

Adressage IP

Les ordinateurs du lycée sont connectés à un réseau local. Un des ordinateurs de la salle 105 possède l'adresse IP 172.16.105.3. Le masque de réseau est 255.255.0.0.

Q1. Ecrire en binaire l'adresse IP de l'ordinateur :

Q2. Ecrire en binaire le masque de réseau :

Q3. Combien de bits sont utilisés pour l'identifiant réseau (net-id) :

Q4. Déterminer l'identifiant de réseau :

Q5. Quelle est l'adresse du réseau local :

Q6. Quelle est l'adresse de diffusion générale (broadcast) :

Q7. Indiquer la plus petite et la plus grande des adresses attribuables à une machine de ce réseau

Description d'un réseau local (pédagogique) d'un lycée

Le synoptique (page suivante) présente l'organisation matérielle d'un réseau pédagogique d'un lycée. Les quelques 400 machines (ordinateurs et imprimantes) qui y sont connectées ne sont pas représentées.

1 : Modem ADSL

2 : SLIS (Serveur Linux pour l'Internet Scolaire). Il assure les services : routeur, proxy et pare-feu). Il est équipé de 2 cartes réseau et possède 2 adresses IP. Une IP pour Internet (80.15.133.16) et une IP pour le réseau local (172.16.0.1).

3 : Serveur Windows Server 2003. Il assure les services DNS et DHCP. Son adresse IP est 172.16.0.3

4 : Serveur Novell, C'est le serveur de données et d'impression. Son adresse IP est 172.16.0.5

5 : Serveur Windows 2000. Il contient la base de données ex libris. Son adresse IP est 172.16.0.6

6 : Commutateur HP Procurve 6108 doté de 8 ports de communication avec un débit de 1 Gigabit/s

7 : Commutateur HP Procurve 2650 doté de 48 ports 100 Mbit/s et de 2 ports 1 Gbit/s

Q9. Identifier les supports de communication.

Liaison ADSL, débit de 8 Mbits/s garanti

Liaison Ethernet 100 Mbit/s sur câble de paires torsadées.

Liaison Ethernet 1 Gbit/s sur câble de paires torsadées.

Liaison Ethernet 1 Gbit/s sur fibre optique

