

Les interfaces réseau

1) De combien d'interfaces réseau votre machine dispose-t-elle ?
Quelles sont leurs noms et leurs description ?

2) Pour chaque interface, relever leur adresse physique et leur adresse IPv4.

3) Comment est notée l'adresse physique d'une interface réseau ?

4) Comment est notée l'adresse IPv4 d'une interface réseau? et l'adresse IPv6?

L'architecture réseau

Dans le lycée, dans la classe, les machines sont reliées entre elles et sont connectées à internet.

- 1) Comment les machines de la classe sont-elles reliées physiquement pour communiquer entre elles ?
- 2) Les machines sont reliées à internet. Qu'est-ce que ça signifie et comment est-ce possible ?
- 3) À quoi sert une adresse IP ?
- 4) Les adresses IP des machines de la classe se ressemblent. Pourquoi et comment s'y retrouver ?
- 5) Un réseau est identifié par une adresse réseau. Pour la connaître, il faut effectuer un & logique en binaire entre une adresse IP du réseau et le masque de sous-réseau.
Quelle est l'adresse du réseau ?

Communication entre 2 machines

Les machines du lycée peuvent communiquer en s'échangeant des données et accédant à des sites web. Pour étudier la communication entre les machines, on va réaliser un réseau local avec le logiciel Filius.

1) Réaliser la liaison entre 2 portables comme sur la figure ci-dessous :



- a) Afficher les bureaux de chaque portable.
 - b) Ajouter sur le portable en .10 les logiciels ligne de commande et client générique.
 - c) Ajouter sur le portable .20 les logiciels ligne de commande et serveur générique.
- 2) Le programme **ping** s'exécute en ligne de commande et prend en paramètre une adresse IP. Elle permet de vérifier la communication entre les machines.
- Vérifiez que vos machines communiquent avec un **ping**.
 - Afficher les échanges de données entre les deux portables.

- 3)** Exécutez les logiciels client et serveur générique. Surveillez les échanges de données entre les deux portables.
- Démarrez le serveur générique.
 - Saisir l'adresse IP du serveur dans le client et connectez le client.
- 4)** Envoyez un message au serveur et observez les échanges de données.

Communication internet

- 1)** Ajouter un troisième portable pour qu'il communique avec les deux autres. Vérifier que les trois machines communiquent bien.
- 2)** Ajouter un ordinateur (serveur) dont l'adresse IP est 10.0.1.2 .
 - a)** Les portables et le serveur ne peuvent pas communiquer. Pourquoi ?
 - b)** Quelles modifications faut-il ajouter pour que les portables et le serveur communiquent ? Effectuez les changements et vérifiez.