

Technicien(ne) Supérieur(e) Systèmes et Réseaux

Durée de la formation :4 mois

Prix de la Formation : 11800 euros TTC

Objectifs de formation

A l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Assister les utilisateurs dans l'utilisation de leur équipement numérique
- Contribuer au développement des compétences des utilisateurs en expliquant les règles de sécurité et de bon usage des logiciels et des outils collaboratifs en ligne et apporter de l'aide nécessaire à leur synchronisation
- Vérifier les sauvegardes de tous les éléments de l'infrastructure (serveurs et équipements actifs du réseau)
- Surveiller tous les équipements systèmes et réseaux et les journaux de sécurité et réagir aux alertes reçues
- Diagnostiquer et résoudre les dysfonctionnements relevant du système, du réseau ou de la téléphonie sur IP
- Rétablir l'accès aux ressources partagées et aux applications
- Créer, supprimer ou modifier les moyens d'interconnexion des sites distants de l'entreprise
- Utiliser les outils d'administration des différents environnements des services hébergés à l'externe et consulter les contrats pour rétablir ou améliorer le fonctionnement du service
- Utiliser les langages de script afin de pouvoir automatiser de nouvelles tâches et faire évoluer les scripts existants
- Assurer une veille technologique et réglementaire afin de maintenir vos compétences à jour et de tester les nouvelles technologies
- Démontrer votre polyvalence selon la taille de votre entreprise et de la complexité de l'infrastructure sur laquelle vous intervenez
- Passer le Titre professionnel "Technicien Supérieur Systèmes et Réseaux".

Prérequis

Avoir des connaissances de base sur l'environnement Windows, l'installation / mise à jour de logiciels et maintenance informatique ainsi que des notions en réseaux. Le niveau Bac est conseillé. L'entrée en formation est soumise à un entretien avec un conseiller formation visant à démontrer la cohérence du projet professionnel en adéquation avec la formation visée, un positionnement via une plateforme de test et une validation du financement du parcours (délai d'accès variable selon le calendrier de la formation et le dispositif de financement mobilisé, entre 15 jours et 5 mois).

Certification

Titre professionnel - Technicien Supérieur Systèmes et Réseaux (prix inclus)

Nom du certificateur : MINISTERE DU TRAVAIL DU PLEIN EMPLOI ET DE L'INSERTION

Compétences attestées par la certification

Le Titre professionnel de Technicien Supérieur Systèmes et Réseaux de niveau 5 se compose de deux activités types (blocs) ; chaque activité type comporte les compétences nécessaires à sa réalisation.

A cette activité type correspond un Certificat de Compétences Professionnelles (CCP).

Un candidat souhaitant obtenir un Certificat Complémentaire de Spécialisation (CCS) doit être titulaire du Titre professionnel auquel il est associé.

Bloc 1 - Exploiter les éléments de l'infrastructure et assurer le support aux utilisateurs (CCP1) :

- Assurer le support utilisateur en centre de services
- Exploiter des serveurs Windows et un domaine Active Directory
- Exploiter des serveurs Linux
- Exploiter un réseau IP

Bloc 2 - Maintenir l'infrastructure et contribuer à son évolution et à sa sécurisation (CCP2) :

- Maintenir des serveurs dans une infrastructure virtualisée
- Automatiser des tâches à l'aide de scripts
- Maintenir et sécuriser les accès à Internet et les interconnexions des réseaux
- Mettre en place, assurer et tester les sauvegardes et les restaurations des éléments de l'infrastructure
- Exploiter et maintenir les services de déploiement des postes de travail

Lien pour visualiser le détail du Titre enregistré

au RNCP : <https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/37682/> où vous pourrez également retrouver les références aux textes réglementaires du système de certification du Ministère du Travail.

Les + de la formation

Toutes nos formations sont accessibles aux personnes en situation de handicap.

Métiers accessibles après la formation* : administrateur(trice) réseaux / télécom, administrateur(trice) systèmes, technicien(ne) supérieur(e) en support informatique, technicien(ne) support technique (télécoms et réseaux), technicien(ne) supérieur(e) en assistance, maintenance et réseaux

* Liste non-exhaustive

Passerelles et poursuite d'études possibles** : formations accessibles à partir d'un diplôme de niveau Bac +2, Certification "Analyste Cybersécurité", Titre professionnel "Administrateur(trice) d'Infrastructures Sécurisées"

** La formation vise l'insertion directe en emploi. Une poursuite de parcours peut néanmoins être envisageable avec les exemples indiqués

Public concerné

Toute personne en reconversion professionnelle ou souhaitant monter en compétences.

Programme

Contenu de la formation

Fondamentaux réseaux et numération

- Historique, dates clefs de l'informatique et des réseaux
- Numération binaire, décimale et hexadécimale
- Terminologie des réseaux, médias et modèles de réseau
- Câblage des réseaux et équipements
- Mise en réseau simple de VM et de PC physique, accès à Internet

Réseaux

- Numération binaire et décimale
- Plage d'adresses et classes d'adresses
- Classless / CIDR (Classless Inter-Domain Routing)
- Calculs de réseaux, sous réseaux...
- Modèle OSI, suite TCP/IP
- Utilisation de la plateforme Cisco IOS
- Configuration d'un routeur
- Découverte du réseau, table de routage
- Routage statique vs routage dynamique
- Domaine de collisions et broadcast
- Commutation LAN et la Table CAM
- Spanning Tree, VLAN, VTP et routage InterVLAN
- Utilisation de Wireshark
- Adressage IPv6
- Routage InterVLAN et routage statique
- Utilisation de la plateforme Cisco IOS
- Messages de contrôle, ICMP (Internet Control Message Protocol)
- Ping, TRACERT, ipconfig

Windows Server

- Introduction à la virtualisation - Hyperviseur type 1 et 2
- Intégration, création et gestion de VM
- Installation et configuration de Windows Server 2016
- Connaissances des services réseau (DHCP, DNS)
- Mise en oeuvre des rôles DHCP / DNS / AD
- Base de compte locale et workgroup
- Topologie logique et physique de l'AD
- Domaine AD / FSMO
- Objets de l'AD et gestion des comptes utilisateurs et des profils utilisateurs
- Stratégie de sécurité (GPO)
- Gestion des disques, NTFS et partages
- Gestion des ressources (AGDLP), quotas, filtrages, rapports
- Introduction à DFS
- Gestion des imprimantes réseaux
- Surveillance, optimisation et sauvegarde
- WSUS (Windows Server Update Services)

Scripting PowerShell

- Initiation à PowerShell
- Les cmdlets et les fournisseurs PowerShell
- Analyse et adaptation de scripts existants
- Planifier l'exécution du script
- Initiation à l'algorithmie

Déploiement

- Introduction (concepts, outils, ZTI, LTI...)
- Installation, configuration et mise en oeuvre du rôle WDS
- Déploiement simple d'image WIM
- Déploiement avec fichiers de réponses
- Introduction à MDT
- GPO de déploiement

Téléphonie IP et WiFi

- Introduction (concepts, protocoles...)
- La conversion analogique, digital, codec
- Installation, configuration et utilisation d'un IPBX avec Asterisk (fichiers de configuration)
- Utilisation de softphone et de téléphonie IP
- Mise en oeuvre de la QOS et séparation des flux data / VoIP
- Les technologies des réseaux sans fils
- Protocoles, WPA et Radius

Linux

- Implémenter et administrer les services réseaux
- Initiation au Bash
- Analyse et adaptation de script existant
- Planifier l'exécution du script (cron)
- Définition de l'architecture N-tiers

Méthodologie de dépannage

- Les différentes approches et méthode (ascendantes, descendantes, diviser et conquérir...)
- La boîte à outils du technicien systèmes et réseaux
- Sauvegarde et restauration des équipements actifs
- Exemples et cas pratiques / mise en situation (Tshoot IP)

Sécurité réseau

- Définir une politique de sécurité
- Définition de règles
- Mise en oeuvre de la sécurité :
 - DMZ
 - Firewall
 - Proxy (pfSense, Squid)
- Translation d'adresse (NAT, PAT, SAT)
- Sécurité physique des équipements
- Segmentation du réseau (VLAN), ACL
- Sécurisation du switch (Port Security...)
- SSH / IPSec / VPN / HSRP / VPN

- Chiffrement, PKI, Certificats
- Protocole SNMP
- Mise en oeuvre d'outil de supervision
- Gestion des logs / syslog

Virtualisation type 1

- Principe, avantages et inconvénients de la virtualisation
- Intégration de VM dans un environnement physique
- Mise en oeuvre de VMware vSphere / Esxi
- Virtualisation d'OS serveurs
- Manipulation des VM / Clonage / Snapshot
- Configuration et gestion du stockage virtuel
- Introduction à la haute disponibilité

Essentiel du Cloud et Office 365

- Concept / évolution / modèles (SAAS, PAAS, IAAS...)
- Cloud public / privé / hybride
- Démonstration Cloud Azure
- Office 365 / travail collaboratif

Gestion de projets

- Mise en oeuvre d'une infrastructure réseau selon un cahier des charges
- Mise en pratique / révisions sur l'ensemble de la première partie du parcours de formation
- Méthodologie de gestion de projets
- Vocabulaire de la gestion de projets
- Ordonner et planifier les étapes en fonction des contraintes
- Gantt, PERT, KanBoard
- Méthodes Agiles (Scrum)
- Identifier et gérer les sources d'information
- Définir des objectifs de veille
- Processus de veille
- Réalisation d'une infrastructure réseaux sécurisée selon un "product backlog"

Modalités d'obtention du Titre professionnel "Technicien Supérieur Systèmes et Réseaux"

1. Pour un candidat issu d'un parcours continu de formation

- Le candidat sera évalué par un jury composé de professionnels sur la base des éléments suivants :
 - Une mise en situation professionnelle écrite en français, reconstituée sous forme d'étude d'un cas d'entreprise, complétée par un entretien technique
 - Les résultats des évaluations passées en cours de formation
 - Un dossier professionnel dans lequel le candidat a consigné les preuves de sa pratique professionnelle, complété d'annexes si prévues au RC
 - Un entretien final avec le jury.