

# Panorama des technologies réseaux

Synthèse réseaux

 Présentiel ou en classe à distance



3 jours (21 h)

Prix inter : 2.400,00 € HT  
Forfait intra : 5.590,00 € HT

Réf.: RE110

Grâce à ce séminaire, vous acquerez de solides connaissances dans le domaine des réseaux. Son approche permet de se focaliser sur tous les points importants des réseaux d'aujourd'hui et de demain. Il vous apportera en un minimum de temps une vision globale, précise et complète des différentes technologies et des différents protocoles utilisés dans les réseaux. Son approche pédagogique vous permettra de rapidement appréhender les réseaux d'entreprise et organisation, les fournisseurs de services, la gestion des réseaux, leur sécurisation et leur évolution.

## A qui s'adresse cette formation ?



### Pour qui

- Professionnels désirant comprendre la structure des réseaux de données et la transmission dans les réseaux LAN et WAN
- Consultant, RSI ayant besoin d'une vision globale des technologies réseaux
- Toute personne souhaitant disposer d'une vision globale et synthétique des techniques réseaux



### Prérequis

- Ce séminaire nécessite une connaissance générale des réseaux et en particulier du protocole IP
- **Disposez-vous des connaissances nécessaires pour suivre cette formation ? Testez-vous !**

## Programme

### 1 - Les réseaux locaux

- Les réseaux locaux
- Les principaux organismes
- Les réseaux usuels
- Classification des réseaux
- Le modèle OSI
- Les différents composants d'un réseau

### 2 - Ethernet

- Présentation
- Méthode d'accès CSMA/CD
- Les adresses MAC
- Les différentes topologies
- Connecteurs et câblage
- Le format des trames Ethernet II et 802.2, 802.3

### 3 - La commutation

- Les extensions Ethernet
- Les pontages

- Le spanning tree : STP, PVST, RSTP, MSTP, PVRST
- La commutation de niveau II
- Les VLANs
- La norme 802.1q
- La commutation de niveaux 3 et 4

#### **4 - Les technologies ATM, XDSL et LRE**

- Réseau ATM : Présentation, structure ATM, les circuits virtuels, la commutation, AAL, les classes de service, ATM et IP
- xDSL : Les principes, les familles, ADSL, SDSL, les composants, PPoA et PPPoE
- LRE : Principes et composants

#### **5 - Les réseaux WiFi**

- Présentation
- Les réseaux sans-fil
- Les Wireless Area Network (WLAN)
- Les différentes topologies
- L'importance du SSID
- Les extensions des WLAN
- Les méthodes de commutation
- Les normes associées
- La sécurité : Clés WEP, WPA, WPA2, EAP et RADIUS

#### **6 - Les réseaux étendus**

- Définitions
- Le protocole HDLC
- Le réseau téléphonique commuté (RTC)
- Le réseau numérique à intégration de services (RNIS)
- Le protocole PPP, sa structure, PAP, CHAP, OTP...

#### **7 - Routage et MPLS**

- Présentation du routage
- Fonctionnement et limitation du routage
- Présentation du MPLS
- Les mécanismes du MPLS (VRF, Sécurité, QoS)

#### **8 - Les réseaux BGP**

- Présentation
- Structure
- Fonctionnement
- Limitations

#### **9 - Voix sur IP (VOIP)**

- Présentation
- Numérisation de la voix et codecs
- Contraintes de la VoIP et Gigue
- RTP / RTCP
- Les protocoles : H323 / SIP / MGCP

#### **10 - Téléphonie sur IP (TOIP)**

- Présentation
- Composants
- FXS / FXO
- RNIS
- QSIG
- Passerelles
- Topologies

#### **11 - Qualité de service (QoS)**

- Définitions
- Mécanismes de congestion
- Les causes de la congestion
- Les différents modèles de QoS
- Classification et marquage : 802.1p vs CoS, IP precedence vs DSCP, EXP MPLS...
- Integrated Services Model : RSVP, COPS
- Differentiated Services Model : IP Precedence, DSCP
- Les différents modes de gestion de files d'attente : FIFO, PQ, CQ, WFQ, LLQ, CBWFQ

- La prévention de la congestion : RED, WRED
- Policing et shaping
- Intégration CoS, DSCP, MPLS, BGP

## 12 - Multicast

- Présentation
- Principes
- Adressage
- IGMP
- Routage
- Protocoles de routage : PIM SM, DM et SSM, MOSPF, DVMRP, MBGP

## 13 - Gestion des réseaux

- Présentation
- Fonctions de l'administration des réseaux
- Analyseurs matériels
- Analyseurs de trafic réseau
- SNMP

## 14 - La sécurité des réseaux

- Les bases de la sécurité réseau
- Principales attaques réseaux
- Éléments de la sécurité réseau : pare-feux, proxies, sondes, outils de corrélation...
- Traduction d'adresses : PAT, NAT et SATVPN / VPDN
- Principaux protocoles : GRE, L2TP, PPTP et IPSec



### Les objectifs de la formation

- Savoir hiérarchiser les points importants des réseaux d'aujourd'hui
- Comprendre les offres des différents opérateurs du marché
- Mesurer les enjeux relatifs aux aspects sécurité et disponibilité
- Être en mesure de préconiser des choix en matière de réseaux



### Evaluation

- Pendant la formation, le formateur évalue la progression pédagogique des participants via des QCM, des mises en situation et des travaux pratiques. Les participants passent un test de positionnement avant et après la formation pour valider leurs compétences acquises.



### Les points forts de la formation

- Ce séminaire offre une approche complète des différentes technologies et des protocoles utilisés dans les réseaux.
- L'apport des retours d'expériences de consultants expérimentés.
- 82% des participants à cette formation se sont déclarés satisfaits ou très satisfaits au cours des 12 derniers mois.



## Dates et villes 2026 - Référence RE110



Dernières places disponibles



Session garantie

### Rouen

du 5 janv. au 7 janv.

du 23 mars au 25 mars

du 17 août au 19 août

### Nantes

du 5 janv. au 7 janv.

du 11 mai au 13 mai

du 12 oct. au 14 oct.

### A distance

du 5 janv. au 7 janv.

du 11 mai au 13 mai

du 12 oct. au 14 oct.

du 23 mars au 25 mars

du 17 août au 19 août

du 23 nov. au 25 nov.

### Paris

du 5 janv. au 7 janv.

du 11 mai au 13 mai

du 12 oct. au 14 oct.

du 23 mars au 25 mars

du 17 août au 19 août

du 23 nov. au 25 nov.

### Lyon

du 5 janv. au 7 janv.

du 11 mai au 13 mai

du 17 août au 19 août

### Rennes

du 5 janv. au 7 janv.

du 11 mai au 13 mai

du 12 oct. au 14 oct.

## Bordeaux

du 5 janv. au 7 janv.

du 11 mai au 13 mai

du 17 août au 19 août

## Sophia Antipolis

du 5 janv. au 7 janv.

du 23 mars au 25 mars

du 17 août au 19 août

## Strasbourg

du 5 janv. au 7 janv.

du 23 mars au 25 mars

du 17 août au 19 août

## Aix-en-Provence

du 23 mars au 25 mars

du 11 mai au 13 mai

du 12 oct. au 14 oct.

## Lille

du 23 mars au 25 mars

du 11 mai au 13 mai

du 12 oct. au 14 oct.

## Marseille

du 23 mars au 25 mars

du 11 mai au 13 mai

du 12 oct. au 14 oct.

## Toulouse

du 23 mars au 25 mars

du 17 août au 19 août

du 12 oct. au 14 oct.