



---

## Les réseaux : architectures, mise en oeuvre et perspectives

**Duration: 5 Days**    **Course Code: GKRES**

---

### Overview:

La formation GKRES permet d'acquérir les connaissances de base sur les réseaux d'aujourd'hui. Les participants pourront appréhender également l'architecture et les fonctionnalités du monde IP. Ce cours fournit les prérequis nécessaires à la compréhension et au bon suivi du cours Cisco CCNA ainsi que des cours Microsoft Windows Server. Cette formation contient de nombreux exercices pratiques et démonstrations.

---

### Target Audience:

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

---

### Objectives:

- 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
- 

### Prerequisites:

- 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.

Un questionnaire de positionnement devra être réalisé en amont de la formation pour identifier les besoins des stagiaires.

---

### Follow-on-Courses:

Ce cours prépare au suivi du cours Cisco CCNA Mettre en oeuvre et administrer des solutions réseaux Cisco.

---

## Content:

### 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

---

## Additional Information:

Un support de cours en français sera remis aux stagiaires.

---

## Further Information:

For More information, or to book your course, please call us on 0800/84.009

[info@globalknowledge.be](mailto:info@globalknowledge.be)

[www.globalknowledge.com/en-be/](http://www.globalknowledge.com/en-be/)