RESEAUX ET TCP-IP - Durée 21h

OBJECTIFS

- Présenter les concepts essentiels et les technologies qui régissent les réseaux informatiques
- Comprendre le protocole TCP-IP

PUBLIC CIBLE

- Responsable projet
- Techniciens

PRE-REQUIS

- Une première initiation au domaine des réseaux et/ou télécoms est conseillée mais non obligatoire

PROGRAMME

Concept de base des réseaux

- Historique, normalisation et standardisation
- Classification, topologie, modélisation en couches OSI
- Supports de transmission
- Ingénierie et normes de câblage
- Equipements d'interconnexion des réseaux

Protocole de niveau trame : la couche liaison de données

- Panorama des normes de réseau local (Ethernet)
- Adressage physique et commutation
- Principe de fonctionnement d'un switch
- Wifi et 802.3 11

TCP-IP

- Introduction et historique
- L'Adressage IP
- Les classes d'adresse
- Le masque, Rôle et principe du masque, Configuration
- Les sous-réseaux, Configurer un masque de sous-réseaux
- La commande usuelle : ipconfig, ping, tracer…
- Le protocole DHCP, Configurer un serveur : étendue et durée de bail
- Le protocole ICMP, Les messages ICMP et leur exploitation
- La table de routage, Fonctionnement et analyse, Routage statique et dynamique
- TCP-IP, la couche transport
- Services TCP : établissement de la connexion TCP, Transfert en séquence avec acquittement et contrôle de flux,Libération sans risque de la connexion, Notion de fenêtres, Slow Start
- Mode non connecté : UDP, Exemple d'échange

Cas pratique

- Configuration d'un routeur CISCO sous PacketTracer
- Configuration d'un périphérique type Caméra IP
- Capture et analyse de trames

MOYENS TECHNIQUES ET HUMAINS :

- Intervenant : Formateur Professionnel
- Mobilisation des outils et auxiliaires utiles : paperboard, vidéoprojecteur…
- Possibilité de mettre à disposition des PC portables pour les stagiaires

METHODES PEDAGOGIQUES MOBILISEES :

- Alternance de méthodes affirmatives, interrogatives et actives
- Ressources de type formatives, évaluatives, de synthèses, de soutien, de mémorisation…
- Utilisation de Padlet

MODALITES D'EVALUATION :

- Des acquis
    - ❍ Fiche de renseignements en amont et questions
    - ❍ Evaluations formatives réalisées à l'aide de grilles critériées ;
    - ❍ Attestation de fin de formation mentionnant l'atteinte des objectifs de la formation
    - ❍ Evaluation différée
- Evaluation satisfaction

- Rédaction d'un bilan d'action remis au commanditaire en cas de formation intra-entreprise