



## L'aéroport de Zürich choisit Cisco pour assurer et maintenir sa position prééminente dans le transport aérien européen et mondial

### RÉSUMÉ

**Nom du client:** Aéroport de Zürich

**Secteur économique:** Transports et logistique

**Lieu:** Suisse

**Nombre d'employés :** 1500

#### Les Besoins

- Fournir une infrastructure sécurisée et de haut débit avec les meilleures normes possible de disponibilité du réseau
- Aider à garantir que les utilisateurs et les partenaires accèdent à leurs applications et disposent d'un service d'excellence 24 heures sur 24

#### Solution

- Réseau sans frontières Cisco avec commutateurs principaux Catalyst 6500 et commutateurs d'accès Catalyst 2960
- Serveurs Cisco Unified Communications Manager (UCM) supportant la téléphonie sur IP
- Commutateurs jumeaux pour centre de données Cisco Nexus 7009 et Nexus 5548

#### Résultats

- Service à haut débit virtuellement ininterrompu à des centaines de partenaires, des milliers d'unités et des dizaines de milliers de personnel d'aéroport
- Contribution significative à la reconnaissance de l'aéroport de Zürich comme Meilleur Aéroport Européen de Transit et deuxième Meilleur Aéroport du Monde
- Meilleurs résultats de limitation des risques dans le secteur hautement réglementé et surveillé du transport et de la logistique internationaux

### Les besoins

L'aéroport de Zürich n'est pas seulement la principale voie d'entrée en Suisse et les Alpes du Nord, mais c'est aussi une plaque tournante majeure dans les transits internationaux. La société publique/privée, Flughafen Zürich AG, gère l'aéroport avec environ 1 500 employés. Ensemble avec 270 partenaires commerciaux et leurs 2 500 employés, Flughafen Zürich AG s'assure que l'infrastructure fonctionne sans problèmes et efficacement pour tout le personnel et les usagers de l'aéroport.

Parmi les plus de 24,3 millions de passagers qui ont traversé l'aéroport de Zürich en 2011, près de 34 % étaient en transit vers une autre destination internationale. Ces passagers ont voyagé sur plus de 200 000 vols européens et près de 30 000 vols intercontinentaux.

Travaillant silencieusement et discrètement, le réseau de l'aéroport gère inlassablement toutes les opérations. Dans un tel environnement critique, des vitesses de réponse des applications trop lentes sont inacceptables. Mais cela n'a pas toujours été le cas. Il y a 10 ans et plus, le réseau en place était loin de répondre aux normes qu'un tel aéroport vedette exige. « C'est ce à quoi nous travaillons avec Cisco depuis 2002, » explique Peter Zopfi, nommé en 2001 responsable des systèmes de communications de l'aéroport de Zürich.

### Solution

Le problème, dans un environnement aussi intense que celui de l'aéroport de Zürich, est que, parallèlement à des applications telles que la gestion commerciale et la vidéo surveillance, le réseau doit aussi répondre aux besoins des partenaires commerciaux de l'aéroport. Ce serait trop chaotique et risqué si chacun des 200 partenaires sur le campus devait avoir son propre réseau.

L'approche d'origine du problème, adoptée dans l'ancien réseau de l'aéroport, était d'utiliser des réseaux locaux virtuels (VLAN) opérant au niveau 2 de la couche OSI. Chaque organisation partageant le réseau avait son propre réseau virtuel (comme si elle avait son propre réseau privé). Le problème principal de cet arrangement était qu'il n'était pas sécurisé. Non seulement il se pouvait que, dans certaines circonstances, les données d'un des réseaux soient accessibles depuis un autre, mais aussi que des virus ou d'autres contagions portées par le réseau puissent sauter d'un VLAN à l'autre. De plus, un problème inhérent à une telle



« J'ai choisi Cisco parce que ses produits continuent de fonctionner, jour après jour, année après année. Dans mon travail, je dois gérer les risques jusqu'aux niveaux les plus infimes. Lorsque vous avez des avions qui s'envolent toutes les deux minutes, il n'y a littéralement aucune marge d'erreur. Notre partenariat avec Cisco signifie que je peux dormir sur mes deux oreilles la nuit. »

Peter Zopfi

Responsable des systèmes de communication  
Aéroport de Zürich

architecture est l'invasion de la bande passante du réseau par des invasions généralisées qui l'inondent de vérifications d'adresses inutiles et dommageables.

La solution Cisco a été de créer un réseau de commutation multi-protocole par étiquette (MPLS) sur tout le campus, utilisant 24 commutateurs Cisco Catalyst 6509 en son centre, tous équipés du Supervisor Engine 720. Ce choix permet de créer des réseaux privés virtuels (VPN) opérant au niveau 3 de la couche OSI. Ces VPN sont isolés d'office par le codage à clé unique des paquets de données individuelles, rendant impossible la porosité entre les VPN individuels.

De plus, cette architecture autorise des bandes passantes de 10 Go/s et plus dans chaque VPN, étendus aux 13 000 ports actifs à l'entrée du réseau par quelques 700 commutateurs d'accès par couche Cisco Catalyst 2960. La sécurité du réseau est maintenue avec succès par des pare-feux virtuels dans les commutateurs Catalyst 6509, gérés en central par plusieurs modules de service des pare-feux (FSM) Cisco.

« Il faut se souvenir que des partenaires comme Swissport sont une partie intrinsèque de la chaîne de valeur d'un aéroport, offrant des services essentiels comme la gestion des bagages et l'enregistrement, rappelle M. Zopfi. Leur fournir alors tout sauf un réseau de la meilleure qualité au meilleur débit mettrait en péril les performances de tout l'aéroport. »

En même temps que le réseau du campus, l'architecture de Cisco comprend aussi le logiciel Cisco Unified Communications Manager (UCM) qui supporte la téléphonie sur IP pour la communication vocale, avec des téléphones IP de la série Cisco 7000 installés dans environ 2 000 lieux comme les bureaux et les points d'enregistrement. Les serveurs UCM offrent aussi les services des centres de contact IP (IPCC), qui sont utilisés pour fournir un support téléphonique à l'informatique et un centre de contact d'urgence.

Ce dernier ne sert heureusement qu'à de très rares occasions, par exemple en cas de crise ou d'accident. Servi par 200 volontaires entraînés, venant de Flughafen Zürich AG ou des partenaires comme Swissport et Swiss International Air Lines, le centre de contact d'urgence est un service virtuel qui peut être mis en œuvre en l'espace de quelques minutes.

Les deux centres de données de l'aéroport, séparés géographiquement pour des raisons de continuité de service, fonctionnent sur des plateformes Cisco Nexus 7009 et Nexus 5548 pour des performances maximums. La virtualisation VMware est installée pour obtenir une plus grande souplesse et pour réduire l'empreinte carbone.

Le service WiFi est fourni par quelques 350 points d'accès sans fil Cisco Aironet 1142 et 1262 avec des contrôleurs Cisco 5508 dupliqués. Dans certains lieux, des points d'accès sans fil Cisco Aironet 3500 sont utilisés pour combattre la pollution des micro-ondes émises par d'autres dispositifs. Un accès public WiFi sera proposé prochainement pour répondre à une demande populaire.

Un aéroport moderne repose sur ses services LAN sans fil de façon à ce que, par exemple, le personnel de piste puisse accéder au système de gestion des bagages. En fait, la compagnie de service Swissair dispose de 150 points d'accès sans fil. Un accès VPN mobile pour les ordinateurs portables est autorisé par le système Cisco AnyConnect aboutissant à une paire de pare-feux Cisco ASA 5520 offrant des accès par mots de passe et authentification à usage unique.

« La bonne nouvelle avec la technologie sans fil de Cisco est qu'elle est parfaitement intégrée avec le LAN et l'environnement sécurisé dès le niveau du commutateur, se réjouit M. Zopfi. Les deux domaines fonctionnent comme s'ils n'en faisaient qu'un, et cela évite d'avoir des intégrations ou des transferts de données coûteux. »



« Il faut se souvenir que des partenaires comme Swissport sont une partie intrinsèque de la chaîne de valeur d'un aéroport, offrant des services essentiels comme la gestion des bagages et l'enregistrement. Leur fournir alors tout sauf un réseau de la meilleure qualité au meilleur débit mettrait en péril les performances de tout l'aéroport. »

Peter Zopfi  
Responsable des systèmes de communication  
Aéroport de Zürich



### Résultats opérationnels

Sous beaucoup d'angles, Flughafen Zürich AG agit comme un prestataire de service. Ses partenaires, y compris les compagnies aériennes, les agents et les commerçants n'obtiennent pas gratuitement leurs services de réseau, bien sûr. Ils tiennent donc à s'assurer qu'ils disposent des services correspondant à ce qu'ils payent. N'importe quel fournisseur pourrait installer des commutateurs bon marché et des logiciels peu fonctionnels. Mais, dans l'environnement d'un aéroport, fiabilité et sécurité sont en tête de liste des retours sur investissements, loin des prix cassés.

Le réseau Cisco garantit la connectivité des centaines d'écrans d'information sur les vols, des autres centaines de caméras de sécurité IP, et des milliers de terminaux d'utilisateurs ordinaires. La connectivité supporte aussi plus de 100 réseaux VPN à haut débit pour les sociétés partenaires en même temps qu'un large éventail de trafic applicatif, de Microsoft Office et Microsoft Exchange jusqu'aux applications de transport aérien SITA et les systèmes de réservation.

Naturellement, la fonctionnalité de qualité de service (QoS) du réseau donne la priorité au trafic sensible au débit, comme la vidéo, la voix et les applications commerciales critiques, alors que la messagerie et la consultation d'Internet, par exemple, sont insérées au milieu pour offrir un service continu aux utilisateurs.

L'aéroport de Zürich a reçu le prix du Meilleur Aéroport de Transit Européen en 2011 des Business Traveller Awards, et le second prix du Meilleur Aéroport du Monde. « J'ai choisi Cisco parce que ses produits continuent de fonctionner, jour après jour, année après année, conclut M. Zopfi. Dans mon travail, je dois gérer les risques jusqu'aux niveaux les plus infimes. Lorsque vous avez des avions qui s'envolent toutes les deux minutes, il n'y a littéralement aucune marge d'erreur. Notre partenariat avec Cisco signifie que je peux dormir sur mes deux oreilles la nuit. »

### Pour Plus D'informations

Pour en apprendre plus sur les réseaux sans frontières Cisco, consultez [www.cisco.com/web/FR/solutions/borderless/index.html](http://www.cisco.com/web/FR/solutions/borderless/index.html)

### Liste Des Produits

#### Réseaux sans frontières

- Commutateurs Cisco Catalyst, séries 2900 et 6500
- Points d'accès sans fil Cisco Aironet 1142 et 1262
- Unité de sécurité adaptative Cisco ASA 5520

#### Communications unifiées

- Cisco Unified Communications Manager
- Téléphones Cisco Unified IP séries 7000

#### Centre de données

- Commutateurs Cisco Nexus séries 5548 et 7009



**Americas Headquarters**  
Cisco Systems, Inc.  
San Jose, CA

**Asia Pacific Headquarters**  
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.  
Singapore

**Europe Headquarters**  
Cisco Systems International BV Amsterdam,  
The Netherlands

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the Cisco Website at [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Third party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)