

Étude de cas

Aerospace Valley – TMA Toulouse

Client Aerospace Valley – TMA Toulouse

Lieu Toulouse, France

Équipement

Câblage en cuivre Excel de catégorie 6_A classé Dca, des noyaux keystone Excel de catégorie 6_A sans outil, un câblage fibre Enbeam Excel OS2 classé Dca et des baies Excel Environ Communications (CR).

Avis du client

« Nous avons besoin d'assurer que notre installation puisse offrir une performance évolutive à ceux qui utiliseraient le réseau. Pour ce faire, nous devons fournir un système capable d'apporter de la fiabilité, et la garantie qu'en cas d'erreurs, celles-ci seraient corrigées rapidement. Le système Excel installé a été en mesure de satisfaire ces attentes. Le soutien que nous avons reçu de la part du Partenaire de Distribution Excel, la fiabilité des stocks ainsi que les performances produits étaient irréprochables. Je suis convaincu qu'avec la garantie de 25 ans, le TMA Toulouse profitera d'une solution d'infrastructure rapide et fiable au cours des nombreuses années à venir. »

Représentant, INEO Toulouse

excel
without compromise.



En bordure du périphérique sud, le bâtiment B612 accueillera des chercheurs de l'IRT Saint-Exupéry, la société du GPS européen, le pôle Aerospace Valley ainsi que d'autres bureaux et start-up. L'impressionnant bloc de béton gris percé de meurtrières se trouve en bordure de route dans la banlieue de Montaudran.

TMA Toulouse est le futur quartier à vocation internationale au sud-est de Toulouse, lié à l'aéronautique, à l'espace et aux systèmes embarqués. Non loin de ce site se trouve l'[Espace Clément Ader](#), livré en 2014. C'était le premier bâtiment de

ce qui forme désormais le campus Montaudran Aerospace, et dont l'installation des systèmes comprend des produits Excel.

Le quartier de 56 hectares comprend une piste de 1,8 km qui se compose des éléments suivants :

- 240 000 m² dédiés à des activités directement liées aux secteurs de demain dans les domaines de l'aéronautique, de l'espace et des systèmes embarqués (AESE), dans l'énergie et le numérique (190 000m² réservés aux bureaux

et 50 000m² consacrés à la recherche et à la formation de haut niveau)

- 80 000 m² de logements (800 unités d'habitation familiales et 330 unités d'habitation étudiantes)
- 20 000 m² de boutiques et de services
- 15 000 m² d'installations publiques

Ce projet phare de TMA Sud, dont la construction a commencé au début de l'année 2016 et a terminé plus tôt cette année en avril 2018, a été estimé à 9,5 millions d'euros hors taxe.

Les exigences du client

Redévelopper le précédent site d'Aéropostale Toulouse, avec des performances optimales afin de dépasser les attentes du personnel et des visiteurs sur le site. L'objectif principal consistait à installer des produits de la plus haute qualité pour créer une solution complète de bout en bout afin de répondre aux besoins de ceux qui comptent sur l'infrastructure.

Recherche d'un partenaire

INEO Toulouse MPLR, un acteur majeur et expert dans les installations électriques pour le secteur tertiaire, l'industrie, le transport et les énergies renouvelables, fut l'installateur choisi pour ce projet. INEO offre à ses clients publics et privés des solutions globales, de la conception à la production, en passant par la maintenance.

INEO a décidé d'opter pour la solution de câblage structuré Excel. Les produits de câblage structuré Excel forment une solution de bout en bout dans laquelle les performances et la simplicité d'installation sont des prérequis. En accordant une attention particulière au respect des normes de conformité « du câble à la baie », à la fiabilité et à la disponibilité des produits, Excel représente une solution complète de confiance.



INEO a travaillé étroitement avec le Partenaire de Distribution Excel (EDP), Coris Network, qui est un distributeur spécialiste des composants IP, avec une vaste capacité de stockage de

440 m² sur Agen et un point relais à Toulouse, garantissant que les produits Excel seraient disponibles rapidement pour le projet.

Coris Networks (distributeurs) et INEO (câblage) sont tous deux des partenaires Excel agréés depuis plus de 9 ans, garantissant une riche expérience dans l'ensemble des produits Excel ; atout important lorsqu'on installe un système de câblage à une aussi grande échelle. Par ailleurs, le fait d'être des partenaires agréés les autorise à offrir la garantie complète Excel de 25 ans, offrant ainsi la tranquillité d'esprit aux clients tels que TMA Toulouse.

Puisque qu'elle travaille avec la gamme complète Excel depuis de nombreuses années, l'entreprise évolue à mesure que de nouveaux produits sont ajoutés au portefeuille. Elle occupe ainsi une position privilégiée pour promouvoir et recommander la solution Excel dans son intégralité, puisqu'elle-même a entièrement confiance en la qualité de cette gamme. Avec cette connaissance des produits et de la marque, les partenaires étaient capables de définir les produits à utiliser et de les installer, en s'appuyant sur leur capacité à répondre aux exigences de l'utilisateur final.

Le bon produit

D'après la nature des opérations de l'entreprise concernée par ce projet, il était essentiel que la solution choisie réponde aux critères suivants : solution globale, haute qualité, fiabilité et simplicité d'installation. La solution Excel a été choisie pour ces raisons précises. Les distinctions qui proviennent d'un éventail varié de marchés verticaux en France et à l'étranger donnent l'assurance à l'installateur et à l'utilisateur final que la gamme de produits Excel offre la solution la mieux adaptée au projet.

La gamme de produits Excel est une solution globale au cœur de laquelle les performances et la facilité d'installation sont des prérequis. En se concentrant sur la compatibilité et la conformité aux normes du câble à l'armoire, sur la fiabilité et la disponibilité des produits, Excel représente la solution complète de confiance. Dès le début, le délai de fin du projet estimé était fixé à avril 2018. Il était donc impératif que Coris Networks et INEO respectent les délais serrés pour permettre une livraison sans problème au printemps. Les produits sélectionnés devaient être flexibles et évolutifs pour répondre aux exigences changeantes d'un projet aussi vaste que celui d'Excel. De plus, la disponibilité du stock était une partie cruciale de cette installation. Disposer d'un stock local de produits requis signifiait que les délais de livraison étaient respectés et que le projet n'était pas perturbé, aidant ainsi à parvenir à une solution finie avant la date butoir. Par ailleurs, les produits sont couverts par une garantie de 25 ans car ils ont été installés par un partenaire Excel agréé (INEO), offrant à l'utilisateur final l'assurance de recevoir une solution de haute qualité et de confiance au juste prix.

Les produits Excel sont certifiés Force Technology En effet, Excel investit depuis plus de 15 ans dans ce type de programmes de tests et de vérification. Les vérifications par une tierce partie sont considérées comme une garantie de qualité supplémentaire. En plus du test des composants et du canal, les locaux de fabrication sont inspectés dans le cadre de contrôles ponctuels sur site afin de s'assurer de la constance de la qualité dans le processus de fabrication. La certification, la conformité aux normes et la garantie totale des installateurs ont contribué à définir Excel Networking Solutions comme le produit idéal pour le projet TMA Toulouse.

Conception et installation

Coris Network, distributeur partenaire d'Excel et prescripteur du projet, a conçu la solution d'infrastructure dans son intégralité afin de répondre aux exigences de TMA Toulouse. Il était crucial que le redéveloppement du site et la livraison d'une solution d'infrastructure de câblage de haute performance se fasse dans les délais prévus, pour une transition en douceur pour l'ensemble du personnel et des visiteurs sur le site.

Plus de 100 kilomètres de [câblage Excel de catégorie 6_A blindé S/FTP](#) ont été choisis car ils élèvent les capacités de performance des infrastructures en cuivre vers de nouveaux sommets, une des exigences particulières de ce projet. Le câble est conçu pour dépasser les exigences des composants ISO/IEC, TIA et CENELEC pour la catégorie 6_A, fournissant de hautes performances sur des distances allant jusqu'à 90 mètres, ce qui est indispensable pour un site comme celui-ci, qui s'étale sur 350 000 m². Le nouveau système prend en charge plusieurs applications, notamment le standard 10GBASE-T, (Ethernet 10 Gigabit) ajoutant un aspect évolutif à l'installation. Ce produit s'adapte ainsi parfaitement aux séquences vidéo haute-définition qui exigent une largeur de bande passante importante. Cela le rend parfait pour ce projet, qui compte 500 m sur la piste de 1,8 km comme zone classée, où il y a plusieurs caméras de vidéosurveillance CCTV alimentées à partir de l'infrastructure de câblage. Chaque câble est composé de 4 paires individuellement recouvertes d'une feuille d'aluminium/polyester de qualité supérieure qui fournit à chaque paire un blindage individuel. Ces sous-unités sont câblées ensemble avec des paires installées sur différentes longueurs de pas pour garantir une performance optimale. Un écran complet en tressage est appliqué pour fournir une protection supplémentaire contre le bruit extérieur et pour atténuer le risque de diaphonie exogène, qui est particulièrement important dans un environnement où les accès au réseau depuis plusieurs appareils seront fréquents, comme ce sera le cas à TMA Toulouse.

En outre, le câblage de catégorie 6_A appartenait à l'Euroclasse Dca, s2, d2, a2 standard, comme identifié sur la gaine externe du câble et sur le conditionnement ainsi que dans le certificat de [Déclaration des Performances](#) Excel. Le

câblage est totalement conforme au Règlement Produits de Construction européen (RPC), avec des niveaux supérieurs d'émission de fumée, de production de particules enflammées et de gaz acide, faisant de ce produit un choix polyvalent et sûr pour TMA Toulouse.

Plus de 4 000 [noyaux keystone Excel de catégorie 6_A sans outil de style papillon](#) ont été chargés dans 122 [panneaux cuivre Excel](#). Les noyaux keystone s'ouvrent à l'arrière à la



façon d'un clip papillon et peuvent être fixés rapidement sans outil une fois que le câble est raccordé, ce qui en fait un choix idéal pour ce projet au délai serré. Les panneaux cuivre sont fixés dans [des baies Environ Excel CR](#), une gamme polyvalente de baies de 800 mm de largeur dont les caractéristiques sont idéales pour un large éventail d'applications dans les domaines des données, de la sécurité, de l'audiovisuel, et des télécommunications. La série CR offre une capacité de charge de 600 kg et un espace de montage exceptionnel permettant à l'installation d'héberger le câblage structuré et les commutateurs, serveurs ou équipements de mise en réseau qui l'accompagnent. Les baies étaient installées avec 145 [barres de gestion des câbles](#) pour aider à soutenir le câble et à maintenir l'infrastructure nette et sûre. Les baies étaient aussi accompagnées d'[unités de distribution électrique Excel](#), avec des prises de type français pour permettre le contrôle de l'alimentation entrante. Montées à l'horizontale dans les armoires Environ pour une solution haute densité, les UDE prennent en charge la gestion et la distribution du courant adéquates sur l'ensemble de l'installation.

[Le câblage en fibre optique OS2 Excel Enbeam](#) a été choisi comme câblage vertical pour soutenir l'installation. La solution de câblage Excel OS2 a été spécialement conçue pour des applications internes et externes, qui sont idéales pour cet espace qui accueille un ensemble de paysages ouverts et de bâtiments différents. Compacts, légers, très souples et faciles à installer, ces câbles correspondaient

parfaitement au projet TMA Toulouse. Les câbles sont construits autour d'un tube rempli de gel (sans silicone et ne gouttant pas) pouvant contenir jusqu'à 24 fibres à revêtement primaire 250 µm et à codage couleur. Ce tube est recouvert de fibre de verre étanche à l'eau en Verre "E" en tant que membrure de force. Comme le câblage en cuivre, le câblage en fibre est conforme à [l'Euroclasse Dca, s2, d2, a2](#). La fibre fournit également une structure extrêmement fiable pour la transmission des données et son retour vers l'âme, tout en étant immunisée contre un grand nombre d'interférences causées par d'autres services à l'intérieur du bâtiment, il n'y a aucun problème avec le transfert de données. C'était particulièrement important pour ce projet, où il existe plusieurs opérations, entreprises et start-up actives simultanément sur le même campus. Il était donc crucial de trouver une solution prenant en charge la réduction des interférences et l'amélioration du transfert des données. Les capacités de la fibre permettaient de concevoir un réseau capable de travailler malgré la très grande taille du bâtiment et des vastes installations, donnant la possibilité de fournir une gamme d'applications Ethernet sur un certain nombre de distances :

- 1000BASE-LX (Gigabit) Ethernet - jusqu'à 5 000 m
- 10GBASE-LX4 & LR/LW (10 Gigabit) Ethernet – jusqu'à 10 000 m
- 10GBASE-ER/EW (10 Gigabit) Ethernet – jusqu'à 22 250 m
- 10GBASE-LR4 (100 Gigabit) Ethernet – jusqu'à 10 000 m
- 10GBASE-ER4 (100 Gigabit) Ethernet - jusqu'à 40 000 m

Le projet s'est déroulé de mars à septembre 2017. En raison de ce délai serré, il était important que l'installation soit rigoureuse et effectuée de manière professionnelle avec un minimum d'interruptions. C'est pourquoi l'installateur agréé a été choisi pour garantir l'efficacité maximale du projet et pour permettre au site d'être finalisé et prêt pour les visiteurs avant le printemps 2018.

Le résultat

À partir d'avril 2018, les diverses équipes et entreprises du campus TMA Toulouse se sont établies dans le bâtiment B612. Le nouveau projet phare de recherche et développement pour l'industrie aéronautique est totalement terminé et en activité avec une solution d'infrastructure globale sur laquelle ils peuvent compter. Actuellement, on recense 810 occupants notamment 500 PME, et ces chiffres vont probablement augmenter pendant l'année 2018. Yann Barbaux, président du pôle Aerospace Valley commente : « Notre emménagement au cœur du bâtiment B612 marque un nouveau départ avec des perspectives nouvelles et excitantes. La proximité avec les acteurs clés du secteur de l'aérospatial contribuera à générer de nouveaux partenariats et collaborations dans ce domaine. »



Excel House
Junction Six Industrial Park
Electric Avenue
Birmingham B6 7JJ
Angleterre

T : +44 (0) 121 326 7557
F : +44 (0) 121 327 1537
E : sales@excel-networking.com

Mayflex MEA DMCC
Office 22A/B
Au (Gold) Tower
Cluster I
Jumeirah Lake Towers (JLT)
Dubai
Émirats arabes unis
PO Box 293695

T : +971 4 421 4352
F : +971 4 421 5814
E : mesales@mayflex.com

excel
without compromise.

www.excel-networking.com