



Défis

- Déployer le Wi-Fi dans les établissements d'enseignement secondaire de Bruxelles
- 240 écoles à connecter d'ici 2024
- Connexion au réseau à fibres optiques (projet Fiber to the School)

Solution

- Antennes Wi-Fi (une vingtaine par école)
- Routeurs sans fil
- Console d'administration Cisco Meraki

+ Résultats

- Réseau sans fil ultra-performant
- Couverture à haut débit sécurisée
- Possibilité de connecter des PC portables, Chromebook, tablettes, projecteurs et tableaux blancs interactifs
- Investissement de 5,2 millions d'euros

+ Technologie

- Réseau Wi-Fi d'IRISnet, connecté au réseau à fibres optiques
- Console Cisco Meraki

IRISnet déploie le Wi-Fi à haut débit dans les écoles secondaires de Bruxelles

Dans le cadre de l'initiative 'Branche ton école', IRISnet est chargé de doter l'ensemble des établissements de l'enseignement secondaire bruxellois d'une infrastructure Wi-Fi ultra-performante à l'horizon 2024. Les

premiers réseaux sont désormais opérationnels. Retour d'expériences. Si la mission de l'enseignement consiste à transmettre les apprentissages fondamentaux, l'école doit aussi donner à l'enfant les clés pour devenir un citoyen

accompli et s'insérer dans une société toujours plus numérique. Un apprentissage numérique rendu encore plus indispensable avec l'enseignement hybride lié aux confinements induits par la crise du Covid.



De la fibre au Wi-Fi

C'est dans ce contexte que le gouvernement bruxellois vient de dégager un budget exceptionnel de 5,2 millions d'euros pour soutenir l'infrastructure numérique des écoles et des élèves. En pratique, IRISnet (qui gère le réseau régional de télécommunication à large bande de la Région de Bruxelles-Capitale) et le CIRB (Centre d'Informatique pour la Région Bruxelloise) ont lancé deux

initiatives complémentaires. D'une part, fournir des équipements numériques mobiles aux élèves et, d'autre part, déployer d'ici 2024 un réseau Wi-Fi à hautes performances dans les écoles secondaires bruxelloises dans le cadre du projet 'Branche ton école'.

Précisons que 'Branche ton école' est le prolongement du projet 'Fiber to the School' visant à

équiper les écoles secondaires bruxelloises d'une connexion internet à haut débit. Ce déploiement avait été lancé en 2014 par le CIRB et IRISnet et à ce jour, 180 écoles secondaires bruxelloises sont connectées à la fibre.

De bout en bout

Dans le cadre de 'Branche ton école', IRISnet a d'abord procédé à un état des lieux des besoins des établissements afin d'identifier le futur emplacement des bornes Wi-Fi, les endroits de passage du câblage, le dimensionnement de l'infrastructure, l'alimentation, etc. Au terme de cette étude, les équipes ont procédé à l'installation du matériel, à savoir une vingtaine de bornes Wi-Fi par école en moyenne, afin d'offrir aux élèves

la meilleure expérience utilisateur possible. IRISnet gère le projet de bout en bout, qu'il s'agisse donc de l'analyse des besoins ainsi que de l'installation et de la configuration du matériel, mais aussi la mise en service avec session d'information des utilisateurs et la maintenance durant trois ans.

Pour l'heure, 180 établissements ont été sollicités pour une centaine de pré-visites avec étude

sur site. Et d'ores et déjà, 51 écoles disposent du Wi-Fi à hautes performances, sachant que les pénuries mondiales de matériels ont quelque peu ralenti les déploiements. Pour 2023, environ 70 écoles devraient être dotées du Wi-Fi à haut débit et le reste suivra en 2024.

Athénée Royal Alfred Verwée

« Le Wi-Fi nous aide énormément, que ce soit pour le corps enseignant et les élèves », se félicite **Abdelkhalek Erradi**, référent numérique et professeur de mathématiques dont l'établissement a été l'un des premiers à bénéficier du programme 'Branche ton école'. En effet, les professeurs peuvent désormais connecter les tableaux interactifs aux tablettes numériques et aux ordinateurs portables pour aux élèves d'effectuer des recherches et des téléchargements à des fins pédagogiques sur l'internet. Par ailleurs, les élèves se voient autoriser à utiliser le réseau sans fil dans des conditions de sécurité bien précises puisque plusieurs réseaux Wi-Fi séparés ont été mis en place. Pour l'heure, seule l'implantation Verwée est interconnectée, mais les deux autres sites devraient suivre prochainement.

Athénée Royal de Bruxelles 2

« Nous avons eu la chance d'avoir procédé préalablement à ce projet à la mise à niveau de notre parc informatique, avec notamment un nouveau câblage, de nouveaux commutateurs et firewalls, ainsi que l'interconnexion au réseau à fibres optiques d'IRISnet », explique **Mohamed Chihi**, coordinateur informatique et lui-même informaticien de formation. « Ce qui nous a permis de disposer d'une infrastructure toute neuve et bien documentée avant le déploiement du Wi-Fi. » IRISnet et Mohamed Chihi ont ainsi travaillé main dans la main à la configuration et à l'installation des antennes, avant de former les utilisateurs. Les différents réseaux – professeurs, élèves et visiteurs – ont en outre été sécurisés. Et à l'avenir, l'Athénée Royal de Bruxelles 2 espère disposer de ressources externes pour optimiser l'accès au Wi-Fi, notamment en fonction de tranches horaires (par ex. accès uniquement durant les récréations pour les élèves), de sites blacklistés, etc.

Institut Notre-Dame d'Anderlecht

Établissement à indice socio-économique faible et où la population scolaire n'utilise que très peu les outils informatiques (la fracture numérique y est une réalité), l'Institut Notre-Dame d'Anderlecht estime que l'ordinateur est « un outil pédagogique à part entière », fait remarquer **Omar Alaoui**, référent numérique et professeur de sciences. Combiné à l'utilisation de ChromeBook (des ordinateurs peu coûteux qui nécessitent une connexion internet performante), le réseau Wi-Fi à haut débit permet de connecter simultanément une vingtaine d'élèves par classe, soit au total quelque 500 élèves ainsi que leurs professeurs. « Les élèves peuvent notamment visionner des vidéos différenciées avec tout le confort nécessaire. A ce jour, quelque 200 appareils sont susceptibles d'être reliés au Wi-Fi et nous tablons sur 400 appareils d'ici deux ans. En pratique, trois accès ont été prévus : pour les professeurs, le réseau caché pour connecter notre matériel IT, et le réseau visiteurs. « L'ensemble est hautement sécurisé et le tout est géré par la console Cisco Meraki », explique encore Omar. Et d'ajouter que 84% des enseignants se sont déclarés enthousiastes à l'idée d'utiliser ce réseau sans fil, l'adhésion étant l'une des clés du succès d'un tel projet.

Institut Saint Jean-Baptiste de La Salle

« Nous avons au départ une école sans Wi-Fi stable et peu de ressources en interne, donc le projet 'Branche ton école' s'inscrivait parfaitement dans la volonté de l'établissement d'évoluer progressivement vers l'ère numérique », explique **Yassine Zahri**, coordinateur informatique. En pratique, l'initiative a permis de mettre en place un projet de classe mobile avec des PC portables dans un chariot afin chaque enseignant puisse réserver le chariot via la plateforme Smartschool. « Désormais, les enseignants peuvent venir avec leurs ordinateurs portables et avoir le Wi-Fi dans les classes. En outre, les éducateurs peuvent prendre les présences avec une tablette, également via Smartschool », précise encore Yassine qui envisage pour le futur l'acquisition de tableaux interactifs, ce qui permettra aux enseignants d'encore mieux organiser leurs séquences de cours.

Lycée Guy Cudell

« Avant le déploiement du projet, les professeurs ne pouvaient pas utiliser leur PC portable pour partager des activités pédagogiques en ligne via un vidéoprojecteur ou via un écran interactif. Mais désormais, ils peuvent varier leurs pratiques pédagogiques via l'utilisation de l'internet en classe », précise **Hicham El Boujjoufi**, coordinateur informatique. « Nous disposons également de classes mobiles avec tablettes et Chromebook qui sont dorénavant connectées au Wi-Fi pour permettre ainsi aux élèves de réaliser des exercices en interactions avec leurs professeurs en classe. Par ailleurs, la salle des professeurs est également couverte par le réseau sans fil, de telle sorte que les enseignants peuvent préparer leurs séquences numériques à l'école. Ajoutons que le lycée compte également faire appel à IRISnet pour compléter l'installation des antennes Wi-Fi dans toute l'école dans le cadre d'un futur projet.



A propos d'IRISnet

IRISnet est une société coopérative à responsabilité limitée (SCRL) issue d'un Partenariat Public-Privé (PPP) entre la Région de Bruxelles-Capitale, le Centre d'Informatique pour la Région Bruxelloise (CIRB) et Orange Belgique.

Sa mission est d'inspirer, de connecter et d'accompagner ses clients dans le smart écosystème. IRISnet assure la gestion de l'extension du réseau fibre optique à large bande sur le territoire de la Région et propose des services de télécommunication y afférents avec le but de mieux communiquer et faire de la Région de Bruxelles-Capitale une smart city.

A propos d'Orange Belgium

Orange Belgium est l'un des principaux opérateurs de télécommunications sur le marché belge, avec plus de 3 millions de clients, et luxembourgeois, via sa filiale Orange Communications Luxembourg.

En tant qu'acteur convergent, il fournit des services de télécommunications mobiles, d'internet et de télévision aux particuliers et des services mobiles et fixes innovants aux entreprises. Notre réseau mobile ultraperformant dispose des technologies 2G, 3G, 4G et 4G+ et fait l'objet d'investissements permanents. Orange Belgium est une filiale du Groupe Orange, l'un des principaux opérateurs européens et africains du mobile et de l'accès internet et l'un des leaders mondiaux des services de télécommunications aux entreprises. Orange Belgium est coté à la bourse de Bruxelles (OBEL).