

# 1

## UNITE D'ENSEIGNEMENT 11 : EQUIPEMENTS RESEAUX

### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES :

- ✓ Identifier les supports physiques d'interconnexion;
- ✓ Donner le rôle des équipements réseaux suivants : **modem, hub, Switch, routeur**
- ✓ Décrire les principaux types de câble (**paires torsadées, câble coaxial, fibre optique**);

### Contrôle de presrequis :

- ✓ Énoncer les généralités sur les réseaux Informatiques ;
- ✓ Différencier les réseaux filaires des réseaux sans fil;
- ✓ Donner le rôle des protocoles d'Internet suivants : **HTTP, FTP, SMTP, POP3, DHCP** ;

### SITUATION PROBLEME :

**Ahmed** le papa de **Zeinab** voudrait mettre en réseau les ordinateurs de son entreprise et en même temps les connecter à internet. En tant que technicien, il vous demande de faire la liste des équipements nécessaires pour la réalisation du réseau de son entreprise.

### CONSIGNE:

1. Définir équipement réseau (**Réponse attendue** : Equipement réseau est un matériel informatique utilisé dans un réseau)
2. Enumerer la categorie d'équipement réseau puis donner un exemple dans chaque cas. (**Réponse attendue** : les équipements de base (ordinateur, serveur, imprimante...), équipements d'interconnexion (switch, hub...) et les supports de transmission(câble))

## RESUME

### I. LES EQUIPEMENTS D'INTERCONNEXION D'UN RESEAU

Un **équipement d'interconnexion** est un matériel qui permet de relier les ordinateurs d'un réseau ou plusieurs réseaux entre eux. Il existe plusieurs équipements d'interconnexion à savoir :

- Le Hub
- Le Switch
- Le Routeur
- Le câble
- Le Modem
- La passerelle, ...

### II. ROLE DES EQUIPEMENTS RESEAUX

#### 1. Le Modem

Le **modem** (pour **modulateur-démodulateur**), est un périphérique servant à communiquer avec des utilisateurs distants, par l'intermédiaire d'une ligne téléphonique. Il permet de se connecter à internet

#### 2. Le Hub

Encore **concentrateur**, le hub est un périphérique disposant de plusieurs ports sur lesquels viennent se connecter les câbles des ordinateurs et périphériques du réseau. Il a pour rôle d'assurer la transmission des paquets d'informations d'un ordinateur à un autre.



Figure : Un hub

#### 3. Le Switch (ou Commutateur)

Le Switch est comme le hub à la seule différence que s'il reçoit une information destinée à un autre ordinateur, il l'envoie à l'ordinateur destinataire sans que les

autres ne soient au courant contrairement au hub qui l'envoie à tous les postes du réseau.



**Figure : Un Switch**

#### 4. Le Routeur

C'est un équipement qui permet de relier les réseaux et ainsi de faire circuler (router) des données d'un réseau à un autre de façons optimales. ( Il permet d'interconnecter des réseaux de types différents.)



**Figure : Un Routeur**

#### **SITUATION D'INTEGRATION :**

**SOACAM** souhaite relier les ordinateurs de leurs personnels afin d'éviter des déplacements pour des diverses raisons. Le **D.G** vous demande de l'aide en vous posant des questions suivantes :

- 1) Citer les équipements nécessaires pour réaliser ce réseau
- 2) Donner les rôle des équipements suivants : **modem, hub, Switch, routeur**
- 3) Citer et décrire les principaux types de câble réseau

#### **REINVESTISSEMENT**

**HAMZA** le papa de **OUMAR** voudrait mettre en réseau les ordinateurs de son entreprise et en même temps les connecter à internet. En tant que technicien, il vous demande de faire la liste des équipements nécessaires pour la réalisation du réseau de son entreprise.

- 1) Définir réseau informatique
- 2) Lister les équipements d'un réseau
- 3) Distinguer les différents types de réseaux informatiques en fonction de l'étendue géographique