

# L'Internet of Everything en action

Étude de cas



© Photo mise à disposition par Carl Oscar Aaro

Le réseau sans frontières de Cisco teste ses limites grâce aux nouveaux records de débit Internet du plus grand festival mondial du numérique.

## SYNTHESE

**Nom du client :** DreamHack

**Secteur d'activité :** arts numériques et jeux

**Lieu :** Suède

### Le challenge

• Faire en sorte que le prochain festival soit encore plus énorme, plus fascinant et plus sécurisé, avec des débits encore plus élevés et une expérience de jeu sans cesse améliorée

### La solution

• Le réseau sans frontières de Cisco, spécialement conçu pour fournir une bande passante maximale dans les environnements BYOD extrêmes

### Les résultats

- Avec 20 000 utilisateurs en réseau générant un trafic record, l'infrastructure est devenue bien plus facile à gérer
- La fiabilité atteint des sommets et la configuration des commutateurs est beaucoup plus rapide (moins d'une heure, contre plusieurs jours auparavant)
- Le renouvellement complet deux fois par an de la plate-forme ultramoderne favorise l'innovation permanente

### Le challenge

Si le mot « unique » est souvent galvaudé, aucun autre adjectif ne saurait mieux décrire la DreamHack. Ce festival numérique est la plus grande « LAN-party » du monde<sup>1</sup>. Les challenges que représente la DreamHack en matière de trafic réseau et de BYOD donneraient des insomnies même au directeur informatique le plus optimiste. Mais les participants ne sont pas là pour dormir. Ce qu'ils viennent chercher, c'est une bonne dose d'adrénaline.

Deux fois par an, plus de 20 000 adeptes du jeu, programmeurs et concepteurs envahissent la ville suédoise de Jönköping pendant trois jours pour participer à cet événement. La plupart de ces visiteurs cherchent à connecter leurs appareils personnels, voire leurs serveurs. Par conséquent, le réseau DreamHack spécialement créé pour l'occasion subit des contraintes extrêmes lorsque les participants s'affrontent, téléchargent et partagent divers contenus multimédias.

Le festival devient une sorte de vaste opération « plug-and-play ». Heureusement, un réseau LAN fonctionnant à 10 Gbit/s dans des conditions normales et capable d'atteindre le débit exceptionnel de 40 Gbit/s permet de relever ce défi. Vu du centre des opérations du réseau, le festival semble surréaliste. À l'apogée de cet événement en ligne, on croirait assister à une attaque par déni de service tant le nombre de tentatives d'accès est incroyable.

Lors de sa création au début des années 1990, la DreamHack n'était qu'un simple rassemblement de lycéens. En 2011, on a dénombré 13 292 appareils connectés et le record mondial du débit de connexion à Internet a été battu lorsqu'une liaison établie entre TeliaSonera et la DreamHack a franchi la barrière des 120 Gbit/s. Aujourd'hui, le festival DreamHack ne cesse de prendre de l'ampleur. Sa capacité à repousser les limites de la créativité technologique et numérique lui a valu une renommée internationale.

Derrière cette quête incessante d'un débit et de performances toujours plus élevés se cache une équipe de 30 ingénieurs, soutenue par quelques partenaires spécialisés rigoureusement sélectionnés. C'est ainsi qu'en 2006, Cisco a été invité à se joindre à la LAN-party en qualité de prestataire de produits et de services réseau. « Le lieu qui accueille cet événement ne dispose pas d'une infrastructure réseau permanente, explique Karl Andersson, le chef d'équipe du réseau DreamHack. En effet, nous devons recréer intégralement le site tous les six mois. Nous rationalisons davantage cette opération chaque année grâce aux progrès de l'architecture du réseau sans frontières de Cisco. »

<sup>1</sup> Livre Guinness des records



**« Depuis la mise à niveau vers le routeur Cisco ASR 9000, nous n'avons subi aucune panne majeure. Le taux de performances atteint 100 %. »**

Karl Andersson  
Chef d'équipe  
Réseau DreamHack

### La solution

L'organisation des festivals d'été et d'hiver commence deux mois avant l'événement. L'équipe cherche comment améliorer l'infrastructure réseau précédente et participe à des réunions virtuelles tous les quinze jours. « Nous rencontrons nos partenaires Cisco et nous commençons par noter sur une feuille les problèmes survenus lors de l'événement précédent et les solutions proposées, indique Karl Andersson. Nous nous remettons constamment en question dans le but d'aller toujours plus loin et plus vite. »

Ces discussions tournent de plus en plus autour de la vision de Cisco® de l'Internet of Everything (la convergence des personnes, des appareils, des dispositifs, des informations et des processus). La connectivité et les possibilités qu'elle offre deviennent des priorités. Les différents intervenants prennent conscience que seuls des réseaux intelligents dotés d'interfaces ouvertes permettront de mettre en œuvre cette vision. Et ce n'est certainement pas un hasard si la DreamHack en est l'incarnation parfaite.

Elle constitue donc un exemple d'utilisation particulièrement fascinant, notamment parce que les défis rencontrés au cours de ces festivals sont également ceux de nombreuses entreprises : comment créer une plate-forme de collaboration intensive qui soit également sécurisée en permanence ?

Le LAN de la DreamHack, élaboré autour de deux routeurs Cisco ASR 9000, est généralement mis en œuvre en cinq journées de 16 heures, soit quelque 3 000 heures-personne. Le prestataire de services TeliaSonera assure la gestion et l'assistance de ce réseau pendant les trois jours du festival. Ensuite, le réseau est démantelé en 24 heures. Les composants sont emballés et renvoyés au bureau Cisco d'Amsterdam où ils sont stockés en lieu sûr jusqu'au prochain événement.

Chaque routeur Cisco ASR 9000 est capable de gérer jusqu'à 96 Tbit/s de trafic de jeu. Celui-ci transite par des commutateurs-routeurs pour opérateurs Ethernet Cisco ME 3800X, 30 commutateurs Cisco Catalyst® 3750 et 450 commutateurs Cisco Catalyst 2950 qui desservent 142 tables de jeu intense, réparties dans trois grandes salles du centre Elmia. Au total, cette autoroute de l'Internet mobile ultrarapide se compose de 42 km de câbles, de 35 téléphones IP unifiés et de 100 points d'accès sans fil Cisco Aironet® 1142.

« Lorsque nous avons adopté les commutateurs Cisco pour les tables de jeu, nous avons tout de suite remarqué la différence au niveau de la fiabilité et nous n'avons pas eu besoin de remplacer autant de commutateurs qu'auparavant, déclare Rok Podgrajsek, chef de l'équipe responsable du réseau central de la DreamHack. À présent, nous détectons les problèmes et, bien souvent, nous les résolvons avant même de recevoir une alerte. Les joueurs ne se rendent compte de rien. » Enfin, la DreamHack exploite également le riche ensemble de fonctions de communication vocale qu'offre le téléphone IP unifié Cisco 7911G.

### Les résultats

Bien que la DreamHack ait toujours repoussé les limites du débit et des capacités, les ingénieurs ont, deux fois par an, la chance de pouvoir prendre du recul. Ils en profitent pour faire évoluer l'infrastructure en repartant de zéro, ce qui laisse libre cours à l'innovation. « Les entreprises investissent généralement dans un réseau qui servira pendant 10 à 15 ans. Elles doivent ensuite assumer les conséquences de leurs décisions sur cette longue période, explique Karl Andersson. Ici, c'est tout le contraire. Nous effaçons tout ce qui a été fait et nous revenons à la case départ. C'est la magie de la DreamHack. »

Les opérations ont été considérablement simplifiées. Par exemple, la configuration des 450 commutateurs des tables qui prenait plusieurs jours ne nécessite plus qu'une heure, grâce à la capacité de profilage inhérente à l'architecture du réseau sans frontières de Cisco et aux logiciels développés par l'équipe chargée du réseau DreamHack. Une fois que les commutateurs sont installés dans les salles, ils sont configurés et gérés à distance.

**« Avec Cisco, l'amélioration de la fiabilité a été immédiate et nous n'avons pas eu besoin de remplacer autant de commutateurs qu'auparavant sur les tables. À présent, nous détectons les problèmes et, bien souvent, nous les résolvons avant même de recevoir une alerte. Les joueurs ne se rendent compte de rien. »**

Rok Podgrajsek  
Chef d'équipe  
Équipe responsable du réseau central de la DreamHack

Auparavant, la moindre défaillance pouvait interrompre l'activité d'une table, car il fallait attendre que la configuration et le câblage des équipements de recharge soient terminés. À présent, les pannes de commutateurs sont peu fréquentes, et les techniciens peuvent effectuer un remplacement à chaud. La configuration correcte est chargée à partir d'un modèle centralisé, puis elle est directement transmise au nouveau commutateur. Celui-ci est opérationnel en l'espace de quelques minutes.

En fait, ce qui intéresse surtout les ingénieurs de la DreamHack, c'est la possibilité de réaliser des prouesses totalement impensables sur la plupart des réseaux d'entreprise. Cisco ne peut que s'en réjouir, car la DreamHack révèle sans cesse de nouvelles orientations pour le développement des produits. « Nous tenons particulièrement à ce que tous les membres de l'équipe dédiée au réseau puissent approcher la technologie au plus près, indique Rok Podgrajsek. Grâce à nos échanges continuels avec Cisco, notre équipe a l'occasion de découvrir de nouvelles technologies et de tester les équipements en situation réelle. »

L'une de ces nouveautés, à savoir le routeur Cisco ASR 9000, a permis d'obtenir une disponibilité plus élevée que jamais lors du festival numérique. « C'est un équipement très fiable et facile à gérer. Avant, le festival connaissait en moyenne deux interruptions de service importantes à chaque fois, déclare Karl Andersson. Depuis que nous sommes passés au routeur Cisco ASR 9000, nous n'avons subi aucune panne majeure. Le taux de performances atteint 100 %. »

### Les prochaines étapes

Quels sont les projets de ces ingénieurs de haut vol ? Ils envisagent notamment d'améliorer la connectivité sans fil en intégrant des technologies d'autoréparation telles que Cisco CleanAir. « Notre objectif est d'automatiser au maximum le réseau, explique Karl Andersson. Nous suivons de près les développements logiciels de Cisco. Par exemple, l'interface de programmation d'applications permettant de tout connecter dévoile un champ de possibilités tout à fait nouveau. » L'équipe DreamHack n'a pas fini d'innover, semble-t-il.

### Informations complémentaires

Pour en savoir plus sur les architectures et les solutions Cisco décrites dans cette étude de cas, consultez la page [www.cisco.com/go/borderless](http://www.cisco.com/go/borderless)

Pour en savoir plus sur la DreamHack, consultez le site [www.dreamhack.se](http://www.dreamhack.se)

### Liste des produits

#### Routage et commutation

- Routeurs à services d'agrégation Cisco ASR 9000
- Commutateurs Cisco Catalyst 2950 et 3750
- Commutateurs-routeurs pour opérateurs Ethernet Cisco ME 3800X

#### Voix et communications IP

- Téléphones IP Cisco Unified 7911G

#### Sans fil

- Points d'accès sans fil Cisco Aironet 1142



**Siège social aux États-Unis**  
Cisco Systems, Inc.  
San Jose, Californie

Cisco compte plus de 200 agences à travers le monde. Les adresses, numéros de téléphone et de fax sont répertoriés sur le site Web de Cisco, à l'adresse : [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

**Siège social en Asie-Pacifique**  
Cisco Systems (États-Unis) Pte. Ltd.  
Singapour

**Siège social en Europe**  
Cisco Systems International BV Amsterdam,  
Pays-Bas

Cisco et le logo Cisco sont des marques commerciales ou des marques déposées de Cisco Systems, Inc. et/ou de ses filiales aux États-Unis ou dans d'autres pays. Pour consulter la liste des marques de commerce Cisco, accédez à l'adresse : [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Les marques de commerce de sociétés tierces mentionnées sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. L'utilisation du terme « partenaire » n'implique pas de relation de partenariat entre Cisco et d'autres entreprises. (1110R)