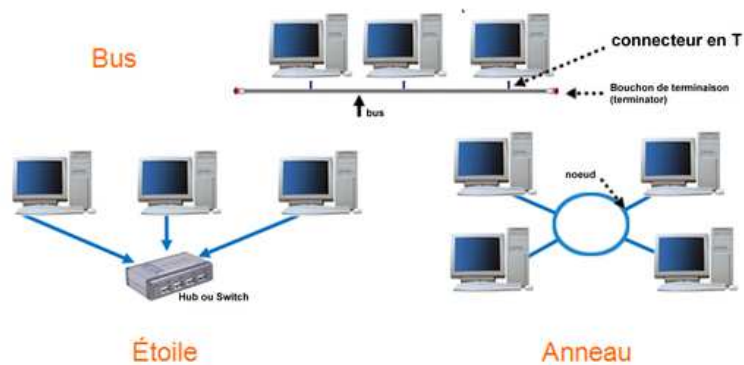
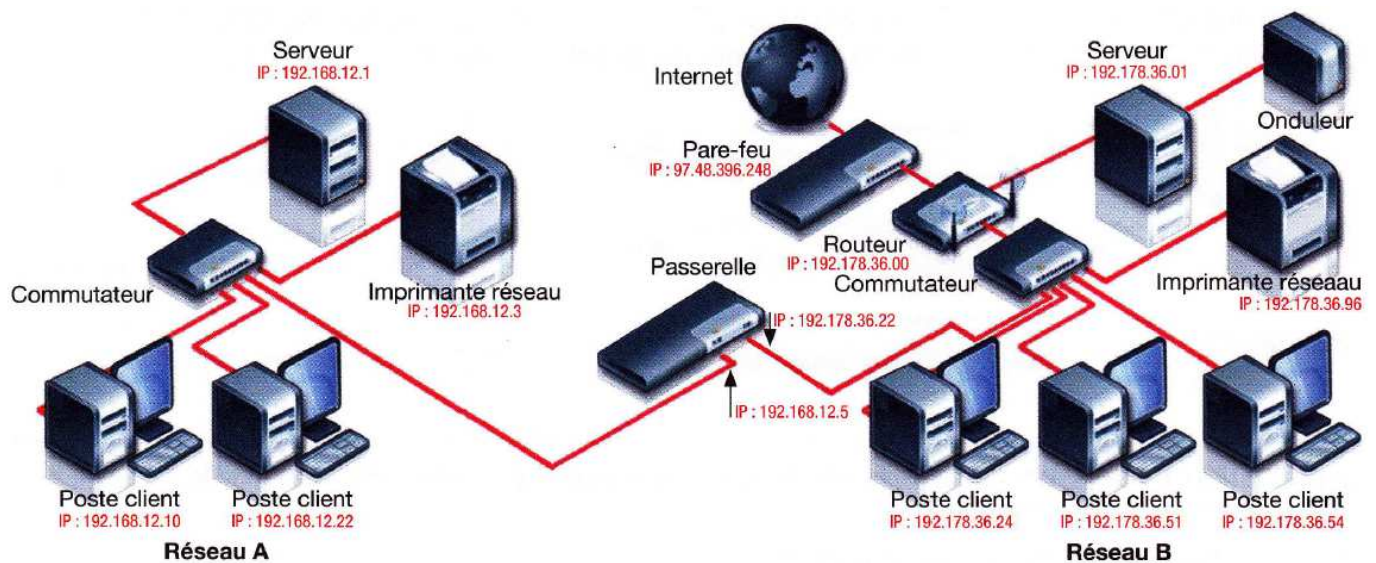


Fiche de synthèse 303 : Réseaux et adressage IP

Les différentes topologies de réseau :



Le réseau étoile et adresses IP :



- o Hub ou concentrateur : point central d'une topologie en étoile, ce dispositif diffuse l'information vers tous ses ports (clients).
- o Switch ou commutateur : point central d'une topologie en étoile, ce dispositif diffuse l'information vers le port du destinataire.
- o Imprimante réseau : imprimante utilisable par tous les postes clients.
- o Onduleur: source de tension autonome permettant de palier les coupures secteur de courte durée.
- o Routeur: dispositif permettant la communication entre réseaux d'adresses différentes.

L'adressage IP :

Format de l'adresse					Type de réseau
classe	Octet 1	Octet 2	Octet 3	Octet 4	
A	net ID	host ID	host ID	host ID	Très grands réseaux (google, ...)
B	net ID	net ID	host ID	host ID	Grands réseaux (grosses entreprises, ...)
C	net ID	net ID	net ID	host ID	Réseaux locaux ou privés

Le masque d'adresse (net mask) facilite la gestion de sous-réseaux.

Les masques par défaut sont : pour un réseau de classe

A : 255.0.0.0

B : 255.255.0.0

C : 255.255.255.0

Classe	Adresse de début	Adresse de fin	masque
A	0.0.0.0	127.255.255.255	255.0.0.0
B	128.0.0.0	191.255.255.255	255.255.0.0
C	192.0.0.0	223.255.255.255	255.255.255.0

On ne peut donner à une machine la première ni la dernière adresse (donc pas de machine 192.168.0.0 ni 192.168.0.255 par exemple pour une classe C).

16. Conversion binaire et hexadécimal

Quand on donne un nombre en décimal (base 10), on le décompose en puissance de 10. 10 chiffres sont possibles de 0 à 9

Par exemple, 357 est $3 \times 100 + 5 \times 10 + 7 \times 1$

10^2	10^1	10^0
100	10	1
3	5	7

En binaire, on ne dispose que de deux chiffres : 0 et 1.

On décompose notre nombre en 2^n

Par exemple, $45_{(10)}$ donne $101101_{(2)}$

2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
64	32	16	8	4	2	1
0	1	0	1	1	0	1

En hexadécimal, on dispose de 16 chiffres : de 0 à 9 puis A, B, C, D, E et F.

On décompose notre nombre en 16^n , par exemple, $45_{(10)}$ donne $2D_{(16)}$

16^1	16^0
16	1
2	D