

Interrogation 2 (1h) :

Réseaux

1. Questions de cours

Qu. 1: Qu'est une adresse IP ? Comment est représentée une adresse IP V4 ?

Qu. 2: Qu'est-ce qu'un masque de sous-réseau ?

Qu. 3: Citez les différentes classifications de réseaux informatiques, en précisant leurs particularités.

Qu. 4: Qu'est-ce qu'un paquet ?

Qu. 5: Qu'est-ce qu'une trame ?

Qu. 6: Expliquer en quelques mots le modèle TCP

2. Exercice 1

On prend un ordinateur P1 dont les paramètres réseau sont les suivants :

- Adresse IP : 200.100.10.60
- Pas de masque de sous-réseau

Qu. 7: Codez l'adresse IP en binaire.

Qu. 8: Quelle est la classe de ce réseau ? justifiez ?

Qu. 9: Quelle est l'adresse de diffusion (broadcast) ?

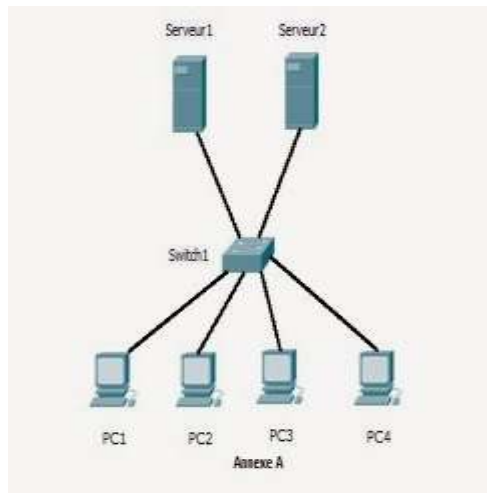
3. Exercice 2

Vous travaillez dans le cabinet comptable S.A Compta.

Tous les ordinateurs du cabinet sont en réseau comme sur l'illustration [Annexe A](#).

Nous sommes en présence d'un réseau utilisant le protocole TCP/IP.

Les adresses IP de chaque nœud du réseau figurent en **Annexe B**. Pour tous, le masque par défaut est 255.255.255.0



Ordinateur	Adresse IP
PC1	192.168.10.6
PC2	192.168.10.7
PC3	192.168.10.8
PC4	192.168.10.9
Serveur 1	192.168.10.100
Serveur 2	192.168.10.200

Annexe B

Qu. 10: *Quelle est l'architecture de ce réseau ?*

Qu. 11: *Indiquer quelle est l'adresse IP du réseau ?*

Qu. 12: *Déterminer le nombre de machines qu'on peut brancher dans ce réseau.*

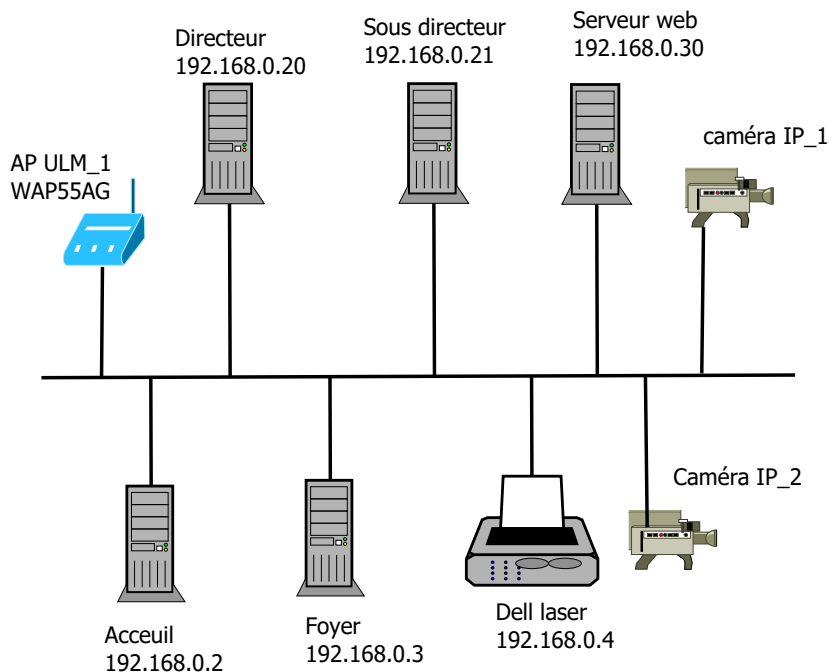
Qu. 13: Quelle est l'adresse de diffusion (broadcast) de ce réseau ?

4. Exercice 3

Le réseau filaire est surtout présent dans les bureaux. Les autres locaux sont accessibles par liaison wifi.

Un serveur web est utilisé pour la transmission des informations des 2 caméras IP donnant des informations sur l'état des pistes de la base. Ces images sont accessibles sur le site internet.

La connexion internet est faite par une Livebox pro



Qu. 14: Quelle est la classe d'adresse IP choisie par l'entreprise ? Justifier votre réponse en donnant la plage d'adresses de cette classe.

Qu. 15: Quel est le masque de sous réseau propre à cette classe ?

Qu. 16: A partir des adresse IP et masque de sous réseau, déterminer l'adresse de ce réseau.

Qu. 17: Quelle est l'adresse de broadcast de ce réseau ?

Qu. 18: Combien d'ordinateurs ou de périphériques peut-on y connecter ?

Qu. 19: Donner une adresse IP pour les deux caméras IP.

Caméra IP 1 :

Caméra IP 2 :

5. Exercice 4

On attribue le réseau 200.100.1.0 /24. Nous avons besoin de placer 20 hôtes dans chaque sous-réseau.

Qu. 20: Combien de bits sont nécessaires sur la partie hôte de l'adresse attribuée pour accueillir au moins 20 hôtes ?

Qu. 21: Quel est le nombre maximum d'adresses d'hôtes utilisables dans chaque sous-réseau ?

Qu. 22: Quel est le nombre maximum de sous-réseaux définis ?

Qu. 23: Quelles sont les adresses de tous les sous-réseaux définis ?

Qu. 24: Quelle est l'adresse de diffusion du sous-réseau numéro 3 ?