
- Gestion intelligente de la capacité et puissance adaptable
- Option batterie Li-ion pour s'adapter à tout scénario
- Vertiv™ LIFE™ Services Diagnostic et service de surveillance préventive à distance
- Protection anti-retour intégrée en option



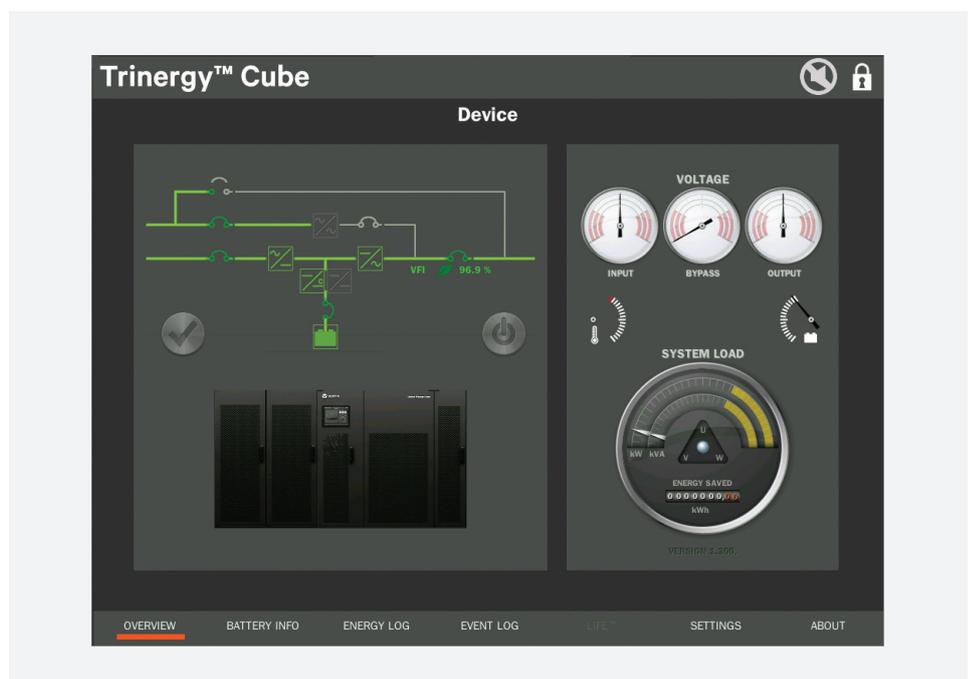
*Liebert Trinergy Cube rendement maximal jusqu'à 99,5%*

## Disponibilité et durée de fonctionnement améliorées

**Liebert® Trinergy™ Cube** transforme votre espace critique en un environnement serein grâce à ses capacités de diagnostic avancé et de suivi, de mesure et d'enregistrement des données, ainsi que ses fonctions de maintenance prédictive et d'analyse des événements. Doté d'une architecture de tolérance aux pannes, une maintenance simultanée et une évolutivité totale, **Liebert Trinergy Cube** garantit un fonctionnement continu et une protection maximale de l'activité de vos clients.

### Principales fonctions de disponibilité

- **Diagnostics à distance :**  
Les services de surveillance préventive et de diagnostic à distance de Vertiv™ Life™ Services améliorent la durée d'activité et le rendement énergétique opérationnel par une surveillance et un suivi continus de l'évolution des performances
- **Maintenance prédictive : Liebert Trinergy Cube** vérifie l'état de ses IGBTs, des condensateurs, des ventilateurs, des contacteurs et des batteries afin de déterminer les besoins en maintenance et de garantir une continuité critique
- **Analyse d'événements :** le suivi précis des événements, la capture des formes d'ondes et l'analyse du spectre des harmoniques permettent de détecter les phénomènes externes susceptibles d'affecter la disponibilité du datacenter
- **Enregistrement des données :** **Liebert Trinergy Cube** capture toutes les données pertinentes, du rendement aux paramètres de durée de fonctionnement. L'accès à ces informations permet aux responsables de datacenter de gérer l'espace physique, d'en optimiser l'occupation et de calculer de façon indépendante le PUE.



*Liebert Trinergy Cube est doté d'un écran LCD tactile : interface de suivi des données, d'enregistrement et d'analyse des événements*

## Adaptation aux dimensions de votre système

Évolutif jusqu'à 27 MW ; puissance active la plus élevée obtenue grâce à sa modularité tridimensionnelle : verticale, horizontale et orthogonale.

**Modularité verticale**  
Intervenez sur un module jusqu'à 400 kVA pendant que l'onduleur continue à protéger votre charge.

**Armoire E/S**  
Interface principale de communication et de raccordements électriques.

**Modularité horizontale**  
Jusqu'à 3,4 MW en une seule unité.

**Modularité orthogonale**  
Jusqu'à 8 unités en parallèle.

**Modularité verticale**  
Les tiroirs insérés dans chaque module peuvent être extraits individuellement à des fins de maintenance pendant que l'onduleur continue à protéger votre charge.

**Modularité horizontale**  
Liebert® Trinegy™ Cube peut évoluer jusqu'à 3,4 MW par l'ajout de modules d'onduleurs complets côte à côte et autour de la section d'alimentation d'entrée et de sortie.

**Modularité orthogonale**  
La capacité de Liebert Trinegy Cube de fonctionner conjointement à 8 onduleurs complets (intégralement équipés de modules) en parallèle.

## Capacité & flexibilité d'installation

Avec ses modules à haute densité **Liebert® Trinergy™ Cube** est actuellement la seule ASI du marché capable d'atteindre 3,4 MW avec une seule unité, fournissant ainsi une capacité extraordinaire.

En outre, grâce à son architecture de nouvelle génération et ses possibilités variées de connexion, **Liebert Trinergy Cube** offre une flexibilité d'installation sans précédent.

Le système peut, de ce fait, être disposé selon un large éventail de configurations, que ce soit **en ligne, en L ou dos à dos**, et s'adapter facilement à l'espace disponible au sol.

### Évolutivité

L'architecture et la flexibilité de **Liebert Trinergy Cube** garantissent des économies substantielles lors de la mise à niveau de l'infrastructure, car il s'adapte aisément aux installations nouvelles ou existantes, sans affecter l'infrastructure de puissance. Ceci est possible grâce à :

- Une évolutivité totale – investissement initial minimal (CAPEX), ajout de modules de puissance en fonction de l'évolution des besoins de votre entreprise
- Fonctionnalités de mise en parallèle centralisées et distribuées

- Un cheminement de câbles simplifié avec disponibilité illimitée des connexions d'alimentation d'entrée et de sortie
- Une modularité tridimensionnelle pour une capacité ou une redondance optimale
- La gestion intelligente de la capacité adapte la puissance requise pour répondre aux besoins de l'installation spécifique en matière de gestion de la climatisation et de dimension du disjoncteur
- Une alimentation trois ou quatre pôles permet le remplacement adapté aux équipements existants
- La conformité aux exigences sismiques garantit la disponibilité de la protection électrique, quelle que soit l'implantation géographique, de l'Italie au Japon.

## GESTION DE LA CAPACITÉ INTELLIGENTE ET PERFORMANCE ÉVOLUTIVE

**Liebert Trinergy Cube** adapte intelligemment l'alimentation de charge afin de répondre aux exigences environnementales de l'installation.

L'armoire E/S et les modules du système ont été calibrés pour fonctionner en continu jusqu'à 55 °C et offrir des performances accrues jusqu'à 20 °C.

De plus, les valeurs maximales du courant d'entrée sont réglables pour optimiser les exigences spécifiques de protection nominale.

Grâce à la gestion intelligente de la capacité, **Liebert Trinergy Cube** garantit une utilisation optimale de l'infrastructure physique, offrant une puissance maximale à la charge et optimisant chaque configuration en fonction des conditions spécifiques du site.

## Rendement inégalé

**Liebert® Trinergy™ Cube** offre un rendement incomparable de **99%** et un rendement maximum pouvant atteindre **99,5%**, en réduisant au minimum les coûts de fonctionnement.

Ces niveaux inégalés de rendement et les économies d'électricité qui en résultent s'expliquent par :

- IGBT de dernière génération
- le recours à la topologie NPC2 à trois niveaux pour le redresseur et l'onduleur
- les modules de puissance totalement évolutifs
- les trois modes de fonctionnement dynamique : VFI, VFD, on line dynamique (VI)

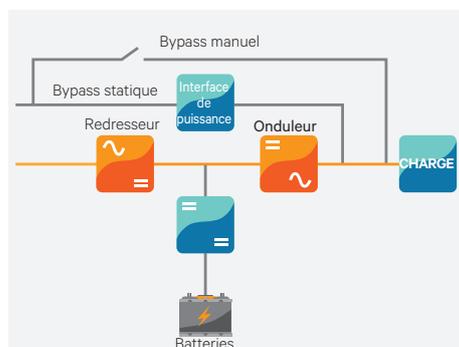
L'activation transparente des modes de fonctionnement du **Liebert Trinergy Cube** garantit un niveau de rendement inégalé sans compromettre la qualité ni la disponibilité de l'alimentation.

Le mode on line dynamique garantit des performances en sortie de Classe 1 dans les conditions les plus difficiles :

- Défaillance du réseau (variation de tension, pannes secteur haute/basse impédance)

- Défaillance de la charge (court-circuit en aval de l'ASI)
- Type de charge connectée (transformateur PDU)

L'unité est capable de distinguer les différents types d'interférences et de réagir rapidement, tout en assurant la compatibilité avec les équipements en aval, comme les serveurs, transformateurs, STS ou charges mécaniques.



### Contrôle maximal de la puissance (VFI)

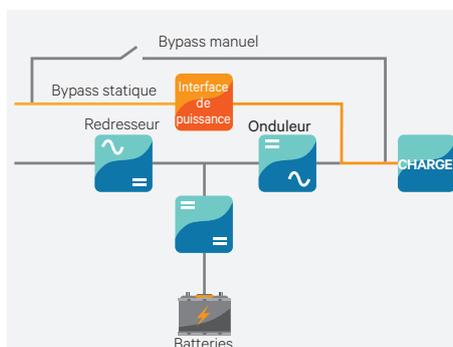
Fournit le niveau le plus élevé de conditionnement de la puissance et protège la charge contre tous les types de perturbations électriques du réseau.

### Mode on line dynamique : Plus de compromis entre disponibilité et efficacité

Le mode on line dynamique est le dernier mode de fonctionnement à rendement élevé proposé par Vertiv, développé pour ceux qui ne souhaitent pas sacrifier la disponibilité pour des gains d'efficacité supplémentaires.

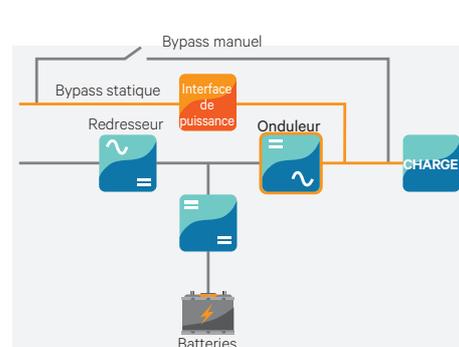
Le mode on line dynamique à haut rendement permet un rendement opérationnel allant jusqu'à 99% sans avoir à sacrifier la disponibilité. De fait, dans ce mode, l'onduleur peut instantanément assumer la charge et maintenir une tension de sortie conforme à la spécification de Classe 1 CEI 62040, en offrant ainsi le même niveau de disponibilité que celui obtenu en mode de fonctionnement en double conversion.

Le mode on line dynamique est donc en mesure de combiner la disponibilité supérieure d'un mode de fonctionnement en double conversion avec les économies d'énergie importantes permises par un mode à rendement élevé, pour un coût total de possession réduit.



### Économies d'énergie maximales (VFD)

Détecte les situations où le conditionnement n'est pas nécessaire et permet à l'énergie de passer à travers la ligne de bypass.



### Rendement élevé et conditionnement de puissance (VI) on line dynamique

Compense le THDi et le FP de la charge, ainsi que les principaux pics et chutes, pour des performances de transfert en sortie supérieures.

#### MODES DE FONCTIONNEMENT TYPIQUES D'UNE ASI

##### MODE DOUBLE CONVERSION (VFI)

Disponibilité maximum avec ASI de Classe 1

Niveau d'énergie maximal jusqu'à 97%

##### MODE ECO (VFD)

Ne peut garantir une qualité parfaite de l'alimentation

Rendement supérieur à 99%



#### NOUVEAU MODE DE CONTRÔLE

##### MODE ON LINE DYNAMIQUE (VI avec prise en charge VFD)

Disponibilité maximum avec ASI de Classe 1

Rendement jusqu'à 99%

# Liebert® Trinergy™ Cube de 150 kW à 3,4 MW

## Coût total d'exploitation optimisé

La disponibilité continue, le rendement opérationnel sans précédent, l'encombrement au sol optimisé, la gestion intelligente de la capacité et les coûts d'infrastructure électrique réduits au minimum font du **Liebert® Trinergy™ Cube** une ASI exceptionnelle avec un TCO (coût total d'exploitation) et un retour rapide sur investissement.

**Liebert Trinergy Cube** est la seule ASI sur le marché offrant une évolutivité totale de 150 kW à 3,4 MW en une seule unité, fournissant ainsi des économies substantielles en matière d'espace et d'infrastructure électrique. En outre, sa haute densité de puissance pouvant atteindre 200 kVA ou 400 kVA par module permet à vos clients d'optimiser le nombre de baies et de serveurs installés dans leur datacenter, dégageant ainsi plus d'espace pour l'équipement IT.

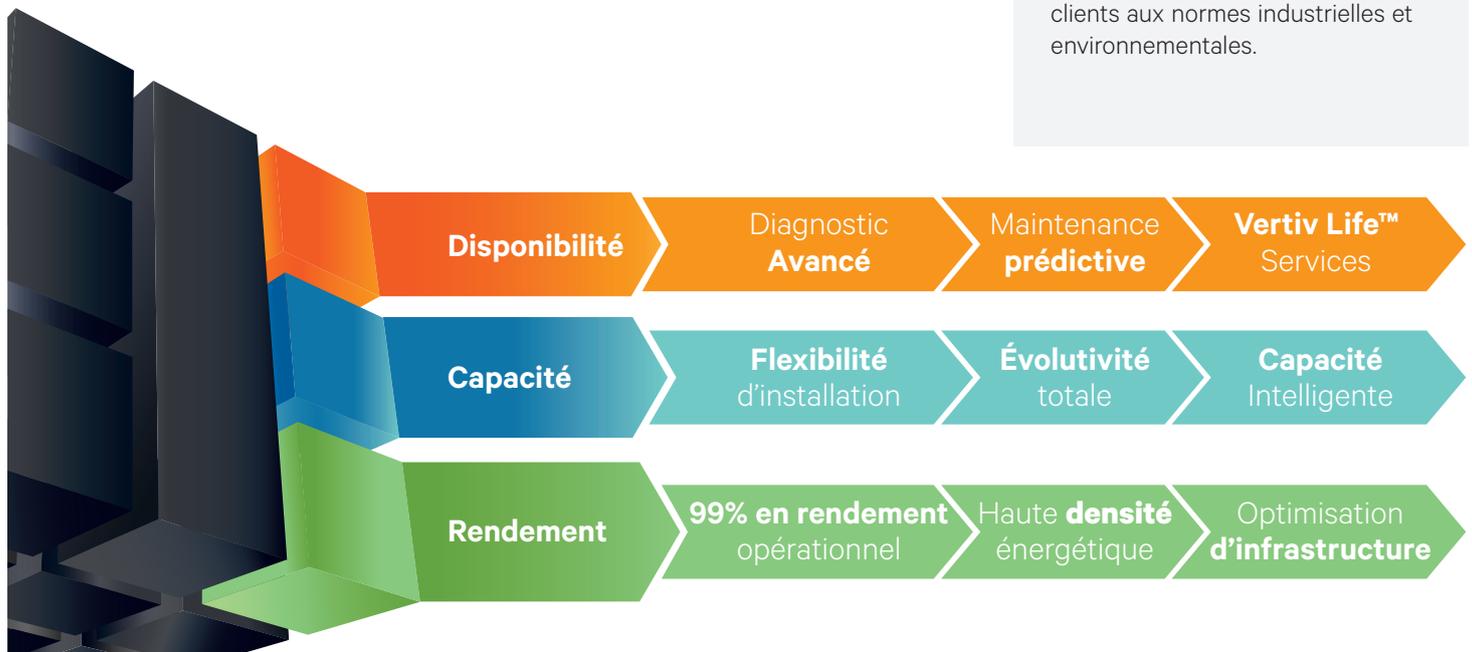
La technologie hautement efficace et le TCO de **Liebert Trinergy Cube** reposent également sur l'expertise de Vertiv en matière de refroidissement. Une étude approfondie du système de ventilation et de la conception aérodynamique interne de l'unité a révélé des résultats extraordinaires du point de vue de sa densité et de son évolutivité pour un fonctionnement efficace sous tous les climats.

## EMPREINTE CARBONE NEUTRE

L'architecture de nouvelle génération de **Liebert Trinergy Cube** a été conçue pour réduire la dissipation thermique et énergétique, diminuant fortement le besoin et la consommation des systèmes de climatisation.

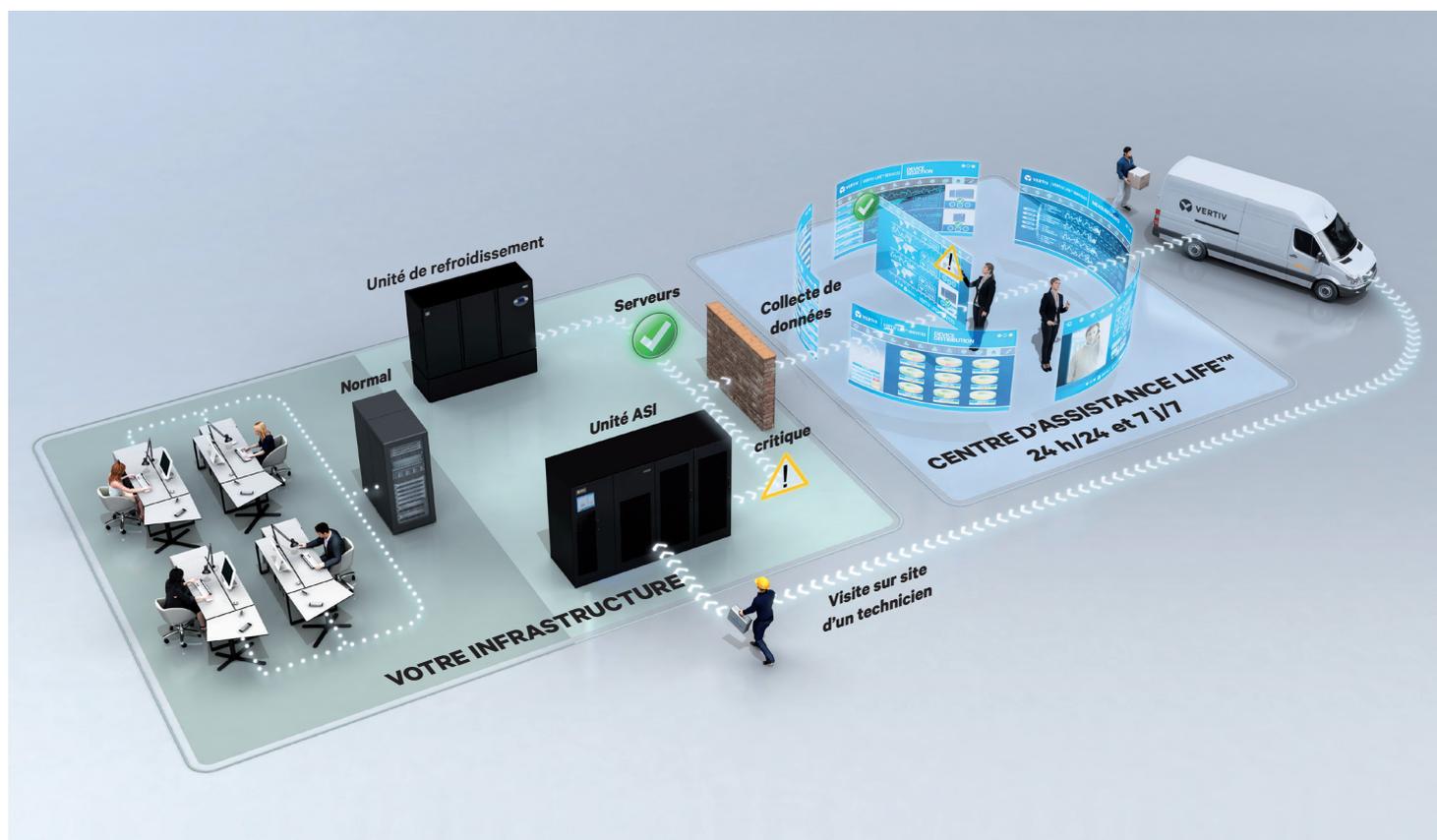
La combinaison de ces facteurs, conjugués à un rendement maximal de 99%, réduit les émissions de CO2 au minimum.

Cela permet de renforcer la conformité des datacenters de vos clients aux normes industrielles et environnementales.



## Vertiv™ Life™ Services Diagnostic et service de surveillance préventive à distance

Le programme de service de Vertiv est conçu pour garantir le maintien permanent de votre système de protection électrique dans des conditions de disponibilité optimales.



Le dispositif de diagnostic et de surveillance préventive à distance **Vertiv Life Services** vous avertit de façon précoce de tout état alarmant ou hors tolérance de l'ASI. Ceci permet une maintenance proactive efficace, une réaction rapide en cas d'incident et une résolution des problèmes à distance, ce qui assure aux clients une sécurité et une tranquillité totales. Avec **Vertiv Life Services**, vous bénéficierez des avantages suivants :

### Disponibilité garantie

Surveillance constante des paramètres de l'ASI, accroissant fortement la disponibilité du système.

### Taux de résolution de première intervention

La surveillance et la mesure des données de manière proactive permettent aux techniciens d'arriver préparés sur site et résoudre l'incident dès la première intervention.

### Analyse proactive

Basés dans nos centres d'assistance **Vertiv Life Services**, nos experts analysent de façon proactive les données et l'évolution de vos équipements, afin de recommander des actions garantissant des performances optimales.

### Coût total d'exploitation de vos équipements réduit au minimum

La surveillance constante de tous les paramètres pertinents maximise les performances de l'unité, réduit la maintenance sur site et prolonge la durée de vie de votre équipement.

### Réponse rapide en cas d'incident

**Vertiv Life Services** permet une définition immédiate du meilleur plan d'action grâce à la communication régulière entre votre système **Liebert® Trinergy™ Cube** et nos centres d'assistance **Vertiv Life Services**.

### Rapports

Vous recevrez un rapport complet et détaillé décrivant l'état de fonctionnement de votre équipement et ses performances opérationnelles.

## Interfaces de surveillance client

### Caractéristiques de l'écran tactile LCD

- Accès hautement sécurisé, avec différents niveaux de mots de passe pour les utilisateurs et les techniciens
- Interface graphique conviviale
- Schéma synoptique unifilaire indiquant l'état du système
- Indicateurs modernes de type tableau de bord présentant les principales valeurs et conditions de fonctionnement
- Affichage automatique des données enregistrées relatives à l'alimentation et à l'environnement.

### Connectivité matérielle

**Liebert® Trinergy™ Cube** assure la surveillance et le contrôle des ASI en réseau grâce à plusieurs options de protocoles :

- Intégration des ASI aux systèmes de surveillance de sites et d'automatisation via les protocoles MODBUS RTU, MODBUS/TCP ou JBUS
- Intégration des ASI aux systèmes d'administration réseau via le protocole SNMP
- Deux emplacements pour cartes de communication supplémentaires sont disponibles pour les besoins spécifiques des protocoles.

### Connectivité logicielle

Vertiv connecte et protège votre réseau avec des solutions allant du cœur jusqu'au Edge et une expertise inégalée. Pour une visibilité maximale et une surveillance optimale, le tout via une interface unique, coupez votre ASI Vertiv™ avec une solution logicielle.

### Vertiv™ Environet™ Alert

Vertiv Environet Alert fournit aux entreprises un logiciel de surveillance des sites critiques, à un prix abordable et facile à utiliser. Cette solution offre des capacités de surveillance supérieures, incluant alertes, suivi des tendances et organisation des données. Disposez de capacités de surveillance, incluant alertes et suivi des tendances à un prix approprié pour votre entreprise.



## Caractéristiques techniques Liebert® Trinergy™ Cube

### Caractéristiques techniques

Gamme de puissances 150 kW – 27 MW	
Puissance nominale adaptative par module (kVA)	Jusqu'à 200/400
Puissance nominale par module à 35 °C (kW)	Jusqu'à 200/400

### Généralités

Rendement maximal avec mode on line dynamique	99 %
Rendement maximal	jusqu'à 99,5 %
Débit d'air (m <sup>3</sup> /h)	jusqu'à 1 450 (module 200 kW)/2 600 (module 400 kW)
Dissipation thermique à pleine charge en VFI (kW)	7,7 (module 200 kW)/15,4 (module 400 kW)
Mise en parallèle	jusqu'à 10 modules dans une unité, jusqu'à 8 unités en parallèle
Modules remplaçables à chaud	Oui
Puissance supportée (kAIC)	jusqu'à 100
Niveau sonore (dB)	65 dBA (à charge partielle)
Altitude max (m)	1 000 m sans déclassement
Température de fonctionnement (°C)	0 à 55

### Entrée

Câblage d'entrée	3 ph + N + PE, 3 ph + PE
Plage de tension d'entrée (V)	200 à 480
Plage de fréquence d'entrée (Hz)	45 à 65
Facteur de puissance d'entrée	0,99
THDi d'entrée	3 %
Capacité de démarrage progressif	Oui
Dispositif de protection anti-retour intégré	Facultatif

### Sortie

Câblage de sortie	3 ph + N + PE, 3 ph + PE
Tension nominale configurable	380 V, 400 V, 415 V, 440 V, 50/60 Hz
Facteur de puissance de charge permis	jusqu'à 1, quel que soit le facteur de puissance (capacitif ou inductif), facteur de crête
THDU de sortie	< 1,5 % (charge linéaire à 100 %) ; < 5 % (charge non linéaire de référence)
Surcharge de l'onduleur	voir les spécifications dynamiques Liebert Trinergy Cube APP
Courant de court-circuit (A)	jusqu'à 650 A (module 200 kW)/1 300 A (module 400 kW)

### Caractéristiques générales

IHM	Écran couleur tactile 12" avec protocoles Web, SNMP, MODBUS/Jbus
Multilingue	Norme

### Batterie

Type	VRLA (Li-Ion, plomb étanche, volant d'inertie sur demande)
Mode de charge	Technologie ABM ou mode floating
Plage de tension de la batterie	Entre 396 et 700

### Dimensions et poids

	(L x P x H mm)	(Kg)
Module 200 kW	500 x 910 x 1 950	465
Module 400 kW	675 x 910 x 1 950	610
Armoire E/S 600 A	1 150 x 910 x 1 950	800
Armoire E/S 1 200 A	1 625 x 910 x 1 950	1 190
Armoire E/S 2 400 A	2 150 x 910 x 1 950	1 575
Armoire E/S 3 000 A	3 800 x 910 x 1 950	Sur demande
Armoire E/S 4 000 A	2 650 x 1 820 x 1 950 (configuration dos à dos)	Sur demande
Armoire E/S 5 000 A	3 000 x 1 820 x 1 950 (configuration dos à dos)	Sur demande

### Accessoires

Armoires de batterie externes avec batteries longue durée traditionnelles, batteries Li-Ion, batteries plomb étanche, et volant d'inertie sur demande, connectivité Intellislot, commutateur de bypass de maintenance

### Communications

Slots	2 Intellislots
Protocoles	SNMP, MODBUS TCP/IP, MODBUS RTU
9/8 entrées/sorties	programmables

### Conformité aux normes

Sécurité	IEC 62040-1, IEC 60950-1
EMC	IEC 62040-2
Performance	IEC 62040-3

## Présence mondiale pour des partenariats renforcés. Partout.

### Sites d'alimentation AC mondiaux

-  **4** Laboratoires et R&D
-  **5** Sites de fabrication
-  **3** Sites de recettes usine
-  **9** Centres de formation principaux
-  Réseau mondial de représentants commerciaux et de services après-vente régionaux

### Alimentation AC : Points clés

-  **+ de 100 000** mètres carrés d'espace de fabrication
-  **Jusqu'à 12 MW** disponibles pour des recettes usine
-  **92 000** heures de formation technique chaque année



## Principaux sites de recette usine et de Centre d'expérience client.

Les Centres d'expérience client (Customer Experience Center) ultra-modernes Vertiv™ permettent à nos clients de tester directement un large éventail de technologies pour datacenter, tout en bénéficiant des conseils continus d'ingénieurs et experts en R&D. Chaque centre propose également des tests virtuels permettant aux clients d'assister à des expériences à distance.

### Bologne, Italie – Centre d'expérience client

- **+ de 800** clients chaque année
- Provenant de **+ de 50** pays
- **+ de 10** personnes dédiées
- **1 700 m<sup>2</sup>** d'espace pour recettes usine
- **650 m<sup>2</sup>** d'espace de démonstration
- **650 m<sup>2</sup>** dédiés à l'Académie
- **4** stations de test, fournissant chacune jusqu'à 1,2 MVA de puissance = 2,5 MW au total
- **+ de 140** tests témoins chaque année
- **+ de 400** ASI testées chaque année
- **Jusqu'à 4 000 A** pour les tests simultanés à pleine charge



#### Expériences de validation

- **Démonstration** effectuée sur nos nouveaux produits afin de mettre en avant les performances des ASI
- **Test de validation standard** montrant les performances de l'ASI
- **Session personnalisée** pour valider les besoins spécifiques du client

### Delaware, États-Unis – Centre de test de puissance

- **+ de 4 000 m<sup>2</sup>**, **+ de 260** m<sup>2</sup> d'espace d'observation client
- **7** baies de test, chacune contenant plusieurs stations de test distinctes
- **+ de 800** visites chaque année

#### Expériences de validation

- **État stationnaire** – 0% à 100% plus surcharge, charge déséquilibrée ; charge non linéaire
- **Dynamique** – charges par paliers de 0% à 100% plus surcharge, charge déséquilibrée ; charge non linéaire
- **Surcharge et défaillances** (> 100%, 125%, 150%)
- **Tests spéciaux client**





### Shenzhen, Chine – Centre de test de puissance

- + de 100 clients chaque année
- Provenant de + de 25 pays
- + de 5 personnes dédiées
- 180 m<sup>2</sup> d'espace pour tests témoins
- 60 m<sup>2</sup> d'espace de démonstration
- 4 stations de test, fournissant chacune jusqu'à 1,2 MVA de puissance = 2,5 MW au total
- + de 100 tests témoins chaque année
- + de 100 ASI testées chaque année
- Jusqu'à 1,8 A pour les tests simultanés à pleine charge

#### Expériences de validation

- **Démonstration** effectuée sur nos nouveaux produits afin de mettre en avant les performances des ASI
- **Test de validation standard** montrant les performances de l'ASI
- **Session personnalisée** pour valider les besoins spécifiques du client



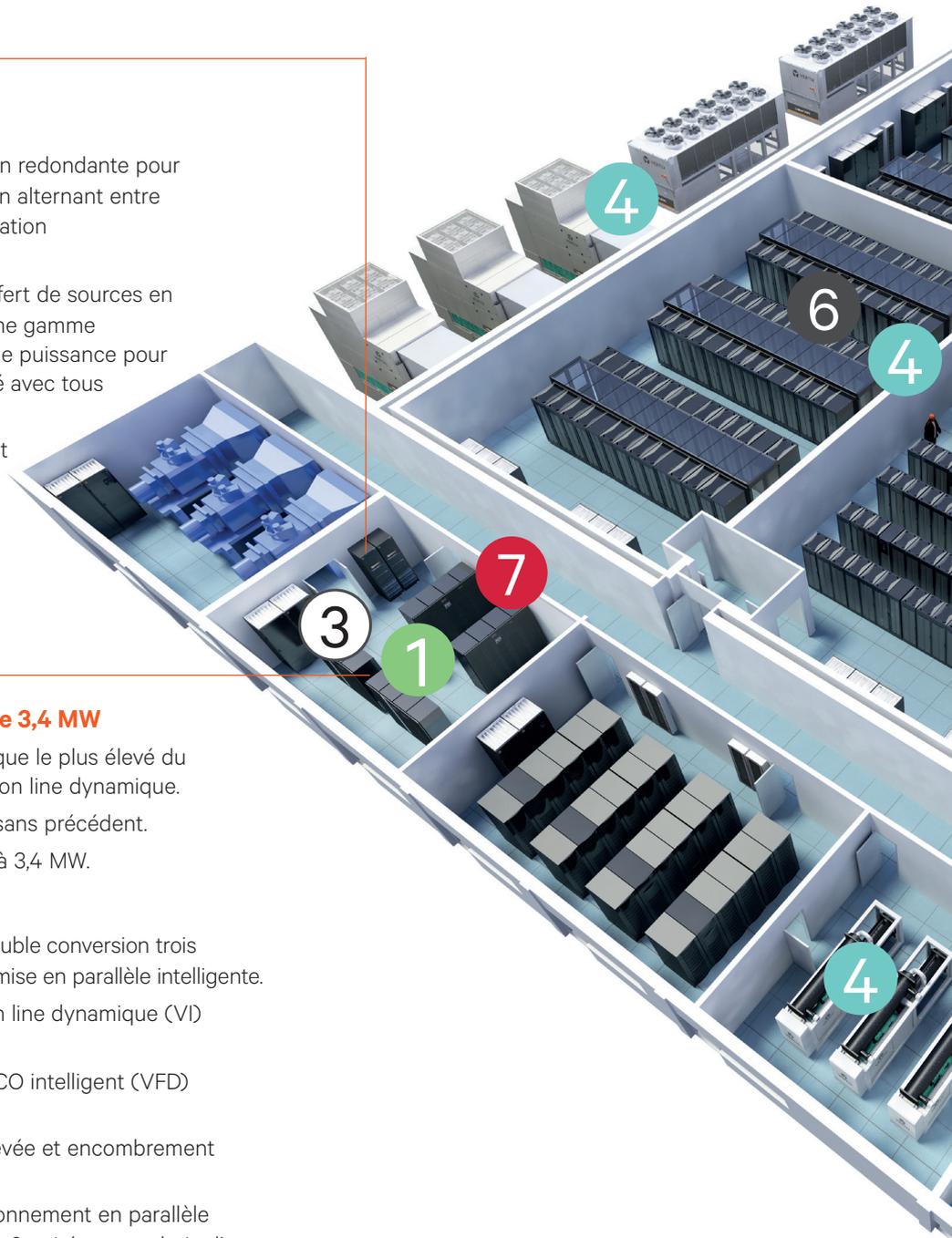
## Infrastructures de datacenters pour grandes applications

### Commutateur de transfert statique



#### ■ Liebert® CROSS

- Assure une alimentation redondante pour les charges critiques, en alternant entre deux sources d'alimentation indépendantes.
- Commutateur de transfert de sources en version 2/3/4 P avec une gamme complète de facteurs de puissance pour garantir la compatibilité avec tous les types de charges.
- Architecture hautement flexible et fiable.



### ASI



#### ■ Liebert Trinergy™ Cube 3,4 MW

- Le rendement énergétique le plus élevé du secteur : 99% en mode on line dynamique.
- Flexibilité d'installation sans précédent.
- Évolutivité totale, jusqu'à 3,4 MW.



#### ■ Liebert EXL 1 200 kW

- Rendement en mode double conversion trois niveaux jusqu'à 97%, et mise en parallèle intelligente.
- Rendement en mode on line dynamique (VI) jusqu'à 99%.
- Rendement en mode ECO intelligent (VFD) supérieur à 99%.
- Densité énergétique élevée et encombrement réduit.
- Configuration de fonctionnement en parallèle pouvant intégrer jusqu'à 8 unités, avec choix d'une configuration centralisée ou distribuée.



#### ■ Liebert APM 600 kW

- ASI polyvalentes et modulaires pour les applications en rangée et en salle.
- Conçues pour opérer avec un rendement énergétique allant jusqu'à 96,3%.
- Modules de puissance remplaçables à chaud.
- Configuration flexible avec des modules de puissance de 30 kW et 50 kW.



- 1 AC Power
- 2 Gestion et surveillance des infrastructures
- 3 Commutation et contrôle d'alimentation
- 4 Refroidissement
- 5 Racks et armoires intégrées
- 6 Protection contre les surtensions
- 7 Systèmes d'énergie DC

### Diagnosics à distance

#### ■ Vertiv™ Life™ Services Diagnostic et service de surveillance préventive à distance

Avec **Vertiv Life Services**, vous bénéficiez des avantages suivants :

- Disponibilité garantie
- Taux de résolution de première intervention
- Analyse proactive
- Coût total d'exploitation de vos équipements réduit au minimum
- Réponse rapide en cas d'incident
- Rapports



**Vertiv.fr | Vertiv France SAS, Bâtiment Liège, 1 Place des États-Unis 94150, Rungis, France, RCS Créteil B 319 468 120 – SIRET N° 319 468 120 00120 – TVA : FR43 319 468 120**

© 2021 Vertiv Group Corp. Tous droits réservés. Vertiv™ et le logo Vertiv sont des marques commerciales ou des marques déposées de Vertiv Group Corp. Si toutes les mesures nécessaires ont été prises pour garantir la précision et l'exhaustivité des informations ci-incluses, Vertiv Group Corp se décharge toutefois de toute responsabilité quant aux dommages éventuellement subis en raison de l'utilisation des informations contenues dans le présent document ou de toute erreur ou omission. Descriptif technique susceptible d'être modifié sans préavis.