EXPER.net
CAMPUS INFORMATIQUE & MARKETING DIGITAL

ipi
ÉCOLE D'INFORMATIQUE
Certificateur de compétences

# TECHNICIEN.NE SYSTÈMES RÉSEAUX & SÉCURITÉ



FORMATION
BAC+2
RNCP 36462
NIVEAU 5

# PROGRAMME

## BASE DES RESEAUX

Le modèle OSI :
- Représenter le modèle OSI
- Expliquer le principe d'encapsulation
- Expliquer le principe de désencapsulation
- Illustrer la communication entre ordinateurs
- Connaître le fonctionnement des couches du modèle OSI
- Mise en place des matériels réseaux
- Interconnexion des matériels réseaux

Les unités informatiques :
- Connaître le principe de numération
- Effectuer des conversions
- Comprendre les unités informatiques

L'adressage IPv4 :
- Connaître l'adressage IPv4 Identifier les classes IPv4
- Calculer les différentes adresses
- Appréhender l'utilisation de la notation CIDR
- Calculer les adresses de sous-réseaux

La communication :
- Expliquer la communication entre ordinateurs
- Présenter le routage
- Calculer des adresses de sur-réseaux

Les premières commandes :
Utiliser les commandes réseau

## SYSTÈME CLIENT MICROSOFT

- Initiation VMWare Workstation
- Présentation de l'écosystème Microsoft
- Introduction à la ligne de commande
- Gestion du stockage
- Gestion des utilisateurs
- Permissions NTFS
- Gestion des imprimantes
- Initiation au réseau
- Présentation de divers équipements réseau
- Modèle OS
- IPv4
- Présentation du pare-feu - Gestion des partages - Utilisation à distance - Initiation PowerShell - Maintenance/Sauvegarde/Restauration

## UTILISATION D'UN SYSTÈME LINUX

- Caractéristiques générales des systèmes GNU/Linux
- Syntaxe des commandes
- Connexion
- Utiliser l'aide
- Comprendre l'arborescence
- Gérer les fichiers
- Les expressions régulières
- Les commandes de recherche
- L'éditeur de texte Vim
- Processus, redirections et pipelines
- Les permissions élémentaires
- Archivage et compression
- Le shell : variables, alias, historique

## ADMINISTRATION D'UN SYSTÈME LINUX

- Installation
- Utilisation de l'aide disponible
- Gestion des paquets
- Gestion du démarrage Linux
  - Niveau de démarrage
  - Gestion du démarrage des services
- Gestion des utilisateurs, des groupes et des mots de passe
- Gestion des droits utilisateurs
- Gestion des disques
  - Partitionnement
  - Gestion des montages
- Gestion de l'adressage IP
- Gestion de la mémoire et des processus
- Gestion de la planification
- Utilisation de la journalisation

## SENSIBILISATION ITIL ET GESTION DE PARC

- ITIL V3 2011
- Gestion de parc et centre de support
  - GLPI (Gestion Libre de Parc Informatique)
  - Gestion des autres éléments
  - Le service Helpdesk
  - Les rapports et l'ordonnanceur
  - L'inventaire avec Fusion-Inventory
- Green IT : le développement durable
- Reconditionner le matériel informatique
- Sensibiliser les utilisateurs aux bonnes pratiques écoresponsables
- Initiation et maîtrise de prompt avec Intelligence Artificielle

## RÉSEAUX ET TÉLÉPHONIE SUR IP

- RÉSEAUX
  - Le modèle OSI
  - Architecture réseau
  - Interconnexion
  - Adressage TCP/IP
  - Segmentation en sous-réseaux des réseaux IP
  - Découverte des équipements de couche 2
  - Switching
  - VLAN et QOS
  - Découverte des équipements de couche 3
  - Routage
  - Inititiation CISCO

- TÉLÉPHONIE
  - Introduction aux principes de VoIP (voix sur IP) et de ToIP (téléphonie sur IP et PABX)
  - Découverte des protocoles de signalisation
  - Découverte des protocoles de transport de la voix
  - Configuration d'un serveur IPBX
  - Découverte et mise en œuvre des fonctionnalités d'un IPBX
  - Création et configuration d'un poste client
  - Analyse et mise en place d'un processus de gestion des appels

# PROGRAMME

## LES SERVICES RÉSEAUX WINDOWS

- Présentation de Windows Server
- Gestion des disques durs
- Gestion des utilisateurs et des groupes dans la base SAM
- Gestion du service d'annuaire
- Gestion des ressources réseaux
- Gestion des stratégies de groupe
- Le service DHCP
- Le service DNS
- Le service RDS Étude et mise en place d'un serveur de déploiement WDS

## SERVICES RÉSEAU EN ENVIRONNEMENT LINUX

- Définir le modèle de réseau
- Construire le réseau
- Activer le routage et le NAT
- Administrer des machines à distance
- NFS : le service de partage de fichier Unix
- SAMBA : le service de partage Microsoft
- Montage automatique : autoFS
- Le service de TEMPS
- Le service DHCP
- Le service DNS

## INITIATION AU SCRIPTING BASH ET POWERSHELL

- SCRIPTING BASH
  - Algorithmique
  - Les variables
  - Enchaînement de commandes
  - Utilisation de commandes internes/externes
  - Conditions et tests
  - Les fonctions
- POWERSHELL
  - Découverte de PowerShell
  - Commandes indispensables et langage objet
  - Manipulation des objets
  - Variables, structures et préparation au Scripting
  - Administration à distance
  - Outils pour le Scripting

## ANGLAIS

- Maîtriser le vocabulaire et les pratiques professionnelles
- Assurer un support aux utilisateurs
- Comprendre et vérifier les procédures de sécurité
- Sensibiliser les utilisateurs au respect des consignes de sécurité
- Présenter une offre de services
- Préparer le TOEIC {650 visé)

## EXPLOITATION ET SUPERVISION D'UNE INFRASTRUCTURE

- EXPLOITATION
  - Présentation de l'environnement Installation de GLPI
  - Rappels GLPI – Authentification AD – Habilitations
  - Gestion de parc – Inventaire informatique
  - Assistance – Traitement automatisé des tickets
  - Présentation des plug-ins – Inventaire avec Fusion Inventory
- SUPERVISION
  - La supervision réseau
  - SNMP
  - Nagios
  - Centreon
  - Mise en œuvre

## OFFICE 365 ET TRAVAIL COLLABORATIF

- Vue d'ensemble de l'écosystème Office 365
- Découverte des offres
- Présentation d'Exchange Online
- Présentation des concepts système et réseau liés à la messagerie
- Mise en œuvre
- Présentation des outils d'administration
- Découverte de l'accès client
  Accès client web
  Découverte d'Outlook et des fonctionnalités
- Mise en place d'une politique de sécurité
- Gestion des différents types de destinataires
- Gestion des ressources
- Méthodologie de migration vers Office 365
- Découverte de SharePoint

## CLOUD COMPUTING, SERVICES WEB ET SÉCURITÉ

- APACHE
  - Découverte des langages et création de site web
  - Installation d'un serveur web Apache et hébergement de site web
  - Sécuriser et optimiser un serveur web Apache
  - Création de sites dynamiques avec PHP
  - Utiliser une base de données MySQL/MariaDB avec Apache/PHP
    CLOUD COMPUTING ET SECURITE
  - Découverte du Cloud (Modèle SPI : Saas, Paas, Iaas)
  - Exposer son entreprise vers l'extérieur (Parefeu, DMZ, NAT/Reverse NAT)
  - Sécuriser l'accès distant aux données avec un VPN IPSEC
  - Gestion des certificats avec une PKI

## SÉCURITÉ DU SI

- Fondamentaux en cybersécurité
- Sécurité des smartphones, tablettes, PC portables
- Sécurité et sauvegarde des données

Mise en place de solutions de pare-feu, configuration VPN/Antivirus

**DURÉE TOTALE : 24 mois**
Durée en formation : 30% Durée en entreprise : 70%

## PUBLIC ET PRÉ-REQUIS :

• Bac validé option informatique
• Intérêt pour le monde l'informatique
• Entretien de motivation + test (1h)

## MÉTIERS VISÉS :

- Technicien.ne support et/informatique
- Technicien.ne d'exploitation
- Technicien.ne système et/ou réseau

## ACCESSIBILITÉ :

- Parcours continu de formation (Alternance)
- Capitalisation des CCP
- VAE
- CPF

## DÉBOUCHÉS / SECTEURS D'ACTIVITÉ

- Services informatiques
- Administrations et grandes entreprises
- Services informatiques des PME/PMI/ESN

## COMPÉTENCES / CAPACITES ATTESTÉES :

- Installation d'ordinateurs en réseaux et support des utilisateurs
- Mise en place et gestion d'un système d'exploitation serveur
- Gestion et sécurisation des services réseau
- Mise en œuvre, gestion et sécurisation des applications transverses (messagerie, serveurs web, base de données)
- Élaboration de projet d'évolution
- Rédaction d'un cahier des charges et analyse des propositions
- Élaboration de solution technique

## VALIDATION

- Titre certifié IPI "**Technicien Systèmes Réseaux et Sécurité "**enregistré au RNCP Niveau 5, Fiche 36462 - - Éligible CPF

Financement Individuel : nous contacter

- En alternance : pris en charge par l'entreprise et/ou l'OPCO
- Arrêté du 01-09-2018 - date d'échéance enregistrement 01/06/2027

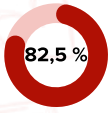
## MÉTHODES ORGANISATIONS PEDAGOGIQUES :

- Pratiques professionnelles , apprentissage théorique schématisé , cas pratique / Simulation, appui de document à visé professionnel, retour d'expérience, méthodologie projet, pédagogie différenciée

## POURSUITE DE PARCOURS :

- Bac+4 "**Administrateur.ice Système et Réseau** " ou " **Concepteur.rice Développeur D'applications**" chez EXPERNET
- Licence ou licence pro
- Titre Professionnel Bac+3/4

## STATISTIQUES EN 2025



TAUX DE RÉUSSITE



TAUX D'INSERTION



TAUX D'INTERRUPTION



TAUX DE POURSUITE D'ÉTUDE

EXPERNET MET TOUT EN ŒUVRE POUR ACCUEILLIR LES PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP ET A MOBILITÉ RÉDUITE POUR TOUTE INFORMATION,

**MERCI DE CONTACTER LA RÉFÉRENTE HANDICAP DU CAMPUS**

**CHAMAND Murielle**
Référente Handicap et Mobilité Nationale et Internationale

0262 21 90 45
m.chamand@expernet.re