

**TD 1****Exercice 1 :**

1. Ecrire en notation étendue (forme polynomiale) les nombres suivants:  
1)  $(1011001)_2$  - 2)  $(11000101)_2$  - 3)  $(11000101)_4$  - 4)  $(1678)_{10}$  - 5)  $(1678)_9$
2. Déterminer la valeur décimale de chacun des nombres suivants:  
1)  $(1011101)_2$  - 2)  $(11010101)_5$  - 3)  $(2130201)_4$  - 4)  $(15274)_{10}$  - 5)  $(101768)_9$

**Exercice 2 :**

Compléter le tableau ci-dessous avec les nombres décimaux de 0 à 20 :

Nombre décimal	équivalent en binaire	équivalent en octale	équivalent en hexa

**Exercice 3 : Conversion de la base 10 vers une base B (2, 8 ou 16)**

1. Convertir  $(729)_{10}$  en binaire
2. Convertir en octal le nombre décimal  $(2652)_{10}$
3. Convertir en hexadécimal le nombre décimal  $(15322)_{10}$

**Exercice 4 : Conversion d'une base B (2, 8, ou 16) vers la base 10**

1. Convertir en décimal le nombre binaire  $(1011010)_2$ .
2. Convertir en décimal le nombre octal  $(1573)_8$ .
3. Convertir  $(24CE)_{16}$  en décimal.

**Exercice 5 : Conversion de la base 2 vers les bases 8 et 16 (les deux méthodes)**

1. Convertir en hexadécimal le nombre binaire  $(11111111)_2$
2. Convertir en octal le nombre binaire  $(10110001101110101011)_2$

**Exercice 6 : Conversion d'une base 8 ou 16 vers la base 2**

3. Convertir  $(146)_{10}$  en binaire en passant par l'octal
4. Convertir  $(3117)_{10}$  en binaire en passant par l'hexadécimal