



CONDITIONS D'ADMISSION :

- Bac+2 en informatique validé
- Intérêt pour le monde l'informatique
- Entretien de motivation (40min)

TYPES D'EMPLOI ACCESSIBLES A LA SORTIE :

- Administrateur.rice Système et/ou Réseau
- Administrateur.rice de Bases de données
- Administrateur.rice de Messagerie
- ...

PROGRAMME

OUTILS ET NOTIONS FONDAMENTALES/OUTILS COLLABORATIFS DANS LE CLOUD

- Rentrée administrative. Présentation de la formation, du titre, projet brise-glace
- Présentation des outils Campus-ENI (Teams BN, VPN...)
- Découverte de Microsoft 365
- Exploiter Word, Excel, Teams et OneDrive dans un contexte collaboratif
- Communication avec PowerPoint
- Communication verbale et non verbale
- Outils de la gestion de projet
- Introduction à la virtualisation
- Bases de l'adressage IP
- Gestion des moyens de stockage
- Utilisation de Powershell, commandes de base
- Utilisation de la ligne de commande sous Linux, commandes de base
- Mini-projet

ADMINISTRATION WINDOWS

- Mise en œuvre, configuration, exploitation de Windows Server
- Les contextes de travail internes / externes
- Les bases de gestion d'un domaine Active Directory
- L'accès aux ressources (ACL)
- La mise en œuvre des stratégies de groupes

ADMINISTRATION LINUX

- Présentation des distributions de type Red Hat
- Déploiement d'un serveur
- Gestion du démarrage du système
- Gestion de base du réseau
- Installation de logiciels
- Configuration des disques et des systèmes de fichiers
- Partitionnement de base et gestion logique (LVM)
- Formatage et montage
- Gestion des utilisateurs et des groupes
- Paramétrage des droits sur les fichiers et répertoires
- Maintenance du système en production

CCNA1 – NOTIONS DE BASE SUR LES RESEAUX

- La configuration basique des routeurs et commutateurs
- Le modèle OSI et de ses différentes couches
- Les différentes normes et protocoles Ethernet
- Les systèmes numériques
- Les adressages IPv4 et IPv6
- Les notions de base relatives à la sécurité du réseau
- La conception globale d'un réseau de taille moyenne



SERVICES D'INFRASTRUCTURE RESEAUX

- Configuration réseau des systèmes d'exploitation
- Le service DHCP
- Le service DNS
- Les services réseau dans un contexte Active Directory
- Le service RDS (RemoteDesktop Services)

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE : ADMINISTRATION DE RESEAUX HETEROGENES

- Configuration des services DHCP, DNS et Active Directory
- Gestion des utilisateurs et groupes sous Linux et dans l'Active Directory
- Gestion des espaces disques (Storage Spaces, LVM)
- Gestion des accès aux ressources (droits UNIX, NTFS, partages)
- Déploiement de stratégies de domaine Active Directory

SCRIPTING LINUX

- Créer des scripts
- Les variables dans les scripts
- Les caractères spéciaux du shell
- Les commandes internes au shell
- Introduction à l'algorithmique
- Les conditions (if, case)
- Les boucles (while, until, for)
- Les fonctions
- L'arithmétique entière
- Gestion avancée des variables

SCRIPTING POWERSHELL

- Les fondamentaux de l'utilisation de Windows PowerShell
- Prise en main des outils
- Windows PowerShell cmdlets
- Définition de l'objet : propriétés et fonctions
- Compréhension et utilisation du système de formatage
- Automatisation de l'administration d'Active Directory
- Structures de contrôle
- Méthode de réalisation de scripts Windows PowerShell

LANGAGE SQL

- Introduction
- Stockage des données
- Concept d'une base de données relationnelle
- SQL
- Création d'une base et des tables,
- Manipulation des données : Insert/Update/Delete
- Select : opérations de base dans les tables utilisateurs
- Objets de la base de données : index, tables et vues

GESTION DE PROJET

- Les bases du projet
- Normes ISO, MOA/MOE, matrice SWOT, PDCA, effet tunnel
- Les outils pour construire son projet
- Outils SMART, MARP, APTE, WBS, RACI, Gantt, PERT
- Législation, RGPD
- Cycle de vie
- Méthode Agile
- Le cahier des charges
- Les risques, le suivi de projet et se suivre soi-même



- Tableau de bord, PKI
- Méthode AMDEC/ Pomodoro, Kanban

CCNA 2-Notions de base sur la commutation, le routage et le WI-FI

- Les concepts de commutation Ethernet
- La configuration des routeurs et commutateurs
- Les VLAN
- Les concepts et protocoles Spanning-Tree
- Les agrégations EtherChannel
- Le protocole HSRP
- Les protocoles DHCPv4/v6, SLAAC
- La sécurité des réseaux locaux et des commutateurs
- Les réseaux Wi-Fi
- Le routage IP statique inter VLAN
- Le dépannage du routage statique

AUTOMATISATION DES CONFIGURATIONS

- Déploiement de clés SSH
- Initiation à Git
- Utilisation de Gitlab
- Initiation Ansible en ligne de commande
- Introduction aux playbooks et rôles Ansible

GESTION DES IDENTITES ET OUTILS COLLABORATIFS

- Gestion des domaines, forêts, et sites Active Directory
- Synchronisation Azure (Azure AD Connect)
- Gestion des identités (SSO, MFA)
- Mise en œuvre des comptes à privilèges
- Protocoles et flux de messagerie
- Gestion et interconnexion Office 365

SAUVEGARDE, RESTAURATION ET DISPONIBILITE

- Principes et bonnes pratiques de la sauvegarde
- Exploitation d'une solution de sauvegarde (Veeam Backup & Replication)
- Mise en œuvre de services de synchronisation (Rsync, DFSR)
- Redondance et tolérance de panne (cluster, cluster fail over, ...)
- Introduction aux notions de PRA/PCA

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE : Projet 2-Réponse à un cahier des charges

- Cas pratique : réponse à un cahier des charges

CCNA 3-Réseaux d'entreprise, sécurité et automatisation

- Le routage dynamique OSPFv2
- Les listes de contrôle d'accès IPv4
- Le protocole NAT IPv4
- Les concepts WAN
- Les concepts QoS
- Les concepts de tunnels VPN et IPsec
- La gestion, conception et dépannage du réseau
- La virtualisation et l'automatisation du réseau



INFRASTRUCTURES DE VIRTUALISATION

- Panorama des solutions de virtualisation
- Définitions, concepts, outils
- Les offres de services virtualisés
- Mise en œuvre d'une solution de virtualisation de serveurs
- Gestion du stockage (DAS, NAS, SAN)
- Gestion du réseau (vSwitchs)
- Gestion des performances
- Création, gestion, maintenance de machines virtuelles
- Haute disponibilité et tolérance de panne
- Introduction à l'orchestration
- Introduction à l'hyperconvergence

SECURISATION ET MISE EN CONFORMITE DES ACCES AU SYSTEME D'INFORMATION

- Présentation du Système d'Information
- Introduction à la sécurité : défense en profondeur
- Hébergement d'infrastructure : hébergement physique et contraintes, hébergement dans le Cloud public/privé/hybride
- Interconnexion de réseaux : modèles de pare-feu, matrice de flux, proxy, reverse proxy, NAT, reverse NAT
- Services d'infrastructure : RADIUS, Infrastructure PKI
- Application avec les solutions Stormshield :
- Présentation de Stormshield, de ses produits et fonctionnalités
- Prise en main du pare-feu Stormshield Network Security (SNS)
- Configuration des traces et supervision
- Objets réseau
- Configuration du réseau (types d'interfaces, routage)
- Translation d'adresses statique et dynamique
- Politique et règles de filtrage
- Protection et analyse applicative
- Gestion d'annuaires et utilisateurs
- Politiques, méthodes et règles d'authentification
- Portail captif
- VPN IPsecet VPN SSL

SUPERVISION A L'AIDE DE SONDES EN LOCAL ET A DISTANCE

- Introduction aux principes de la supervision
- Utilisation de la solution Centreon
- Mise en application d'une supervision basique
- Etude conceptuelle et mise en application d'une supervision distante
- Etude conceptuelle et mise en application d'une supervision distribuée
- Configuration et utilisation avancée de SNMP

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE : Projet 3-Infrastructure sécurisée

- Réponse à un appel d'offre pour la conception d'un Système d'Information complexe
- Maquettage des solutions techniques proposées
- Rédaction d'un dossier technique et de procédures



MESSAGERIE

- Introduction à l'installation et la gestion d'un outil de messagerie
- Configuration des rôles serveur de boîtes aux lettres
- Gestion d'objets destinataires
- Gestion des adresses de messagerie et des listes d'adresses
- Gestion de l'accès client
- Gestion du transport de messagerie
- Gestion de la disponibilité, des sauvegardes et des récupérations
- Maintenance du système de messagerie

MICRO-SERVICES ET ORCHESTRATION

- Concepts des conteneurs : Docker, Docker Compose
- Présentation et mise en œuvre des systèmes de fichiers distribués : GlusterFS
- Gestion des conteneurs et des microservices
- Reverse proxy Traefik
- Interface de contrôle Portainer
- Mise en œuvre du clustering de conteneurs et orchestration : Docker Swarm
- Introduction à l'intégration continue

COMPETENCES / CAPACITES ATTESTEES :

- 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)
- Elaboration de projet d'évolution
- Rédaction d'un cahier des charges et analyse des propositions
- Elaboration de solution technique

DEBOUCHES / SECTEURS D'ACTIVITE :

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

APRES LE BAC +4 / POURSUITE DE PARCOURS :

- BAC+5 « EXPERT EN SECURITE DIGITALE » OU « DIRECTEUR PROJETS INFORMATIQUES » CHEZ EXPERNET
- MASTER 2 A L'UNIVERSITE
- TITRE PROFESSIONNEL BAC+5
- ...

ACCESSIBILITE :

- PARCOURS CONTINU DE FORMATION (Alternance)
- CAPITALISATION DES CCP
- VAE
- CPF (Code 248559)

VALIDATION :

- Titre « Administrateur Système et Réseau » reconnu par l'Etat Niveau 6 (Bac+4), inscrit au RNCP
- Arrêté du 07/07/17, J.O du 19/07/17

POUR TOUTES INFORMATIONS OU DEMANDES D'INSCRIPTION, CONTACTEZ :

MAXIME COURBET – RESPONSABLE DEVELOPPEMENT CAMPUS

0692 85 79 94 – 02 62 21 90 45 – m.courbet@expernet.re

EXPERNET MET TOUT EN ŒUVRE POUR ACCUEILLIR LES PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP ET A MOBILITE REDUITE POUR TOUTE INFORMATION MERCI DE CONTACTER LA REFERENTE HANDICAP DE NOTRE ORGANISME :

[NELLY SEGUIN - 0693 03 62 55 – n.seguin@expernet.re](mailto:n.seguin@expernet.re)