

	Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable		
	LES RESEAUX Communication de l'information		
	Champs Commun	TD	

## ADRESSAGE IP

### Exercice 1 : Généralités sur les réseaux informatiques.

Définissez les termes suivants :

- Réseau informatique.  
 .....  
 .....
- Carte réseau.  
 .....  
 .....
- Concentrateur (hub).  
 .....  
 .....
- Commutateur (switch).  
 .....  
 .....
- Adresse MAC.  
 .....  
 .....
- Routeur.  
 .....  
 .....
- Adresse IP publique/privée  
 .....  
 .....
- Adresse de diffusion (broadcast).  
 .....  
 .....

## Exercice 2 : Classe d'adresse IP.

Classe	Bits de départ	Début	Fin	Notation CIDR par défaut	Masque de sous-réseau par défaut
Classe A	0	0.0.0.0	127.255.255.255 <sup>3</sup>	/8	255.0.0.0
Classe B	10	128.0.0.0	191.255.255.255	/16	255.255.0.0
Classe C	110	192.0.0.0	223.255.255.255	/24	255.255.255.0
Classe D (multicast)	1110	224.0.0.0	239.255.255.255		non défini
Classe E (réservée)	1111	240.0.0.0	255.255.255.255		non défini

Soit l'adresse IP suivante : **172.16.5.32**.

1. Donner la classe d'adresse.

.....

2. Réécrire l'adresse IP en notation CIDR par défaut.

.....

3. Déterminer le nombre de machine que l'on peut brancher dans ce réseau.

.....

4. Compléter le tableau suivant.

Adresse IP	172	16	5	32
	_____	_____	_____	_____
Masque	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____
Sous réseau	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____
Premier hôte	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____
Hôte	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____
Dernier hôte	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____
Broadcast	_____	_____	_____	_____
	_____	_____	_____	_____

### Exercice 3 : Adressage IP.

Soit l'adresse IP suivante : **192.45.35.9** et le masque **255.255.240.0**.

1. Donner la classe d'adresse.

.....

2. Réécrire l'adresse IP en notation CIDR.

.....

3. Déterminer le nombre de machine que l'on peut brancher dans ce réseau.

.....

4. Compléter le tableau suivant.

Adresse IP				
	-----	-----	-----	-----
Masque	-----	-----	-----	-----
Sous réseau	-----	-----	-----	-----
Premier hôte	-----	-----	-----	-----
Hôte	-----	-----	-----	-----
Dernier hôte	-----	-----	-----	-----
Broadcast	-----	-----	-----	-----

5. L'adresse IP 192.45.39.6 / 20 appartient-elle à ce sous-réseau ?

.....

### Exercice 4 : Adressage IP.

Soit l'adresse IP suivante : **200.100.10.60** et le masque **255.255.255.224**.

1. Donner la classe d'adresse.

.....

2. Réécrire l'adresse IP en notation CIDR.

.....

3. Déterminer le nombre de machine que l'on peut brancher dans ce réseau.

.....

4. Compléter le tableau suivant.

Adresse IP				
	-----	-----	-----	-----
Masque	-----	-----	-----	-----
Sous réseau	-----	-----	-----	-----
Premier hôte	-----	-----	-----	-----
Hôte	-----	-----	-----	-----
Dernier hôte	-----	-----	-----	-----
Broadcast	-----	-----	-----	-----

5. L'adresse IP 200.100.10.64 / 26 appartient-elle à ce sous-réseau ?

.....

### Exercice 05 : Découpage d'une adresse IP.

Supposons un réseau IP dont l'adresse est 194.170.25.0. Vous avez besoin d'au moins 20 sous-réseaux avec au moins 5 hôtes (disponibles) par sous-réseau.

1. Combien de bits devez-vous emprunter ? .....

2. Quel est le nombre de sous-réseau total dont vous disposer ? .....

3. Combien d'hôtes par sous-réseau avez-vous ? .....

4. Quel est le masque de sous-réseau ? .....

5. Donnez l'étendue des adresses hôtes disponibles sur le deuxième sous-réseau utilisable.

.....

6. Quelle est l'adresse de diffusion du sous-réseau numéro 3 ? .....