

Comment fonctionne un réseau informatique ? 2 ^{3°}

- Prendre une nouvelle feuille de classeur. Ecrire votre nom, prénom et classe dans la marge.
- Découper l'étiquette de l'activité et la coller sur votre feuille de classeur. En dessous, écrire :

ECRIRE

1 - Le serveur DHCP

En couleur et Souligner

Le serveur DHCP délivre automatiquement des adresses IP aux systèmes qui se connectent sur un réseau. Dans ce cas, votre système peut changer d'IP à chaque démarrage.

- Découper et coller la fig.1 Compléter les adresses IP et masques réseau.
- Sur la page 2, écrire :

ECRIRE

2 - L'adresse MAC

En couleur et Souligner

Pour s'identifier physiquement dans un réseau LAN, tous les équipements réseau disposent d'un numéro unique : l'adresse MAC. C'est la carte d'identité d'un équipement réseau.

L'adresse MAC est codée sur 48 bits (6 octets).

L'adresse IP permet de localiser un appareil réseau, l'adresse MAC permet de l'identifier.

Dans un LAN, les équipements établissent une table pour associer l'adresse IP et l'adresse MAC.

La table d'adresse s'obtient avec la commande « Arp -a ».

- Découper et coller la fig.2 Compléter les adresses IP et masques réseau.
- Sur la page 3, écrire :

ECRIRE

3 - Le routeur

En couleur et Souligner

Le routeur assure la liaison entre les réseaux.

Pour que le routage s'effectue, il est indispensable de configurer une passerelle entre les réseaux.

- Découper et coller la fig.3. Compléter les adresses IP et masques réseau.
- Sur la page 4, écrire :

ECRIRE

4 - La trame

En couleur et Souligner

Pour communiquer entre eux, les ordinateurs utilisent un langage commun : le protocole TCP/IP.

Ce protocole découpe l'information en paquets de données appelé : Trame.

On y retrouve différentes informations :

- l'adresse Mac et IP de l'expéditeur et du destinataire,
- des données complémentaires,
- le message,
- des données de contrôle (le CRC).

- Découper et coller la fig.4. Compléter les trames.
- Compléter la feuille d'exercice : Mise en place d'un routeur sur des adresses fixes.
- Mettre son nom et scotcher cette feuille dans votre activité.