

La Seine et Marne équipe ses 128 collèges publics de 4000 bornes WiFi

« Les points d'accès Cambium sont capables de gérer de gros volumes de connexions simultanées, et pourront donc supporter l'augmentation à terme du nombre de terminaux connectés. »

RÉMY MILLESCAMPS,
DIRECTEUR,
DC COMMUNICATION



cnPilot e600



cnPilot e700

Le client

LE DEPARTEMENT DE LA SEINE ET MARNE, au sud de la Région parisienne, avec plus de 1,4 millions d'habitants, jouit depuis les années 50 d'une démographie très dynamique. Il a notamment enregistré le plus fort taux de croissance de sa population en France entre 1982 et 2015. Avec un fort pourcentage de jeunes d'âge scolaire, l'enseignement y est donc une priorité. Comme tous les départements français, son Conseil Départemental a parmi ses principales compétences la gestion de tous les collèges publics présents sur le territoire, au nombre de 128.

Le défi

POUR REpondre AUX CONTRAINTES DU COLLEGE NUMERIQUE DU FUTUR programmé par le Ministère de l'Éducation Nationale, le Conseil Départemental de Seine et Marne a pris la décision en 2018 d'équiper l'ensemble des 128 collèges d'une puissante infrastructure réseau WiFi, afin d'une part de permettre l'utilisation de nouveaux moyens numériques, notamment de nombreuses tablettes et ordinateurs portables dans les classes, et d'autre part de réserver l'utilisation des postes en connexion filaire aux zones administratives.

Un appel d'offres a été lancé en juin 2018, qui a été remporté par la solution proposée par la société de services DC Communication, reposant sur des équipements Cambium Networks. La solution respectait en effet parfaitement le cahier des charges, notamment en termes de débits supportés, de couverture et de rapport coût/performance. Après l'installation d'un « proof of concept » durant plusieurs mois sur un site pilote, le choix de la solution a été définitivement validé en avril 2019, sur la base de 4000 bornes WiFi, soit une trentaine de bornes en moyenne par établissement. La société DC Communications s'est engagée à équiper 35 établissements par an dès 2019, pour un déploiement complet en trois ou quatre ans.

La solution

ES BORNES WIFI COUVRENT TOUTE LA PARTIE PEDAGOGIQUE des établissements, ce qui représente la quasi-totalité de la surface des collèges, seules les zones administratives étant exclues. De type Cambium E600 pour les bornes intérieures, et E510-E700 pour les bornes extérieures, au standard 802.11ac, les points d'accès, fixés en hauteur sur les murs, sont toutes alimentées en PoE. L'installation des bornes comme du câblage est assurée par DC Communication.

L'ensemble est géré de façon centralisée par un contrôleur Cambium cnMaestro, hébergé en mode VM sur un serveur dans le data center du Conseil Départemental. Chacun des 128 établissements dispose d'une connexion Internet fibre de 40 Mbit/sec.

Dans chaque établissement, deux SSID sont configurés sur le réseau WiFi : un SSID pédagogique, dédié aux ordinateurs et aux tablettes utilisés par les élèves et professeurs, et un SSID invité. Chaque accès est authentifié par le firewall via l'Active Directory, à partir d'un portail captif dédié StormShield. L'administration du contrôleur est assurée par DC Communication en service managé, la société disposant des droits d'accès sur le serveur.

Les raisons du choix de Cambium Networks

- Les points d'accès Cambium Networks tiennent leurs promesses en termes de débits supportés, de couverture et de rapport coût/performance. Dans les collèges, ils pourront aisément supporter l'augmentation progressive du nombre de terminaux connectés (PC et tablettes).
- Le contrôleur Cambium nMaestro basé dans le cloud pourra facilement gérer à lui seul l'ensemble des 4000 points d'accès dans les 128 collèges, sans coûts supplémentaires.

Les résultats

35 PREMIERS ETABLISSEMENTS BENEFICIERONT de la nouvelle infrastructure WiFi d'ici la fin 2019. Dans les collèges déjà installés pour la rentrée de septembre 2019, une trentaine de tablettes et une cinquantaine d'ordinateurs portables sont connectés au réseau en moyenne. Mais l'objectif est de monter à terme jusqu'à 300 tablettes connectées par établissement. De plus, l'utilisation par les professeurs de leur propre ordinateur personnel est tolérée.

Les applications utilisées sont très diverses, et comprennent de nombreux logiciels pédagogiques ainsi que des plates-formes de lecture de vidéos.

Dans les collèges déjà opérationnels, l'infrastructure WiFi fonctionne parfaitement, et donne entière satisfaction en termes de débits de transmission et de couverture.

« Les points d'accès Cambium sont capables de gérer de gros volumes de connexions simultanées, et pourront donc supporter l'augmentation à terme du nombre de terminaux connectés, » note Rémy Millescamps, Directeur de DC Communication.

En outre, le contrôleur Cambium pourra lui aussi supporter la multiplication des points d'accès installés au cours des prochaines années. « La plate-forme cnMaestro est capable de gérer jusqu'à 10.000 bornes, et pourra donc largement supporter la charge. D'autre part, il s'agit d'une solution clés en mains, exploitable immédiatement, ce qui évite de rajouter des modules supplémentaires payants comme dans d'autres solutions, » conclut Rémy Millescamps.

