TD N°2

Etude de l’interconnexion des réseaux locaux

Très souvent les équipements informatiques sont interconnectés par un réseau local.

**Question 1** : Quelles sont les principales caractéristiques d’un réseau local ?

C’est un réseau qui est local : son étendu en faible (qq 100 m). Il interconnecte un ensemble de machines informatiques qui peuvent ainsi échanger des données numériques par le moyen de trames. Au plus une seule machine peut à un même instant émettre sur un même réseau local. Quand il y en a plus d’une machine qui émet, il y a collision entre les trames ainsi émises. L’ensemble des machines interconnecté par un réseau local forme un domaine de collision (potentielle).

**Question 2** : Qu’est-ce que le domaine de collision d’un réseau local ?

Il existe de nombreux types de réseaux locaux.

**Question 3** : Citez plusieurs types de réseaux locaux.

Les réseaux locaux filaires : Ethernet, Token Ring, etc. ; Ainsi que les réseaux (locaux) sans fil : Wifi, Wimax, etc.; Bluetooth est un réseau personnel

Chaque équipement informatique possède une ou plusieurs cartes d’accès au réseau (local).Chaque carte est identifiée par une adresse MAC.

**Question 4** : Quelle est la structure d’une adresse MAC ?

C’est un simple numéro unique mondialement. Toutefois on distingue les adresses MAC individuelles et

**Question 5** : Que signifie MAC ?

)MAC = "Medium Access Control". C’est une sous-couche de la couche Liaison de Données. L’IEEE est un organisme de normalisation.

**Question 6** :Qu’est-ce que signifie IEEE 802.3.

Le groupe de travail 802 est spécifiquement chargé de la normalisation des réseaux locaux. Le sous-groupe 802.3 s’occupe d’Ethernet, le 802.11 du Wifi, et le 802.16 du Wimax.

**L’interconnexion des réseaux locaux**

Parmi les équipements d’interconnexion, on peut citer les "hubs" et les "switchs".

**Question 7** : Un "hub" (resp. un "switch") peut-il interpréter une adresse MAC ?

Un "hub" ne peut pas interpréter une adresse MAC;

Un "switch" peut interpréter une adresse MAC,

**Question 8** :Un "switch" peut-il posséder une adresse MAC ?

Un switch doit posséder au moins une adresse MAC.

**Question 9** :Un "switch" peut-il posséder une adresse IP ?

Un "switch" administrable à distance doit posséder une adresse IP.

**Question 10** : Si trois machines informatiques sont interconnectées par un "hub", combien y a t-il de domaines de collision ?

Un seul domaine de collision est formé par trois machines interconnectées par un hub.