

# 4

## UNITE D'ENSEIGNEMENT 14 : ARCHITECTURE RESEAUX

### OBJECTIFS PEDAGOGIQUES :

- ✓ Décrire les différentes architectures réseau

### Contrôle de prérequis

1. Enumérer les différentes topologies
2. Donner la différence qui existe entre une topologie logique et une topologie physique
3. Faites correspondre les différentes topologies logiques aux topologies physiques

### Situation problème

Au sein du club informatique de votre établissement, il existe deux groupes d'exposé chacun ayant un thème et un chef de groupe.

→ Angèle, chef du premier groupe prend toutes les décisions et n'autorise aucune information qui ne passe par elle ;

→ Ariane, chef du second groupe donne la liberté aux membres du groupe de communiquer librement et de prendre des décisions ?

Tous les groupes ne fonctionnent pas de la même manière. On a deux groupes et deux manières différentes de faire circuler les informations.

### Consigne :

1. Quel rôle joue Angèle et Ariane dans leurs groupes respectifs (**Réponse attendue** : rôle de serveurs).
2. Des deux chefs de groupe, qui joue le rôle de dominant et d'égalités envers les autres membres de son groupe (**Réponse attendue** : Ariane joue le rôle d'égalité et Angèle joue la dominante)
3. En langage technique ou en téléinformatique à quel dispositif peut – on comparer les deux groupes (**Réponse attendue** : Groupe 1 : Architecture Client – Serveur ; Groupe 2 : Architecture Client - Client).

## **RESUME**

Dans un réseau informatique, les équipements interconnectés ont entre eux des relations soit d'égalité, ou de dominance. On dira donc qu'un ordinateur est dominant dans un réseau s'il possède en son sein des informations dont ont besoin les autres équipements du réseau. Cette machine est appelée serveur. Et la machine qui bénéficie des ressources de serveur est appelé client. Deux machines dans un réseau sont en relation d'égalité si elles sont tous deux des clients ou des serveurs. L'architecture des réseaux fait référence donc aux relations entre les équipements du réseau.

### **1. L'architecture client/serveur**

Il s'agit d'une architecture où on a un serveur chargé de fournir les services et répondre aux requêtes des autres machines appelées clients. Le serveur est doté d'applications lui permettant de jouer ce rôle.

#### **Avantages**

- Les ressources sont centralisées au niveau du serveur
- Plus sécurisée
- Evolutif : l'ajout de nouveaux clients est facile

#### **Inconvénients**

- Le serveur est le maillon faible. S'il tombe en panne, c'est toute l'architecture qui devient non opérationnelle.
- Le coût de la mise en place de cette architecture est élevé à cause du prix des serveurs et du salaire à payer aux techniciens.

### **2. L'architecture égale à égale (peer to peer)**

Il s'agit d'une architecture où chaque ordinateur joue à la fois le rôle de serveur et celui de client. Ainsi toutes les ressources ici sont partagées et aucune machine n'est supérieure à l'autre.

#### **Avantages**

- Facile à mettre en place
- Peu coûteuse (dispendieuse)

#### **Inconvénients**

- Peu sécurisée
- Difficile à administrer
- Appliquée pour un nombre réduit d'ordinateurs (une dizaine)

## **SITUATION D'INTEGRATION**

Dans le cyber du quartier, les ordinateurs sont disposés dans la salle de telle sorte qu'un se trouve dans le bureau du gérant, et les autres c'est pour les clients et ou internautes/utilisateurs. Chacun sur sa station recevoir en même temps une information provenant de la machine du gérant. Par exemple vous les clients vous pouvez recevoir du gérant le temps du travail et l'information sur le temps restant.

1. Définir architecture des réseaux et donner deux exemples.
2. De quel type d'architecture est-il question dans ce texte ? justifier.
3. Donner son avantage et son inconvénient.

## **REINVESTISSEMENT**

Votre oncle vous interpelle afin de l'aider à résoudre un petit nombre de problème. En fait, il aimerait ouvrir un cyber café à Bagangté et par conséquent il dispose de cinq ordinateurs complets parmi lesquelles un est surpuissant que les autres.

Comment allez – vous procédez pour la mise en place des ordinateurs du futur cyber – café ?