Centre de Formation Professionnelle

FORMATION

Technicien réseaux



Objectifs

Acquérir une connaissance pratique et théorique des réseaux informatiques dans un environnement de type micro-ordinateurs PC. Liaison filaire et WIFI. Comprendre le rôle des différents matériels et logiciels dans un réseau local.
Les techniques d'installation et de configuration des composants d'un réseau local : câblages, cartes réseaux, protocoles, serveurs d'applications. Les solutions offertes par un réseau local.
Une formation indispensable pour bien assimiler des bases des réseaux informatiques.

- **Type de cours :** Stage pratique
- **Référence :** RESO1
- **Durée:** 5 jours - 35h de formation
- **Lieu :** Paris ou en intra-entreprise

Pré-requis

Connaître l'environnement PC – Les participants doivent savoir utiliser un minimum les principales applications d'un poste de travail sous Windows (messagerie, navigateur Web, bureautique, …)

Public visé

Futurs utilisateurs ou responsables de réseaux- Utilisateurs techniques d'un réseau- Administrateurs, techniciens chargés des installations des postes clients et des serveurs

Méthodes pédagogiques

- Un poste de travail par stagiaire
- Vidéoprojecteur
- Accès Internet
- Travaux pratiques en réseau
- Supports de cours
- Mises en application des logiciels
- Evaluation en fin de stage

Financement possible par votre OPCO ou votre employeur | www.cforpro.com
01 75 50 92 30 DEMANDER UN DEVIS GRATUIT ›

Programme du stage

Comment fonctionne un réseau ?
Comprendre avant de brancher : les bases indispensables

1. Le réseau informatique : c'est quoi ?

À quoi sert un réseau : partage de fichiers, imprimantes, Internet, messagerie,
Les différents types de réseaux : réseau local (LAN), réseau d'entreprise, Internet,
Concepts et terminologies,
Réseau filaire vs Wi-Fi : avantages, inconvénients, quand choisir quoi,
Les équipements d'un réseau : câble, carte réseau, switch, routeur, box.

2. Les composants matériels expliqués simplement

Le câble réseau RJ45 : comment il est fait, comment le reconnaître,
Le switch : à quoi il sert, comment il relie les ordinateurs entre eux,
Le routeur : la « porte de sortie » vers Internet,
La carte réseau : l'adresse MAC, le voyant de connexion,
La box Internet : rôle combiné de modem + routeur + switch + Wi-Fi,

3. Les adresses IP : comprendre sans les maths

Qu'est-ce qu'une adresse IP ? Pourquoi chaque machine en a une,
Adresses privées et adresses publiques : la différence en pratique,
Le masque de sous-réseau : à quoi ça sert concrètement
La passerelle par défaut (gateway) : c'est quoi, comment la trouver
IPv4 vs IPv6 : pourquoi ça change, ce qu'il faut savoir

Travaux pratiques

TP1A- Réaliser un câble réseau RJ45
• Confectionner un câble droit et un câble croisé
• Tester le câble avec un câblomètre
• Identifier les pannes de câblage courantes

TP1B- Explorer son réseau avec ipconfig et ping
• Afficher l'adresse IP, le masque et la passerelle de son poste
• Tester la connectivité avec ping vers d'autres machines
• Utiliser tracert pour visualiser le chemin des données

Installer et configurer un réseau local
Du câble au partage de ressources : mise en place pas à pas

1. Mise en place d'un réseau filaire

Branchement des équipements : switch, postes, routeur,
Configuration IP manuelle sur Windows : adresse, masque, passerelle,
Attribution automatique avec DHCP : comment ça marche, comment le configurer.
Créer des groupes de travail Windows : joindre les postes au même groupe

2. Partager des ressources sur le réseau

Partager un dossier : droits de lecture, d'écriture, sécurité,
Accéder à un dossier partagé depuis un autre poste,
LPartager une imprimante en réseau.
Mapper un lecteur réseau (lettre de lecteur permanente)

Centre de Formation Professionnelle CFORPRO - Tour de l 'horloge- 4 Place louis Armand 75603 Paris- Siret 50218786700010 - Déclaration N°11754276775 - Tél: 01.75.50.92.30 - Fax: 01.79.73.89.51 - Mail : contact@cforpro.com

Financement possible par votre OPCO ou votre employeur | www.cforpro.com
01 75 50 92 30 DEMANDER UN DEVIS GRATUIT ›

3. Le Wi-Fi : installation et paramétrage

Les normes Wi-Fi actuelles : 802.11n, ac, Wi-Fi 5, Wi-Fi 6 – ce qui change en pratique,
Configurer un point d'accès Wi-Fi : SSID, canal, fréquence 2,4 GHz vs 5 GHz.
Connecter les postes et appareils mobiles au réseau Wi-Fi
Vérifier et améliorer la couverture Wi-Fi

4. Les serveurs DNS et DHCP : rôle et configuration de base

DNS : comment un nom (cforpro.com) est transformé en adresse IP,
Configurer un serveur DNS simple sous Windows Server,
DHCP : distribuer automatiquement les adresses IP du réseau.
Réservation DHCP : fixer une IP à une machine en particulier

Travaux pratiques

TP2A- Monter un réseau filaire complet
• Connecter 4 postes via un switch
• Configurer les adresses IP manuellement
• Vérifier la communication entre toutes les machines

TP2B- Partage de dossiers et imprimante
• Créer un dossier partagé avec droits différenciés
• Accéder au partage depuis un autre poste du réseau
• Connecter et partager une imprimante réseau

TP2C- Configurer un serveur DHCP
• Installer le rôle DHCP sous Windows Server
• Définir une plage d'adresses et une exclusion
• Tester l'attribution automatique depuis un poste client

Cybersécurité & protection du réseau
Comprendre les menaces réelles et protéger son infrastructure – niveau débutant

1. Les cybermenaces : ce qui arrive vraiment en entreprise

Les chiffres qui font réfléchir : 1 PME sur 2 touchée par une cyberattaque en France,
Le ransomware (rançongiciel) : comment il entre, ce qu'il fait, comment s'en protéger,
Le phishing (hameçonnage) : reconnaître un faux mail, un faux site, une pièce jointe piégée
Les mots de passe compromis : comment les pirates les obtiennent (credential stuffing, brute force)
L'ingénierie sociale : se faire passer pour le service informatique, l'URSSAF, le PDG...
Les clés USB et supports infectés : un risque encore sous-estimé

2. Les mots de passe : la première ligne de défense

Pourquoi les mots de passe courants sont craqués en quelques secondes
Créer un mot de passe solide : longueur, diversité, mémorisation par phrase
Le gestionnaire de mots de passe : Bitwarden, KeePass – fonctionnement et intérêt
L'authentification à deux facteurs (2FA) : SMS, application, clé physique
Politique de mots de passe en entreprise : exigences, expiration, historique

3. Le pare-feu (firewall) : filtrer ce qui entre et ce qui sort

Comment un pare-feu fonctionne : notion de port, de règle, d'entrée/sortie
Pare-feu Windows intégré : activer, créer des règles, autoriser/bloquer une application
Pare-feu du routeur/box : ports ouverts, NAT, règles de base
Ce qu'il faut bloquer par défaut, ce qu'il faut autoriser avec précaution

Financement possible par votre OPCO ou votre employeur | www.cforpro.com
01 75 50 92 30 DEMANDER UN DEVIS GRATUIT ›

4. Sécuriser le Wi-Fi et les accès réseau

WPA2 et WPA3 : le bon chiffrement à configurer sur son point d'accès
SSID et mot de passe par défaut : pourquoi les changer immédiatement
Réseau Wi-Fi invité : isoler les visiteurs et les appareils personnels
Mises à jour des équipements réseau : firmware du routeur, switch, point d'accès
Principe du moindre privilège : ne donner que les droits nécessaires

5. Sauvegardes : le filet de sécurité ultime

La règle 3-2-1 : 3 copies, 2 supports différents, 1 copie hors site ou hors ligne
Sauvegarde Windows intégrée : configurer et planifier une tâche automatique
Sauvegardes réseau centralisées : NAS, serveur de fichiers, principe de fonctionnement
Tester une restauration : l'étape que tout le monde oublie – et qui sauve tout
Que faire en cas d'attaque ransomware : les bons réflexes (déconnecter, signaler, restaurer)

Travaux pratiques

TP3A- Reconnaître et déjouer une attaque de phishing
• Analyser 5 vrais exemples de mails de phishing reçus en entreprise
• Identifier les indices suspects : expéditeur, URL, pièce jointe, ton urgent
• Rédiger une procédure de signalement interne en cas de doute

TP3B- Configurer le pare-feu Windows et tester les règles
• Créer des règles entrantes et sortantes pour des services courants
• Bloquer une application spécifique du réseau
• Tester les règles depuis un autre poste et vérifier le blocage

TP3C- Sécuriser le Wi-Fi et mettre en place une sauvegarde
• Configurer WPA3 et créer un réseau invité isolé sur un point d'accès
• Vérifier l'isolation entre réseau principal et réseau invité
• Configurer une sauvegarde automatique vers un partage réseau et tester la restauration

Administration et accès distants
Gérer le réseau au quotidien, même à distance

1. Prendre la main à distance

Bureau à distance Windows (RDP) : activer, configurer, se connecter
Outils gratuits de prise de main : TeamViewer, AnyDesk – utilisation pratique
VPN : pourquoi c'est utile, comment ça fonctionne, comment le configurer
Accès distant sécurisé pour le télétravail : bonnes pratiques

2. Gestion des utilisateurs et des droits

Comptes locaux Windows : créer, modifier, supprimer
Groupes d'utilisateurs : administrateurs, utilisateurs standard, invités
Active Directory (notions) : domaine, compte de domaine, ouverture de session
Stratégies de mot de passe : longueur, complexité, expiration

3. Partage de connexion Internet

Proxy : à quoi ça sert, comment configurer le navigateur
Partage de connexion via le routeur : configuration NAT de base
Accès Internet depuis plusieurs postes : vérifications et dépannage
Contrôle parental et filtrage de contenu sur le routeur

Financement possible par votre OPCO ou votre employeur | www.cforpro.com
01 75 50 92 30 DEMANDER UN DEVIS GRATUIT ›

4. Introduction à la virtualisation

Qu'est-ce qu'une machine virtuelle ? Pourquoi c'est utile
Hyper-V Windows : activer et créer une première VM
VirtualBox : installation, création d'une VM Linux de test
Cas d'usage concrets : serveur de test, isolation, sauvegarde

Travaux pratiques

TP4A- Bureau à distance et prise de main
• Activer et configurer RDP sur un poste Windows
• Se connecter à distance depuis un autre poste du réseau
• Tester TeamViewer ou AnyDesk en situation réelle

TP4B- Créer et gérer des comptes utilisateurs
• Créer des comptes avec différents niveaux de droits
• Appliquer une politique de mot de passe
• Tester les restrictions d'accès selon le profil

TP4C- Créer une machine virtuelle
• Installer Hyper-V ou VirtualBox sur son poste
• Créer une VM Windows ou Linux
• Connecter la VM au réseau local et tester la communication

Dépannage réseau & mise en situation
Diagnostiquer et résoudre les pannes : les réflexes du technicien

1. Méthode de dépannage pas à pas

La démarche logique : du câble à l'application, étape par étape
Questions à se poser en premier : qu'est-ce qui a changé ? Qui est touché ?
Savoir lire les voyants des équipements réseau
Reproduire la panne, isoler la cause, corriger, vérifier

2. Les outils de diagnostic réseau

ipconfig / ifconfig : afficher la configuration réseau complète
ping : tester la connectivité poste par poste
tracert / traceroute : suivre le chemin des données
nslookup : vérifier la résolution DNS
netstat : voir les connexions actives sur un poste

3. Les pannes les plus fréquentes et leurs solutions

Pas de connexion réseau : câble, carte réseau, driver, DHCP en échec
Accès Internet impossible mais réseau local OK : vérifier la passerelle et le DNS
Partage de fichiers inaccessible : droits, pare-feu, service activé
Wi-Fi connecté mais sans Internet : IP incorrecte, DNS indisponible
Imprimante réseau introuvable : adresse IP changée, pilote, file d'attente bloquée
Lenteur réseau : câble défaillant, switch saturé, bande passante insuffisante

4. Bonnes pratiques au quotidien

Tenir à jour un schéma de son réseau (draw.io, papier…)
Documenter les adresses IP et les équipements
Faire les mises à jour des équipements réseau régulièrement
Vérifier périodiquement les sauvegardes

Financement possible par votre OPCO ou votre employeur | www.cforpro.com
01 75 50 92 30 DEMANDER UN DEVIS GRATUIT ›

Travaux pratiques

TP5A- Résolution de pannes simulées
• Pannes injectées sur l'infrastructure : câble débranché, IP incorrecte, DNS en échec, partage inaccessible
• Diagnostic méthodique avec les outils du cours
• Rédaction d'un rapport de panne simple

TP5B- Caméra IP et réseau IoT
• Installer et paramétrer une caméra IP sur le réseau local
• Accéder au flux vidéo depuis un navigateur
• Sécuriser l'accès : mot de passe, VLAN dédié

TP5C- Mise en situation finale : infrastructure PME complète
• Déploiement d'un réseau complet : switch + Wi-Fi + DHCP/DNS + partages + pare-feu + accès distant
• Chaque stagiaire configure sa partie puis teste le tout ensemble
• Présentation du réseau et évaluation finale par QCM

Financement possible par votre OPCO ou votre employeur | www.cforpro.com

01 75 50 92 30 **DEMANDER UN DEVIS GRATUIT ›**

Témoignages

Jean-Michel K. (SOCIETE AGIE CHARMILLES)
“Cette formation m’a apporté la connaissance du langage et matériel ainsi que la technologie des réseaux. J’ai apprécié la connaissance très large du formateur... Formation parfaitement adaptée à mes attentes.”

Kalidi M. (SOCIETE SDEL)
“J’ai été intéressé par le côté pratique très intéressant. Objectifs atteints.”

Harri T. (CAMPUS CONDORCET)
“Très satisfait, clarification et structuration des équipements et des méthodes d’un système réseau.”

Sofiane H. (UNIVERSITE PARIS SACLAY)
“Très satisfait. J’ai énormément appris mais dans un délai trop court ce qui fait qu’il y a beaucoup de connaissances à intégrer pour une personne qui n’a pas déja des bases solides.”

Cédric M.
“Excellente formation, j’ai parcouru 8000 km (Martinique) pour effectuer ce stage et aucun regret, beaucoup de TP et de théorie, très bonne maîtrise du réseau informatique grace à cette formation.”

Ahcène C. (STE LCF)
“Très bonne répartition Théorie/Pratique. La formation va me permettre de mieux comprendre et mieux résoudre les problèmes de dysfonctionnement. En effet, c’est une formation à recommander.”

Driss E. (STE UNESCO)
“Bonne formation, elle m’apporte une meilleure connaissance du réseau. Je la recommanderai.”

Mamadou K.
“Je suis particulièrement satisfait de la formation surtout par la disponibilité du formateur et par le contenu du programme. Je suis prête à faire une grande publicité sur CFORPRO partout.”

Kamel B.
“J’ai beaucoup apprécié la formation RESEAUX INFORMATIQUES car il ya eu beaucoup de théorie ainsi que de pratique. Il y a eu d’excellentes prestations et une bonne organisation du centre de formation. Il y avait des supports de cours. Nous avons également fait beaucoup de travaux pratiques. Je recommande vivement le centre de formation CFORPRO.”

Igor J.
“Formateur très pédagogue, explications très claires. Beaucoup de travaux pratiques. Ce stage m’a apporté une bonne pratique des réseaux une bonne connaissance. La formation est bonne et je la recommanderai volontiers à d’autres personnes. J’ai trouvé qu’on a beaucoup appris sans faire beaucoup d’efforts...”

Nicolas L.
“Très bonne formation : intéressante, complète, explicite, instructive et a répondu à mes attentes.”