



# RESEAUX INFORMATIQUES VOCABULAIRE, CONCEPTS ET TECHNOLOGIES POUR NON INITIÉS

## INFORMATIONS

### CONTACT

03 88 47 10 96

mfo@metaformose.org

### A QUI S'ADRESSE LA FORMATION ?

- Commerciaux, spécialistes du marketing ou responsables amenés à évoluer dans l'univers des réseaux et de l'informatique
- Toute personne souhaitant comprendre les réseaux et leurs usages pour optimiser leur collaboration avec les spécialistes

### MÉTHODES ET OUTILS PÉDAGOGIQUES

- Formation en présentiel, interactive axée sur la pratique pour une meilleure compréhension et application
- Supports vidéo et exercices
- Documents informatiques et papiers

### PREREQUIS

- Aucun

### NOMBRE DE PARTICIPANTS

2 à 8 personnes

### DURÉE DE L'INTERVENTION

2 journées soit 14 heures

9h-12h30 et 13h30h-17h

### EVALUATION

- Contrôle des connaissances en cours de formation, tests, questionnaires
- Fiche d'évaluation et de satisfaction stagiaire
- Attestation individuelle de formation

### INTERVENANTS

- Formateurs seniors experts en sécurité et cloud

## LES OBJECTIFS DE LA FORMATION

- » Comprendre les concepts, les technologies et les solutions de réseaux informatiques pour dialoguer efficacement avec votre service SI ou des prestataires
- » Acquérir la vision globale des réseaux fixes et mobiles ainsi que les technologies et équipements impliqués
- » Savoir faire le lien entre les réseaux et leur usage
- » Comprendre les rôles des intervenants du secteur et leurs métiers

## LE PROGRAMME DE LA FORMATION

### 1. Introduction

- Connexion des ordinateurs en entreprise
- Accès aux ressources informatiques locaux et distants (Cloud et Informatique)
- Mobilité et nomadisme informatiques
- Téléphonie sur IP (VoIP/ToIP) et mobiles (3G, 4G, WiMAX)
- Réseaux étendus (MAN, WAN)

### 2. Réseau local d'entreprise ethernet

- Concept et usages dans les entreprises
- Composants matériels passifs du réseau : câblage informatique en paire torsadée (CAT5/6/7, types de blindage) et en fibres optiques (multi-modes, monomodes), composants actifs du réseau (cartes réseaux, Hub, Switch)
- Architecture du réseau local Ethernet
- Protocoles de transmission utilisés : CSMA/CD, TCP/IP (IPv4- IPv6) et débits
- Constitution des réseaux virtuels : VLAN (réseau local virtuel)
- Exemples des solutions du marché

### 3. Réseau local sans-fil d'entreprise wifi

- Concept et usages dans les entreprises (réseau local, vidéosurveillance, connexion des terminaux mobiles smartphones, tablettes, ordinateurs portables...)
- Composants matériels passifs du WiFi : cartes de réseaux, points d'accès, concentrateurs mobiles, antennes directionnelles, omnidirectionnelles...)
- Ondes radio utilisées : fréquences autorisées, canaux, puissances de transmission)
- Protocole de transmission : CSMA/CA, CTS/RTS, ACK, Beamforming, codage, Bundling)
- Utilisation : réglementation française à respecter ARCEP (PIRE, DFS, TPC)
- Constitution des architectures : autonomes, distribuées, maillées ...
- Exemples des solutions du marché

### 4. Réseau de stockage des données dans les datacenters

- Description des serveurs de stockage à connecter
- Réseau de serveurs de stockage SAN (Storage Area Network)
- Réseau NAS (Network Attached Storage)

### 5. Réseaux d'accès distant et internet

- Fonctionnement du réseau Internet (HTML, FTP, cookies...)
- Composants du réseau Internet et WAN : routeurs, commutateur 4/7 et accélérateurs IP
- Architecture d'accès distant via Internet : clients légers (TS, TS-WEB, VDI- virtualisation du terminal et du poste de travail)

### 6. Dispositifs de sécurité et d'administration des réseaux

- Réseau sans-fil WiFi : dispositifs d'authentification AD/802.1x/EAP / simple ou forte
- Réseau internet : cryptologie (ex : achat en ligne), VPN-IPsec et VPN-SSL, Firewall (protocoles, applications, contenus et identité), WAF (Web Application Firewall) / contrôles d'accès au réseau (Network Access Control et Role Based Access Control)
- Réseau des mobiles : Entreprise Mobile Management (EMM)

### 7. Dispositifs d'optimisation de réseau

- Engineering du trafic IP : démarche et technique
- Architecture des fréquences radio (WiFi)
- Accélérateurs IP : commutateur 4/7
- Diffusion rapide du contenu en ligne (CDN)

### 8. Grandes tendances

- Réseaux des objets (Internet des objets)
- Réseaux des sondes (Beacon)
- Virtualisation globale des réseaux
- Impacts sur les réseaux existants, sur les architectures et les usages des réseaux et sur les compétences des équipes informatiques