

# Juniper, routage et switching, mise en œuvre

Cours Pratique de 4 jours - 28h

Réf : JUN - Prix 2024 : 2 690€ HT

Apprenez à installer, configurer et maintenir un routeur et un commutateur Juniper. Vous verrez comment mettre en œuvre un routage statique et dynamique, interconnecter des réseaux LAN, filtrer le trafic quel que soit le modèle.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

À l'issue de la formation l'apprenant sera en mesure de :

Installer et configurer un routeur ou un commutateur Juniper

Mettre en œuvre des LAN virtuels (VLAN) interconnectés

Configurer et utiliser le protocole Spanning Tree

Mettre en œuvre et configurer les protocoles de routage RIP, OSPF et BGP

## LE PROGRAMME

dernière mise à jour : 10/2023

### 1) Le switching

- Le principe de la commutation de niveau 2.
- Protocole Spanning Tree, Spanning Tree Protocol.
- L'élection du commutateur racine.
- Le Bridge Protocol Data Unit (BPDU), le Loop et Root Protection.

*Travaux pratiques : Mise en œuvre et prise en main d'un switch. Configurer, utiliser le protocole Spanning Tree. .*

### 2) Le réseau LAN virtuel (VLAN)

- L'apport des VLAN. Améliorer la gestion du réseau.
- Optimiser la bande passante.
- Comment configurer des VLAN ?
- Les tagged link, les voice VLAN.
- Le Routed VLAN interfaces (RVI).

*Travaux pratiques : Mise en œuvre de LANs virtuels interconnectés. Configuration VTP.*

### 3) La sécurité

- Port security, MAC limiting, DHCP snooping.
- Le Dynamic ARP inspection (DAI) et le IP source guard.
- Le Storm control, les filtres Firewall, le monitoring.

*Travaux pratiques : Mise en œuvre de la sécurité.*

### 4) Le Protocol Independent Routing

- Les concepts et les fonctionnalités.
- Les routes static, agrégées et générées.
- Configurer les adresses Martian non routables.
- Les différentes instances de routage.
- L'équilibrage de charge. Configuration.
- Présentation des Filter-Based Forwarding.

#### PARTICIPANTS

Ingénieur/administrateur et technicien réseaux.

#### PRÉREQUIS

Connaissances de base des réseaux d'entreprise, de TCP/IP et du système d'exploitation Junos.

#### COMPÉTENCES DU FORMATEUR

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Le formateur évalue la progression pédagogique du participant tout au long de la formation au moyen de QCM, mises en situation, travaux pratiques...

Le participant complète également un test de positionnement en amont et en aval pour valider les compétences acquises.

#### MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES

- Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.
- À l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.
- Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.

#### MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS

L'inscription doit être finalisée 24 heures avant le début de la formation.

#### ACCESSIBILITÉ AUX PERSONNES HANDICAPÉES

Vous avez un besoin spécifique d'accessibilité ? Contactez Mme FOSSE, référente handicap, à l'adresse suivante psh-accueil@orsys.fr pour étudier au mieux votre demande et sa faisabilité.

## 5) Les protocoles RIP et OSPF

- Présentation et différences.
- La simplicité de RIP. Le traitement des boucles.
- La convergence. Traitement des messages.
- Métriques et chemins multiples : répartition de trafic.
- Un réseau hiérarchisé par un backbone et des zones.
- La notion de routeur désigné. Diffusion sécurisée des états liaisons.
- Les Areas, les interfaces et les voisins.

*Travaux pratiques : Mise en œuvre et configuration des protocoles RIP, OSPF et BGP.*

## 6) Le protocole BGP

- Présentation et attributs de BGP.
- Topologie, tables, boucles, routes, routage politique.
- Les attributs et les procédures BGP. IBGP et EBGP.

*Travaux pratiques : Mise en œuvre d'une interconnexion de réseaux IP à l'aide du protocole BGP.*

## 7) La haute disponibilité

- Le concept de haute disponibilité.
- Configurer l'agrégation de liens.
- Le Redundant Trunk Groups.
- Mise en place de LAG et RTG.
- Le Virtual Chassis, le Graceful restart (GR).
- Le Nonstop active routing (NSR).
- Le Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP).

# LES DATES

---

PARIS

2024 : 02 juil., 08 oct.