



École Hôtelière de La Haye
Un réseau évolutif avec le
« Fibre To The Office »

L'École Hôtelière de La Haye, Hotelschool The Hague (HTH), dont le nom d'origine est 'Hogere Hotelschool Den Haag', a été créée en 1929. Cette école d'enseignement supérieur hôtelier accueille aujourd'hui plus de 2600 étudiants répartis sur deux campus situés à La Haye et à Amsterdam.



Au mois de septembre 2021, HTH ouvrait son « Campus du Futur », instaurant ainsi de nouvelles références en matière de durabilité environnementale pour les écoles hôtelières. Or le bâtiment de l'école situé dans la rue Brusselselaan à La Haye, qui fait partie du campus, ne répondait plus aux exigences et ambitions de l'école en matière d'innovation pédagogique et de fonctionnement durable et efficace. C'est pourquoi le bâtiment a été reconstruit et rénové, et est aujourd'hui équipé du tout premier réseau Fibre To The Office (Fibre jusqu'au poste de travail ou FTTO) de Nexans aux Pays Bas.

LE DÉFI : CRÉER UN RÉSEAU ÉVOLUTIF – EN SURMON- TANT LES CONTRAINTES

Le bâtiment, qui comprend un sous-sol, un rez-de-chaussée et quatre étages supérieurs, présente de multiples zones de distribution pour un réseau LAN interne. Le réseau est utilisé par environ 1000 personnes : étudiants, visiteurs, professeurs et personnel administratif. Logés dans un autre bâtiment, les étudiants de première année utilisent le réseau 24h sur 24. Ainsi, dans le projet de rénovation, un réseau évolutif devait être conçu et déployé dans un délai très court. La réalisation de ce réseau avec du câble traditionnel en cuivre présentait un large éventail de défis. Notamment le fait que les structures existantes et les conduits de câble déjà surchargés devraient être pris en compte, dans un environnement opérationnel complexe.



« Nous avons été contactés par la Hotelschool début 2019 », explique Georges Kazantzidis, Directeur Commercial pour les Pays-Bas, Nexans. « Nous avons évoqué les défis associés au projet de rénovation et expliqué comment Nexans pouvait les gérer. Lors de notre première visite à l'école HTH, nous avons été très bien reçus, comme on pouvait s'y attendre dans le secteur hôtelier. Nous avons présenté le concept du Fibre To The Office (FTTO) LANactive de Nexans à Martin Bal, Responsable Informatique de l'école. Martin a réservé un accueil très favorable à notre présentation. L'étape suivante était cruciale : cartographier le réseau et les besoins en connectivité. Nous avons ensuite déterminé le nombre de points de raccordement nécessaires à chaque étage. En plus des ports informatiques standards, le réseau devait aussi inclure des points de raccordement pour la Wifi, les caméras, le contrôle d'accès, le paiement en ligne, les médias et les systèmes de gestion du bâtiment. Sur la base de cette cartographie, nous avons créé un concept FTTO comprenant environ 700 points de raccordement. Le budget, le design et la documentation technique ont été approuvés par la Hotelschool à la mi-2019. »

Le FTTO est un concept innovant basé sur un réseau en fibre optique. Des câbles préfabriqués en fibre connectent la zone centrale de distribution aux boîtiers verrouillables de distribution des espaces, ces dernières étant installées dans le plafond. Des Switches actifs Ethernet FTTO y sont connectés par des cordons optiques renforcés. Les Switches FTTO convertissent le signal optique en signal électrique et vice versa. Les terminaux sont ensuite connectés par des interfaces traditionnelles RJ-45. Chaque Switch FTTO est connecté au Switch de distribution central, et fournit quatre ou cinq ports utilisateur adaptés au Gigabit Ethernet. La structure centralisée des composants actifs du réseau permet de simplifier le déploiement, la gestion, la redondance et les niveaux de services du réseau. Ainsi, les coûts d'infrastructure sont considérablement réduits. Tous les ports utilisateurs FTTO prennent en charge les fonctionnalités du Power over Ethernet Plus (PoE+). La technologie Digital Ceiling (DICE) peut être utilisée pour faciliter la migration au PoE++. De plus, toutes les connexions passives sont contrôlées en permanence et gérées par le système de gestion de réseau LANactive Manager. Ceci permet de détecter immédiatement tout incident dans l'environnement filaire passif du réseau.

Outre le FTTO LANactive, Nexans propose aussi la plateforme de Digital Ceiling LANactive, qui facilite une éventuelle évolution vers des bandes passantes plus élevées, telles que 10 Gbit/s, Multi G et PoE++ (60W/90W). Avec la technologie DICE, la capacité d'un environnement FTTO peut être doublée sans aucune modification de la structure de câblage existante. Cette technologie représente l'avenir du bâtiment intelligent, en connectant et en alimentant en électricité les environnements d'informatique intelligente et de technologie opérationnelle, tout au long de la vie du bâtiment, et ce de façon très ingénieuse.

« C'est un collègue de notre Service Achats qui m'a envoyé des informations sur le FTTO LANactive alors que nous étions en pleine préparation du projet de rénovation du campus de La Haye, » dit Martin Bal. « C'était un ancien bâtiment, avec des plafonds plutôt bas. Étant donné que nos campus sont interconnectés, et que nous avons des contraintes liées à la construction, il était hors de question d'enlever tous les câbles d'un coup. Pendant la phase de rénovation, l'école HTH souhaitait aussi maintenir un certain nombre de fonctions pédagogiques. Grâce au FTTO nous pouvions réduire l'encombrement des câbles et la complexité du travail, tout en profitant d'un réseau opérationnel pendant toute la phase de rénovation. J'ai donc demandé à Georges de m'envoyer de la documentation et des études de cas, et j'ai reçu une longue liste de références de tous secteurs : secteurs public et parapublic, ambassades, universités, hôpitaux, secteur défense, grandes entreprises... et aussi des écoles. Nous étions clairement intéressés. »



Andreas Reckers, Directeur Commercial chez Nexans, explique : « Un atout primordial de ce concept consiste à ne nécessiter aucune altération structurelle majeure. Ça nous a aussi permis de faire des économies non négligeables en matière d'espace, de pénétration murale et de conduites. Nous avons remplacé plusieurs câbles du réseau central et des centaines de câbles en cuivre, qui étaient gérés à partir de plusieurs locaux de distribution, avec seulement 40 câbles OM4 en fibre optique et 40 boîtiers de distribution de zone. »

Georges continue : « Le réseau est maintenant géré à partir d'un seul local de distribution, avec un seul rack réseau, équipé de neuf panneaux de répartition et de l'environnement de Switch fibre Fortinet. Le réseau a été livré à la mi-2021. La solution complète est en mode « prêt à l'emploi », par exemple les câbles en fibre optique préfabriqués sont déjà équipés de connecteurs LC. Après la livraison et la mise en service, nous avons organisé une formation sur l'utilisation du logiciel LANactive Manager de Nexans. J'ai suivi cette formation avec les équipes du service informatique de l'école HTH, afin d'assurer que nos clients recevaient la meilleure information possible sur la gestion du réseau et la Configuration Zero-Touch . »

Le LANactive Manager est une solution simple et sécurisée pour configurer, gérer et contrôler tous les Switches FTTO LANactive, le DICE et les switches industriels. Le LANactive Manager est idéal pour les ingénieurs réseau sur site et est disponible en application autonome de bureau. Pour les installations conséquentes avec plusieurs milliers de switches, les clients peuvent utiliser la version Client-Controller du LANactive Manager. En utilisant le processus de configuration Zero-Touch, les Switches LANactive qui sont ajoutés au réseau sont automatiquement reconnus et configurés par le LANactive Manager.

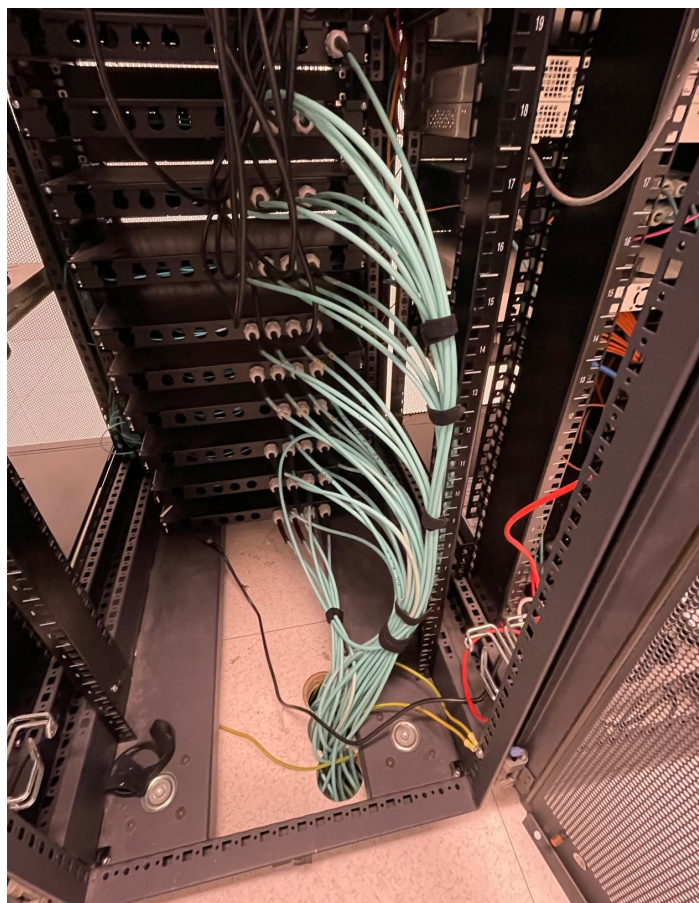
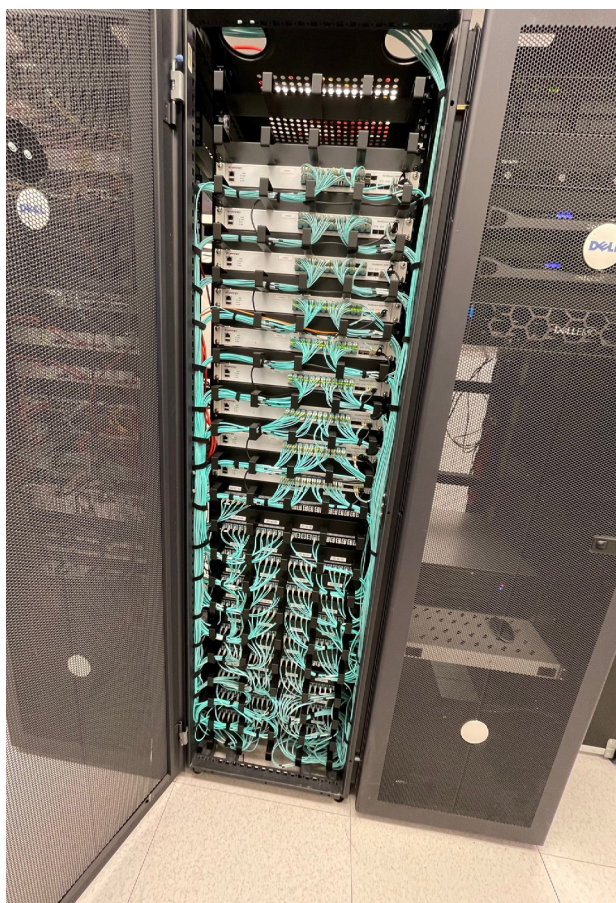


INSTALLATION INTELLIGENTE

« L'équipe de l'école HTH était très satisfaite de la réduction des coûts d'exploitation et du déploiement rapide, d'autant qu'il n'y a pas eu de problèmes lors de la construction ni de modifications aux conduits de câbles, » conclue Georges. « Ceci était le tout premier projet FTTO aux Pays Bas. Un second projet FTTO est en cours de réalisation au collège Eemsdelta à Appingedam, dans un nouveau bâtiment. Il y a manifestement un intérêt croissant pour cette solution innovante, je reçois constamment des demandes concernant des projets de rénovation et de construction. »

Les parties prenantes telles que les installateurs, les consultants et les utilisateurs sont intéressées non seulement par la qualité du réseau et sa nature durable, mais aussi par son évolutivité, sa construction modulaire et son installation intelligente. On peut dire que « moins, c'est plus ». La limitation habituelle des 90 mètres en matière de lien permanent est aussi devenue obsolète avec cette solution.

Martin ajoute : « La fibre optique est bien plus évolutive que le câblage en cuivre. Non seulement la nouvelle solution FTTO répond aux besoins existants, mais elle peut aussi prendre en charge tous les besoins à venir. La chaîne entière, de l'arrivée de la fibre dans le bâtiment aux postes de travail et au réseau Wifi 6, a été mise à jour pour des débits en Gigabits. Si nous devons dans quelques années installer des points d'accès Wifi au débit encore plus élevé, le câblage permanent ne poserait aucun problème. Avec le FTTO nous investissons aussi dans notre avenir : avec la fibre jusqu'au poste de travail nous sommes prêts pour des débits supérieurs, pour le PoE et d'autres applications encore. Au début, notre installateur s'est renseigné sur cette technologie, car elle est relativement nouvelle aux Pays Bas. Nous avons alors quelques incertitudes sur l'application de switches de distribution (du cœur de réseau), qui n'étaient pas inclus dans le design initial. Finalement nous avons trouvé une solution. Aujourd'hui, on considère les connexions à haut débit comme allant de soi, tout comme l'eau courante. Après les rénovations, tout a immédiatement fonctionné sans aucun problème. Si je dois à l'avenir « mettre à niveau » les autres bâtiments de l'école HTH, je n'hésiterais pas et choisirais à nouveau LANmark et LANactive de Nexans. »



Fonctionnalités :

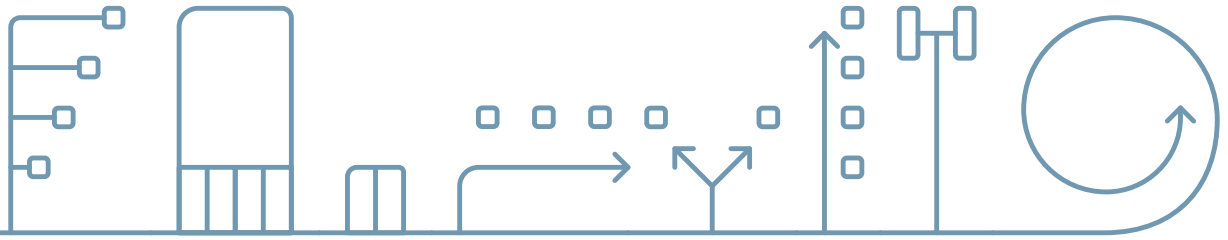
- 700 points de connexion
- 9 Fortinet (FS-424E-FIBER) environnement switch de distribution fibre optique
- 40 câbles en fibre optique LANmark-OF pré-connectés micro-faisceaux OM4 duplex LC
- 40 boîtiers de distribution de zone verrouillables LANmark avec plaques de fixation
- 94 points d'accès Wifi-6 Extreme Networks Universal Wireless AP410C

Calendrier de rénovation de l'école HTH :

Conclusion du contrat	novembre 2019
Conception finale	décembre 2019 – février 2020
Rénovation / Construction du réseau FTTO	juin-juillet 2020 – avril 2021

Avantages de la solution :

- Réseau évolutif
- Réseau sécurisé
- Optimisation des surfaces (pas de LTE)
- Amélioration de l'efficacité énergétique
- Réduction des coûts d'exploitation
- Gestion simple, flexibilité d'utilisation, pas de mélange de technologies
- Installation rapide et simple
- Prise en charge de l'évolution PoE+ et PoE++
- Interopérabilité / Convergence IP



OFFICES

Nexans Cabling Solutions
Alsembergsesteenweg 2 b3
1501 Buizingen
Belgium

Nexans Opticable
23 rue de l'Europe
7080 Frameries
Belgium

Nexans Advanced Networking Solutions
Bonnenbroicher Strasse 2-14
41238 Mönchengladbach
Germany

Nexans Telecom
Immeuble Le Vinci
4 allée de l'Arche
92070 Paris La Défense Cedex
France

Nexans Trade DMCC
Office 1703 Jumeirah Bay Tower X3
P.O. Box 634339 Dubai
UAE

Nexans Cabling Solutions APAC
Room 1102-1104, Greentech Tower No. 436 Hengfendg Road,
Jing'an District
200070 Shanghai
China

Nexans Singapore
460 Alexandra Road #28-01 M-tower
119963 Singapore
Singapore

telecom-data.info@nexans.com
www.telecom-data.nexans.com/