

## TELE Télématique (exploiter un réseau)

<b>Prérequis</b>	S1 ou connaissances équivalentes
<b>Compétence opérationnelle</b>	<b>Être capable de mettre en place un réseau local, de le protéger et de le connecter à Internet :</b>
<b>Objectifs d'apprentissage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ en connaissant les bases des réseaux informatiques ;</li> <li>◆ en installant et en configurant les composants réseau actifs ;</li> <li>◆ en raccordant un réseau local à Internet ;</li> <li>◆ en protégeant le réseau local et en sécurisant la transmission de données ;</li> <li>◆ en diagnostiquant et en traitant des pannes simples dans un réseau.</li> </ul>
<b>Durée d'apprentissage</b>	50 heures dont 30 heures de cours et 20 heures de travail personnel.

## TELE Indicateurs

Objectifs d'apprentissage	Pondérations et Indicateurs	Pondération des indicateurs : A : éliminatoire B : important C : de faible importance
<p><b>Connaître les bases des réseaux informatiques</b></p>	<p><b>B</b> Il reconnaît les topologies physiques ou logiques suivantes : étoile, bus, anneau et maillée.</p> <p><b>C</b> Il choisit la topologie adaptée à une situation donnée.</p> <p><b>C</b> Il explique les notions de half-duplex et full-duplex.</p> <p><b>B</b> Il connaît l'utilité des composants réseau actifs (routeur-passerelle/router-gateway, commutateur/switch, concentrateur/hub, carte d'interface réseau/NIC).</p> <p><b>A</b> Il complète un schéma réseau avec les composants réseau actifs appropriés.</p> <p><b>B</b> Il justifie le choix d'un composant réseau dans une configuration donnée.</p> <p><b>C</b> Il définit la fonction de la passerelle par défaut.</p> <p><b>B</b> Il explique la notion de couche réseau.</p> <p><b>C</b> Il cite les différentes couches du modèle TCP-IP.</p> <p><b>C</b> Il différencie TCP et UDP.</p>	
<p><b>Installer et configurer les composants réseau actifs</b></p>	<p><b>B</b> Il installe et/ou configure un composant réseau actif (commutateur, concentrateur).</p> <p><b>B</b> Il installe et/ou configure une carte réseau dans un hôte.</p> <p><b>B</b> Il attribue des paramètres réseau (adresse IP, masque de sous-réseau) à un hôte.</p> <p><b>B</b> Il différencie un réseau poste à poste d'un réseau client/serveur.</p> <p><b>C</b> Il connaît les différents types de câbles pour réseau LAN (paires torsadées, blindées ou pas, spécificité des catégories de câbles, etc.).</p> <p><b>C</b> Il choisit le type de câble approprié pour ajouter un poste ou un périphérique à un réseau existant.</p>	
<p><b>Raccorder un réseau local à Internet</b></p>	<p><b>B</b> Il détermine la bande passante optimum pour une connexion donnée.</p> <p><b>B</b> Il configure un routeur pour accéder à Internet.</p> <p><b>C</b> Il configure un modem pour accéder à Internet.</p> <p><b>B</b> Il utilise des classes d'adresses privées.</p> <p><b>B</b> Il énumère les critères décisifs qui interviennent dans le choix d'une ligne louée, d'une ligne téléphonique commutée (Dial-In) ou d'un réseau privé virtuel (VPN).</p> <p><b>B</b> Il justifie le choix de la bande passante.</p> <p><b>B</b> Il configure un client pour l'accès réseau à distance (RAS).</p> <p><b>B</b> Il connaît le rôle des principaux protocoles (HTTP, FTP, TCP/IP, SMTP, POP, etc.).</p> <p><b>C</b> Il explique les différences entre Intranet, Internet et Extranet.</p>	

## TELE Indicateurs

Objectifs d'apprentissage	Pondérations et Indicateurs	Pondération des indicateurs : A : éliminatoire B : important C : de faible importance
	<p><b>B</b> Il explique l'utilité du service DNS.</p> <p><b>C</b> Il explique l'utilité du service DDNS.</p> <p><b>C</b> Il configure un routeur/pare-feu pour l'accès à un service DDNS.</p> <p><b>C</b> Il configure un composant réseau actif pour l'accès à un service NTP.</p>	
<p><b>Protéger le réseau local et sécuriser la transmission de données</b></p>	<p><b>C</b> Il justifie l'utilisation de protocoles sécurisés dans des situations données.</p> <p><b>B</b> Il décrit les précautions de sécurité à prendre pour une connexion Internet.</p> <p><b>B</b> Il décrit les fonctionnalités d'un firewall.</p> <p><b>C</b> Il connaît l'utilité d'une DMZ (zone démilitarisée).</p> <p><b>B</b> Il ajoute, modifie ou supprime un service Internet au niveau du firewall.</p> <p><b>C</b> Il crée, modifie, supprime une règle sur un service Internet au niveau du firewall.</p> <p><b>C</b> Il restreint/autorise l'accès à Internet au moyen d'une règle au niveau du firewall.</p> <p><b>C</b> Il cite les principaux numéros de ports associés à des services standards (HTTP, FTP, SMTP, POP, etc.).</p> <p><b>B</b> Il justifie l'utilisation du NAT (Network Address Translation).</p> <p><b>C</b> Il justifie l'utilisation du PAT (Port Address Translation).</p> <p><b>C</b> Il justifie l'implantation d'un serveur proxy.</p> <p><b>B</b> Il protège la transmission des données dans un réseau sans fil (WiFi) existant.</p> <p><b>C</b> Il restreint l'accès à un réseau sans fil à des adresses MAC déterminées.</p> <p><b>C</b> Il configure un équipement réseau actif (routeur, pare-feu) pour l'administration à distance (remote management).</p> <p><b>C</b> Il protège les données transmises par Internet (IPsec).</p>	
<p><b>Diagnostiquer et traiter des pannes simples dans un réseau</b></p>	<p><b>B</b> Il utilise les principaux utilitaires de diagnostic TCP/IP (ipconfig, ping, tracert, etc.).</p> <p><b>B</b> Il diagnostique une panne matérielle dans un réseau.</p> <p><b>B</b> Il résout une panne matérielle simple dans un réseau.</p> <p><b>C</b> Il diagnostique des problèmes de connexion réseau.</p> <p><b>C</b> Il résout des problèmes de connexion réseau.</p> <p><b>B</b> Il diagnostique et traite les pannes courantes du serveur d'impression.</p> <p><b>B</b> Il configure la journalisation des événements dans un composant réseau actif.</p> <p><b>C</b> Il utilise TELNET.</p>	