

	Sciences et Technologies de l'Industrie et de Développement Durable		Tale STI2D		
	Enseignement Matière Energie Information				212D
	Tapis de Course	S2- Mise en réseau	Séquence 2		

Ressources : Masque de sous réseau et calcul d'adresses machine

Classes d'adressage

L'adresse IP d'une machine (32 bits) est exprimée par 4 octets, soit l'équivalent de 4 nombres décimaux compris entre 0 et 255 séparés par des points: **c'est la notation décimale pointée.**

Elle est de la forme $x.x.x.x$ par exemple : 112.45.8.19

Voir la fiche génie informatique 11 : **Adresse MAC – Adresse IP**

Masque de sous-réseau

Pour chaque réseau, on peut créer des sous-réseaux en donnant un masque qui permet de masquer la vue des machines qui ne font pas partie du sous-réseau.

Exemple : Adresse machine 192.168.1.2 / 24 (le /24 veut dire que le masque possède 24 bits à 1 soit 255.255.255.0)

	@ décimale pointée	@ binaire
Adresse machine	192 . 168 . 1 . 2	1100 0000 . 1010 1000 . 0000 0001 . 0000 0010
& Masque	& 255 . 255 . 255 . 0	& 1111 1111 . 1111 1111 . 1111 1111 . 0000 0000
= Adresse réseau	= 192 . 168 . 1 . 0	= 1100 0000 . 1010 1000 . 0000 0001 . 0000 0000
Adresse machine	192 .168 . 1 . 2	1100 0000 . 1010 1000 . 0000 0001 . 0000 0010
& Masque inversé	& 0 . 0 . 0 . 255	& 0000 0000 . 0000 0000 . 0000 0000 . 1111 1111
= N° machine dans réseau	= 0 . 0 . 0 . 2	= 0000 0000 . 0000 0000 . 0000 0000 . 0000 0010

En clair lorsque les bits du masque de sous réseau sont à 1 alors les bits des adresses IP des ordinateurs pouvant communiquer entre eux doivent être identiques.

Exemple de masque pour un réseau de classe C : 255.255.255.0 => toutes les machines peuvent se voir entre elles, 255.255.255.128, seules les machines dont l'adresse se termine par 128 à 255 peuvent converser entre elles et celle par 0 à 127 ne peuvent pas converser avec celle de 128 à 255.