# 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 : 1011 1000.0111 1101.0000 1010.0000 0000

MSR : 1111 1111. 1111 1111. 1111 1111. 0000 0000 >> 24 = (nbr de 1 dans MSR = CIDR)

IDSR : 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 IP : **184.125.10.0**

Dernière adresse IP : **184.125.10.255**

Adresses dispo : 2^(nombre de 0 dans le MSR) -2 = 256 – 2 = 254

**Exercice 2 :**

**IP : 10.0.0.0 MSR : 255.255.0.0**

IP : 0000 1010. 0000 0000. 0000 0000. 0000 0000

MSR : 1111 1111. 1111 1111. 0000 0000. 0000 0000 >> 16 = (nbr de 1 dans MSR = CIDR)

IDSR : 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 IP : **10.0.0.1**

Dernière adresse IP : **10.0.255.254**

Adresses dispo : 2^(nombre de 0 dans le MSR) -2 = 65536 – 2 = 65534

**Exercice 3 :**

**IP : 120.10.25.0 MSR : 255.255.0.0**

**IP : 0111 1000. 0000 1010. 00011001. 0000 0000**

**MSR : 1111 1111. 1111 1111. 0000 0000. 0000 0000 >> 16 = (nbr de 1 dans MSR = CIDR)**

**IDSR : 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 IP : 120.10.0.1**

**Dernière adresse IP : 120.10.255.254**

**Adresses dispo : 2^(nombre de 0 dans le MSR) -2 = 65536 – 2 = 65534**

**Exercice 4 :**

**IP : 25.12.200.0 CIDR : /8**

**IP : 00011001. 0000 1100. 1100 1000. 0000 0000**

**MSR : 1111 1111. 0000 0000. 0000 0000. 0000 0000 >> 24 = (nbr de 0 dans MSR)**

**IDSR : 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 IP : 25.0.0.1**

**Dernière adresse IP : 25.255.255.254**

**Adresses dispo : 2^(nombre de 0 dans le MSR) -2 = 16777216 -2 = 16777214**

**Exercice 5 :**

**IP : 28.123.5.10 CIDR : /16**

**IP : 0001 1011. 0111 1011. 0000 0101. 0000 1010**

**MSR : 1111 1111. 1111 1111. 0000 0000. 0000 0000 >> 16 = (nbr de 0 dans MSR)**

**IDSR : 0001 1011. 0111 1011. 0000 0000. 0000 0000 >> 28.123.0.0**

**BRD : 0001 1011. 0111 1011. 1111 1111. 1111 1111>> 28.123.255.255**

**Première adresse IP : 28.123.0.1**

**Dernière adresse IP : 28.123.255.254**

**Adresses dispo : 2^(nombre de 0 dans le MSR) -2 = 65536 – 2 = 65534**

**Exercice 6 :**

**IP : 154.32.65.20 CIDR : /28**

**IP : 1001 1010. 0010 0000. 0100 0001. 0001 0100**

**MSR : 1111 1111. 1111 1111. 1111 1111. 1111 0000 >> 8**

**IDSR : 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 IP : 154.32.65.17**

**Dernière adresse IP : 154.32.65.30**

**Adresses dispo : 2^(nombre de 0 dans le MSR) -2 = 256 – 2 =254**

**Exercice 7 :**

**IP : 42.42.42.42 MSR : 255.255.255.128**

**IP : 0010 1010. 0010 1010. 0010 1010. 0010 1010**

**MSR : 1111 1111. 1111 1111. 1111 1111. 1000 0000 >> 7**

**IDSR : 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 IP : 42.42.42.1**

**Dernière adresse IP : 42.42.42.126**

**Adresses dispo : 2^(nombre de 0 dans le MSR) -2 = 128 – 2 =126**

**Exercice 8 :**

**IP : 18.25.32.7 MSR : 255.255.255.192**

**IP : 0001 0010. 0001 1001. 0010 0000. 0000 0111**

**MSR : 1111 1111. 1111 1111. 1111 1111. 1110 0000 >> 5**

**IDSR : 0001 0010. 0001 1001. 0010 0000. 0000 0000 >> 18.25.32.0**

**BRD : 0001 0010. 0001 1001. 0010 0000. 0001 1111 >> 18.25.32.31**

**Première adresse IP : 18.25.32.1**

**Dernière adresse IP : 18.25.32.30**

**Adresses dispo : 2^(nombre de 0 dans le MSR) -2 = 32 – 2 = 30**