



| | |
|---|---|
| Public | Technicien de maintenance informatique, Administrateurs réseaux juniors, Administrateurs systèmes ayant besoin de revoir les fondamentaux réseaux. |
| Durée | 5 jours - 35 heures |
| Pré-requis | Connaissances informatiques de base. |
| Objectifs | Connaître les principaux types de réseaux et les protocoles en jeu. |
| Méthodes pédagogiques | <p>Pour bien préparer la formation, le stagiaire remplit une évaluation de positionnement et fixe ses objectifs à travers un questionnaire.</p> <p>La formation est délivrée en présentiel ou distanciel (e-learning, classe virtuelle, présentiel et à distance). Le formateur alterne entre méthodes démonstratives, interrogatives et actives (via des travaux pratiques et/ou des mises en situation). La validation des acquis peut se faire via des études de cas, des quiz et/ou une certification.</p> <p>Cette formation est animée par un consultant-formateur dont les compétences techniques, professionnelles et pédagogiques ont été validées par des diplômes et/ou testées et approuvées par l'éditeur et/ou par Audit Conseil Formation.</p> |
| Moyens techniques | <p>1 poste de travail complet par personne</p> <p>De nombreux exercices d'application</p> <p>Mise en place d'ateliers pratiques</p> <p>Remise d'un support de cours</p> <p>Passage de certification(s) dans le cadre du CPF</p> <p>Remise d'une attestation de stage</p> |
| Modalité d'évaluation des acquis | <p>Evaluation des besoins et objectifs en pré et post formation</p> <p>Evaluation technique des connaissances en pré et post formation</p> <p>Evaluation générale du stage</p> |
| Délai d'accès | L'inscription à cette formation est possible jusqu'à 5 jours ouvrés avant le début de la session |
| Accessibilité handicapés | Au centre d'affaires ELITE partenaire d'ACF à 20 m. Guide d'accessibilité à l'accueil. |

1. INTRODUCTION

- Histoire et héritages des réseaux et leurs technologies
- Connaître les différents éléments et leurs rôles
- les architectures, topologies fréquemment rencontrées
- étendues de réseaux: LAN, MAN, WAN

2. COMPRENDRE LE MODÈLE OSI

- Comprendre l'intérêt théorique et pratique de ce modèle
- Comprendre le principe d'encapsulation des couches inférieures dans les supérieures
- Présentation de chacune des 7 couches

3. CONNAÎTRE LES SUPPORTS DE COMMUNICATION

- Supports matériels et immatériels
- Paires torsadées en détail
- Fibres optiques en détail
- Technologies de liaisons sans-fil

4. IDENTIFIER LES DIFFÉRENTS ÉQUIPEMENTS RÉSEAUX

- Passage en revue des hubs, répéteurs, ponts, switch et routeurs
- Le concept de passerelle et de route par défaut
- Découverte des éléments actifs : protocoles LLDP et CDP

5. FONCTIONNEMENT AVANCÉ D'UN RÉSEAU SANS-FIL

- Aborder les technologies WLAN
- Les différentes topologies
- la notion SSID et de clefs
- Connaître les différents standard 802.11, 802.11a;b;g;n
- Les bases de leur sécurité : WEP, WPA, WPA2, EAP, 802.1x, RADIUS

6. DÉCOUVRIR LA COUCHE LIAISON

- Méthodes d'accès au support : notion de collision
- Concept des tempêtes de diffusions
- Le Spanning Tree, le connaître et le mettre en place
- Gestion des collisions : CSMA/CD et CSMA/CA
- Notion d'adresse MAC : rôle et format
- Adresse MAC Unicast, Broadcast et Multicast
- Protocole Ethernet
- Format d'une trame Ethernet
- Protocole Ethernet-802.3 et couche LLC
- Agrégation de ports : norme 802.3ad, protocoles LACP et PAGP

7. COMPRENDRE LE PROTOCOLE IP

- Adresses et classes d'adresses
- Adresses sans classe : CIDR
- Unicast, Broadcast et Multicast
- Résolution IP/MAC: protocole ARP
- Le protocole IP
- Format d'un paquet IP

8. GÉRER LES SOUS-RÉSEAUX

- Notions de sous-réseaux et notation CIDR
- Agrégation de sous-réseaux : VLSM

9. CONNAÎTRE LE PROTOCOLE ICMP

- Principe
- Structure d'un datagramme ICMP
- Étude en détails de la commande ping
- Exemples d'utilisation : ping et traceroute

10. ROUTAGE IP

- Présentation du routage
- Table de routage
- Routage statique
- Routage dynamique
- Principes
- Types de routage dynamique
- Connaître les noms des principaux protocoles de routage internes(OSPF, EIGRP) et savoir les mettre en place

11. COMPRENDRE LES VLAN

- Principe des VLANs
- Types de VLANS
- Mise en place d'un VLAN de niveau 1

12. PRÉSENTATION D'IPv6

- Problématiques liées à l'espace d'adressage IPv4
- Introduction à IPv6

13. COMPRENDRE LES PROTOCOLES UDP ET TCP

- Protocoles de la couche transport : notion de port et de socket
- UDP - communication en mode non connecté
- Structure d'un datagramme UDP
- TCP : communication en mode connecté
- Principe d'établissement d'une connexion TCP
- Structure d'un segment TCP
- Numéros de séquence, fenêtres et acquittements
- Les états d'une connexion TCP

14. COMPRENDRE LE SERVICE DHCP

- DHCP : Configuration IP dynamique
- Structure d'une négociation DHCP
- Relais DHCP
- Les autres services rendus par DHCP

15. DÉCOUVRIR LE SERVICE DNS

- Résolution de noms
- Rôle et intérêt du DNS
- Architecture DNS et les différents types de serveurs DNS
- Requêtes itératives et récursives
- Le serveur de nom DNS
- Serveur Primaire
- Serveur Secondaire
- Transfert de zone
- Enregistrements DNS
- Délégation de zone
- Interrogation DNS : utilitaires nslookup et dig
- Couplage avec le DHCP : mises à jour dynamiques

16. COMPRENDRE DES VPN

- Principes d'un VPN
- Typologie des VPN
- Principaux protocoles : GRE, PPTP, L2TP, IPSec, SSL/TSL
- Se sensibiliser à la sécurité des réseaux

17. LES ENJEUX DE LA SÉCURITÉ

- Routeur filtrant
- Translateur d'adresse/port
- Proxy
- Firewall
- DMZ

18. METTRE EN PLACE UN RÉSEAU SIMPLE DE MACHINES VIRTUELLES

- Rappel des bases avec solution de routage simple
- Ajout de routes statiques
- Tentative d'accès à Internet : problématique, analyse et résolution
- Mettre en place un réseau de machine virtuelle avec NAT/PAT
- Utilisation des plages d'adresses privées
- Mise en oeuvre de NAT
- Installation d'un serveur Web sur le LAN
- Mise en oeuvre de PAT

NOUS CONTACTER

Siège social

16, ALLÉE FRANÇOIS VILLON
38130 ÉCHIROLLES

Téléphone

04 76 23 20 50 - 06 81 73 19 35

Centre de formation

87, RUE GÉNÉRAL MANGIN
38000 GRENOBLE

E-mail

contact@audit-conseil-formation.com

Suivez-nous sur les réseaux sociaux, rejoignez la communauté !



ACF Audit Conseil Formation



@ACF_Formation



ACFauditconseilformation