

### Travaux Dirigés N°1 : Corrigé Type

#### Exercice 1

	192.168.1.201	145.45.30.14
Notation binaire	11000000.10101000.00000001.11001001	10010001.00101101.00011110.00001110
La classe du réseau	Classe C	Classe B
Le masque du réseau	255.255.255.0	255.255.0.0
L'adresse réseau	192.168.1.0/24	145.45.0.0/16
L'adresse de diffusion	192.168.1.255	145.45.255.255
Le nombre de machines/réseau	$254 = 2^8 - 2$	$65534 = 2^{16} - 2$
L'intervalle des adresses machines	[192.168.1.1 , 192.168.1.254]	[145.45.0.1 , 145.45.255.254]
L'adresse de la deuxième machine	192.168.1.2	145.45.0.2
L'adresse de la dernière machine	192.168.1.254	145.45.255.254

#### Exercice 2

Adresse IP/Préfixe	Première adresse d'hôte	Dernière adresse d'hôte	Adresse de diffusion	Nombre d'hôtes
192.168.10.10/24	192.168.10.1	192.168.10.254	192.168.10.255	$2^8 - 2 = 254$
10.101.99.17/23	10.101.98.1	10.101.99.254	10.101.99.255	$2^9 - 2 = 510$
209.165.200.227/27	209.165.200.225	209.165.200.254	209.165.200.255	$2^5 - 2 = 30$
172.31.45.252/24	172.31.45.1	172.31.45.254	172.31.45.255	$2^8 - 2 = 254$
10.1.8.200/26	10.1.8.193	10.1.8.254	10.1.8.255	$2^6 - 2 = 62$
172.16.117.77/20	172.16.112.1	172.16.127.254	172.16.127.255	$2^{12} - 2 = 4094$
10.1.1.101/25	10.1.1.1	10.1.1.126	10.1.1.127	$2^7 - 2 = 126$
209.165.202.140/27	209.165.202.129	209.165.202.158	209.165.202.159	$2^5 - 2 = 30$
192.168.28.45/28	192.168.28.33	192.168.28.46	192.168.28.47	$2^4 - 2 = 14$

#### Exercice 3

Adresse IP	Masque de sous-réseau	Type d'adresse
10.1.1.1	255.255.255.252	Hôte
192.168.33.63	255.255.255.192	Hôte
239.192.1.100	255.255.0.0	Hôte
172.25.12.52	255.255.255.0	Hôte
10.255.0.0	255.0.0.0	Hôte
172.16.128.48	255.255.255.240	Réseau
209.165.202.159	255.255.255.224	Hôte
172.16.0.255	255.255.0.0	Hôte
224.10.1.11	255.255.255.0	Hôte

#### Exercice 4

1-

- Afin de créer 50 hôtes il faut réserver 6 bits pour la partie hôte ( $2^6 - 2 = 62 > 50$ ) → La partie réseau comportera donc 26 bits ( $32 - 6 = 26$ ) → Préfixe = /26
- Pour 110 hôtes il nous faut 7 bits pour la partie hôte préfixe = /25
- Une adresse de la classe C ne suffira pas pour assurer l'adressage de 400 hôtes. ( $2^8 - 2 = 254 @ ip max$ )

2-

- Pour avoir 2 sous-réseaux, il faut emprunter 1 bit ( $2^1 = 2$  sous-réseaux)
- Pour avoir 4 sous-réseaux, il faut emprunter 2 bits ( $2^2 = 4$  sous-réseaux)
- Pour avoir 7 sous-réseaux, il faut emprunter 3 bit ( $2^3 = 8$  sous-réseaux)

3-

Sous-réseau	Adresse sous-réseau	Masque sous-réseau	Préfixe	1 <sup>ère</sup> @ d'hôte	Dernière @ d'hôte	Adresse de diffusion
1 <sup>er</sup>	192.168.1.0	255.255.255.224	/27	192.168.1.1	192.168.1.30	192.168.1.31
2 <sup>ème</sup>	192.168.1.32	255.255.255.224	/27	192.168.1.33	192.168.1.62	192.168.1.63
3 <sup>ème</sup>	192.168.1.64	255.255.255.224	/27	192.168.1.65	192.168.1.94	192.168.1.95
4 <sup>ème</sup>	192.168.1.96	255.255.255.224	/27	192.168.1.97	192.168.1.126	192.168.1.127
5 <sup>ème</sup>	192.168.1.128	255.255.255.224	/27	192.168.1.129	192.168.1.158	192.168.1.159
6 <sup>ème</sup>	192.168.1.160	255.255.255.224	/27	192.168.1.161	192.168.1.190	192.168.1.191
7 <sup>ème</sup>	192.168.1.192	255.255.255.224	/27	192.168.1.193	192.168.1.222	192.168.1.223
8 <sup>ème</sup>	192.168.1.224	255.255.255.224	/27	192.168.1.225	192.168.1.254	192.168.1.255