

# Introduction aux réseaux

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Type de formation :** Formation continue

**Éligible au CPF :** Non

**Domaine :** Systèmes et Réseaux

**Action collective :** Non

**Filière :** UNIX - CISCO

**Rubrique :** Les fondamentaux

**Code de formation :** AS931

## PRÉSENTATION

### Objectifs & compétences

Acquérir une connaissance précise du fonctionnement et l'usage des différentes technologies de réseaux.

### Public visé

Toute personne désirant acquérir les notions de base dans le domaine des réseaux et des télécommunications.

### Pré-requis

Aucune connaissance préalable n'est requise pour suivre ce cours

### € Tarifs

**Prix public :** 2340 €

### Tarif & financement :

Nous vous accompagnons pour trouver la meilleure solution de financement parmi les suivantes :

**Le plan de développement des compétences de votre entreprise :** rapprochez-vous de votre service RH.

**Le dispositif FNE-Formation.**

**L'OPCO** (opérateurs de compétences) de votre entreprise.

**France Travail:** sous réserve de l'acceptation de votre dossier par votre conseiller Pôle Emploi.

**CPF -MonCompteFormation**

Contactez nous pour plus d'information : contact@aston-institut.com

## PROGRAMME

### Module 1 : Introduction

- Le besoin de communication
- Quelques définitions. Les couches ISO.
- Normalisation et standards (ISO, IEEE, IETF, ATM Forum, ...)

### Module 2 : Architectures de base

- Topologies filaires, topologies sans fils
- Réseau maillé. Doublement de lignes, sécurisation

### Module 3 : Supports physiques

- Evolutions technologiques et mutation des réseaux.
- Acteurs du marché: opérateurs, fournisseurs, intégrateurs, distributeurs.
- Câblage : topologies et architectures. Usage des locaux techniques. Brassage.
- Radio : le besoin, les limites, l'état du marché.

### Module 4 : Transmissions

- Pourquoi et comment transmettre les informations ? Des transmissions série, parallèle ou hertzienne aux protocoles. - Concepts de base et terminologie.
- Composants des réseaux (produits CISCO, 3COM, ...).

### Module 5 : Technologies

- Présentation rapide Ethernet, Giga Ethernet, Token-Ring, FDDI, Frame Relay, RNIS, ATM
- Les Ethernet : du 10M au 10G. Les normes 802.3ab et 802.3ae

### Module 6 : Réseaux sans fils Wlan

- HiperLAN - IEEE 802.11

### Module 7 : Normes Wifi

### 📍 Lieux & Horaires

**Durée :** 28 heures

**Délai d'accès :** Jusqu'à 8 jours avant le début de la formation, sous condition d'un dossier d'inscription complet

### 📅 Prochaines sessions

Consultez-nous pour les prochaines sessions.

- Présentation
- Points forts, points faibles
- Architecture des réseaux Wifi : 802.11, exemple d'ESS, le monde ad hoc, OLSR
- Le matériel, interopérabilité

**Module 8 : Utilisation du Wifi**

- Points d'accès
- Modes de fonctionnement, mode répéteur, Mode pont
- Alignement d'antennes, supervision de réseaux

**Module 9 : TCP/IP**

- Définitions, adressage
- Exemple d'application
- Le protocole IP, la trame IP,
- TCP, UDP

**Module 10 : Outils réseau**

- Outils de trace, tcpdump, outils de diagnostic actifs/passifs, analyseurs de flux, ...

**Module 11 : Interconnexion de réseau et routage**

- Technologies, commutation
- Routage IP - Fragmentation , VLAN
- Outils de gestion du routage
- Plan d'adressage
- QoS

**Module 12 : IPV6**

- Besoin, fonctionnalité
- La trame IPV6, adressage

**Module 13 : Sécurisation**

- VPN et tunnels: Objectif, fonctionnement
- DMZ et Pare-feux : Définition, serveur Proxy, fonctionnement
- Pare-feux et tunneling
- Filtrage: les iptables, politique par défaut, état des connexions, traduction d'adresses,
- Traduction de ports, connexion à internet

**Module 14 : Voix sur IP**

- Commutation de paquets
- Avantages de la voix sur IP
- Les protocoles : H323, SIP
- Introduction RTP : définition et applications, RTP et Nat
- Utilisation du registrar SIP avec Asterisk
- Création des comptes téléphones, du dialplan, vérification et tests
- Enregistrements SRV : serveurs DNS et Asterisk
- Transport de données
- Bande passante et qualité de service (QoS)

**Module 15 : Evolutions**

- L'adressage IP, la sécurité, les réseaux de stockage.

**MODALITÉS****Modalités**

**Modalités :** en présentiel, distanciel ou mixte . Toutes les formations sont en présentiel par défaut mais les salles sont équipées pour faire de l'hybride. – Horaires de 9H à 12H30 et de 14H à 17H30 soit 7H – Intra et Inter entreprise.

**Pédagogie :** essentiellement participative et ludique, centrée sur l'expérience, l'immersion et la mise en pratique. Alternance d'apports théoriques et d'outils pratiques.

**Ressources techniques et pédagogiques :** Support de formation au format PDF ou PPT Ordinateur, vidéoprojecteur, Tableau blanc, Visioconférence : Cisco Webex / Teams / Zoom.

**Pendant la formation :** mises en situation, autodiagnostic, travail individuel ou en sous-groupe sur des cas réels.

**Méthode**

**Fin de formation :** entretien individuel.

**Satisfaction des participants :** questionnaire de satisfaction réalisé en fin de formation.

**Assiduité :** certificat de réalisation.

**Validations des acquis :** grille d'évaluation des acquis établie par le formateur en fin de formation.