

**MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE**  
**ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**  
**ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE DE REGIME 1**

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

**UNITE DE FORMATION**

**IT ESSENTIALS - RESEAUX**

**ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION**

**CODE : 29 83 20 U 21 D1**  
**CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 205**  
**DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX**

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 18 juin 2009,**  
**sur avis conforme de la Commission de concertation**

# IT ESSENTIALS - RESEAUX

## ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION

### 1. FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

#### 1.1. Finalités générales

Dans le respect de l'article 7 du décret de la Communauté française du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, cette unité doit :

- ◆ concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale, culturelle et scolaire ;
- ◆ répondre aux besoins et demandes en formation émanant des entreprises, des administrations, de l'enseignement et, d'une manière générale, des milieux socio-économiques et culturels.

#### 1.2. Finalités particulières

L'unité de formation vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de répondre de manière raisonnée à l'informatisation par la compréhension des concepts mis en jeu ;
- ◆ de concevoir et d'assembler un système informatique en fonction d'un cahier des charges ;
- ◆ d'évaluer, de planifier et d'effectuer une maintenance hardware ;
- ◆ de développer des attitudes critiques vis-à-vis de l'utilisation de périphériques informatiques ;
- ◆ de développer des capacités d'autoformation pour faire face à l'évolution technologique.

### 2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

#### 2.1. Capacités

*En disposant du matériel informatique et des outils nécessaires,*

- ◆ assembler un PC sur base d'éléments compatibles fournis ;
- ◆ installer et configurer un système d'exploitation sur le matériel assemblé ;
- ◆ identifier un dysfonctionnement provoqué et y remédier.

#### 2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Attestation de réussite de l'unité de formation « IT Essentials - hardware » code N° 29 83 19 U 21 D1 de l'enseignement secondaire supérieur de transition de promotion sociale.

### 3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

3.1. Dénomination du cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
Laboratoire de maintenance réseaux	CT	S	128
3.2. Part d'autonomie		P	32
Total des périodes			160

### 4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

*en disposant du matériel informatique nécessaire (routeurs, switches, câbles informatiques, matériel approprié pour le réseau sans fil, ...), de la documentation requise et d'une station informatique opérationnelle connectée à Internet, en appliquant des compétences de communication liées au travail avec la clientèle,*

en administration de système linux/unix,

- ◆ de vérifier la compatibilité du matériel ;
- ◆ de décrire et d'installer un système d'exploitation orienté réseau ;
- ◆ d'ouvrir et de fermer une session ;
- ◆ de gérer les comptes d'utilisateurs et des groupes (ajout, suppression, désactivation, activation, ...);
- ◆ de gérer les partitions d'échange (SWAP) ;
- ◆ de décrire le fonctionnement du noyau linux ;
- ◆ de configurer le serveur X à l'aide d'outils graphiques ;
- ◆ de décrire le processus de démarrage et d'initialisation (LILO/GRUB, INIT, NOYAU, ...);
- ◆ de réinitialiser le mot de passe d'un utilisateur ;
- ◆ de configurer les paramètres réseau en IP V4 (adresse, masque, passerelle, ...);
- ◆ de rédiger et d'exécuter un script d'automatisation (commande awk, ...);
- ◆ de décrire et de sélectionner les niveaux d'exécution ;
- ◆ de décrire, d'installer et de configurer un client NIS ;
- ◆ d'activer et de configurer des services (par ex. : HTTP, FTP, SSH, Samba) ;

en administration de système windows,

- ◆ d'ouvrir et de fermer une session ;
- ◆ de connecter et de configurer les périphériques (disque dur externe, imprimante, scanner, ...);
- ◆ de décrire et d'installer un système d'exploitation orienté réseau ;
- ◆ de gérer les comptes d'utilisateurs et des groupes (ajout, suppression, désactivation, activation, ...);
- ◆ de vérifier la compatibilité du matériel ;
- ◆ de configurer les paramètres réseau en IP V4 (adresse, masque, passerelle, ...);

- ◆ de vérifier de la configuration IP et la connectivité en ligne de commande,
- ◆ d'archiver et de compresser des données ;
- ◆ de décrire et de mettre en œuvre des scripts ;
- ◆ de décrire et de configurer le partage de dossiers :
  - ◆ définition des droits des utilisateurs,
  - ◆ affectation des autorisations,
  - ◆ définition d'un groupe de travail et d'un domaine ;
- ◆ d'installer, de configurer, d'activer et de désactiver des services (par ex. : HTTP, FTP, SSH, ...)

#### en dépannage, sécurisation de réseau et maintenance,

- ◆ de sauvegarder les données sous différents systèmes d'exploitation ;
  - ◆ sauvegardes manuelles,
  - ◆ sauvegardes automatisées ;
- ◆ d'archiver l'activité des systèmes :
  - ◆ utilisation du service Syslog,
  - ◆ installation du service Syslog ;
- ◆ de décrire et d'utiliser les protocoles de la pile TCP/IP :
  - ◆ test de connectivité (ping, ...),
  - ◆ suivi de l'acheminement des paquets (traceroute, ...),
  - ◆ exploitation des utilitaires de configuration (ifconfig, netstat, netconfig, ...),
  - ◆ description des adresses IP V4 et IP V6 (nombre de bits, domaine d'utilisation) ;
- ◆ d'observer et de décrire l'utilisation des ressources des serveurs :
  - ◆ utilisation du processeur,
  - ◆ utilisation de la mémoire,
  - ◆ utilisation des disques,
  - ◆ utilisation des outils de diagnostic (ipconfig, nbtstat, netstat, nslookup, netdiag, ...)
- ◆ de décrire des menaces en matière de sécurité de réseau ;
- ◆ de décrire des mesures de sécurité (confidentialité, intégrité des données, règles de bonne conduite) ;
- ◆ de mettre à jour le système d'exploitation ;
- ◆ de rédiger un rapport technique d'intervention.

## 5. CAPACITES TERMINALES

Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable :

*en disposant du matériel informatique et des outils nécessaire (routeurs, switches, câbles informatiques, matériel approprié pour le réseau sans fil, ...), en appliquant des compétences de communication liées au travail avec la clientèle,*

*face à une situation-problème mettant en œuvre une station client et un serveur opérationnels,*

- ◆ d'ajouter une station client au réseau ;
- ◆ d'installer et d'activer un service sur la station ;

- ◆ de créer un utilisateur, de configurer un répertoire partagé sur le serveur et d'y accéder à partir de la station ;
- ◆ de rédiger un rapport technique d'intervention.

Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte des critères suivants :

- ◆ la qualité des informations fournies dans le rapport technique d'intervention,
- ◆ le degré d'autonomie atteint,
- ◆ l'utilisation judicieuse du vocabulaire informatique.

## **6. CHARGE DE COURS**

Le chargé de cours sera un enseignant ou un expert.

L'expert devra justifier d'une compétence professionnelle actualisée et reconnue dans le domaine, en relation avec le programme de formation proposé dans le présent dossier.

## **7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT**

Il est recommandé de ne pas dépasser plus d'un étudiant par poste de travail.