

UNIVERSITÉ DE CERGY-PONTOISE

UNE SOLUTION FIABLE POUR ASSURER UNE COUVERTURE WI-FI

Entretien avec Guillaume Rénier, Directeur Informatique et des Systèmes d'Information (DISI)



18 000

ÉTUDIANTS



10

SITES &
1 BIBLIOTHÈQUE UNIVERSITAIRE

4 000

POSTES

Besoin client

Besoin d'un portail captif performant pour connecter au maximum 8 000 utilisateurs en simultané sur le réseau Wi-Fi de l'Université. Après plusieurs essais qui avaient conduit à des échecs successifs, la disponibilité d'un réseau Wi-Fi performant et fiable était une nécessité pour la mise en œuvre des nouvelles pratiques d'enseignement, notamment au sein des tiers lieux.

L'objectif de protection des données de l'Université et notamment des travaux de recherche des laboratoires était une contrainte forte pour le choix de la solution de sécurité.

La situation

Créée en 1991, l'Université de Cergy-Pontoise n'a cessé de croître et compte aujourd'hui plus de 18 000 étudiants.

À son arrivée à la Direction des Systèmes d'Information, Guillaume Rénier se voit confier la mission de trouver une solution fiable pour assurer une couverture Wi-Fi sur tous les sites de l'Université, **le réseau Wi-Fi existant ne permettant pas d'assurer la connexion simultanée des milliers d'utilisateurs**. Il explique : « Nous avons commencé par tenter de faire fonctionner la solution achetée 3 ans auparavant, basée sur le principe de la répartition des charges entre 4 serveurs formant un cluster, mais au-delà de 1 000 utilisateurs simultanés, la solution tombait complètement. Nous avons mené des tests avec plusieurs solutions « tout-en-un » mais aucune ne permettait de tenir une charge supérieure à 1500 utilisateurs connectés simultanément. Nous avons alors décidé de construire notre propre solution en essayant, dans la mesure du possible, de nous appuyer sur des produits français. »

La solution retenue

« Nous avons mené deux chantiers en même temps », explique Guillaume Rénier. « D'une part, la sécurisation de l'accès Wi-Fi avec les pare-feux virtuels Stormshield ; d'autre part, la refonte totale de l'infrastructure Wi-Fi, y compris la reprise de la couverture. »

L'Université a travaillé avec plusieurs constructeurs pour les parties infrastructures Wi-Fi, cœur de réseau et contrôleurs Wi-Fi, DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) et DNS (Domain Name Service). Elle a confié à Stormshield la partie portail captif et la sécurisation des accès. « Nous avons essayé une **nouvelle solution entièrement virtualisée composée de 3 pare-feux virtuels Stormshield Network Security (SNS)** disposant chacun de 8 CPU virtuels et 32 Giga de RAM, avec pour objectif de tout faire tenir dans un seul serveur physique », explique Guillaume Rénier.

« Nous en sommes aujourd'hui à 3 000 connexions simultanées en moyenne et 4 000 en crête. L'analyse de la charge des systèmes indique que nous sommes légèrement en-dessous de la moitié de la charge possible, ce qui est une très bonne nouvelle. La solution est **évolutive et conçue pour répondre au besoin de la communauté universitaire**. Il suffit de racheter un pare-feu virtuel supplémentaire, de l'installer, de récupérer la configuration, d'ajouter les licences et tout fonctionne. »

Après avoir testé de nombreuses solutions sur le marché, le portail captif proposé par Stormshield était **le seul à tenir la charge et à répondre au besoin de connecter simultanément plus de 1 500 utilisateurs**, dans l'enveloppe budgétaire allouée au projet. Guillaume Rénier précise : « Stormshield propose des solutions françaises **certifiées Critères Communs EAL4+** et le microprogramme de SNS est **qualifié par l'ANSSI**, ce qui est un point très important pour nous, car nous sommes notamment tenus de suivre le RGS (Registre Général de Sécurité). »



Connexion Wi-Fi en mode « partagé »

L'Université offre à présent à ses invités un service Wi-Fi grâce à un portail captif spécifique. Les invités se connectent au portail et font une demande en indiquant la personne de l'Université avec laquelle ils ont rendez-vous. Leur hôte reçoit cette demande et octroie **en un clic un accès Wi-Fi en mode 'partage de connexion'**. Ceci permet à l'Université de consolider les services Wi-Fi dans leur intégralité sur le portail captif Stormshield, sans avoir en parallèle un outil supplémentaire.

Collaboration

Pour Guillaume Rénier, la solution est une réussite. Il explique : « Cela a été un travail collaboratif avec Stormshield car nous devons satisfaire une demande spécifique pour laquelle les boîtiers n'avaient pas été conçus mais donnaient des résultats prometteurs. Nous avons donc effectué les débogages et les développeurs Stormshield ont optimisé le code afin d'avoir des performances très au-delà de celles pour lesquelles un boîtier SNS est conçu à l'origine. C'est pour ça que la solution fonctionne aussi bien. Il faut dire que nous avons toujours eu la sensation d'être écoutés et entendus chez Stormshield. Nous avons fait des demandes de nouvelles fonctions qui n'existaient pas dans la version 2 et nous en avons retrouvé plusieurs dans la version 3 ».

Connexions simultanées

« Pour le moment, nous en sommes à un maximum de 4 500 utilisateurs simultanés sans problème et nous pensons que la solution tiendra la charge », explique Guillaume Rénier. « L'architecture est **extrêmement performante, voire au-delà de ce que nous espérions**. C'est une belle récompense après un travail de deux ans et un gros investissement financier. Nous avons déployé des réseaux spécifiques 5Ghz (norme AC) permettant les débits importants nécessaires à nos amphithéâtres de 500 à 800 personnes. » conclut-il.

Le savoir-faire français de bout en bout

« Les premiers résultats sont très encourageants. Tout le monde nous disait qu'il était difficile de faire fonctionner une solution Wi-Fi à grande échelle mais, avec Stormshield, **nous disposons d'une solution fiable** » dit Guillaume Rénier. « Le logo Stormshield est intégré au portail, car il est important pour nous de communiquer sur le fait que la solution est française et que nous disposons d'un savoir-faire et de talents. Nous avons également créé une communication à l'attention des étudiants, qui étaient les premiers à demander du Wi-Fi pour tous et partout dans l'Université. Pour les faire participer au projet, ils ont conçu les affiches qui ont été déployées sur tous les sites lors du lancement officiel. »

À suivre

Prochaine étape, la reprise complète de la sécurité des infrastructures avec, comme point de départ, le déploiement d'un boîtier Stormshield SN6000 pour sécuriser l'ensemble des données des usagers et notamment les laboratoires de recherches.

« C'est ce second projet qui nous a inspiré pour mettre des pare-feux au niveau du Wi-Fi. Nous allons utiliser deux pare-feux pour créer la double barrière recommandée par l'ANSSI, avec la solution Stormshield comme première barrière. L'utilisation des pare-feu virtuels sur notre réseau Wi-Fi nous permet même une triple barrière. Le but est de protéger le réseau Wi-Fi et d'empêcher qu'une personne connectée sur ce réseau puisse attaquer un autre réseau de l'Université, c'est-à-dire de mettre une double barrière entre le Wi-Fi et les autres réseaux de l'Université. »

— Guillaume Rénier
Directeur Informatique et des Systèmes d'Information (DISI)



Stormshield, filiale à 100% d'Airbus CyberSecurity, propose des solutions de sécurité de bout en bout innovantes pour protéger les réseaux (Stormshield Network Security), les postes de travail (Stormshield Endpoint Security) et les données (Stormshield Data Security).

www.stormshield.com

Version 1.1 - Copyright Stormshield 2019

