



Organisme de formation référencé Datadock

# Réseaux - Administration & optimisation

## Objectifs de la formation :

Identifier, quantifier les besoins des applications et créer les documents de synthèse. Concevoir des réseaux évolutifs basés sur les critères de débit, délai, disponibilité... Évaluer l'impact mutuel du réseau et des applications sur les performances. Choisir les technologies de réseaux par rapport aux besoins des applications

## Pré-requis :

Maîtriser TCP/IP, le routage et les réseaux LAN et WAN.

## Moyens et méthodes pédagogiques :

Les prestations de formation sont assurées par des formateurs professionnels qui utilisent des moyens pédagogiques adaptés.

En amont de la formation :

Si besoin, nous auditions les stagiaires afin de constituer des groupes homogènes

Dans le cadre de session intra entreprise, les formateurs adaptent les programmes et animent des formations spécifiques sur site afin de répondre à vos besoins spécifiques.

Pour un bon suivi du stage, le stagiaire dispose d'un ou plusieurs supports de cours.

Après le stage :

Le stagiaire dispose d'une évaluation globale du stage.

Les formateurs partagent leurs expériences dans un but d'amélioration continue.

## Modalités d'évaluation :

Évaluation à chaud par le biais de travaux pratiques.

## Moyens techniques :

Salle(s) de cours équipée(s) des moyens audiovisuels avec le matériel adapté à la formation ( si besoin, ordinateur par stagiaire).

## Public :

Architectes, concepteurs et administrateurs réseaux.

## Durée :

2 jours

## Référence :

PRO-RES-0218

## Type de formation :

Formation qualifiante

# Programme de la formation

## 1. Décrire le processus de conception d'un réseau

Identifier les exigences

Définir les exigences de performance, disponibilité, adaptabilité, rentabilité

Quantifier et valider les besoins/Lister les étapes du processus et revues publiques de conception

## 2. Définir les objectifs de performance des applications

Donner les définitions et terminologie

Définir le débit et la capacité de transfert, le rendement des protocoles, le taux d'utilisation des lignes

Définir le temps de latence et le délai

## 3. IP: caractéristiques et performances

Définir l'overhead lié à la couche réseau/Décrire la fragmentation et le réassemblage

## 4. TCP et UDP: impact sur les performances

Évaluer les performances des applications basées sur UDP/TCP

## 5. Évaluer les performances des applications

Identifier les besoins des applications en capacité, délai, disponibilité, sécurité

Classer les applications/Lister les applications élastiques ou non, interactives bulk-burst et les applications temps réel

## 6. Analyser les besoins des applications

Collecter les besoins/Caractériser le trafic

Définir les métriques de disponibilité, de capacité et de délai

Analyser les niveaux de qualité de service/Voir le casdesfluxvocaux

Décrire les tables d'équipements, la description de flux, lesgraphiques de flux et les modèles de délimitation de flux

## 7. Choisir des technologies des réseaux d'accès

Lister les technologies des réseaux d'accès

Décrire les performances des réseaux Ethernet

Définir la segmentation des réseaux Ethernet/Utiliser les commutateurs et les VLAN

Comparer les solutions de robustesse du réseau d'accès

Comprendre la téléphonie et la QoS/Robustesse du réseau d'accès

Faire un choix pour les accès distants : accès directs par RTC/RNIS et tunnels de niveau 2, 3 ou 4 (VPN)

## 8. Choisir les technologies des réseaux de distribution

Décrire un réseau de distribution

Comprendre les technologies des réseaux de distribution

Gérer les performances Fast, Giga et 10G Ethernet

Réaliser la segmentation du réseau de distribution

Commutation de niveau 3 et VLAN

Réseaux de distribution étendus et services Ethernet étendus

Démontrer la robustesse des réseaux de distribution

Utiliser Spanning Tree/Rendre les VLAN robustes

## 9. Choisir les technologies du coeur de réseau

Décrire les technologies des coeurs de réseau  
Analyser les services offerts, types d'interfaces et technologies d'infrastructure: bilan  
Définir les technologies et ldx performances  
Classer les technologies/Lister les différents types de VPN  
Définir la qualité de service ? Robustesse/Améliorer les performances WAN  
QoS: techniques de traitement des files d'attente et de la congestion  
Comprendre les solutions de robustesse

#### 10. Planifier l'adressage et le routage

Planifier le routage IP  
Définir un plan d'adressage et les IP publiques et privés  
Voir une agrégation d'adresses ? VLSM et les protocoles de routage  
Calculer Impact sur le trafic  
Découvrir les protocoles internes: RIP, OSPF/Définir les protocoles externes: BGP

#### 11. Citer les autres éléments de performances

Lister les impacts (conception physique) des choix de câblage  
Comparer la robustesse du câblage/Voir la nomenclature de matériels  
Définir les services d'infrastructure/Comprendre DNS/Définir DHCP/BOOTP