

Unil

UNIL | Université de Lausanne

Université de Lausanne: 450 points d'accès en ges- tion centralisée sur trois sites

BESOIN

- Couvrir en réseau sans fil toute la superficie des trois sites de l'Université de Lausanne : Dorigny, Bugnon, Epalinges, soit 92 ha.
- Supporter des débits réseau et un nombre d'accès simultanés en croissance constante, tout en optimisant le nombre de bornes installées.
- Faire du réseau Wi-Fi le moyen standard de connexion Internet pour les étudiants de l'UNIL.
- Garantir une connexion de qualité, en toutes circonstances.

PRODUITS INSTALLES

- 321 points d'accès ZoneFlex 7962.
- 121 points d'accès ZoneFlex 7982.
- 8 ponts radio (4 paires) ZoneFlex 7731 – prêts à être installés en cas de catastrophe.
- 2 contrôleurs ZoneDirector 3500.

L'UNIVERSITE DE LAUSANNE (UNIL)

- Université publique, fondée en 1537.
- 13.000 étudiants, 3000 employés.
- Trois sites : campus de Dorigny, Bugnon, Epalinges, soit une superficie de 92 ha.
- Sept facultés (Droit et Sciences criminelles, Biologie et Médecine, Géosciences et Environnement, Théologie, Lettres, Sciences Sociales et Politiques, Hautes Etudes Commerciales)

L'Université a installé son campus principal, d'une superficie de 90 hectares, à Dorigny, en bordure du lac Léman à l'Ouest de la ville, au début des années 70. S'y ajoutent deux autres sites au Nord Est de la ville, au Bugnon, siège du Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), site principal de la Faculté de Biologie et de Médecine, et à Epalinges, où se trouve le Centre Immunité et Infection Lausanne (CILL) et le département de Biochimie.

Les trois sites sont interconnectés avec des liens fibre optique à haute capacité. Tous les principaux bâtiments sont câblés en 10 Gigabit Ethernet, et l'Université est connectée à Internet via un lien de 10 Gbit/sec.

Le déploiement d'un réseau sans fil à l'UNIL débute en 2003, avec des équipements Cisco. Il s'agit d'un réseau sans authentification et sans cryptage, utilisé seulement par quelques centaines de membres de l'Université pour échanger quelques centaines de mégaoctets de données par jour. Sa couverture s'accroît progressivement d'année en année, puis en 2008, l'équipe informatique de l'Université, dans la perspective de la nouvelle norme 802.11n, décide de lui donner une nouvelle dimension, et d'en faire le moyen standard d'accès à Internet. Elle procède donc à une étude puis à des tests des principales solutions disponibles. A l'issue de cet examen, la technologie réseau de Ruckus Wireless est choisie. « A l'époque, Ruckus n'en était qu'à ses débuts, n'avait pas encore de représentation en Suisse, et nous avons pris contact avec eux directement aux Etats Unis » indique M. Nguyen, Responsable Télécoms et Réseau à l'UNIL. « Nos principaux critères de sélection ont été la présence d'un 'data forwarding' distribué, d'excellentes performances au niveau de l'onde radio et de la couverture, et la perspective d'établir avec eux une relation de partenariat à long terme. Nous n'avons pas eu à regretter notre choix. »

450 points d'accès gérés par un seul contrôleur

Ainsi, Ruckus Wireless devient l'unique fournisseur d'équipements réseau sans fil de l'UNIL. Les 170 points d'accès installés à l'origine, qui couvraient 20% du campus, font progressivement place à 450 bornes Ruckus, couvrant la quasi-totalité de la superficie des trois sites de l'Université, soit 92 hectares.

Les 450 points d'accès, de type ZoneFlex 7962 et ZoneFlex 7982, sont gérés par un seul contrôleur ZoneDirector 3500, secondé par un deuxième contrôleur du même type en backup. Toutes les bornes sont alimentées en PoE.



Université de Lausanne:

450 points d'accès en gestion centralisée sur trois sites

« Nos principaux critères de sélection de la technologie Ruckus ont été la présence d'un 'data forwarding' distribué, d'excellentes performances au niveau de l'onde radio et de la couverture, et la perspective d'établir avec eux une relation de partenariat à long terme. Nous n'avons pas eu à regretter notre choix. »

Ha Nguyen, Responsable
Télécoms et Réseau à l'UNIL

PROXYMIT

L'essentiel des connexions Internet des étudiants passe par le Wi-Fi

Aujourd'hui, plus de 60% du trafic Internet à l'UNIL provient du réseau Wi-Fi. Celui-ci voit transiter en moyenne près de 5 To de données par jour, l'essentiel des transferts étant concentré en 8h et 15h avec 600 Go/heure et plus de 5000 connexions simultanées en pointe. Ce trafic est en constante augmentation. « L'offre d'un réseau Wi-Fi performant reflète la volonté de l'UNIL d'encourager et de faciliter l'accès à Internet aux étudiants et au personnel enseignant, » note Alexandra Frincu, responsable de l'infrastructure réseau sans fil à l'Université de Lausanne. « La plupart des terminaux personnels des étudiants sont connectés via le réseau Wi-Fi, et son usage tend à se généraliser. Dans les nouvelles infrastructures de l'UNIL, la moyenne des prises filaires par utilisateur est clairement à la baisse, l'usage du Wi-Fi devenant progressivement la norme. »

Confirmant cette tendance, l'UNIL a acquis une série de ponts Wi-Fi Ruckus ZoneFlex 7731 prêts à être déployés entre les principaux bâtiments afin de garantir la continuité du service réseau en cas de désastre (comme une coupure des liens fibre optique). Lors des travaux de maintenance sur l'infrastructure filaire, les machines de bureau sont également redirigées vers le réseau Wi-Fi. « Sur les ponts Ruckus installés, nous avons pu constater des débits de 100 Mbit/sec sur des distances d'un kilomètre environ en présence d'obstacles » note Gaël Ravot, Ingénieur Réseau à l'UNIL.

Six SSID différents sur le campus

Afin de répondre à tous les besoins dans des conditions de sécurité optimales, six SSID différents ont été configurés, dont trois dédiées aux étudiants et au personnel de l'UNIL, et trois pour différents types de visiteurs.

Le parc de postes clients connectés au réseau est très hétérogène (Apple iOS, Android, Windows, Mac OS, etc.), et témoigne du succès croissant des terminaux mobiles. Ainsi plus de 60% des utilisateurs accèdent déjà au réseau via des smartphones ou des tablettes.

Fiabilité et stabilité excellentes

L'infrastructure réseau Ruckus Wireless installée fait preuve d'une fiabilité et d'une stabilité excellente, et supporte parfaitement la croissance continue du trafic, et, le 'helpdesk' à disposition des utilisateurs est très peu sollicité. « Le support que nous apporte Ruckus Wireless pour la gestion et l'évolution de notre réseau est d'excellente qualité, et nous entretenons avec eux des relations de confiance, » souligne M. Nguyen. « Nous leur avons récemment suggéré des pistes d'amélioration pour certains équipements, qui ont été suivies et testées par eux, puis implémentées dans la nouvelle version du logiciel. »

