

- *Décrire le fonctionnement des réseaux, identifier les principaux composants, les fonctions des composants réseaux et le modèle de référence OSI;*
- *A l'aide du processus d'acheminement de paquets d'hôte à hôte, décrire les problèmes liés à l'augmentation du trafic sur un réseau local Ethernet et identifier des solutions de technologie LAN commutée aux problèmes des réseaux Ethernet;*
- *Créer un réseau local*
- *Décrire les raisons justifiant de connecter des réseaux avec des routeurs, et comment des réseaux routés transmettent des données via TCP/IP;*
- *Comprendre les différentes technologies et problématiques d'entreprise liées au système d'information*

**5****Prix : 2,950 € € / HT****OUTILS PÉDAGOGIQUES****PUBLIC VISÉ**

- Cette formation s'adresse à toute personne débutante dans le monde des réseaux et souhaitant réussir une carrière en tant que professionnel réseau.

**MODALITÉS D'ÉVALUATION****MODALITÉS DE FINANCEMENT****MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS****OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES****ACCESSIBILITÉ****LES POINTS FORTS DE LA FORMATION****PRÉ-REQUIS**

- Avoir de bonnes connaissances informatiques de base.
- Savoir naviguer dans le système Windows et dans Internet.
- Une utilisation habituelle d'une messagerie est également conseillée.

**MODALITÉS ET DÉLAIS D'ACCÈS****ATTESTATION OBTENUE****EFFECTIF DE LA FORMATION****CERTIFICATION****MODALITÉ PÉDAGOGIQUE**

Cours dispensé en mode présentiel avec une alternance d'apports théoriques et méthodologiques, et de mises en situations pratiques

**PROCHAINES SESSIONS**

Le 07/02/2022  
Le 25/04/2022  
Le 13/06/2022  
Le 07/02/2022  
Le 25/04/2022  
Le 13/06/2022  
Le 07/02/2022  
Le 25/04/2022  
Le 13/06/2022

**PROGRAMMES DE LES RÉSEAUX : ARCHITECTURES, MISE EN OEUVRE ET PERSPECTIVES**

**Exploration des fonctions réseau**

- Qu'est-ce qu'un réseau?
- Les composants physiques d'un réseau
- Fonctions et avantages du partage de ressources
- Applications utilisateurs d'un réseau
- Caractéristiques d'un réseau
- Topologies physiques et logiques
- Connexion à Internet

**Comprendre le modèle de communications d'hôte à hôte**

- Modèle de référence OSI
- Les couches du modèle OSI et leurs fonctions
- Encapsulation / Désencapsulation
- Communication peer-to-peer

**Comprendre Ethernet**

- Définition, composants et fonctions d'un réseau local
- Principales causes de congestion d'un réseau

**Comprendre la couche Internet TCP/IP**

- Protocole et adressage IP version 4 et version 6
- Champs et classes d'adresses IP
- Les masques de réseaux
- Les adresses IP publiques et privées
- Les protocoles ICMP et ARP
- Les systèmes de noms de domaines (DNS)

**Comprendre la couche Transport TCP/IP**

- Fonctions de la couche transport
- Protocole TCP et UDP
- Les applications autour de TCP/IP : http, telnet, dns, dhcp

**Routage**

- Gestion des adresses IP v4 et v6
- Gestion des sous-réseaux
- Gestion du routage : Présentation du routage statique et dynamique

**Evolution des réseaux**

- Optimisation des réseaux locaux avec les VLAN, trunk, IEEE 802.1Q, routage inter-vlan
- Introduction au protocole Spanning-tree
- Optimisation du réseau grave à l'agrégation de liens
- Mise en œuvre du subnetting

**Wi-Fi**

- Comprendre le fonctionnement des réseaux sans-fil
- Mise en évidence des contraintes environnementales
- Présentation des normes

**Sécurisation du système d'information**

- Chiffrement, Intégrité des données, Authentification
- Sécurisation des applications (https, ssh)
- Sécurisation du Wi-Fi
- Filtrage (Switchport port-security, ACL sur les routeurs, pare-feu)
- 802.1X, Radius
- UTM : Firewall, Proxy, Sonde

**A la découverte des technologies de réseau étendu**

- Qu'est-ce qu'un réseau étendu?
- Pourquoi les réseaux étendus sont-ils nécessaires?
- Quelle est la différence entre un réseau étendu et un réseau local?
- Les adresses IP privées/publiques / Gestion de la translation d'adresses
- Présentation du concept de VPN
- Présentation du MPLS