

MINKELS

MAGAZINE

2017
#2

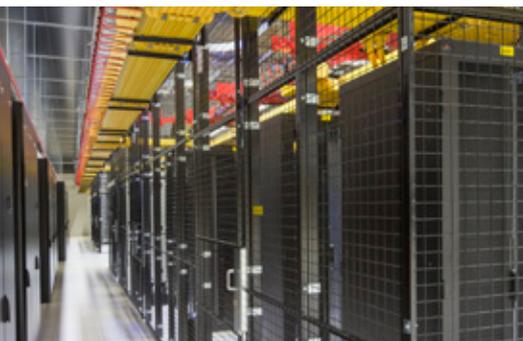
BULK NORWAY :

le plus grand campus-datacenter
au monde alimenté grâce aux
énergies renouvelables

L'IoT révolutionne le datacenter

Histoire de partenaire : All IT Rooms a choisi Legrand
Data Center Solutions pour son projet à Heerlen (NL)

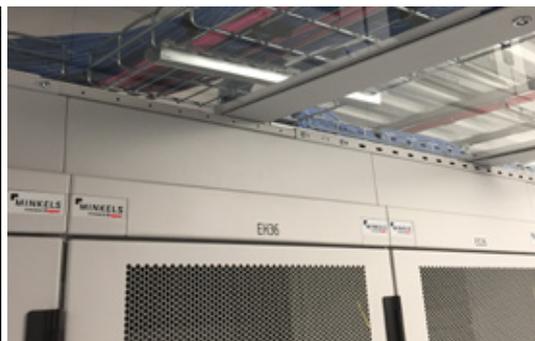
Nouveau livre blanc sur les micro Data center :
De la stratégie à la mise en place



Equinix facilite le déploiement
d'architectures d'architectures
informatiques grâce à une stratégie
de « cohérence mondiale »



De la modélisation 3D à la réalité :
une solution complète de data-
center pour Infonet DC Estonia



Tieto : expansion du plus grand data-
center commercial en Finlande

Minkels offre les nouveaux PDU Legrand



PDU 1 U 19"



PDU Zero-U



Système bloque-cordons



DES SOLUTIONS POUR TOUTES LES CONFIGURATIONS !

Les nouveaux PDU Legrand apportent des solutions innovantes et qualité pour les datacenters et les réseaux locaux. Cette gamme fonctionnant comme une solution autonome, elle s'intègre en toute transparence dans chaque installation.

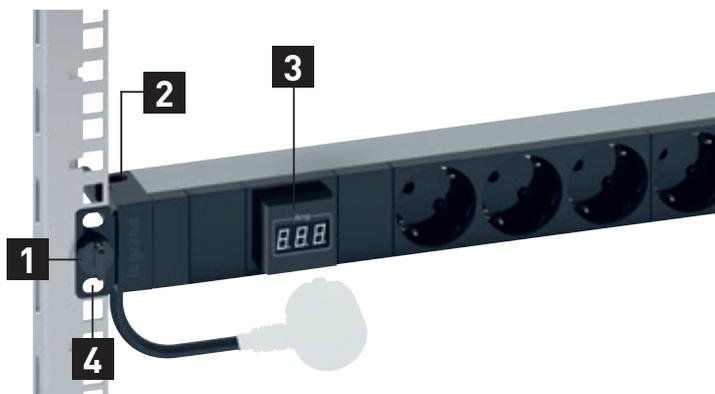
INNOVATION ET PERFORMANCE

Chaque détail a son importance : uniques et innovantes, les solutions Legrand offrent des fonctionnalités de sécurité, mais également une installation et une intégration simplifiées ainsi que des indicateurs d'utilisation.



Regardez le clip
sur la chaîne
YouTube de
Minkels :

[Youtube.com/c/minkelshq](https://www.youtube.com/c/minkelshq)



1 INSTALLATION RAPIDE

2 GUIDE-CÂBLES

3 AMPÈREMÈTRE

4 PLAQUES DE MONTAGE

VOUS SOUHAITEZ DE PLUS AMPLES INFORMATIONS ?

www.minkels.com/solutions/power-and-connectivity/legrand-basic-pdu-s

SOMMAIRE

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 Minkels Actualités | 21 L' IoT et son impact sur l'infrastructure énergétique des datacenters |
| 6 Une stratégie complète de datacenter adaptée à la demande complexe d'un client, sur un marché en mutation | 24 Histoire de partenaire : All IT Rooms a choisi Legrand Data Center Solutions pour son projet à Heerlen |
| 8 Bulk Norway : le plus grand campus-datacenter au monde alimenté grâce aux énergies renouvelables | 26 Gamme LCS3 : la solution de connectivité nouvelle génération signée Legrand |
| 12 De la modélisation 3D à la réalité : solution complète de datacenter pour Infonet DC Estonia | 28 L' IoT révolutionne le datacenter |
| 14 Nouveau Livre blanc sur les micro Data center : De la stratégie à l'implémentation | 32 Tieto : expansion du plus grand datacenter commercial en Finlande |
| 16 Equinix | 34 Avec Minkels, l'information est sous vos yeux |
| 18 Intérêt mondial vis-à-vis de la révision de la norme EN 50600 pour datacenters | |

COLOPHON

Minkels est un fabricant doté d'un savoir-faire technologique, mais aussi un fournisseur mondial de solutions haut de gamme pour les infrastructures de datacenter. Minkels appartient au portefeuille de marques de Legrand, une société ouverte (NYSE Euronext Paris : LR) présente sur le marché mondial des installations basse tension, des réseaux de données et des datacenters. Legrand est présent dans plus de 180 pays et a

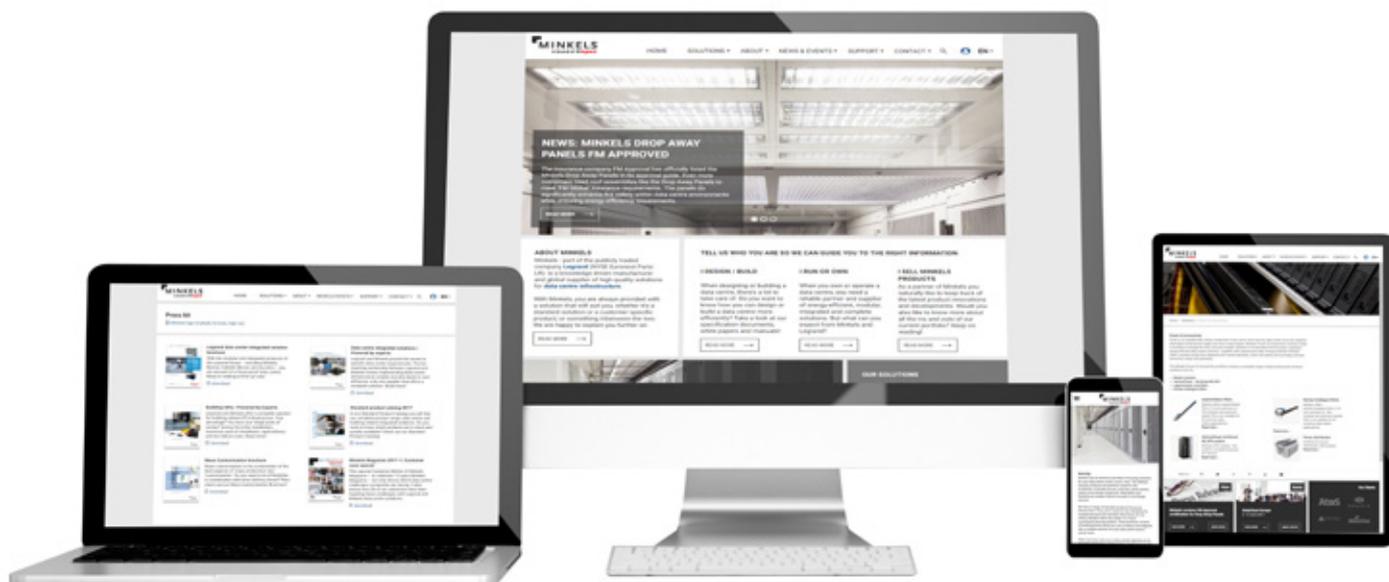
réalisé un chiffre d'affaires de 5 milliards d'euros.

Les produits Minkels se distinguent par leur caractère innovant et leur flexibilité. Les clients ont ainsi l'assurance de bénéficier des toutes dernières technologies de datacenter et solutions modulaires, capables de satisfaire leurs exigences professionnelles spécifiques.

Numéro : N° 14
Tirage : 5,000 copies

©Minkels 2017

minkels.com



WWW.MINKELS.COM REDESIGN

Ces derniers mois, Minkels a offert une cure de jeunesse à son site www.minkels.com. Le résultat ? Un site rapide et moderne, à l'affichage optimisé pour les smartphones et les tablettes. Mais les nouveautés ne s'arrêtent pas là...

NOUVEAU : LOGO ET IDENTITÉ D'ENTREPRISE

La synergie entre Minkels et l'entreprise mère Legrand est plus visible que jamais, grâce à l'alignement du logo et des couleurs sur le style « Legrand ». En outre, les produits Legrand – et de ses autres filiales – s'intègrent désormais de façon stratégique dans le portefeuille et le site Web Minkels.

NOUVEAU : PARCOURS CLIENT

Selon votre profil, les « parcours client » vous guident jusqu'à l'information recherchée. Sur le plan des visiteurs, nous faisons la distinction entre les concepteurs/exploitants de datacenters et les revendeurs de produits de datacenter. En voir plus page 34.

NOUVEAU : SOLUTIONS POUR MICRO-DATACENTER

En complément du portefeuille de produits existant (hébergement, refroidissement,

alimentation et connectivité, surveillance), un nouveau groupe de produits fait son apparition : les solutions pour micro-datacenter. Très compacts, les micro-datacenters offrent toutes les fonctionnalités complètes d'un datacenter de pointe, de l'hébergement jusqu'au refroidissement. Pour plus d'informations sur les Micros Data Center voir page 14.

NOUVEAU : MOTEUR DE RECHERCHE AMÉLIORÉ

Besoin de vous informer rapidement ? Découvrez un moteur de recherche plus performant ! Les informations sont désormais disponibles en anglais et en néerlandais. Le site Web proposera du contenu en français et en allemand au cours des prochains mois.

DES CONSEILS ? DES COMMENTAIRES ?

Bien que nous ayons fait de notre mieux pour améliorer notre site Web, seule votre expérience de navigation compte. Aussi, n'hésitez pas à nous envoyer vos commentaires et vos conseils via notre formulaire de contact ou à l'adresse marcom@minkels.com. Vos retours nous aiderons à optimiser et à agrandir notre site Web dans un futur proche. ■

GRAND SUCCÈS DES BAIES 52 U

Jusqu'à récemment, Minkels développait encore ses baies 52 U selon les spécificités de chaque client. L'augmentation du prix du mètre carré a cependant entraîné une explosion de la demande en baies de hauteur plus élevée. Afin de réduire les délais de livraison, Minkels a ajouté les baies 52 U dans sa gamme de produits personnalisés en série.

DU PRODUIT SPÉCIFIQUE AU CLIENT À LA SOLUTION MODULAIRE

Minkels a désormais standardisé sa solution de rack serveurs 52U. La configuration facile de baies jusqu'à 2,5 mètres de haut désormais réalité ! Minkels utilise un configurateur de produits intelligent. Le résultat : une livraison rapide, pour une qualité et une logistique inchangées – partout dans le monde. Compte tenu de la forte demande en concentration de serveurs par mètre carré, cette nouveauté est un avantage de taille pour des clients tels que Bulk (page 8).

Vous êtes intéressé par cette solution ? visitez notre site web www.minkels.com/solutions/housing/mass-customised-cabinets ■



LIVRES BLANCS : LE PARTAGE DES CONNAISSANCES PAR MINKELS

Minkels a récemment mis à jour son livre blanc dédié à l'intégration du confinement d'allée avec systèmes d'extinction des incendies. Ce document aborde un sujet mal documenté jusqu'à récemment. Il s'agit d'un sujet pertinent comme le montre les nombreuses demandes à ce sujet. (www.minkels.com/whitepapers).

MISE À JOUR DU LIVRE BLANC 05 – DATACENTERS À CONFINEMENT D'ALLÉE SÉCURISÉS

Le livre blanc 05 attire l'attention sur les dernières législations et réglementations en matière de lutte contre l'incendie ainsi que sur les dernières normes de sécurité anti-incendie et de datacenter. Les résultats de tests inclus dans ce livre blanc apportent de la clarté aux lecteurs. Vous pouvez ainsi concevoir des datacenters à confinement d'allée sécurisés sans que vous ayez à les tester vous-même – plusieurs systèmes peuvent ainsi fonctionner ensemble dans un environnement de datacenter.

Minkels annonce la publication d'un nouveau livre blanc, cette fois à propos des micro-datacenters !

NOUVEAU LIVRE BLANC SUR LES MICRO DATA CENTER : DE LA STRATÉGIE À LA MISE EN PLACE

Minkels consacre son livre blanc 09 à l'émergence et au déploiement des micro-datacenters. Face aux insuffisances que représente aujourd'hui un traitement centralisé des données dans le cadre de l'Internet des objets (IoT), les micro-datacenters représentent la solution. L'IoT nécessite essentiellement une gestion locale des données – laquelle exige, en retour, l'utilisation de micro-datacenters. Vous souhaitez poursuivre la lecture ? Rendez-vous page 14 ou demandez votre copie du livre blanc à l'adresse ci-dessous :

www.minkels.com/whitepaper ■



Une stratégie complète de datacenter adaptée à la demande complexe d'un client, sur un marché en mutation

Minkels, Raritan et l'entreprise mère Legrand (NYSE Euronext Paris : LR) ont, ces dernières années, fusionné leurs stratégies respectives en une seule et unique stratégie complète de datacenter. Une nouvelle étape commerciale voit le jour, avec le déploiement d'équipes spécialisées dans les datacenters en France, en Belgique et au Royaume-Uni – ainsi que prochainement en Suisse et aux Pays-Bas. Baptisées « Legrand Data Center Solutions », ces équipes représentent la totalité du portefeuille de produits de datacenters Legrand, optimisé par des marques spécialisées – objectif : mieux servir et aider les clients ainsi que les partenaires. Dans cet article, Christiaan van Terheijden (PDG de Minkels) se livre sur cette nouvelle orientation tout en évoquant certaines évolutions du marché des datacenters, notamment les nouveaux défis et opportunités.

UNE ÉQUIPE SPÉCIALISÉE

Minkels, Raritan et Legrand proposent des solutions intégrées pour le marché des datacenters¹ depuis un certain temps déjà. Christiaan van Terheijden : « Minkels fournit des solutions de datacenter dans les domaines de l'hébergement et du refroidissement. Raritan, de son côté, propose des solutions dans le domaine de l'alimentation et de la gestion de l'énergie. Enfin, Legrand est spécialisé dans les infrastructures dépendantes des bâtiments, comme la distribution d'énergie, la gestion de l'énergie et la communication de données. Pour accélérer la mise sur le marché de notre offre intégrée complète dédiée à « l'espace vide », Legrand, Minkels et Raritan ont décidé de constituer des équipes commerciales spécialisées, baptisées "Legrand Data Center Solutions". »

QUEL IMPACT CÔTÉ CLIENT ?

Le déploiement de Legrand Data Center Solutions offre au client un avantage clé : un point de contact unifié, qui propose une solution complète combinant des années d'expertise et de savoir-faire. « Dans les projets complexes, il est capital de pouvoir compter sur un partenaire de confiance et parfaitement informé. Les équipes

Legrand Data Center Solutions proposent leur expertise mondiale ainsi qu'une vaste gamme de solutions de datacenter durables et innovantes, qu'il s'agisse d'infrastructures – solutions pour baies, confinement, refroidissement et PDU – ou de solutions de micro-datacenter, d'ASSC, de câblage en fibre optique ou cuivre ou encore de gestion des câbles. Afin de garantir un portefeuille de produits complet, Legrand adopte une approche ciblée et sélective de croissance externe. La politique d'acquisitions ciblées se concentre sur des entreprises capables de compléter les activités du groupe Legrand et leaders sur des marchés porteurs des datacenters, ou dont l'expertise technologique dans le secteur est reconnue. »

PRIORITÉ AU MARCHÉ DES DATACENTERS

La dynamique du marché des datacenters exige un modèle commercial capable de soutenir le rythme croissant des développements et des innovations dans ce domaine. Grâce aux équipes spécialisées, Legrand, Minkels et Raritan espèrent mieux répondre aux besoins du marché. « Ce surcroît d'attention est capital », déclare Christiaan. « Le marché du datacenter évolue constamment, poussé par l'innovation et la croissance continue des données et des

Christiaan van Terheijden,
PDG de Minkels

« Legrand Data Center Solutions propose des solutions à la fois évolutives, éprouvées et flexibles. Un partenaire fiable, présent depuis plus de 30 ans sur le marché des datacenters et offrant un excellent service à la clientèle » – Christiaan van Terheijden, PDG de Minkels.

applications. C'est pourquoi nous devons être en mesure de réagir rapidement face aux nouvelles avancées. C'est également pour cette raison que nous nous sommes mobilisés très tôt dans le développement des micro-datacenters. Le rôle de ces petits datacenters ne cesse de gagner en importance grâce à l'Internet des objets (IoT). L'IoT exige une nouvelle approche en matière d'infrastructures. Non seulement ces dernières ne servent plus à la seule consommation de contenu, mais l'IoT stimule également la création locale et l'analyse des données à la périphérie. »

DU MICRO-DATACENTER À LA SOLUTION HYPER-ÉVOLUTIVE

Le MatrixCube et le MiniCube (page 14) ont

été conçus par Minkels pour le traitement des données local. « Minkels propose également des solutions pour datacenters dans le centre ("hyperscalers" inclus), de la solution standard à la solution sur mesure. La diversité de notre portefeuille de produits et de clients se reflète également dans ce numéro de Minkels Magazine. Vous y trouverez, par exemple, des entretiens menés chez Bulk (page 8) – qui construit actuellement le plus grand campus-datacenter au monde alimenté grâce aux énergies renouvelables – ainsi que chez Infonet (page 12), entreprise qui a transformé ses conceptions 3D de datacenter en réalité. Ce numéro jette également un œil aux derniers développements de produits et aux

dernières normes, comme l'EN 50600 (page 18). Spécialiste du datacenter, Minkels est heureux de partager ses connaissances avec vous. Minkels a récemment publié un nouveau livre blanc consacré aux micro-datacenters (page 14).

Pour des informations plus détaillées, rendez-vous sur notre site Web à l'adresse www.minkels.com/downloads : vous y trouverez de la documentation à jour (page 34) ainsi que des livres blancs sur des sujets actuels (page 14). » ■

1 Vous trouverez l'offre complète du groupe Legrand pour le marché des datacenters à l'adresse datacenter.legrand.com

Bulk Norway :

Le plus grand campus-datacenter au monde fonctionnant à l'énergie renouvelable

Bulk est un groupe industriel actif dans la logistique, les datacenters et les services immobiliers, mais également dans l'infrastructure de fibre optique. Pour Peder Nærbø, Président-Fondateur de Bulk Infrastructure AS, le choix de Minkels comme partenaire stratégique s'est donc fait tout naturellement, afin d'innover vers des solutions hyperévolutives et durables. Les points communs entre Bulk et Minkels ne manquent pas. Fortement tournés vers le client, les deux acteurs mettent la priorité sur l'innovation, la puissance créatrice, le développement durable et l'éthique : les fondements idéaux pour construire le plus vaste campus-datacenter au monde alimenté grâce aux énergies renouvelables !



Peder Nærbø, Président-Fondateur de Bulk Infrastructure AS

UN ADN COMMUN

Minkels et Bulk partagent de nombreuses similitudes, selon Peder. « C'est pourquoi nous avons décidé d'unir nos forces pour bâtir le plus vaste campus-datacenter au monde alimenté grâce aux énergies renouvelables, conformément à la nouvelle norme EN 50600. Au départ,

nous envisagions pourtant une solution 100 % standard, celle du Corridor Free Standing, que nous pensions être un excellent point de départ pour notre projet. Le Corridor Free Standing avait fait ses preuves chez de nombreux acteurs du marché en tant que solution innovante, évolutive et efficace. Nous la voyions également comme une excellente plateforme au moment où le client souhaite opter pour des services de colocation en gros, mais aussi pour faciliter le déploiement de l'informatique convergée. »

UNE SECONDE OPTION

Au bout de quelques discussions, les ingénieurs des deux entreprises se sont pourtant tournés vers une autre option : le conduit d'évacuation vertical (VED) de Minkels, une solution de refroidissement, en complément du Corridor Free Standing. « Les deux options sont disponibles au sein du datacenter en fonction des besoins. La grande diversité de notre clientèle impose une grande flexibilité : le Corridor Free Standing



Data Center Bulk à Kristiansand en Norvège.
Le premier bâtiment est prêt.

convient aux clients souhaitant bénéficier d'un degré élevé de normalisation, tandis que le VED répondra aux exigences des clients recherchant une diversité élevée – ce qui suppose une charge complètement différente par baie. La présence d'un VED au-dessus des baies offre la même température ambiante partout dans la salle. Cette configuration améliore les performances des autres infrastructures tout en respectant nos restrictions de conception en matière de câblage et d'alimentation. »

DES BAIES 52 U

Bulk est la première entreprise de Norvège à utiliser des baies 52 U pour

son datacenter. « En plus d'offrir plus d'espace, ces baies sont complètement indépendantes les unes des autres. Elles sont en outre pré-équipées avant même leur transport dans la salle. Leur installation n'entraîne aucune interférence avec les autres armoires dans les rangées, pour des performances préservées. Enfin, le système "Plug & Play" permet une installation sans remplacement des parois ou des panneaux. »

RAPIDITÉ DE COMMUNICATION ET DE COMMANDE

Bulk et Minkels ont pu aboutir à une solution personnalisée à partir d'éléments standard. « Nous avons constitué

un "catalogue Bulk" personnalisé, rassemblant toutes les solutions spécifiques développées conjointement. Nous avons ainsi, d'une certaine manière, normalisé les solutions afin de garantir un processus rapide de communication et de commande. Notre stratégie réduit en outre les délais de livraison, tout en facilitant les fréquentes mutations qui apparaissent dans le datacenter. »

UNE LOGISTIQUE OPTIMISÉE

L'objectif de Bulk – construire le plus vaste campus-datacenter au monde alimenté grâce aux énergies renouvelables – ne reposait pas uniquement sur une solution technique. « Notre logistique doit être »



optimisée. Des stocks de consignment sur site nous permettent ainsi de procéder à des changements rapides dans le datacenter et de respecter les SLA. Nous avons conclu des ententes spécifiques dans ce domaine et, en ce sens, avons fusionné plusieurs processus d'approvisionnement. »

DES BAIES RECYCLÉES ET RÉNOVÉES

Autre sujet pris à cœur par Bulk : le recyclage. « Conformément à notre philosophie "du berceau au berceau", les baies de notre datacenter seront, à un moment donné, retirées et transportées jusqu'à un point de recyclage, situé sur notre campus. Ces baies seront ensuite partiellement désassemblées et recyclées localement et/ou rénovées (remise à neuf + mise à niveau) selon les dernières spécifications – et vivront une deuxième vie ! Du point de vue produit, nous avons grandement apprécié l'engagement écologique de Minkels, qui utilise jusqu'à 80 % d'aluminium recyclé pour la fabrication de ses baies. »

DES RÉSULTATS OPTIMAUX

Selon Peder, cette solution optimale est le fruit de la similitude entre les deux entreprises et de leur réelle volonté de

coopérer et de travailler main dans la main. « Le produit seul ne suffit pas : il s'agit également d'établir une relation, de partager les connaissances et d'aboutir à une situation gagnant-gagnant. Afin d'obtenir la meilleure solution pour toutes les parties, nous devons travailler ensemble très en amont, depuis la stratégie jusqu'aux opérations. Cette coopération facilite grandement le processus de certification, les datacenters étant conçus selon une norme définie dès leur origine. »

CERTIFICATION

Le datacenter Bulk est l'un des tout premiers à être conçus et construits selon la nouvelle norme EN 50600 (page 18). « Cette norme couvre aussi bien la technologie que la gestion des risques et le développement durable. Le Code de conduite européen pour les centres de données est également abordé par l'EN 50600, ce qui garantit des conceptions durables et économes en énergie. Notre conception est un exemple typique de la mise en œuvre de cette norme. C'est pourquoi nous sommes convaincus que notre entreprise sera certifiée EN 50600 dans un futur proche. » ■

Nouveauté sur le marché norvégien Baies 52U

Les baies 42 U sont toujours la norme en vigueur en Norvège. Bulk est la première entreprise du pays à utiliser des baies 52 U, qui offrent 25 % d'espace supplémentaire sur la même surface. Un sacré argument publicitaire pour Bulk !

Baies 52U :

parce que chaque m² est précieux



Minkels propose un large portefeuille de solutions d'hébergement pour votre datacenter et/ou salle de serveurs – telles que les baies 52 U. Plus hautes, ces baies sont idéales lorsque l'espace au sol (les fameux « mètres carrés ») est limité ou que vous souhaitez optimiser l'utilisation de l'espace disponible.

Les solutions d'hébergement Minkels se prêtent parfaitement à l'installation de serveurs (lames), de commutateurs, de panneaux de répartition, de routeurs et de matériel de stockage. Nos produits sont conçus selon deux concepts clés : modularité et flexibilité.

PLUS D'ESPACE

La baie 52 U offre jusqu'à 25 % d'espace supplémentaire par rapport à une baie standard.

DES M² ÉCONOMISÉS

Dans votre datacenter, chaque mètre carré est précieux – et coûteux : grâce à une baie plus haute, vous rentabilisez l'espace de votre datacenter.

DES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

Les accessoires de gestion des flux d'air permettent d'obtenir une solution économe en énergie.

UNE FLEXIBILITÉ EXTRÊME

La baie 52 U est une solution personnalisée en série, configurable selon les besoins.

UNE CHARGE ÉLEVÉE

La baie 52 U offre une capacité de charge (statique) maximale de 1 500 kg.

UNE GESTION DES CÂBLES ADAPTÉE

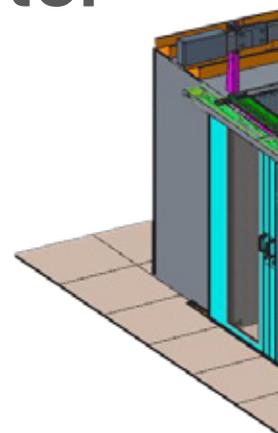
Des performances en hausse et une disponibilité idéale, grâce à une gestion appropriée du câblage.

VOUS SOUHAITEZ DE PLUS AMPLES INFORMATIONS ?

www.minkels.com/solutions/housing/mass-customised-cabinets

De la modélisation 3D à la réalité : une solution complète de datacenter pour Infonet DC Estonia

Infonet AS a vu le jour en 1993 en tant que fournisseur d'accès à Internet. Aujourd'hui, l'entreprise est l'un des principaux FAI de Tallinn et possède plusieurs réseaux de fibre optique à haut débit dans les principaux quartiers de la capitale estonienne. Il y a trois ans, Infonet a décidé d'élargir son activité et de construire un datacenter dans le but de proposer des services de colocation : Infonet DC.



UNE SOLUTION COMPLÈTE DE QUALITÉ

Infonet DC est une filiale d'Infonet AS, l'un des premiers fournisseurs télécom d'Estonie. « Infonet DC est le seul datacenter commercial Tier III spécialisé de Tallinn » explique Sergei Zavolner, PDG d'Infonet DC. « Le terrain comme les installations sont la propriété de notre entreprise. Le bâtiment du datacenter occupe 2 700 m², dont 1 625 m² pour la seule salle de serveurs. Le datacenter a été conçu, au départ, pour héberger 512 baies serveur professionnelles, réparties sur

4 niveaux de 128 baies chacun. Le datacenter est actuellement en cours d'installation – une étape qui fait suite à une sélection rigoureuse. »

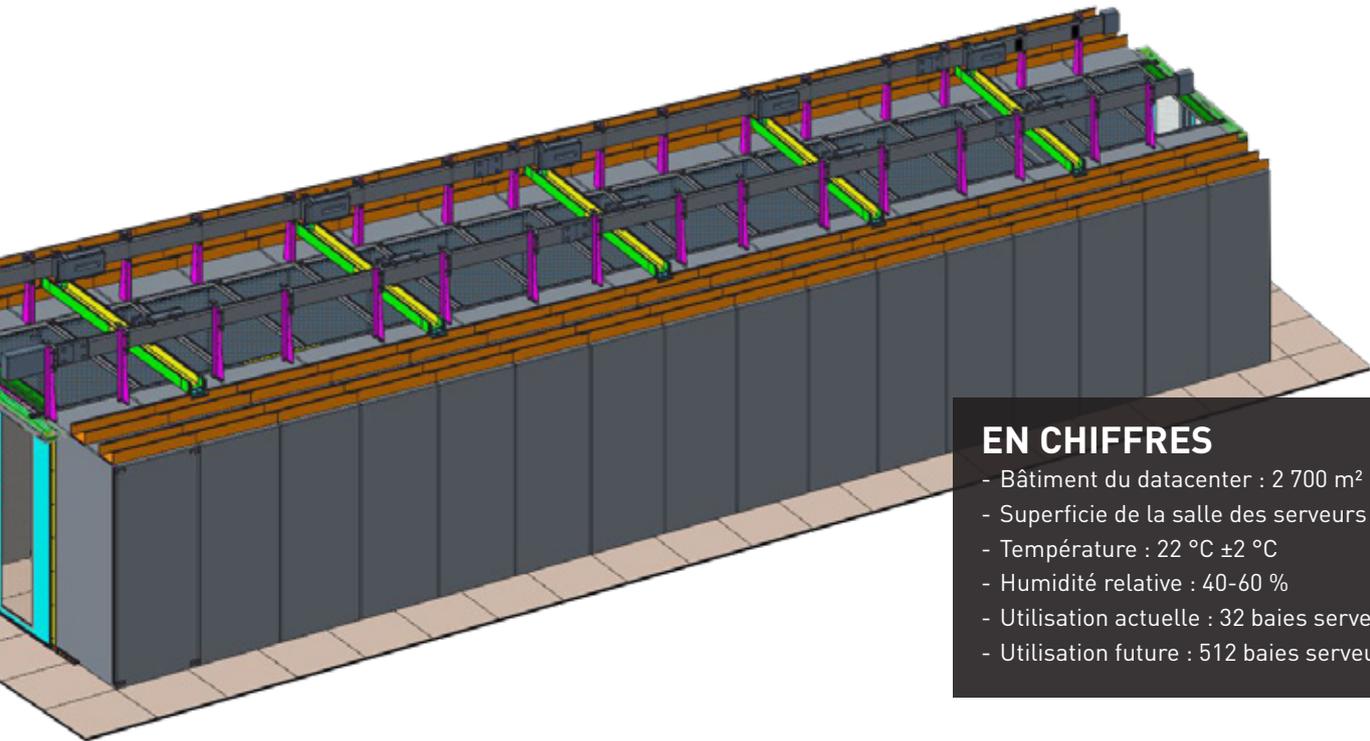
LEGRAND DATA CENTER SOLUTIONS

Infonet DC a contacté plusieurs fournisseurs majeurs de datacenters. « Nous avons découvert "Legrand Data Center Solutions", fruit de la collaboration entre Legrand et ses filiales – notamment Minkels et Raritan – et proposant une solution complète de datacenter. Nous avons été



Sergei Zavolner,
PDG d'Infonet DC

Roman Antonis, Directeur Legrand Data
Centre Solutions pour les pays nordiques



EN CHIFFRES

- Bâtiment du datacenter : 2 700 m²
- Superficie de la salle des serveurs : 1 625 m²
- Température : 22 °C ±2 °C
- Humidité relative : 40-60 %
- Utilisation actuelle : 32 baies serveur
- Utilisation future : 512 baies serveur

conviés à une visite de l'usine Minkels aux Pays-Bas, dont le processus et la technologie de production de baies nous ont fortement impressionnés. Durant le processus de sélection, nous avons constaté que "Legrand Data Center Solutions" était le seul à proposer une solution complète et de qualité pour le confinement d'allée froide avec des baies de la largeur requise et des barres-omnibus intégrées, le tout pour un prix contenu. Grâce à une représentation 3D de la solution de datacenter réalisée par les ingénieurs, nous avons pu constater que la conception répondait à nos besoins. Nous avons ainsi pu passer à l'étape de production en toute confiance. Pour conclure, je dirais que la solution spécifique au client est encore plus convaincante dans la réalité ! »

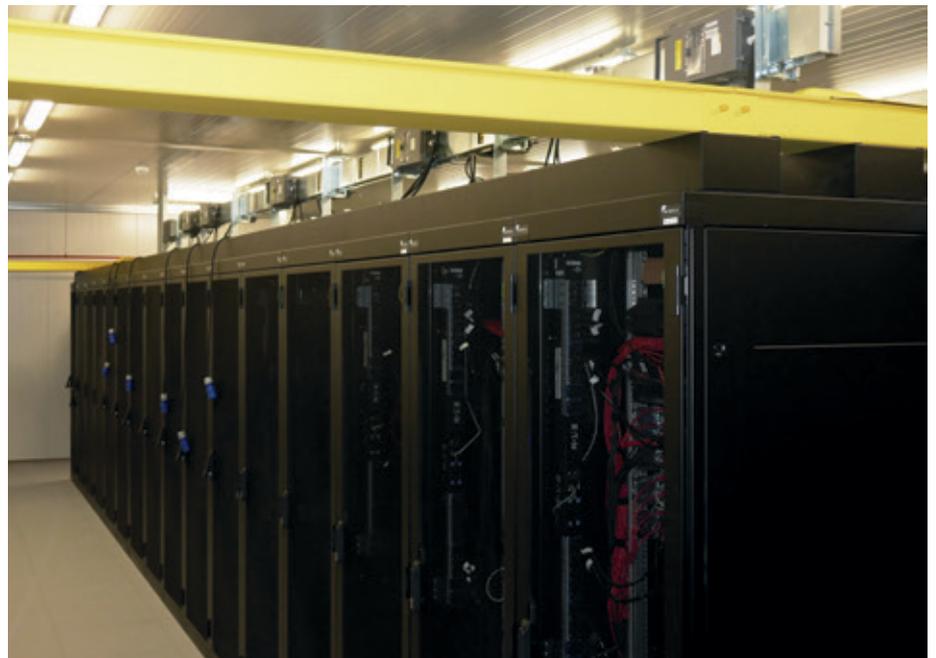
DE LA PRODUCTION À L'EXPLOITATION

Le processus de production Minkels s'est parfaitement déroulé. « Les instructions d'assemblage étaient parfaitement claires. Deux jours et deux personnes ont suffi pour assembler l'allée. » Infonet possède désormais un corridor complet de 32 baies Minkels ainsi que 20 mètres environ de barres-omnibus Legrand. « Les baies sont installées dans le confinement d'allée froide séparé, tandis

que les barres-omnibus sont situées sur la partie supérieure du corridor, en appui sur les baies. Celles-ci sont pourvues de verrous individuels et permettent en outre l'installation de systèmes de contrôle d'accès supplémentaires. En outre, le datacenter a été équipé d'un détecteur-avertisseur ultrarapide de la fumée et d'un dispositif d'extinction par gaz (inergen) automatique, respectueux de l'environnement. »

ET DEMAIN ?

L'allée froide achetée ne représente qu'une – petite – partie de l'espace de baies prévu. « Lorsque le datacenter aura atteint sa pleine capacité, nous disposerons d'un total de 16 corridors et de 512 baies. Nous recherchons actuellement des baies de colocation avec diviseurs, tout en étudiant l'éventualité d'acquiescer un Corridor Free Standing... tout dépendra de la demande future de nos clients ! » ■



Nouveau livre blanc sur les micro data center : De la stratégie à l'implémentation

Le datacenter voit son rôle évoluer rapidement, poussé par l'émergence du Cloud, la croissance des données et la réduction des coûts informatiques. Ce changement laisse apparaître de nouveaux défis sur le plan de l'évolutivité des infrastructures de datacenter. Les experts Minkels ont publié une série de livres blancs pouvant servir de base à la création d'un datacenter économe en énergie et évolutif. Minkels annonce aujourd'hui la publication d'un nouveau livre blanc consacré aux micro-datacenters. Selon son auteur, Niek van der Pas, ces solutions préconfigurées sont particulièrement demandées par les secteurs de l'Edge Computing et de l'IoT.

COUP D'ŒIL

Cet article offre un aperçu des évolutions de ce marché. Rédigé par Niek van der Pas, le spécialiste Minkels des datacenters, ce livre blanc aborde en détail le marché des micro-datacenters ainsi que les différents acteurs. Niek donne également son point de vue sur la gestion de la continuité, les besoins futurs, les risques ainsi que l'intégration de l'informatique et des installations. Morceaux choisis...

TRAITEMENT DES DONNÉES

En 2014, on comptait environ 14 milliards de périphériques connectés dans le monde entier.

D'ici 2020, il y en aura 50 milliards (source : Cisco). Conséquence directe de cette nouvelle réalité : le marché des micro-datacenters va connaître une croissance exponentielle, passant ainsi de 2.67 milliard de dollars en 2017 à 8.47 milliards de dollars d'ici 2022 (source: Markets and Markets). En effet, le traitement centralisé des données ne suffit pas à l'ère de l'Internet des objets (IoT), en particulier en raison des exigences en faible latence (analyse de pointe). Par conséquent, l'IoT nécessite une gestion locale de ces données – par l'intermédiaire de micro-datacenters.

DES DATACENTERS DE PLUS EN PLUS PETITS

De plus en plus d'applications finissent dans le Cloud. C'est notamment le cas des applications d'automatisation du bureau, ou des systèmes de CRM (Gestion de la relation client) ou d'ERP (Planification des ressources d'entreprise). Par conséquent, vous êtes très souvent à même



ENVIE DE POURSUIVRE LA LECTURE ?

Vous souhaitez en savoir plus sur les micro-datacenters, les acteurs du marché, les besoins futurs, les risques associés ou encore l'intégration de l'informatique et des installations ? Demandez un exemplaire du livre blanc à l'adresse suivante :

www.minkels.com/whitepapers

de réduire la taille de vos datacenters simplement parce que vos besoins en matériel physique diminuent. De plus, la miniaturisation et la virtualisation de l'informatique progressent, si bien que l'espace nécessaire s'amointrit. Ainsi, de nombreuses entreprises ont seulement besoin d'un datacenter bien conçu et de petite taille, même s'il doit quand même respecter les exigences d'un centre de grande taille. Ces organisations choisissent d'héberger les applications et les informations critiques pour

l'entreprise (avec une fiabilité optimale mais un coût réduit) dans ces micro-datacenters. Autre constat : ces petits datacenters servent à la sauvegarde ou le secours des installations ROBO.

RÉDUIRE LES COÛTS

Les entreprises externalisant leurs services informatiques via des datacenters commerciaux ou dans le Cloud font souvent ce choix parce que ces grands datacenters s'avèrent très efficaces en matière de consommation énergétique,

en raison de leur taille. Bien entendu, c'est positif pour l'image de l'entreprise en matière d'informatique verte. Dans le même temps, les organisations peuvent réduire la taille de leurs datacenters internes, ce qui entraîne des économies d'énergie. L'apparition de solutions de micro-datacenter normalisées et préconfigurées rend les coûts (opérationnels) beaucoup plus prévisibles tout en éliminant une source d'inquiétude du côté des responsables informatiques. ■

“Le but de cet nouveau livre blanc est de guider le lecteur à établir une stratégie pour une implémentation performante” dit Nick van der Pas



Equinix facilite le déploiement d'une architecture inform stratégie de « cohérence



Martijn Kooiman, Sales
Director, Benelux Equinix



Dans une économie numérique où les modèles d'entreprise sont de plus en plus dépendants les uns des autres, l'interconnexion est cruciale sur la voie du succès. Equinix exploite la seule plateforme d'interconnexion d'envergure réellement mondiale. Dans chacun des 185 + 4 datacenters d'Equinix répartis dans le monde (pertinemment baptisés « International Business Exchanges », ou IBX), les entreprises se rassemblent et échangent afin de multiplier les opportunités d'affaires. Dans un tel environnement, la cohérence mondiale des services joue un rôle de plus en plus essentiel – pour Equinix comme pour ses clients. Pour aborder ce sujet, Minkels Magazine est parti à la rencontre de Martijn Kooiman, Directeur Commercial Benelux chez Equinix.

Martijn, pouvez-vous nous dire quelques mots sur la stratégie de « cohérence mondiale » ?

« Equinix est présent dans 48 marchés sur les cinq continents, de Singapour à Amsterdam en passant par Sydney ou Dallas. Si vous venez visiter notre IBX à Singapour, vous constaterez que l'édifice est très différent de celui d'Amsterdam. La législation et la réglementation locales s'appliquent sur la taille, l'aspect ou encore la disposition des bâtiments. Les planchers informatiques sont cependant très similaires, quel que soit l'IBX Equinix : difficile de distinguer le plancher informatique et les services des IBX d'Amsterdam et de Singapour, pour un client donné ! Cette cohérence mondiale – sur le plan des produits, des services, des opérations et de l'assistance – est

capitale pour nos clients : elle facilite les affaires, accélère les opérations et atténue les risques, ce qui permet d'offrir une expérience utilisateur cohérente quel que soit le lieu. Cela est particulièrement intéressant au moment de déployer les infrastructures clients à l'échelle mondiale. »

Pouvez-vous nous donner un exemple ?

« Une entreprise peut refondre très rapidement l'ensemble de son architecture informatique. La transformation numérique pousse actuellement la plupart de nos clients professionnels à réorganiser leur informatique – ils ont donc besoin d'une plateforme informatique agile, évolutive et plus flexible. En simplifiant ce processus grâce à l'élaboration d'une norme mondiale pour leurs architectures informatiques, les clients sont orientés

là où l'interconnexion peut apporter un maximum de valeur ajoutée, dans leurs secteurs d'activité spécifiques. Ainsi, nos clients peuvent déployer une architecture informatique prête pour l'interconnexion, partout dans le monde, de façon cohérente et le plus efficacement possible. »

Quelles sont les attentes précises de vos clients en matière de cohérence mondiale ?

« Cela dépend beaucoup du client. Dans de nombreux secteurs par exemple, les entreprises souhaitent que nous agissions en tant que partenaire mondial et complet de datacenter et d'interconnexion. Ces clients saluent nos connaissances et notre expertise lorsque nous assemblons leurs salles informatiques dans nos IBX. Bon nombre d'entreprises, relativement

matique grâce à une mondiale »

novices en matière d'architecture d'infrastructures hybrides et connectées au Cloud, apprécient d'autant plus nos années d'expérience en conception, construction et entretien de ce type de déploiements. Les exigences de nos clients du secteur public sont différentes. Ces acteurs, qui agissent à l'échelle locale, ne réclament pas de cohérence mondiale : ils souhaitent surtout bénéficier d'une cohérence, d'une redondance et d'une sécurité nationales, que ce soit d'une ville à l'autre ou d'un datacenter à l'autre. Nous avons toutefois découvert que la plupart des entreprises anticipent la croissance de leur activité à l'international. Une plateforme cohérente à l'échelle mondiale évoluera ainsi en même temps que cette croissance, ce qui facilitera la pérennité de leurs investissements informatiques à mesure que les changements s'avéreront nécessaires. »

Concernant la cohérence mondiale, quelles sont les attentes d'Equinix vis-à-vis de ses partenaires ?

« Suivre le rythme de nos clients les plus exigeants est un véritable défi. Par exemple, lorsqu'un client procède à une mise à jour dans le cadre de ses normes mondiales, nos partenaires doivent être en mesure de concevoir et de livrer rapidement les produits nécessaires. C'est pourquoi Equinix multiplie les efforts pour bien comprendre ce qui se cache derrière le discours marketing et commercial des partenaires (potentiels). Nous souhaitons tout savoir sur les sites de production et la gestion des stocks. Nous exigeons une communication et un engagement ouverts et transparents, aux échelons concernés. Plus notre alignement avec nos partenaires est optimal, meilleure est l'expérience côté client. Afin de nous assurer que nos clients peuvent normaliser une marque donnée à l'échelle mondiale, nous privilégions les partenaires proposant des accords internationaux, garants d'une livraison efficace et d'une configuration cohérente

à l'échelle du globe. Ainsi, nos clients peuvent pleinement se concentrer sur leur activité. Cela n'est évidemment possible que si nous pouvons compter sur nos partenaires – de la

même façon que nos clients font confiance à Equinix.

Quel est le secret de la réussite du partenariat Equinix-Minkels ?

« Nous connaissons Minkels depuis un certain temps déjà. L'entreprise a gagné notre confiance au fil des ans et répond parfaitement à nos attentes. Nous pouvons compter sur leurs délais de livraison et sur leur expertise. Equinix et Minkels collaborent étroitement afin de réagir rapidement face aux nouvelles tendances. Cette collaboration permet d'améliorer la pertinence de l'offre proposée à nos clients – sur lesquels les deux entreprises concentrent constamment leurs efforts. Notre partenariat local s'est transformé, par la suite, en accord pour la région EMEA. Actuellement, nous approvisionnons nos clients du monde entier en produits Minkels. »

Quelle infrastructure de datacenter utilisez-vous ?

« Nous avons conclu des accords avec Minkels afin de nous normaliser sur les composants les plus pertinents. Cela nous permet de disposer d'un programme validé et trié à l'avance, parfaitement compatible avec nos IBX et nos clients sur le plan des coûts, de la qualité et de la rapidité de livraison. Minkels nous fait également profiter de son expertise et du développement de versions spéciales – en fonction de la demande du client. Armoires,

corridors et infrastructure de câbles sont les principaux produits Minkels que nous utilisons. Si nous devons, parfois, faire face aux exigences strictes et spécifiques de certains clients, nous avons toujours pu leur apporter une solution adaptée, et ce, grâce à notre expertise combinée. »

Recherchez-vous la normalisation à 100 % ?

« Ce n'est pas notre objectif. Nous faisons tout notre possible pour concevoir et apporter une solution optimale selon le client et la situation, même si, dans certains cas, cela ne correspond pas à notre offre standard. La plupart du temps cependant, nos clients choisissent nos produits standard pour leur qualité, leur commodité et leur efficacité de déploiement. »

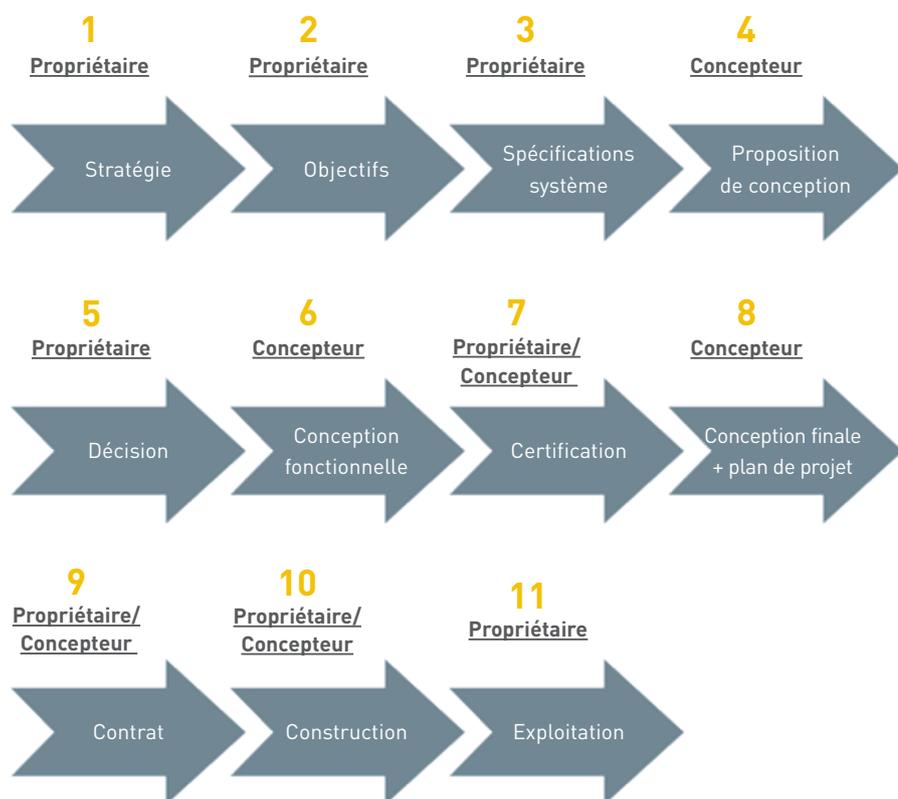
Quelles sont vos attentes futures ?

« La plateforme Equinix interconnecte les infrastructures qualimentent les nouvelles tendances telles que l'IoT, l'apprentissage automatique et la réalité virtuelle. Notre croissance est rapide, et nous attendons beaucoup du partenariat conclu avec Minkels. Récemment, un nouvel IBX baptisé « AM4 » est venu agrandir notre campus Amsterdam Science Park. AM4 offre 12 000 m² d'hébergement haute densité de datacenter, au cœur de l'un des campus les plus densément connectés au monde. Nous avons également annoncé des projets d'extension en Espagne et au Portugal ainsi que l'acquisition d'un nouveau datacenter à Istanbul. Ce sont ces moments passionnants et bien d'autres – comme lorsque de nouveaux clients rejoignent notre plateforme – qui rendent la cohérence mondiale, mais aussi notre partenariat encore plus essentiels. » ■



Intérêt mondial vis-à-vis de la révision de la norme EN 50600 pour datacenters

Les normes des datacenters évoluent constamment. Depuis longtemps, la classification par niveaux « Tier » était devenue la norme de fait... mais la nouvelle norme européenne EN 50600 connaît une croissance sans précédent. Déjà, la transition vers la norme internationale ISO/CEI bat son plein. Dans cet article, Niek van der Pas (Président de la Commission des normes/spécialiste référent des datacenters chez Minkels) évoque l'EN 50600 et l'intérêt croissant qu'elle suscite dans le monde entier.



présentée il y a cinq ans. Depuis lors, les comités de normalisation n'ont eu de cesse d'évoluer. Niek van der Pas : « L'EN 50600 s'apprête à se positionner comme une norme européenne et sa révision est déjà en cours, sur la base des retours du terrain. De plus en plus de propriétaires de datacenters et de gestionnaires TIC utilisent cette norme pour configurer efficacement leurs datacenters et salles de serveurs. L'EN 50600 aide à comprendre le processus de conception (du choix de la stratégie jusqu'à la phase opérationnelle) mais également les KPI, les meilleures pratiques et les opérations de datacenters. »

QUALITÉ

Les propriétaires de datacenters qui se basent sur l'EN 50600 insistent sur la qualité. « Les datacenters peuvent se démarquer sur un point : celui de l'excellence opérationnelle. C'est un élément de sécurité très recherché par les clients » déclare Niek. « C'est pourquoi l'EN 50600 est de plus en plus soutenue. Cela ne pose foncièrement aucun problème si un propriétaire de datacenter n'utilise pas l'EN 50600 comme point de départ. Cette norme est simplement une directive et ne revêt aucun caractère

Phases du processus de conception d'un datacenter, de la phase 1 (détermination de la stratégie) à la phase 11 (exploitation).

PROCESSUS DE CONCEPTION

La première partie de la norme des datacenters EN 50600 « Technologie de l'information - Installation et infrastructures de centres de traitement des données » a été

obligatoire. Cependant, nous nous attendons à ce que les clients réclament davantage d'assurance qualité – et, par conséquent, la certification EN 50600. Au final, les changements du datacenter s'avéreront plus coûteux s'ils sont mis en œuvre à un stade ultérieur, et non dès la conception. Un tel retard affaiblira la maîtrise des coûts et du processus » affirme sans ambages Niek.

Selon l'EN 50600, la qualité d'un datacenter est déterminée par trois piliers : disponibilité, sécurité et efficacité énergétique. « Il est possible, à un stade précoce, de réaliser une estimation des coûts, par exemple ceux associés à un niveau précis de sécurité ou d'efficacité énergétique. La norme contient des directives pour la détermination du niveau souhaité dans ces trois domaines. »

DISPONIBILITÉ

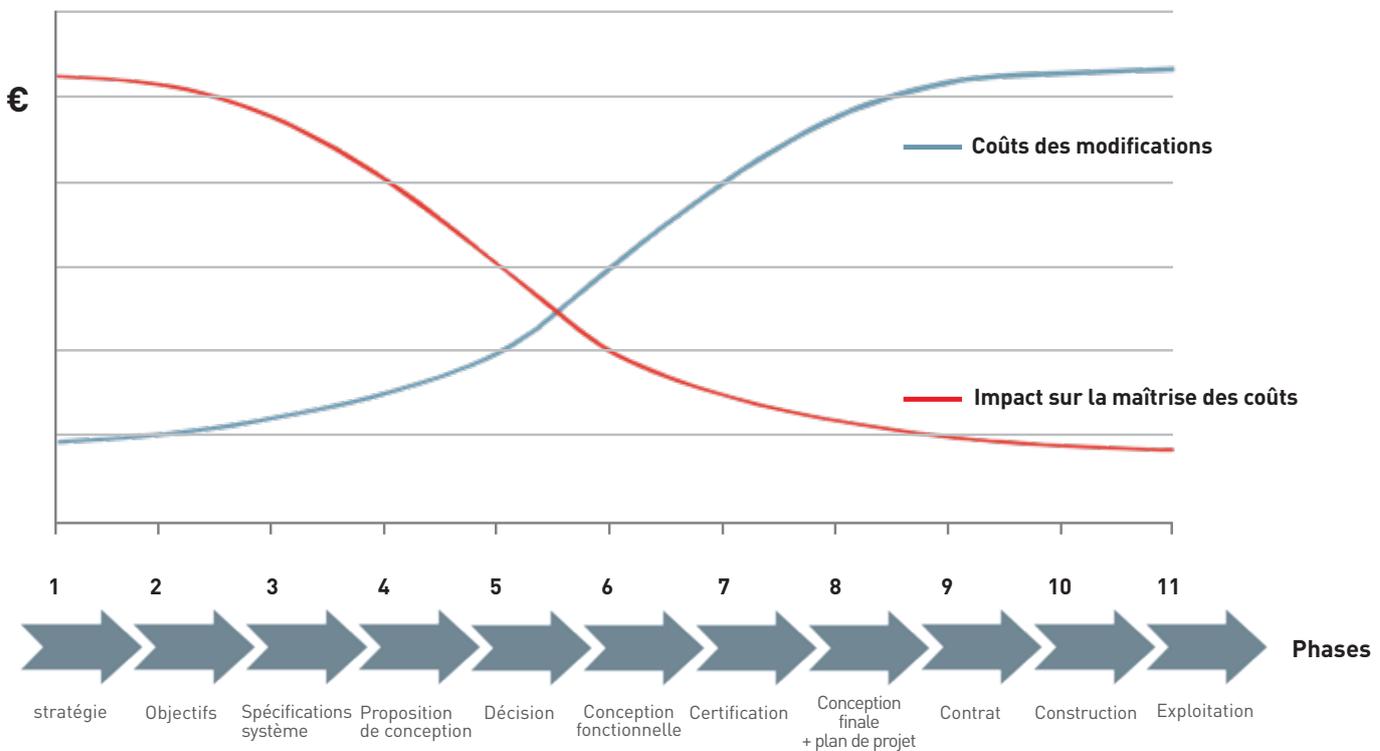
Une analyse des risques permet de déterminer le niveau de disponibilité. « Deux facteurs clés entrent en jeu : les coûts d'immobilisation et les risques. Si cette analyse révèle qu'une très haute disponibilité est souhaitée, la mise en œuvre d'un système redondant est nécessaire. On imagine aisément que la disponibilité au sein d'un datacenter de contrôle du trafic aérien doit être supérieure à celle, par exemple, d'un cabinet juridique. Ces niveaux s'échelonnent de 1 à 4, 1 désignant une faible disponibilité et 4 une très haute disponibilité. »

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

L'indicateur d'efficacité énergétique (PUE, Power Usage Effectiveness) détermine en grande partie l'efficacité énergétique d'un



Niek van der Pas, Lead Data Centre Expert, Minkels



À mesure que le processus de conception avance, les coûts liés aux modifications du datacenter augmentent (avec un pic lors de la phase 11). L'EN 50600 propose aux propriétaires de datacenters de réfléchir très tôt (dès la phase 1) à la conception d'un datacenter afin d'optimiser la maîtrise du processus et des coûts.



datacenter. « Il n'est pas réaliste de calculer le PUE selon une occupation à 100 % si le datacenter n'est pas réellement utilisé à ce taux. Vous pouvez comparer cela à une voiture. Une voiture peut être très économe en énergie lors des tests en laboratoire mais cela peut être différent lors de son utilisation en ville. Le raisonnement est le même pour un datacenter. C'est pourquoi l'EN 50600 utilise le PUE "de conception" (dPUE), où la conception se base sur la capacité attendue. L'EN 50600 contient des directives pour calculer le dPUE et mesurer les améliorations. »

SÉCURITÉ

L'EN 50600 permet également de déterminer le niveau de sécurité souhaité. « Pensez à la protection contre les individus non autorisés, mais également contre les effets du feu, de l'eau, etc. au sein d'un environnement de datacenter ou encore contre les influences externes – séismes et inondations, notamment. L'EN 50600 se focalise en outre, dans une moindre mesure cependant, sur des sujets tels que l'évolutivité, la modularité et l'adaptabilité. »

INTÉRÊT MONDIAL

La transition depuis la norme européenne vers son homologue internationale ISO/CEI bat son plein. « La spécification technique ISO/CEI devrait être prête d'ici un an. Cette spécification sera alors progressivement transformée en norme. » Une question subsiste cependant : pourquoi cet engouement international à propos de l'EN 50600 ? Niek explique : « Le besoin de professionnalisation est particulièrement évident. L'EN 50600 est un ensemble de directives à la fois large, complet et applicable

à l'international, et sa portée est beaucoup plus importante que celle de la classification « Tier » qui était devenue, depuis longtemps déjà, la norme de fait. Venue des États-Unis, cette classification ne s'intéressait qu'à la disponibilité des datacenters, analysant la conception et la construction d'un datacenter mais laissant de côté son utilisation. Efficacité énergétique, sécurité et meilleures pratiques n'étaient pas des sujets abordés. Autre différence notable : aux États-Unis, la notion de disponibilité (uptime) englobe indifféremment contenu ET certification du Tier. L'EN 50600 fait la distinction entre contenu et certification. Tous les pays européens participants ont contribué à l'élaboration de l'EN 50600 et maintiennent cette dernière grâce à des comités de normalisation nationaux. La certification, quant à elle, est menée par des instituts séparés. »

AVENIR

Pour Niek, une simplification de la conception des datacenters et des salles de serveur est à prévoir. « Lorsque l'étape de la norme ISO/CEI internationale a été franchie, cette dernière s'est appliquée dans plusieurs pays. Un datacenter n'a besoin de respecter qu'une seule norme. Sa conception peut alors, par la suite, être reprise dans différents pays. Les propriétaires de datacenters réalisent des économies – moins de coûts, mais aussi moins d'ajustements produit. Ces avantages peuvent également profiter au client (final). Le fournisseur de datacenters Minkels utilise déjà cette norme comme point de départ, et les clients ont la certitude de bénéficier de solutions de datacenter efficaces énergétiquement et sécurisées, contribuant à une disponibilité optimale. » ■

Explosion des données

Quel impact sur l'infrastructure énergétique d'un datacenter ?

Les responsables de datacenters font face à un défi de taille : une explosion des données causée, entre autres, par l'IoT, l'utilisation des smartphones et l'emploi des données dans le secteur médical. Chacun s'accorde à penser que cette explosion des données n'est pas sans effet sur l'infrastructure énergétique d'un datacenter. Dans un tel contexte, comment s'y retrouver ? Edwin de Boer, Directeur Marketing EMEA chez Raritan, nous donne son point de vue.

¹ L'Internet des objets (IoT) est le réseau d'objets physiques embarquant de la technologie permettant de communiquer et de ressentir, ou encore d'interagir avec son état personnel ou l'environnement extérieur (Gartner).



Edwin de Boer, Directeur Marketing EMEA, Raritan

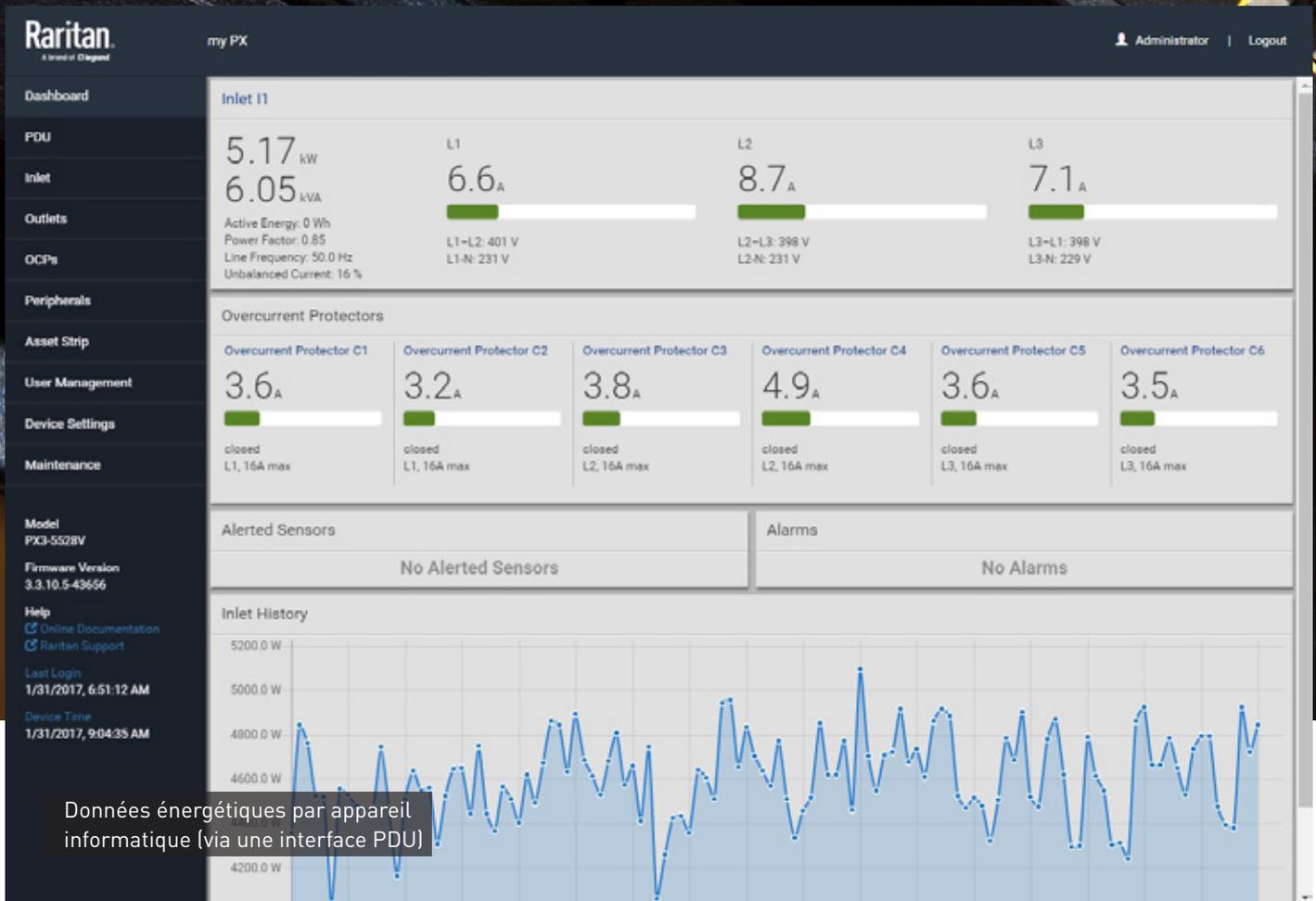
UNE TENDANCE MAJEURE : LE BIG DATA

De nombreux analystes du marché constatent un lien direct entre l'IoT¹ et une autre tendance majeure : le Big Data. Le fonctionnement des appareils individuels, des smartphones, des capteurs et autres compteurs repose bien souvent sur Internet. Non seulement le Big Data multiplie les possibilités de connexion, mais génère également des quantités de données sans précédent. De nombreux analystes du marché établissent un lien direct entre l'IoT et une autre tendance majeure : le Big Data. Si un appareil émet individuellement de faibles quantités d'informations, l'explosion des

connexions entraîne une prolifération de données. Celles-ci doivent alors être acheminées dans un ou plusieurs emplacements centraux afin d'y être analysées et monétisées.

LE DÉFI

Le Big Data représente un défi intéressant pour les responsables de datacenters, et constitue une nouvelle tendance aux conséquences non négligeables sur l'infrastructure des datacenters. Bon nombre de datacenters sont toujours en cours de transition depuis les applications client/serveur traditionnelles vers les applications Cloud. L'IoT entraînera



à coup sûr une forte hausse de la demande en traitement de données et en stockage. Cependant, il est faux de penser qu'il suffira aux entreprises et aux gouvernements d'ajouter quelques serveurs et dispositifs de stockage supplémentaires afin de répondre à cette demande. Il faut donc se poser la question clé suivante : l'infrastructure électrique de mon datacenter supportera-t-elle ce surcroît de demande ?

INFRASTRUCTURE HYBRIDE

Les infrastructures énergétiques de nombreux datacenters ont déjà un âge respectable, sans compter que les exigences de l'époque – sur lesquelles reposait l'alimentation choisie – sont désormais obsolètes. Ce constat vaut pour la quasi-totalité des datacenters, notamment ceux prenant en charge des infrastructures hybrides (applications

sur site et services de Cloud). Dans tous les cas, l'infrastructure énergétique doit absolument être examinée avec soin. Comment cette infrastructure est-elle assemblée ? Quelle est la consommation énergétique par salle, par corridor, par baie et (de préférence) par appareil informatique individuel ? Quelle quantité d'énergie pouvons-nous fournir, et dans quelle mesure la demande est-elle flexible ? Il faut tenir compte non seulement du datacenter dans son ensemble, mais aussi de la distribution électrique vers les halls et les corridors. Où se situent les goulots d'étranglement ? Où se trouvent les limites ?

PLANIFICATION DE LA CAPACITÉ

Un tour d'horizon des futurs équipements informatiques utilisés lors des prochaines années doit ensuite être effectué. Un tel examen, s'il est un exemple-type de

planification de la capacité, implique cependant de nombreuses incertitudes. Dans le contexte des charges de travail informatiques actuelles, nous connaissons généralement bien l'historique de l'évolution de la consommation énergétique et de sa distribution dans tout le datacenter. Concernant les nouvelles tendances telles que l'IoT, ces estimations s'avèrent en revanche beaucoup plus délicates. Généralement, le client – l'entreprise elle-même ou un tiers – ignore totalement les évolutions auxquelles il peut s'attendre à l'avenir vis-à-vis de l'IoT. Le flou le plus total subsiste généralement autour des projets qui seront lancés et de la rapidité à laquelle un service d'IoT deviendra populaire ou répandue. De nombreuses entreprises sont encore au stade des premiers projets pilotes – qui présentent, par définition, une faible ampleur. Si



quelques expériences ont vu le jour, elles se basaient sur des tests et non sur des projets à grande échelle.

DES ESTIMATIONS DIFFICILES

Les méthodes actuelles aboutissant à une bonne planification de la capacité [voir le livre blanc Raritan « Data Center Power Distribution and Capacity Planning¹ » (Distribution électrique et planification de la capacité des datacenters)] peuvent être employées. Nous devons toutefois emmagasiner de l'expérience en estimant correctement la nouvelle demande énergétique. Il convient cependant de ne pas oublier un point : la certitude de la livraison. Les datacenters traditionnels – avec applications client/serveur classiques pour la plupart – avaient un objectif : offrir une excellente disponibilité des systèmes informatiques. Une disponibilité « 5 x 9 » ou de 99,999 % était alors mise en avant. En réalité, quasiment aucun datacenter d'entreprise ne parvenait à ce chiffre. Cependant, l'importance de ce point est souvent surestimée. Bien sûr, les interruptions de service peuvent être gênantes (notamment pour les employés

des entreprises utilisant ces applications client/serveur classiques), mais ces désagréments sont, dans un sens, plutôt acceptés. Avec la migration vers le Cloud et l'avènement actuel de l'IoT, les choses sont très différentes.

DONNÉES DE MESURE

Tout comme nous trouvons inacceptables les longs délais d'attente à l'ouverture d'une appli sur un smartphone, l'IoT exige une disponibilité à 100 %. Des données de mesure et d'utilisation parviennent continuellement, et aucune coupure de courant n'est désormais tolérée – car nous voulons monétiser ces données. Une alimentation redondante joue ainsi un rôle crucial lorsqu'un datacenter souhaite soutenir correctement des projets ou des applications d'IoT. Cette demande de service « zéro interruption » influence également la réponse à la question suivante : où héberger le mieux les applications d'IoT ? Hébergerons-nous ces applications chez un fournisseur Cloud ou un hébergeur ? Si oui, quelles sont les garanties fournies par ce tiers pour nous assurer un environnement système

réellement disponible 100 % du temps ? Ou est-ce préférable de conserver ces applications clés en interne ?

CONSIDÉRATIONS

La question est donc la suivante : la réduction des coûts de la fourniture d'énergie est-elle prioritaire, ou est-il préférable d'investir un peu plus d'argent dans notre infrastructure énergétique afin que nous soyons certains de tirer profit – y compris financièrement – des projets d'IoT que nous mettons en œuvre ? À première vue, la prise en charge de projets d'IoT dans le datacenter peut sembler aisée, et simplement consister à ajouter de l'équipement informatique. Une telle approche serait cependant erronée. L'IoT offre de belles opportunités aux entreprises comme aux gouvernements, à condition que ces applications soient disponibles 100 % du temps. Puis, subitement, un problème complexe apparaît, lequel nécessite l'examen de nombreuses considérations. C'est pourquoi vous devez correctement planifier la capacité, mais également créer un bon équilibre entre besoins et souhaits en matière de disponibilité et de coûts. ■

¹ www.raritan.com/landing/power-distribution-and-capacity-planning-white-paper

Histoire de partenaire

a choisi Legrand Data Center Solutions pour

Parkstad Limburg rassemble les communes de Heerlen, de Kerkrade, de Landgraaf, de Brunssum, de Nuth, de Voerendaal, de Simpelveld et d'Onderbanken. Dans le cadre de ce partenariat, Heerlen joue un rôle majeur en matière de TIC : les huit communes de Parkstad Limburg participent ainsi aux datacenters de Heerlen. Outre le changement d'échelle, la disponibilité en ligne 24 h/24 et 7 j/7 est également cruciale pour les citoyens. Cela pose des exigences élevées du côté du datacenter. Le défi proposé au partenaire Minkels All IT Rooms et à Legrand Data Center Solutions ? Mettre à niveau l'espace serveurs de la commune de Heerlen.



AMÉLIORER L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

La commune de Heerlen souhaitait améliorer l'alimentation électrique de l'espace serveur de la mairie. Ronald Kok, Directeur d'All IT Rooms : « Cliente d'All IT Rooms depuis de quelques années, la commune de Heerlen nous a cette fois-ci demandé d'étudier la possibilité d'une meilleure redondance, compte tenu du fait que les huit communes de Parkstad Limburg participent aux datacenters de Heerlen. »

RAPPORT QUALITÉ-PRIX VS ESPACE DISPONIBLE

All IT Rooms a évalué plusieurs systèmes UPS de différents fournisseurs. « Après une sélection rigoureuse, nous avons choisi les systèmes UPS "Legrand Data Center Solutions" pour leur bon rapport qualité-prix. De plus, l'espace serveur offrait peu de place pour un système UPS : heureusement, l'UPS Legrand est équipé de batteries situées à l'intérieur de l'armoire, là où les autres systèmes proposent des batteries externes. La solution Legrand offre ainsi un encombrement réduit. Les autres UPS nous auraient contraints d'acquérir une autre armoire pour le stockage des batteries et le câblage UPS pour ces dernières : des solutions inenvisageables au vu de l'espace disponible ! » affirme Ronald.

: All IT Rooms

son projet à Heerlen (NL)



Ronald Kok, Directeur
d'All IT Rooms

RENOUVELLEMENT DES TIC EN MILIEU RÉEL

L'ancienne configuration ne nécessitait qu'une seule alimentation électrique. « Le point individuel de défaillance qui en résultait augmentait le risque de défaillance tout en réduisant la fiabilité. Dans un milieu TIC réel et opérationnel, nous avons d'abord construit l'alimentation B, sur lequel nous avons branché le système. Nous avons ensuite remplacé et redessiné l'alimentation A. Dans la nouvelle configuration, les deux réseaux d'énergie disposent chacun de leur propre UPS, ce qui permet d'aboutir à une solution 2N. Cette solution nous a permis d'adapter le

datacenter aux souhaits de la commune, d'améliorer la disponibilité et de réduire le taux d'erreur. Cette redondance est nécessaire en cas de travaux de réparation ou de maintenance. L'autre alimentation prend ensuite le relais. »

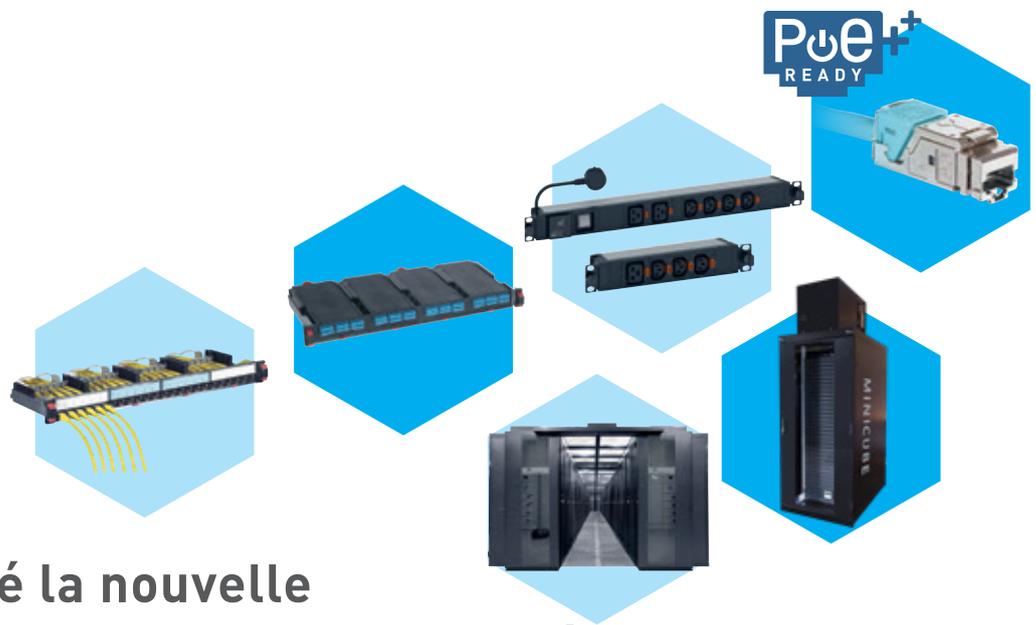
LEGRAND DATA CENTER SOLUTIONS

Intégrateur de systèmes, All IT Rooms travaille avec plusieurs marques. « Minkels est un partenaire fiable depuis de nombreuses années, et c'est ainsi que nous avons été amenés à connaître Legrand. Les solutions conjointes de datacenter proposées par Minkels et Legrand via les équipes "Legrand Data Center Solutions" présentent un

avantage de taille : celui d'un point de contact unique et d'une solution complète. Dernièrement, nous avons travaillé dans le cadre d'un projet pour la commune de Krimpenerwaard. Convaincus par notre travail avec Minkels et Legrand, nous avons renouvelé cette collaboration pour le projet de Heerlen. Pour cette commune, nous avons choisi le système UPS Keor. Nous avons également utilisé l'UPS triphasé offrant 60 kVA et cinq minutes d'autonomie. En d'autres termes, la batterie assure cinq minutes de temps de sauvegarde. Ce délai est suffisant car Heerlen compte également un agrégat, ce qui nous évite d'avoir besoin d'une plus longue autonomie. »

DURABILITÉ ET FACILITÉ DE GESTION

La commune avait une demande spécifique : l'installation devait être durable. « L'UPS Legrand offre une belle efficacité de 96 %. Pour ce faire, la consommation des systèmes devait être mesurable. Cette demande spécifique au client a exigé un travail de personnalisation : ainsi, nous avons dû installer un compteur de kilowattheures. La commune a ainsi pu réaliser d'importantes économies, passant d'une solution décentralisée de quelque 60 petits UPS à une configuration centrale incluant un grand UPS pour chaque réseau d'énergie. La gérabilité et l'espace ont également fait l'objet d'améliorations, tandis que la consommation énergétique a été considérablement réduite » conclut Ronald. ■



Legrand a lancé la nouvelle génération de produits de connectivité avec sa gamme LCS3 (no necessary to add portefeuille

LCS3 portefeuille

CARACTÉRISTIQUES

Performances

- Solution haut débit (jusqu'à 100G)
- Verrouillage facile

Efficacité

- Extraction automatique
- Connecteurs rapides
- Haute densité (jusqu'à 48 ports)
- Solutions en angle
- Haute densité (96 connecteurs LC, hauteur 1 U)
- Gestion des câbles à l'arrière
- Ultra-haute densité (jusqu'à 144 connecteurs LC, hauteur 1U)
- Splicer intelligent

Évolutivité

- Solution « Push & Connect » (branchement en poussant)
- Gestion des guide-cordons
- Cassette à splicer modulaire
- Système de gestion des cordons
- Tiroir modulaire à grand espace

L'accroissement des volumes de données échangées, la multiplication des réseaux, les besoins de débits plus rapides et la densité du matériel rendent nécessaires la mise à disposition d'installations électriques et numériques, mais aussi d'infrastructures de datacenter plus fiables, plus sécurisées et hautes performances. La solution LCS3 – notamment la nouvelle gamme de câblages structurés Legrand – est spécialement conçue pour répondre à ces besoins.

SYSTÈMES DE CÂBLAGE STRUCTURÉ

Le groupe Legrand fournit une connectivité haute qualité à plus de 200 millions d'appareils à l'heure actuelle. Ses investissements dans le développement et la conception de systèmes et de solutions de câblage structuré lui ont permis d'élargir sa gamme de produits. Proposant auparavant des solutions standard, Legrand fournit désormais des solutions cuivre et fibre haut de gamme et mondiales pour le câblage structuré – pour datacenters et réseaux LAN.

SOLUTIONS CUIVRE ET FIBRE MONDIALES

LCS3 ouvre des avancées notables sur le plan des performances, de l'évolutivité et de l'efficacité. Les nouveaux connecteurs sont compatibles avec les environnements les plus critiques, grâce à des solutions disponibles jusqu'à la catégorie 8 (CAT8). LCS3 propose en outre une gamme de fibres optiques très élargie, pour des débits pouvant atteindre 100 Gbit/s. Les nouvelles solutions de câblage structuré sont modulaires, faciles à installer (sans outil) en coffret et optimisés pour la maintenance.

**DESIGN
BREVETÉ**

INNOVATIONS CUIVRE

Grâce à la gamme LCS3, Legrand introduit plusieurs innovations majeures dans le cuivre et la fibre de verre. Jetons un œil à certaines innovations concernant le cuivre apportées par LCS3 :

Des débits supérieurs

Les normes de catégorie définies par la norme ISO/CEI 11801 couvrent notamment les caractéristiques des systèmes de câblage de télécommunication pour paires torsadées et fibre optique. La prochaine norme de câblage cuivre réseau est la norme CAT8 (catégorie 8). La mise en œuvre de CAT8 est désormais possible pour la prise en charge de débits de données supérieurs : 25 et 40 Gbit/s.

Une densité plus élevée

LCS3 offre une meilleure densité par baie (RU), avec un maximum de 48/RU. Entièrement modulaire, le système comporte des améliorations sur le plan de la maintenance et du délai d'installation.

Gestion des flux d'air

Legrand propose des « panneaux en angle », pour une gestion des câbles optimisée. Ces panneaux conviennent particulièrement à la gestion des flux d'air – et, par conséquent, aux environnements de datacenter.

Facilité d'installation

La nouvelle conception des connecteurs facilite encore davantage l'installation. En outre, ces connecteurs sont parfaitement adaptés aux applications PoE (alimentation par Ethernet). Cette compatibilité répond parfaitement à la forte demande pour ces applications, notamment les réseaux LAN.

INNOVATIONS DE FIBRE DE VERRE

La fibre optique offre une meilleure bande passante exploitable par rapport au cuivre. Jetons un œil à certaines innovations qu'apporte LCS3 sur le plan de la fibre :

Haut débit, haute densité

La vitesse de transmission (ou débit

binnaire) constitue le point de référence en matière de performances d'un système de câblage structuré. Le système LCS3 de Legrand inclut un système fibre optique complet offrant 40 Gbit/s et 100 Gbit/s aux applications haut débit et haute densité dans le datacenter – pour une connexion haute qualité et moins de pertes.

Plug & Play

LCS3 propose des systèmes préfabriqués compatibles Plug & Play – via des connexions MPO-MTP. Cela garantit un niveau de qualité élevé et constant, mais aussi des coûts d'installations réduits. Le portefeuille s'applique aux applications normales et haute densité.

Splicer intelligent

Le splicer intelligent est proposé par Legrand afin de rendre les connexions par fibre simples et abordables.

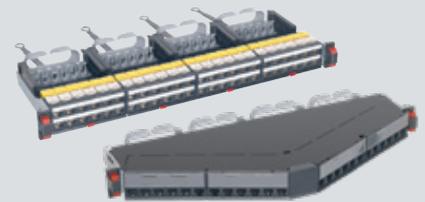
Ce système innovant est l'un des plus petits outils du marché, pour une manipulation aisée. Le splicer intelligent est également facile d'utilisation – grâce à son programme simple à interface intuitive – et offre un rapide retour sur investissement.

Panneaux de répartition revus et redessinés

Entièrement revus et redessinés, les panneaux de répartition offrent une gestion des câbles optimale. Ils sont adaptés aux cassettes modulaires et aux connexions soudées. Des versions haute et très haute densité sont disponibles, notamment pour les appareils dans le datacenter – de 96 connecteurs à 144 connecteurs par unité.

UNE NOUVELLE ÉTAPE

La gamme LCS3 marque une étape dans la proposition d'une solution complète pour appareils de datacenter et de salle de serveurs. LCS3 est parfaitement intégrable dans les baies – et tient compte de la gestion des flux d'air, des économies d'énergie et de la gestion des câbles. ■



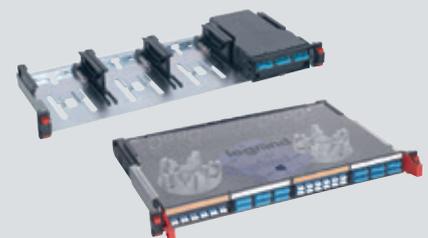
Panneaux de brassage modulaire cuivre : 48 ports par U et panneaux d'angle



Fusionneuse intelligente



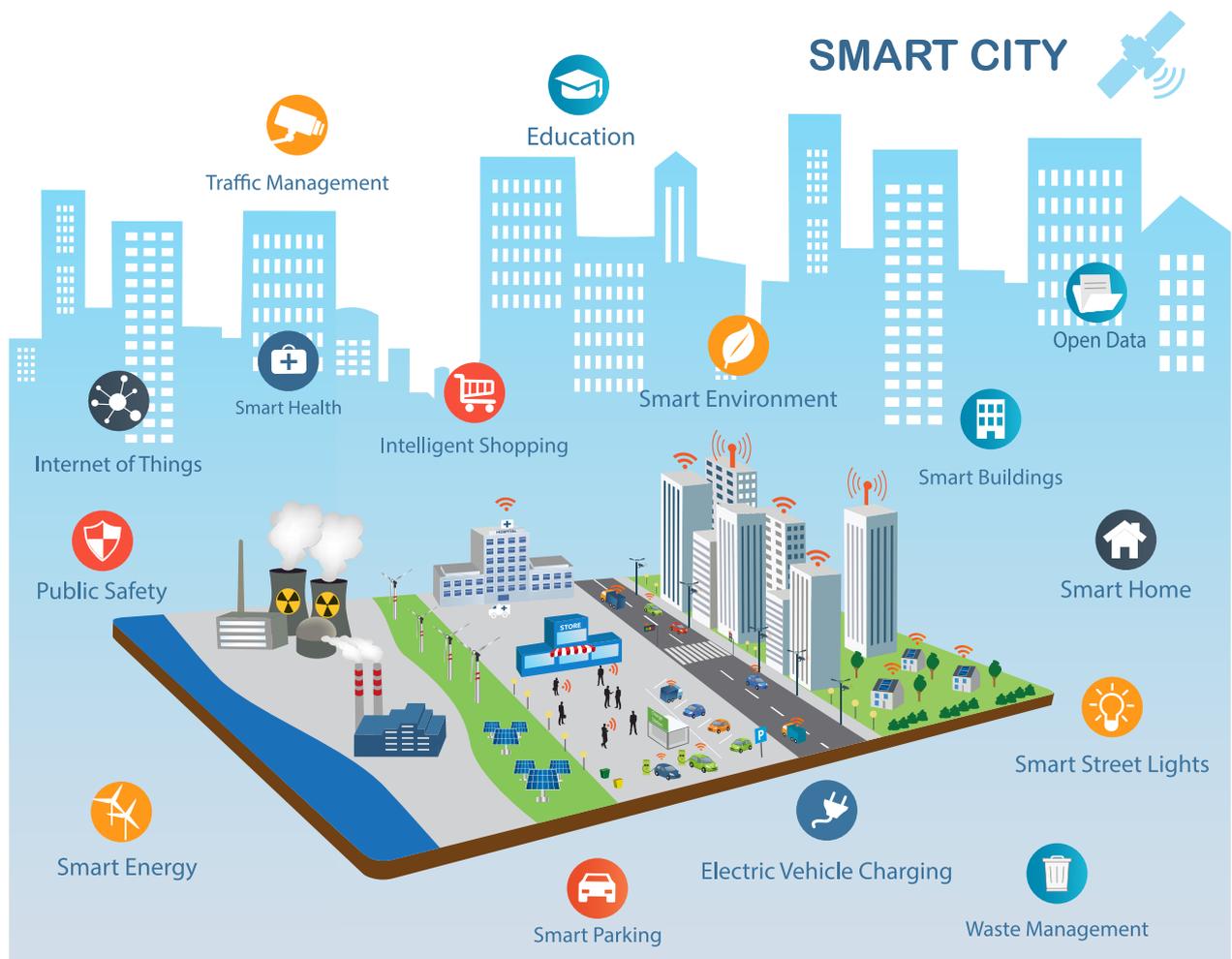
Nous pouvons mixer du cuivre et de la fibre sur 1U



Système de cassettes modulaires innovant.

Comment l'IoT bouleverse le datacenter

L'avènement de l'Internet des objets (IoT) aura un impact majeur sur notre vie quotidienne : absolument tout sera bientôt connecté à Internet. Le bouleversement des infrastructures des données, s'il sera moins visible, restera un phénomène que nous devons traiter dans notre activité de tous les jours. Dans cet article, Vincent Liebe (Directeur Marketing, Minkels) analyse la relation entre les développements de l'IoT et leur impact sur l'écosystème des datacenters.



« L'Internet des objets est le réseau d'objets physiques embarquant de la technologie permettant de communiquer et de ressentir, ou encore d'interagir avec son état personnel ou l'environnement extérieur. » – Gartner

LA QUATRIÈME RÉVOLUTION INDUSTRIELLE

Les experts l'affirment : l'ère de la quatrième révolution industrielle – ou « Industrie 4.0 » – a sonné. Si la troisième révolution industrielle concernait les ordinateurs et la numérisation, l'Industrie 4.0 porte, elle, sur les voitures à conduite autonome, les imprimantes 3D, la réalité virtuelle et la robotisation. « La quatrième révolution industrielle se caractérise par de nouvelles technologies combinant les mondes physique, numérique et biologique » déclare Klaus Schwab, Fondateur et Président exécutif forum économique mondial. Avec une telle fusion, l'Industrie 4.0 aura de grandes répercussions sur nos vies. Aujourd'hui déjà, les appareils « pensent » de plus en plus à nous, assument un nombre croissant de tâches qui nous incombent et s'intègrent toujours plus dans notre vie quotidienne.

INTERNET DES OBJETS

Ce développement bouleverse des secteurs entiers de l'industrie, mais également notre point de vue sur le travail et la productivité. Ajoutons à cela que cette nouvelle révolution industrielle progresse à grands pas... En 2014, il y avait 14 milliards d'appareils connectés dans le monde, un chiffre qui passera à 50 milliards d'ici 2020 (source : Cisco).

L'Internet des objets garantit la communication de ces appareils ainsi que l'interaction entre eux et avec l'environnement extérieur. Parmi les exemples dans ce domaine, citons les projets d'Industrie connectée et de Ville intelligente (see the image on page 28), qui permettent de réduire la

consommation énergétique, de réduire le taux de criminalité et de proposer des produits intelligents – exemple : un réfrigérateur qui vous prévient lorsque la date d'expiration d'un produit approche ou lorsque vous allez manquer de légumes.

THE CORE AND THE EDGE

Il est évident que l'IoT entraînera une forte croissance des données. De même, notre point de vue sur ces mêmes données évoluera. Ces dernières ne sont plus des informations centralisées que nous nous contentons de consommer : de par sa nature décentralisée, l'IoT entraîne à son tour une décentralisation du traitement et de l'analyse des données. Cela pose des défis inédits sur la façon dont nous composons avec

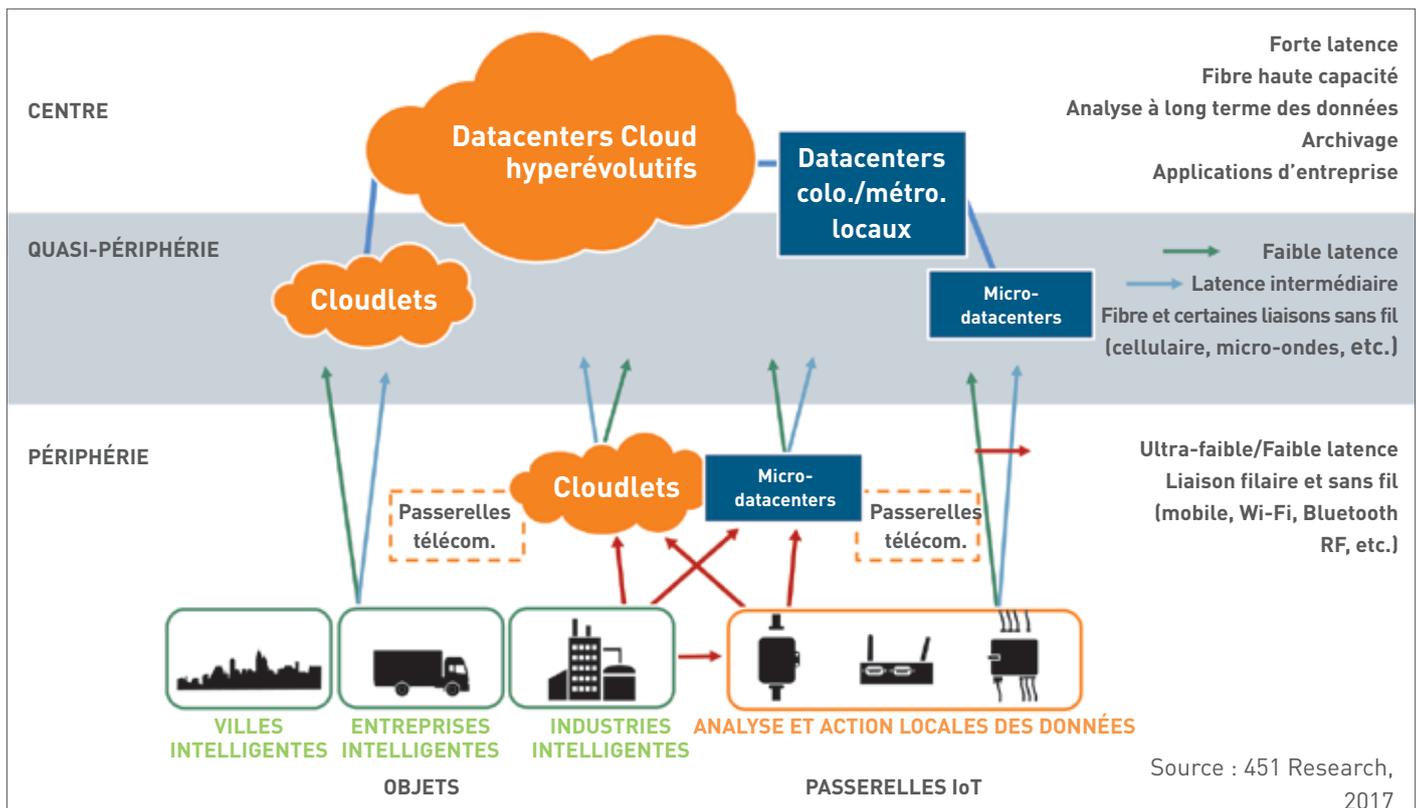
cette situation. Ajoutons à cela que la communication avec les appareils IoT exige, dans certains cas, une connectivité à (ultra-)faible latence. Nous pouvons globalement définir deux couches portant les fondations de l'IoT : 1) le centre, où se situe l'analyse du Big Data, 2) la (quasi-)périphérie décentralisée, où se situe la connectivité rapide des appareils (objets). Chaque couche embarque sa propre infrastructure de datacenter – comme l'hyperévolutivité et le datacenter du Cloud au centre et les datacenters à la (quasi-)périphérie.

ÉVOLUTION DE L'ÉCOSYSTÈME DES DATACENTERS

L'évolution de l'écosystème des datacenters présente certains défis aux acteurs des centres et des périphéries : ➤



Vincent Liebe,
Marketing Manager Minkels



DES SOLUTIONS POUR LE CENTRE ET LA PÉRIPHÉRIE

Minkels propose une gamme de solutions répondant à tous les défis des datacenters, que ce soit en périphérie ou dans le centre. Le MiniCube (baie unique, jusqu'à 4 kW) et le MatrixCube (plusieurs baies, 22 kW) conviennent à la périphérie : ces deux solutions compactes possèdent toutes les fonctions d'un datacenter de grande taille : hébergement, alimentation, surveillance et refroidissement, le tout dans une variante aussi compacte que possible. Pour le centre, Minkels propose des solutions de confinement d'allée modulaires ainsi que les nouvelles baies 52 U.

Défis du centre

Les datacenters hyperévolutifs sont très volumineux et homogènes. Leur but : offrir des économies d'échelle. Ces « hyperscalers » – comme Google et Microsoft – utilisent surtout leur propre matériel informatique. Les évolutions du marché les forcent à développer un autre point de vue sur leurs infrastructures. Les datacenters en colocation, quant à eux, sont hétérogènes et fonctionnent avec du matériel multimarques.

Défis de la (quasi-)périphérie

Cette couche relativement récente de l'écosystème des datacenters offre aux différents acteurs diverses opportunités. Les applications exigeant une (ultra-) faible latence peuvent nécessiter une infrastructure de micro-datacenter décentralisée. Exemple : l'infrastructure de pointe des voitures à conduite autonome doit être rapide et fiable. Les solutions de micro-datacenter – comme le MatrixCube et le MiniCube – se distinguent par leur configuration à petite

échelle et normalisée. Ces solutions sont hétérogènes, offrent de l'espace pour des équipements universels et traitent les données en local. Rapidité de déploiement, facilité d'installation et capacités de traitement constituent les principaux défis pour ces petits datacenters. Les micro-datacenters sont notamment utilisés par des entreprises privées et publiques.

DES CHOIX DÉCISIFS

Pour résumer, l'IoT transforme notre monde à une vitesse éclair. Son impact sur l'écosystème des datacenters et sur la connectivité est particulièrement important. La (quasi-)périphérie, notamment, offre de nouvelles opportunités et défis : en effet, tout doit être plus rapide et plus efficace. Dans un tel contexte, le choix de solutions adaptées dans les centres et les périphéries peut s'avérer décisif. Pour relever ces défis, Legrand et Minkels proposent des solutions standard, spécifiques au client et personnalisées en série (page 14). ■

LCS

3 dimensions d'excellence

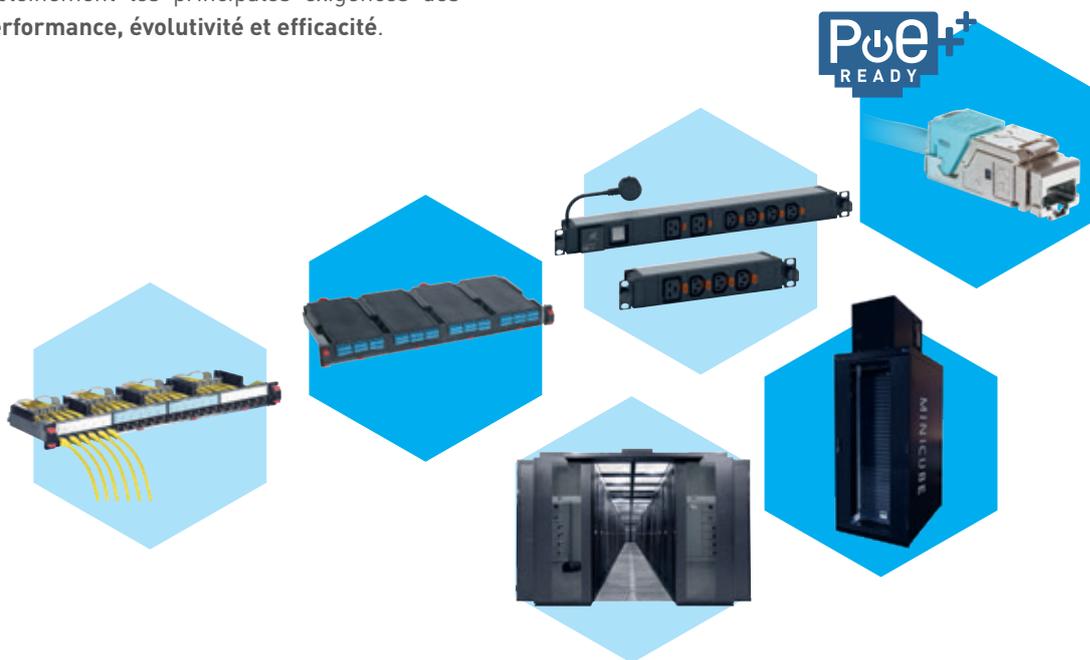
- Performance
- Évolutivité
- Efficacité



Des interfaces de contrôle et de connexion à la connexion des câbles, en passant par les systèmes de distribution d'énergie et de données, Legrand propose de nombreuses solutions conçues pour la gestion de l'éclairage, de l'énergie, des réseaux et de l'accès aux bâtiments. Les solutions mondiales complètes Legrand pour la communication des données satisfont pleinement les principales exigences des réseaux numériques : **performance, évolutivité et efficacité.**

4 DOMAINES CLÉS D'EXPERTISE

- Infrastructure clé
- Contrôle et commande
- Gestion des câbles
- Distribution de l'énergie



Groupe Legrand

Un leader pour tous vos réseaux informatiques

Legrand est le spécialiste mondial des infrastructures électriques et numériques des bâtiments. Le groupe propose une gamme complète de solutions et de services adaptés aux applications résidentielles, commerciales et industrielles. L'étendue de son offre et ses positions de leadership font de Legrand une référence mondiale.



tieto expansion du plus grand datacenter commercial en Finlande

Plus de 150 grandes entreprises scandinaves font appel aux services Cloud de Tieto à l'heure actuelle. Tieto compte également des centaines de clients de datacenter et possède de nombreux datacenters en Finlande, en Suède et en Norvège. Face à la croissance des données et à la demande en mesures de sécurité plus restrictives, Tieto agrandit actuellement de plusieurs milliers de mètres carrés le plus grand datacenter de Finlande, situé à Espoo. Erwin de Bont (Vice President, Infrastructure & Platform Services) et Tom Grönqvist (Architecte Technique Senior) chez Tieto parlent de ce projet innovant.

DE PLUS EN PLUS DE DONNÉES

Le datacenter d'Espoo est inauguré en 2011 et est agrandi une première fois en 2014 (coûts des travaux : 10 millions d'euros). Le projet d'extension actuel bénéficie d'un budget d'investissement d'environ 17 millions d'euros. Pourquoi cette volonté d'agrandissement continu chez Tieto ? « La quantité de données s'accroît à un rythme exponentiel » explique Erwin. « La moindre photo prise ou envoyée par e-mail est conservée sur un serveur de datacenter. Les entreprises

commencent à utiliser de plus grandes quantités de données afin d'améliorer le rendement de leurs opérations, par exemple en mettant en place des capacités analytiques prédictives. Par conséquent, la demande en services de datacenter sécurisés et locaux ne cesse d'augmenter. »

SÉCURITÉ : DES EXIGENCES TOUJOURS CROISSANTES

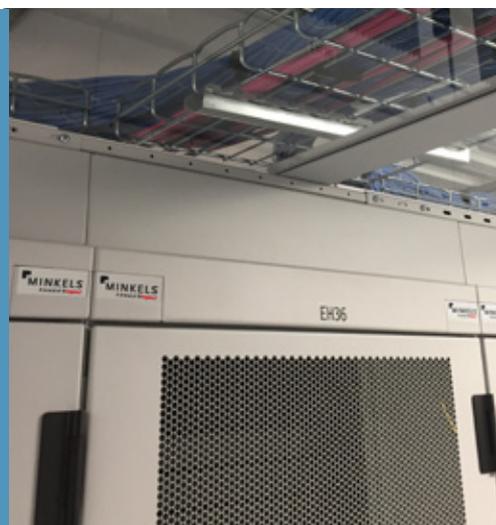
La législation en matière de protection de la vie privée deviendra particulièrement contraignante au cours des prochaines

années, notamment via le Règlement général sur la protection des données (RGPD) de l'Union européenne. « Les datacenters de Tieto en Finlande sont capables de répondre efficacement aux exigences de sécurité toujours croissantes. Déjà, nos datacenters peuvent proposer un environnement de services avec un niveau élevé de sécurité des données, garant de la préservation des données sensibles. » Cet aspect est particulièrement important pour les clients de Tieto. « Entreprises et organisations s'intéressent de plus

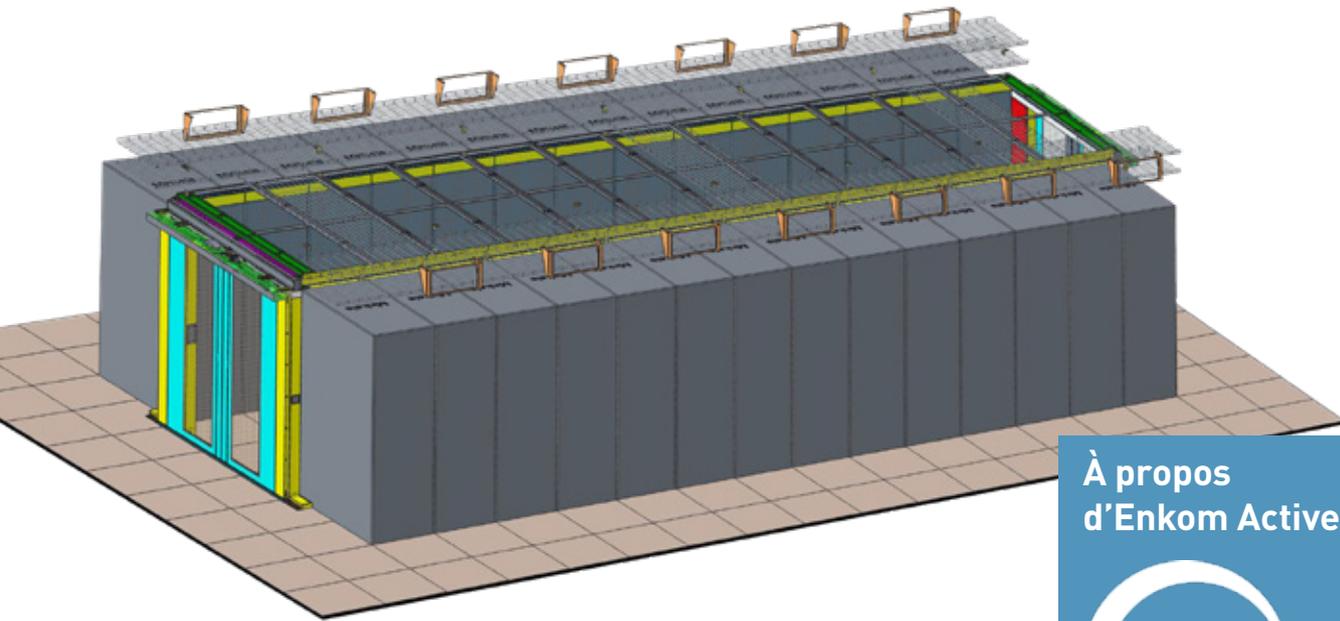
À propos de Tieto

Notre monde change vite, et la moindre information peut créer de la valeur ajoutée. Tieto vise à capturer les opportunités clés de ce monde basé sur les échanges de données, et de les transformer en valeur ajoutée durable pour les individus, les entreprises et la société. Fortement présent au sein des écosystèmes, Tieto tire profit de son savoir-faire en matière de logiciels et de services pour créer des outils et des services qui simplifient la vie de millions d'individus, mais aussi aider ses clients à renouveler leurs activités en saisissant les occasions de moderniser, de numériser et d'innover et à encourager les opportunités basées sur l'ouverture d'esprit, l'innovation conjointe et les écosystèmes.

Misant sur une solide expertise dans les pays scandinaves, Tieto combine savoir-faire mondial et présence locale. Basé à Espoo en Finlande, Tieto compte quelque 13 000 spécialistes dans près de 20 pays, avec un chiffre d'affaires avoisinant 1,5 milliard d'euros. Tieto est coté aux bourses d'Helsinki et de Stockholm.



tieto



en plus à une question : comment et où les données sont-elles stockées ? C'est en mai 2018 qu'entrera en vigueur le Règlement général sur la protection des données (RGPD) de l'Union européenne – applicable à toutes les entreprises. Chaque opérateur impliqué dans le circuit des données devra alors être en mesure d'indiquer l'emplacement de stockage des données de ses utilisateurs finals. Plus précisément, il est important pour nos clients gouvernementaux que les données des citoyens ne sortent pas des frontières de la Finlande. »

UNE CROISSANCE RAPIDE

La croissance rapide des services de Cloud de Tieto s'explique par l'emplacement sécurisé des datacenters et le développement à long terme de technologies innovantes. Rien qu'au troisième trimestre 2016, l'utilisation des services de Cloud de Tieto a bondi de 29 %. « Tieto ne se contente pas de développer et d'investir dans des mesures de sécurité¹, mais investit également dans des solutions énergétiques et des services respectueux de l'environnement – comme la virtualisation et les services de Cloud – dans tous nos datacenters. Grâce à nos services, nos clients modernisent leurs applications et leurs infrastructures informatiques, tout en innovant et en renouvelant leurs activités de façon durable. »

¹ Tieto a été le premier fournisseur de Finlande à recevoir une certification en sécurité des données de la part de la FICORA (autorité finlandaise de régulation des communications) pour ses services de datacenter.

CONTRAINTES DU PROJET : PLAFOND BAS ET SOLUTION SPÉCIFIQUE AU CLIENT

Tieto aura accès à ses nouveaux locaux en plusieurs étapes, échelonnées entre 2017 et 2022. Minkels et son partenaire, l'intégrateur de systèmes Enkom Active Oy, sont déterminés à mener à bien ce projet d'expansion innovant. « Minkels et Enkom nous ont proposé une solution réellement spécifique au client » s'enthousiasme Tom Grönqvist, Architecte Technique Senior. « Nous devons composer avec une hauteur limitée de 2,5 mètres entre le sol et le plafond dans la première salle de données. Cet espace devait suffire à l'installation des armoires, d'un système de confinement d'allée froide et d'un dispositif de gestion des câbles, le tout surmonté par des panneaux de répartition. Cette situation nous a poussés à rechercher un fournisseur capable de proposer un pack de solutions personnalisées. Legrand, Minkels et Enkom étaient convaincus de pouvoir concevoir une solution adaptée à cette hauteur sous plafond. Et ils ont tenu promesse ! Nous construisons actuellement six salles de données avec corridors, équipées d'armoires surmontées de dispositifs de gestion des câbles – exactement comme nous l'avions demandé. » ■

À propos d'Enkom Active Oy



Enkom Active Oy est un distributeur à haute valeur ajoutée de produits électromécaniques, de systèmes de communication et d'équipements de fibre optique. La philosophie de l'entreprise se base sur l'excellence des produits et la fluidité de la logistique. C'est pourtant ailleurs que se trouve la véritable valeur ajoutée d'Enkom Active Oy : compréhension du client, connaissance des produits et partenariats étroits entre clientèle, entreprise et fournisseurs.

Enkom Active Oy est né de la fusion entre Enkom Oy et K&K Active Oy, en 2015. Acteurs réputés dans leurs domaines respectifs, les deux entreprises font partie de Lagercrantz, groupe technologique suédois proposant des technologies créatrices de valeur leaders dans le monde, par le biais de produits propriétaires ou de produits fournis par des fournisseurs leaders dans leurs domaines. Lagercrantz est actif dans sept pays européens, en Chine et aux États-Unis. Le groupe compte plus de 1 200 employés et son chiffre d'affaires est d'environ 3 milliards de couronnes suédoises. L'entreprise est cotée à la Bourse de Stockholm depuis 2001.

Avec Minkels, l'information est sous vos yeux

Minkels ne s'est pas contenté de repenser entièrement son site Web : toute la documentation a également été revue. L'objectif : vous aider à trouver la bonne information. Quelles sont les informations disponibles ? La réponse dans cet article...

Toute la documentation est disponible en ligne !

Tous les documents mentionnés dans cet article sont disponibles à l'adresse suivante :

www.minkels.com/downloads

Vous pouvez également vous abonner à Minkels Magazine (versions papier et numérique) à l'adresse suivante :

www.minkels.com/magazine

Ainsi, vous restez informé(e) des derniers développements sur le marché des datacenters.

PARCOURS CLIENT

Le nouveau site Web Minkels, plus réactif, s'affiche parfaitement sur tous les appareils et répond mieux à vos attentes. Selon votre profil, les « parcours client » vous guident jusqu'à l'information recherchée. À titre d'exemple, nous faisons la distinction entre les visiteurs concevant ou exploitant un datacenter et ceux vendant des produits de datacenter. En outre, un environnement Web est entièrement dédié à nos partenaires revendeurs de produits Minkels.

QUEL EST VOTRE RÔLE

Etes vous responsable du design ou de la construction de data center ?

Nos outils de spécification et nos livres blancs fournissent toutes les informations utiles pour une conception efficace d'un datacenter.

Vous possédez ou exploitez un datacenter ?

Nos livres blancs sont autant de sources précieuses d'informations. Minkels Magazine fourmille également de témoignages qui

montrent comment nos clients relèvent les différents défis liés aux datacenters. Enfin, notre brochure vous montre les missions, visions et valeurs fondamentales défendues par Minkels et Legrand.

Vous vendez des produits de datacenter Minkels ?

Notre portail partenaires est à votre disposition. Vous y trouverez de la documentation technique, des brochures et des manuels. Vous avez également accès à un configurateur en ligne afin de faciliter la création de solutions « personnalisées en série ». Le tableau suivant illustre les informations disponibles sur le site Web selon le profil du visiteur.

MODES COMMERCIAUX

Minkels a divisé son portefeuille de produits en trois « modes commerciaux ». Par exemple, Minkels propose des solutions standard, des solutions personnalisées et des solutions personnalisées en masse – ces dernières combinant les deux concepts précédents.

Quel est votre rôle dans la Data Center ? Dans le tableau ci-dessous, vous trouverez des informations en fonction de votre profil client.

Je conçois/construis	Je possède/exploite	Je vends des produits Minkels
DOCUMENTS DE SPÉCIFICATIONS www.minkels.com/specification-tools	BROCHURE DES SOLUTIONS INTÉGRÉES DE DATACENTER + point de vue de Legrand sur le marché des datacenters www.minkels.com/downloads	CONFIGURATEUR www.minkels.com/partner-login
LIVRES BLANCS www.minkels.com/whitepapers	MINKELS MAGAZINE avec témoignages de clients www.minkels.com/magazine	MANUELS www.minkels.com/partner-login
	LIVRES BLANCS www.minkels.com/whitepapers	DOCUMENTATION TECHNIQUE www.minkels.com/partner-login
		BROCHURES www.minkels.com/downloads

QUOI DE NEUF... ?

Quels sont les autres documents disponibles sur notre nouveau site Web ?

www.minkels.com/downloads

SOLUTIONS INTÉGRÉES LEGRAND POUR DATACENTER



Cette brochure décrit les possibilités offertes par le groupe Legrand sur le marché des datacenters

INFRASTRUCTURES DE BÂTIMENT



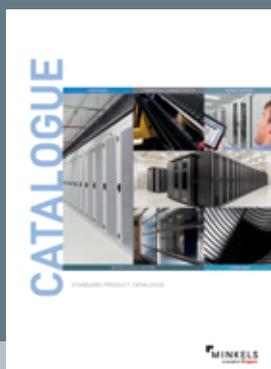
Découvrez, dans cette brochure, l'ensemble des solutions proposées par Minkels et Legrand en matière d'infrastructures de bâtiments.

SOLUTIONS INTÉGRÉES POUR DATACENTER



Cette brochure vous présente tout ce que Minkels et Legrand peuvent apporter sur le plan des datacenters.

CATALOGUE DES PRODUITS STANDARD



Ce catalogue présente les produits standard. Toute notre gamme de produits y est présentée : solutions complètes pour datacenter et systèmes de bâtiment.

BROCHURE DÉDIÉE À LA PERSONNALISATION EN SÉRIE



Un produit personnalisé en série se compose de modules préconfigurés, qui permettent d'élaborer une solution modulable et intégrée adaptée à vos exigences.

MINKELS MAGAZINE



Publié deux fois par an, Minkels Magazine présente des témoignages de clients intéressants et pertinents, des présentations de produits ou encore les dernières tendances du marché.

Les différents termes sont brièvement expliqués ci-dessous...

Solutions standard

Il s'agit de produits prédéfinis en stock et disponibles immédiatement (pour la plupart). Différents types et différentes tailles sont disponibles. Ces solutions peuvent être commandées directement à partir de notre catalogue de produits standard.

Solutions spécifiques au client

Ces solutions sont développées

conjointement entre nos ingénieurs et vous-même. Vous obtenez ainsi exactement la solution que vous souhaitez. De nombreux projets spécifiques au client sont présentés par Minkels Magazine, à la section Dossier Client.

Personnalisation en série

La personnalisation en série s'apparente à une construction LEGO : des « blocs de construction » standard offrant de très nombreuses combinaisons possibles. Toutes les solutions mentionnées dans la brochure dédiée à la personnalisation en

série sont ainsi combinables et intégrables, via un configurateur de produits intelligent. La personnalisation en série offre un avantage de taille : non seulement vous obtenez une solution de datacenter parfaitement adaptée à vos exigences, mais vous bénéficiez également d'une livraison rapide ainsi que d'une qualité et d'une logistique inchangées – où que vous soyez dans le monde.

Vous avez des questions ou des commentaires ? Envoyez un e-mail à l'adresse marcom@minkels.com ■

