# Consignes :

**Pour chacun des exercices ci-dessous, vous devez :**

* Ecrire les adresses IP et MSR en binaire, et identifier en utilisant des couleurs les parties réseaux et les parties machines réseau/machine
* Ecrire l’identifiant de sous-réseau
* Ecrire le Masque de sous-réseau en décimal et avec l’écriture CIDR
* Donner la première adresse IP de la plage d’adresse
* Donner la dernière adresse IP de la plage d’adresse
* Calculer et donner le résultat du nombre d’adresse disponible dans cette plage d’adresse

**Exercice 1 :**

**IP : 184.125.10.0 MSR : 255.255.255.0**

**IP binaire : 1011 1000. 0111 1101. 0000 1010. 0000 0000  
MSR binaire : 1111 1111. 1111 1111. 1111 1111. 0000 0000  
IDSR binaire: 1011 1000. 0111 1101. 0000 1010. 0000 0000 = 184.125.10.0   
BRD : 1011 1000. 0111 1101. 0000 1010. 1111 1111 = 184.125.10.255   
  
Première Adresse dispo : 184.125.10.1 (IDSR+1)  
Dernière adresse dispo : 184.125.10.254 (BRD-1)  
2^n(n=nombre de 0 dans MSR ici 8) = 256-2 (car IDSR + BRD) = 254 adresse disponible**

**Exercice 2 :**

**IP : 10.0.0.0 MSR : 255.255.0.0  
  
IP binaire : 0000 1010. 0000 0000. 0000 0000. 0000 0000  
MSR binaire : 1111 1111. 1111 1111. 0000 0000. 0000 0000  
IDSR binaire : 0000 1010. 0000 0000. 0000 0000. 0000 0000 = 10.0.0.0  
BRD : 0000 1010. 0000 0000. 1111 1111. 1111 1111 = 10.0.255.255  
  
Première adresse dispo : 10.0.0.1 (IDSR + 1)  
Dernière adresse dispo : 10.0.0.254 (BRD-1)  
2^16 = 65 536-2 = 65 534**

**Exercice 3 :**

**IP : 120.10.25.0 MSR : 255.255.0.0  
  
IP binaire : 0111 1000. 0000 1010. 0001 1001. 0000 0000  
MSR binaire : 1111 1111. 1111 1111. 0000 0000. 0000 0000  
IDSR binaire : 0111 1000. 0000 1010. 0000 0000. 0000 0000 = 120.10.0.0  
BRD : 0111 1000. 0000 1010. 1111 1111. 1111 1111 = 120.10.255.255  
  
Première adresse dispo : 120.10.0.1 (IDSR+1)  
Dernière adresse dispo : 120.10.0.254 (BRD-1)  
2^16 = 65 536-2=65 534**

**Exercice 4 :**

**IP : 25.12.200.0 CIDR : /8 = 1111 1111. 0000 0000. 0000 0000. 0000 0000 = 255.0.0.0  
  
IP binaire : 0001 1001. 0000 1100. 1100 1000. 0000 0000  
MSR binaire : 1111 1111. 0000 0000. 0000 0000. 0000 0000  
IDSR binaire : 0001 1001. 0000 0000. 0000 0000. 0000 0000 = 25.0.0.0  
BRD : 0001 1001. 1111 1111. 1111 1111. 1111 1111 = 25.255.255.255  
  
Première adresse dispo : 25.0.0.1 (IDSR+1)  
Dernière adresse dispo : 25.255.255.254 (BRD -1)  
2^24=16 777 216 -2 = 16 777 214**

**Exercice 5 :**

**IP : 28.123.5.10 CIDR : /16 = 1111 1111. 1111 1111. 0000 0000. 0000 0000 = 255.255.0.0  
  
IP binaire : 0001 1100. 0111 1011. 0000 0101. 0000 1010  
MSR binaire : 1111 1111. 1111 1111. 0000 0000. 0000 0000 = 255.255.0.0  
IDSR binaire : 0001 1100. 0111 1011. 0000 0000. 0000 0000 = 28.123.0.0  
BRD : 0001 1100. 0111 1011. 1111 1111. 1111 1111 = 28.123.255.255  
  
Première adresse dispo : 28.123.0.1 (IDSR+1)  
Dernière adresse dispo : 28.123.255.254 (BRD-1)  
2^16=65 536-2 = 65 534**

**Exercice 6 :**

**IP : 154.32.65.20 CIDR : /28 = 1111 1111. 1111 1111. 1111 1111. 1111 0000 = 255.255.255.240  
  
IP binaire : 1001 1010. 0010 0000. 0100 0001. 0001 0100  
MSR binaire : 1111 1111. 1111 1111. 1111 1111. 1111 0000  
IDSR binaire : 1001 1010. 0010 0000. 0100 0001. 0001 0000 = 154.32.65.16  
BRD : 1001 1010. 0010 0000. 0100 0001. 0001 1111 = 154.32.65.31  
  
Première adresse dispo : 154.32.65.17 (IDR+1)  
Dernière adresse dispo : 154.32.65.30 (BRD-1)  
2^4=16**

**Exercice 7 :**

**IP : 42.42.42.42 MSR : 255.255.255.128  
  
IP binaire : 0010 1010. 0010 1010. 0010 1010. 0010 1010  
MSR binaire : 1111 1111. 1111 1111. 1111 1111. 1000 0000  
IDSR binaire : 0010 1010. 0010 1010. 0010 1010. 0000 0000 = 42.42.42.0  
BRD : 0010 1010. 0010 1010. 0010 1010. 0111 1111 = 42.42.42.127  
  
Première adresse dispo : 42.42.42.1(IDSR+1)  
Dernière adresse dispo : 42.42.42.126(BRD-1)  
2^7=128-2=126**

**Exercice 8 :**

**IP : 18.25.32.7 MSR : 255.255.255.192  
  
IP binaire : 0001 0010. 0001 1001. 0010 0000. 0000 0111  
MSR binaire : 1111 1111. 1111 1111. 1111 1111. 1100 0000  
IDSR binaire : 0001 0010. 0001 1010. 0010 0000. 0000 0000 = 18.25.32.0  
BRD : 0001 0010. 0001 1001. 0010 0000. 0011 1111 = 18.25.32.63  
  
Première adresse dispo : 18.25.32.1 (IDSR+1)  
Dernière adresse dispo : 18.25.32.62 (BRD-1)  
2^6=64-2 = 62**