



coñnect

Les études de cas de Sysoco - Sysoco business cases

Sysoco a déployé un réseau de 14 liaisons hertziennes pour la sécurité de la Route de Napoléon



www.sysoco.fr

Contexte

Sysoco a été retenu pour la fourniture, pour l'installation et la mise en service d'un réseau composé de 14 liaisons FH utilisé pour la supervision du trafic sur la Route Napoléon. Ces liens numériques seront utilisés par la DIRCE (Direction Interdépartementale des Routes Centres Est) pour l'interconnexion de caméras de visionnage en 12 points situés entre Pont-de - Claix et Vizille sur le tracé de la RN85.

La route Napoléon

Evidemment, Napoléon n'a jamais pris la Route Napoléon, puisque la route n'existait pas lorsqu'il a débarqué à Vallauris, dans le Golfe-Juan, le 1er mars 1815.

C'est la Nationale 85 qui a pris le nom de l'Empereur pour devenir la première route touristique de France à caractère historique... La Route Napoléon est donc la Route Nationale 85 qui va de la Côte d'Azur au cœur des Alpes

Le contexte du projet

Cette RN85 est connue pour ses sections inégales, ses courbes appréciées par les aficionados de la moto, ses paysages surprenants et diversifiés, ainsi que son trafic dense pour certaines portions.

C'est pourquoi dans le but de contrôler le flux du trafic automobile sur la Nationale, la Direction Interdépartementale des Routes Centre-Est (DIRCE) a installé des caméras de visionnage réparties en 12 points entre Pont-de-Claix et Vizille.

Le tracé supervisé par la DIRCE

Pour faire face aux difficultés d'exploitation rencontrées sur cet itinéraire et améliorer l'information des usagers il a été décidé de renforcer et de moderniser les équipements dynamiques implantés sur cette section de la RN85, en cohérence avec ceux déjà installés ou en cours d'installation dans le cadre de l'opération Gentiane concernant les voies rapides urbaines de Grenoble notamment sur le renforcement de la signalisation dynamique des vitesses .

Pourquoi le choix de la technologie basée sur les Faisceaux Hertziens numériques ?

Le Faisceau Hertzien est une « solution » particulièrement adaptée au raccordement des sites distants entre eux, au monde de l'information et des échanges commerciaux. Le Faisceau Hertzien permet également d'amener le Très Haut Débit dans les zones blanches ou grises comme les zones rurales...

Un faisceau hertziens offre une liaison radioélectrique point à point, bi-latérale et permanente (full duplex) offrant une liaison de d'excellente qualité et sûre permettant la transmission d'informations en mode multiplex à plus ou moins grande capacité, de 3 à 60 voies

Cette technologie, en constante évolution depuis 60 ans, présente sur tous les continents, constitue plus de 60% des réseaux des opérateurs Télécom.

A l'échelle mondiale, le FH est la technologie la plus déployée en longueur de réseau. En France, selon l'ARCEP (autorité de régulation des communications électroniques et des postes), la longueur du réseau Faisceau Hertzien est de 213000 Km et ne cesse de croître.

Le déploiement des FH réalisé par Sysoco

Afin de mener à bien cette mission de déploiement de Faisceaux Hertziens (FH), Sysoco a été retenu pour les opérations suivantes :

- Fourniture éléments constitutifs des 16 liaisons FH-NOKIA MPR
- Installation du réseau
- Mise en service du réseau FH point à point du PR 50 au PR 5 et d'une liaison FH qui permet de constituer une boucle sécurisée entre le site camera 210 et le site camera 200, en passant par un site Télédiffusion de France (TDF) point haut.

Le mappage du réseau FH point à point en boucle sécurisée

Concernant cette boucle sécurisée, et au-delà du réseau de caméras, cet anneau constitue le « Backbone IP » de la DIRCE permettant de transporter toutes les informations (DATA) nécessaires aux usagers (cameras, PMV, feux de carrefour...).

Quant à l'infrastructure du réseau, la DIRCE a dressé des pylônes sur le tracé de la RN85 permettant de supporter les caméras de surveillance et les FH.

Tout au long de l'installation, Sysoco a participé à l'implantation de ces pylônes, aux moyens de nacelles de 32 mètres afin de confirmer les visées.

Le matériel déployé est issu de la gamme 9500 MPR NOKIA

Les équipements FH déployés qui ont été retenus sont les équipements NOKIA type MPR délivrant un débit de 80 Mbit/s en full IP.

Les principaux avantages du 9500 MPR :

- Support des modulations complexes jusqu'à 1024 QAM
- Support de la modulation adaptative avec commutation sans perte de données
- Equipements radio Haute Puissance
- Egaliseur haute performance pour réduire au minimum la nécessité de déploiement de systèmes coûteux comme la diversité d'espace ou l'utilisation d'antennes de grand diamètre
- Mélangeurs numériques intégrés permettant d'étendre les portées de manière fiable sur les terrains les plus difficiles
- Interopérabilité avec les technologies traditionnelles SDH/SONET/TDM,...
- Conception des équipements modulaire souple et évolutive
- Configurations radio nombreuses (1+0 – 2+0 – 3+0 – 4+0 – 1+1HSB – 1+1SD/FD – XPIC,...)
- Services réseau de niveau 2 intégrés et support de la QoS
- Fonction Multiservice Ring Protection (ITU-T G.8032v2) pour les configurations en anneau
- Interface réseaux électriques et optiques
- Système de management évolué avec support des protocoles SNMP V2 et V3
- Prise en charge des configurations « Node » avec des châssis Indoor permettant la gestion jusqu'à douze directions radio
- Dispositif de compression de donnée « Packet Booster » permettant d'accroître le débit des liaisons dans une même bande passante et modulation radio.

Le choix de l'utilisation du NOKIA 9500MPR réside dans le fait que ce dispositif représente une rupture technologique certaine avec les anciennes générations de FH. Plus d'informations disponibles sur notre page dédiée aux solutions de réseaux FH.

Thierry CHEVRE – Chef de projet Sysoco précise:

“ Nous avons déjà réalisé des opérations similaires, y compris pour des réseaux de Faisceaux intégrant un nombre très important de liens. La difficulté majeure sur ce projet a été de maintenir des conditions de sécurité maximales malgré un environnement très spécifique et parfois hostile. En effet nos équipes d’installation ont été contraintes de travailler avec des nacelles de grande hauteur sur les accotements d’une route nationale parfois très chargée en circulation. Travailler en sécurité tout en prenant garde de ne pas perturber le trafic routier a été un défi permanent mais aussi un souci quotidien pour les équipes engagées sur le déploiement de ce réseau.



Sysoco Group | 36 rue Vaucanson - 69150 Décines |

Tél. : + 33 (0)4 72 14 53 10 - Fax. : +33 (0)4 72 14 53 11 | Mail : marketing@sysoco.fr |

www.sysoco.fr