# Implementing AOS-CX Switching (ICXS)

**ID** ICXS **Prix** 4 950,– € (Hors Taxe) **Durée** 5 jours

## A qui s'adresse cette formation

Les candidats typiques pour ce cours ont de l'expérience dans la mise en œuvre et la maintenance avancées de solutions filaires. Ils possèdent de l'expérience dans l'évaluation et l'interprétation des réseaux existants et de la documentation de conception de réseaux. Ils dépannent régulièrement, résolvent des problèmes et assurent un support continu dans de grands environnements réseau. Ils sont familiers avec les meilleures pratiques de sécurité des réseaux filaires et accomplissent leurs tâches de manière autonome avec au moins deux ans d'expérience en tant que membre de l'équipe en charge du maintien de plusieurs topologies de campus, périphériques edged et réseaux de centres de données.

## Cette formation prépare à la/aux certifications

HPE Aruba Networking Certified Professional - Switching (ACP-S)
HPE Aruba Networking Certified Professional – Data Center (ANCPDC)

## Pré-requis

Il est fortement recommandé que les candidats aient déjà des connaissances avancées en réseaux (routage, commutation et sécurité). Il est conseillé aux candidats d'avoir suivi le cours AOS-CX Switching Fundamentals (CXSF) et obtenu la certification ACA - Switching.

Nous constatons que de nombreux apprenants sautent la formation de base/de niveau associé et ont des difficultés à suivre les cours de niveaux supérieurs. Nous vous invitons à effectuer cette courte Auto-évaluation pour vérifier si le cours est fait pour vous.

## Objectifs

A l'issue de ce cours, vous devrez être capable de :

- Comparer les modèles de commutation AOS-CX et décrire leurs fonctionnalités
- Utiliser NAE et des scripts pour faciliter la surveillance et le dépannage des problèmes opérationnels ainsi que les flux de trafic sFlow et la mise en miroir des ports
- Décrire les cas d'utilisation de VSX, son fonctionnement et les meilleures pratiques pour la résilience et l'évolutivité
- Décrire et configurer des listes de contrôle d'accès pour améliorer la sécurité, protéger le trafic de gestion et faciliter le dépannage
- Décrire et déployer des réseaux OSPF multi-zones, des liens virtuels et améliorer les temps de convergence ainsi que la sécurité
- Établir, surveiller, manipuler et filtrer les relations de routes BGP, la sélection de chemin et les annonces
- Décrire l'adressage multicast, IGMP, et la surveillance IGMP
- Décrire et implémenter le Protocol Independent Multicast (PIM) en mode Dense (PIM-DM) et en mode Sparse (PIM-SM)
- Décrire les composants de l'authentification 802.1x, l'implémenter sur les ports de commutation AOS-CX et l'intégrer avec HPE Aruba Networking ClearPass
- Implémenter l'authentification MAC basée sur RADIUS et des profils de dispositifs
- Comprendre le tunneling basé sur l'utilisateur et configurer la segmentation dynamique et PAPI
- Décrire et implémenter divers mécanismes de Qualité de Service (QoS), y compris les classifications, le marquage, les files d'attente et les horaires
- Implémenter VRF pour isoler le trafic routé et manipuler le routage du trafic avec le routage basé sur des politiques (PBR)
- Comprendre et configurer un portail captif avec les solutions ClearPass Guest et BYOD

## Contenu

### Introduction au switching AOS-CX

- Vue d'ensemble des commutateurs AOS-CX
- Systèmes de gestion hérités
- Approche moderne de gestion
- L'API REST et les URIs
- NAE et la base de données chronologique
- Segmentation dynamique
- POE toujours actif

### File d'attente de sortie virtuelle

- Extension de commutation virtuelle
- Technologies de commutation virtuelle
- Composants VSX
- Synchronisation VSX
- Scénarios de split-brain

### Optimisation de la couche 2

- UDLD
- VLAN privé
- Bases du protocole Spanning Tree
- RPVST+

### OSPF avancé

- Vue d'ensemble d'OSPF
- OSPF multi-zones
- Redistribution des routes via ASBR
- Types de zones OSPF
- Redondance OSPF
- Fonctions supplémentaires d'OSPF

### Protocole de passerelle frontière

- Vue d'ensemble de BGP
- Connexions des voisins BGP
- Annonces de routes BGP
- Métriques et ajustement de la sélection des routes BGP
- Contrôle des routes eBGP

### Fonctions supplémentaires de la couche 3

- Routage et transfert virtuels (VRF)
- Routage basé sur des politiques
- Protection ARP
- Filtrage DHCP
- IPsec et NAT

### IGMP

- Introduction au multicast
- Vue d'ensemble d'IGMP

### Routage multicast

- Introduction à PIM
- PIM-DM
- PIM-SM
- Processus de construction PIM-SM
- Mécanisme BSR
- VSX et PIM

### Listes de contrôle d'accès (ACL)

- Introduction et création des ACL
- Scénarios d'application des ACL
- Application des ACL
- Groupes d'objets
- Politiques de classification
- Restrictions et utilisation des ressources

### Authentification 802.1X

- Vue d'ensemble de l'authentification
- Vue d'ensemble de l'authentification 802.1X
- Configuration du 802.1X sur les ports de commutation
- Attributs RADIUS pour les paramètres dynamiques
- Vue d'ensemble des rôles d'utilisateur
- Vue d'ensemble de l'identification des dispositifs

### Authentification MAC

- Vue d'ensemble de l'authentification MAC
- Authentification MAC avec plusieurs clients
- Vue d'ensemble de MACsec

### Segmentation dynamique

- Vue d'ensemble de la segmentation dynamique
- Tunneling basé sur l'utilisateur
- Configuration de l'UBT
- UBT avec cluster MC
- Dépannage

### API REST

- Introduction à l'API REST
- Concepts de base de REST
- Activation de l'interface REST sur un commutateur AOS-CX
- Envoi de requêtes à l'API REST
- Accès à l'interface de référence de l'API REST
- Cas d'utilisation et ressources

### Qualité de service (QoS)

- Vue d'ensemble de la QoS
- Classification du trafic et application des politiques
- LLDP-MED et profils de dispositifs

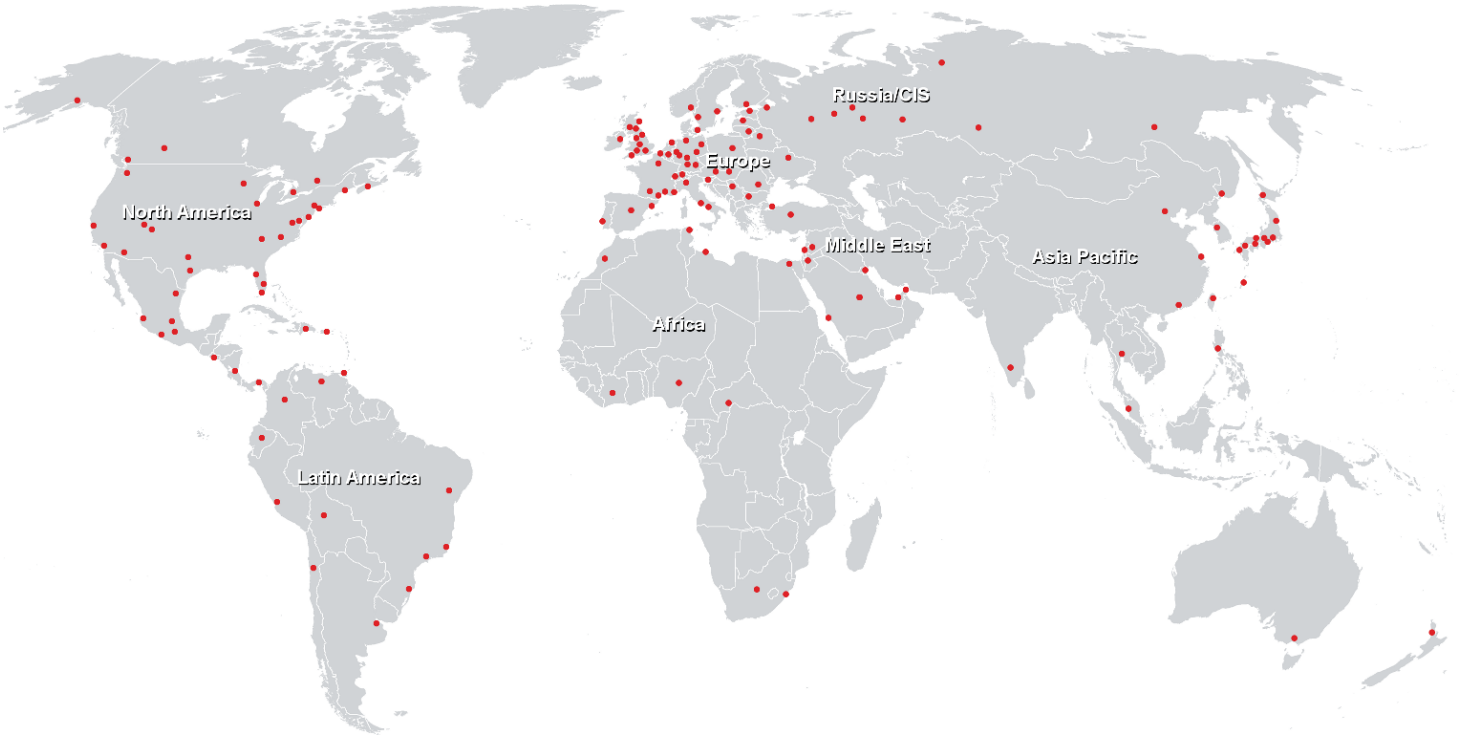
### Moteur d'analyse réseau (NAE)

- Vue d'ensemble de NAE
- Agents NAE
- Actions des agents

## Dépannage

- Vue d'ensemble du dépannage
- Principes du dépannage
- Composants d'un dépannage efficace
- Nécessité d'une approche méthodique
- Méthodologie de résolution des problèmes
- Outils de dépannage réseau

**Centres de formation dans le monde entier**






**Fast Lane Institute for Knowledge Transfer (Switzerland) AG**

Husacherstrasse 3
CH-8304 Wallisellen
Tel. +41 44 832 50 80

**info@flane.ch, https://www.flane.ch**