



A.C.F

# ARUBA OS-CX SWITCHING FUNDAMENTALS

<b>Public</b>	Ce cours Aruba Switching s'adresse aux professionnels de l'informatique qui déplacent des solutions de réseau d'entreprise à petite et moyenne échelle basées sur les produits et technologies Aruba.
<b>Durée</b>	5 jours - 35 heures
<b>Pré-requis</b>	Pour suivre cette formation Aruba Switching, il est recommandé de disposer d'une première expérience (six mois minimum) dans le déploiement de solutions réseau à petite et moyenne échelle.
<b>Objectifs</b>	Configurer et gérer des solutions réseau modernes, ouvertes et basées sur des standards.
	Acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour : Network Fundamentals
<b>Méthodes pédagogiques</b>	<p>Pour bien préparer la formation, le stagiaire remplit une évaluation de positionnement et fixe ses objectifs à travers un questionnaire.</p> <p>La formation est délivrée en présentiel ou distanciel (e-learning, classe virtuelle, présentiel et à distance). Le formateur alterne entre méthodes démonstratives, interrogatives et actives (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation). La validation des acquis peut se faire via des études de cas, des quiz et/ou une certification.</p> <p>Cette formation est animée par un consultant-formateur dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des diplômes et/ou testées et approuvées par l'éditeur et/ou par Audit Conseil Formation.</p>
<b>Moyens techniques</b>	<p>1 poste de travail complet par personne</p> <p>De nombreux exercices d'application</p> <p>Mise en place d'ateliers pratiques</p> <p>Remise d'un support de cours</p> <p>Passage de certification(s) dans le cadre du CPF</p> <p>Remise d'une attestation de stage</p>
<b>Modalité d'évaluation des acquis</b>	<p>Evaluation des besoins et objectifs en pré et post formation</p> <p>Evaluation technique des connaissances en pré et post formation</p> <p>Evaluation générale du stage</p>
<b>Délai d'accès</b>	L'inscription à cette formation est possible jusqu'à 5 jours ouvrés avant le début de la session
<b>Accessibilité handicapés</b>	Au centre d'affaires ELITE partenaire d'ACF à 20 m. Guide d'accessibilité à l'accueil.

## 1. NETWORK FUNDAMENTALS

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● What is a network?</li> <li>● What is a Protocol?</li> <li>● OSI Reference Model</li> <li>● Encapsulation, frames, packets, segments</li> <li>● Layer 2 to Layer 7 headers</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Media, cabling, Ethernet/wifi headers</li> <li>● Binary/Hex/Decimal theory and conversion</li> <li>● TCP/IP Stack (IP addressing &amp; Transport Protocols TCP/UDP)</li> <li>● Types of traffic : Unicast, Broadcast, Multicast</li> </ul> |
|--|---|

## 2. TCP/IP STACK

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Overview</li> <li>● Ethernet frames</li> <li>● IPv4 Header</li> <li>● TCP Header – Three-way Handshake</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● TCP Header – Sequence Numbers</li> <li>● TCP Header – Port Numbers</li> <li>● TCP Header</li> <li>● UDP Header</li> </ul> |
|--|--|

### 3. BASIC NETWORKING WITH ARUBA SOLUTIONS

- Networking devices: Switches, Routers, Multilayer
- Switches, APs, Mobility Controllers, Firewalls, Servers
- (HTTP, DHCP, DNS, Telnet, FTP)
- 2-Tier vs 3-Tier hierarchy
- Switching Portfolio (AOS switches & AOS-CX switches) is this introducing both portfolio on a couple of slide and few slides on AOS-CX hardware architecture, software architecture and intro to NAE high level.
- Introduction to AOS-CX and feature set
- Port numbering
- Accessing Aruba OS-CX CLI
- Prompt modes/levels and navigation
- Context sensitive help
- Show logs, configuration, interfaces, transceivers, flash,
- version
- Hostname/interface name, enabling interfaces
- Link Layer Discovery Protocol
- ICMP and reachability testing tools: Ping and
- Traceroute
- PoE (standards one slide and what we support and one or two slide on configuration and verifications.)

### 4. VLANS

- Broadcast/collision domains
- VLAN benefits
- VLAN creation
- DHCP server configuration in switches (optional)
- 802.1Q tagging
- Switchports vs. Routed ports
- MAC address table
- ARP table
- Packet Delivery part 1

### 5. SPANNING TREE PROTOCOL

- Redundant network
- L2 loops
- 802.1D
- Common Spanning Tree
- 802.1s
- 802.1w overview
- 802.1w load balancing
- 802.1w region configuration

### 6. LINK AGGREGATION

- Static Aggregation
- LACP
- Load Balancing

### 7. IP ROUTING - PART 1

- Default Gateway
- DHCP IP Helper Address
- IP Routing Service
- Inter-VLAN routing
- Packet Delivery Part 2
- Need for layer 3 redundancy
- Introduction to VRF

### 8. VRRP

- VRRP overview
- VRRP basic operation
- VRRP failover and preempt
- VRRP and MSTP coordination

### 9. IP ROUTING - PART 2

- Subnetting
- CIDR
- Static routes
- Administrative Distance
- Floating routes
- Scalability issues

## 10. IP ROUTING - PART 3

- IGP vs EGP
- Distance Vector vs Link State
- OSPF Router-ID and Hello Messages
- Passive interfaces
- States
- DR and BDR
- LSDB: LSA 1 and 2
- Path selection and convergence
- Using cost to manipulate routes

## 11. STACKING

- Control Plane, Management Plane, and Data Plane
- Introduction to Stacking technologies
- Stacking Benefits
- Centralized control and management plane
- Distributed Data Plane and Distributed Link
- Aggregation
- VSF
- VSF requirements
- VSF Link and member roles
- VSF member IDs and port numbers
- VSF Configuration
- VSF Provisioning use cases
- Tracing Layer 2 traffic: Unicast
- Tracing Layer 2 traffic: Broadcast, Multicast, and Unknown Unicast
- VSF Failover and OSPF Graceful-Restart
- VSF Link failure without MAD
- MAD
- VSX Introduction

## 12. SECURE MANAGEMENT AND MAINTENANCE

- OOBM port
- Management VRF
- Secure Management Protocols: AAA, SSH, HTTPS, RBAC
- Radius-based management auth (VSA)
- SNMP
- Web interface
- Configuration file management (Backup, restore, checkpoint and roll back)
- Operating System image management (backup and restore)
- Factory default/password recovery

## 13. AOS-CX MANAGEMENT TOOLS

- Intro to NetEdit
- NetEdit installation
- Basic monitoring with NetEdit
- AOS-CX Mobile App

## NOUS CONTACTER

### Siège social

16, ALLÉE FRANÇOIS VILLON  
38130 ÉCHIROLLES

### Téléphone

04 76 23 20 50 - 06 81 73 19 35

### Centre de formation

87, RUE GÉNÉRAL MANGIN  
38000 GRENOBLE

### E-mail

contact@audit-conseil-formation.com

### Suivez-nous sur les réseaux sociaux, rejoignez la communauté !

 ACF Audit Conseil Formation

 @ACF\_Formation

 ACFauditconseilformation