

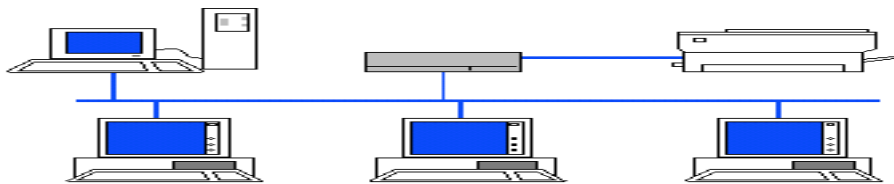
## CHAPITRE 3

**Système D'exploitation et Réseaux****Partie A: Réseaux Informatiques**

✎ **Activité 1:** Examiner le réseau du laboratoire informatique et citer les différentes composantes qui constitue le réseau de la salle.

***I. Présentation d'un réseau:***

Un réseaux informatique est un ensemble d'ordinateurs reliaer entre eux par un système de communication (câble, fibre optique, sans fils,...) afin d'échanger des données.

***II. Les Avantages d'un réseau informatique:***

Les principales avantages d'un réseau informatique sont :

✎ **Activité 2:** Créer un dossier nommé «Partage» dans le bureau, puis partager ce dossier dans le réseau.

- **Le partage des données :** Les utilisateurs ont la possibilité d'utiliser simultanément les mêmes documents si il sont partagées sur le réseau( texte, tableau de calcul, programme...).

✎ **Activité 3:** Lancer Microsoft Word et écrivez votre nom et prénom, puis imprimer la page.

- **Le partage des périphériques :** Le réseau nous permet de partager les ressources matérielles telles que imprimante, scanner, modem, lecteur DVD, ce qui permet de minimiser le cout.

✎ **Activité 4:** Décrier le logiciel **NetSupport** utiliser par le professeur pour commander les autres postes.

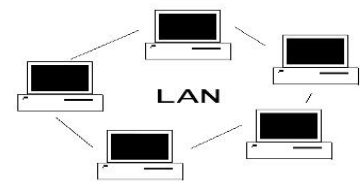
- **Le partage des applications :** Grace a un réseau les applications surtout qui sont cher peuvent être installées uniquement sur le serveur et partager sur le réseau pour les autres utilisateurs.
- **La sécurité:** L'utilisateur ne peut accéder a un réseau informatique que s'il s'identifie par un **nom d'utilisateur** (login) et un **mot de passe** (password) valides.

***III. Les types de réseau :***

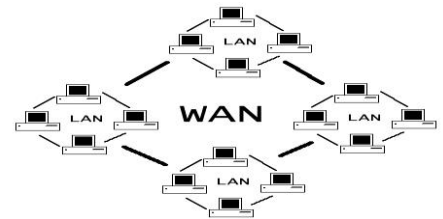
✎ **Activité5:** Citer les différents Types de réseaux que vous connaissez.

**1- Réseau Local ou LAN (Local Area Network) :**

- ❖ Ensemble d'équipements informatiques reliés entre eux dans une zone géographiquement peu étendue (Entreprise, immeuble, lycée..).

**2- Réseau étendu ou WAN (Wide Area Network) :**

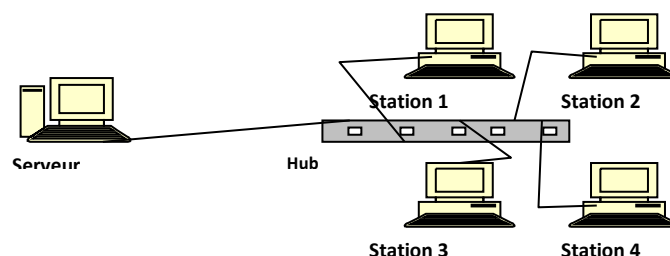
- ❖ Ensemble d'équipements informatiques reliés entre eux dans une zone géographiquement éloignés. Un réseau étendu autorise, le plus souvent, des débits de transmission faible. Exemple: le réseau Internet.

**IV. Les ressources matérielles et logicielles :****1) Équipements matériels:**

➤ **Activité 6** : Quels sont les équipements matériels nécessaires pour établir un réseau ?

Pour concevoir un réseau informatique on a besoin des composants suivants:

- ❖ **Un serveur** : fournit les ressources partagées sur le réseau
- ❖ **Ensembles d'ordinateurs**: appelés aussi stations.
- ❖ **Carte réseau** : pour chaque ordinateur.
- ❖ **Support de transmission**: câble coaxial, câble à paires torsadées, fibres optiques.
- ❖ **Concentrateur (hubs)** : routeurs, switchers



Ressources matérielles

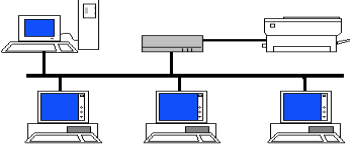
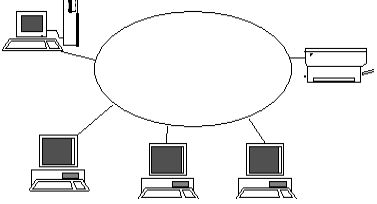
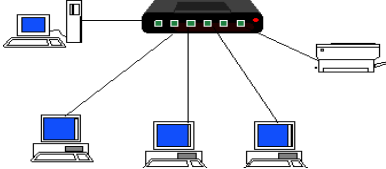
**2) Équipements logicielles:**

➤ **Activité 7** : Quels sont les équipements logicielles nécessaires pour établir un réseau ?

De point de vu logiciels, un réseau informatique comporte:

- ❖ **Systèmes d'exploitation:** qui intègre la fonction réseau, exemple : Windows NT, Novell, Linux,...
- ❖ **Applications réseau.**
- ❖ **Protocoles réseau** : est un ensemble de règles (normes) assurant la communication entre les différentes entités connectées à un réseau exemple : **TCP/IP** (utilisé par le réseau Internet).

### V. Les topologies de réseaux:

Topologie	Avantages	Inconvénients	Structure du réseau
<i>Bus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• simple et facile à installer</li> <li>• nécessite moins de câble</li> </ul>	❖ une panne dans un terminal ou une coupure du bus entraîne le dysfonctionnement du réseau.	 <p>Tous les ordinateurs sont reliés à une même ligne de transmission par l'intermédiaire d'un câble.</p>
<i>Anneau</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• simple et facile à installer</li> <li>• nécessite moins de câble</li> </ul>	❖ la panne d'un nœud entraîne le dysfonctionnement du réseau.	 <p>L'ensemble des ordinateurs du réseau est raccordées en boucle fermée. Ils sont connectés directement à l'anneau.</p>
<i>Etoile</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• facile à configurer</li> <li>• si une station tombe en panne, elle sera isolée automatiquement par le nœud central.</li> </ul>	la panne du nœud central entraîne le dysfonctionnement du réseau.	 <p>Chaque poste est reliée à un ordinateur central (Serveur) à travers le <b>Hub</b>. Le serveur reçoit directement des données des stations et se charge de la transmission aux différents postes.</p>

## VI. Exploitation d'un réseau local :

➤ **Activité 8:** Essayer de voir les ressources partagées sur le réseau local.

Pour voir les ressources partagées du réseau local on utilise le ....., accessible depuis le bureau.



### ❖ Partage des ressources (matérielle et logiciels) :

#### a) Partage de disques et de dossiers :

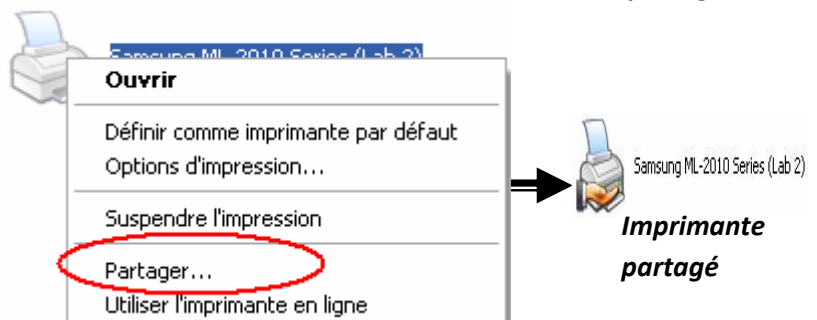
1. Activer le menu contextuel sur le disque ou le dossier à partager
2. Choisir la commande « ..... »
3. Cocher la case « ..... »
4. Eventuellement (autoriser les utilisateurs réseau à modifier mes fichiers)
5. Valider

➤ Conclusion: Sur un réseau les documents sont partageables.



#### b) Partage d'imprimante :

1. Choisir la commande « ..... » du menu contextuel appliqué sur l'imprimante à partager
2. Choisir le nom de partage
3. Valider



➤ Conclusion: Sur un réseau les ressources matérielles sont partageables.

#### c) Communication en réseau local :

Sur un réseau, les utilisateurs peuvent .....

Exemple de logiciel : Netmeeting (conf.exe), LanTalk XP, IntraMessenger

➤ Conclusion: Sur un réseau local les utilisateurs peuvent envoyer et recevoir des messages.