

## TD 2

### Systèmes de numération (Conversion)

#### Nombres entiers positifs

##### Exercice 1 : Principe d'une base

1. Donner en octal les 3 nombres à la suite de  $376_8$ .
2. Donner les 4 nombres à la suite de  $BFE_{16}$
3. Déterminer les bases (L, M, N et P) dans lesquelles les nombres suivants sont exprimés :

$$33_L = 18_{10} \quad 100_M = 9_{10} \quad 60_N = 48_{10} \quad 138_P = 312_{10}$$

##### Exercice 2 : Conversion et changement de base

1. Convertir en binaire le nombre décimal  $456_{10}$ , le nombre octal  $276_8$  et le nombre hexadécimal  $AF_{16}$
2. Exprimer le nombre décimal  $85_{10}$  en binaire
3. Exprimer le nombre décimal  $682_{10}$  en binaire
4. Exprimer en décimal le nombre octal  $307_8$  et le nombre Hexadécimale  $C7_{16}$

##### Exercice 3 : Ecrire les nombres suivants en octal et en hexadécimal

1.  $1010101010001111010$                        $10010011001101001011$
2.  $0000101110101011101$                        $10011111001110011011$

##### Exercice 4 : Faire les conversions suivantes :

- a.  $(67)_{10} = (\dots\dots\dots)_3$                        $(112)_{10} = (\dots\dots\dots)_2$
- b.  $(330)_{10} = (\dots\dots\dots)_{16}$                        $(154)_{10} = (\dots\dots\dots)_5$
- c.  $(1240)_8 = (\dots\dots\dots)_{10}$                        $(211)_5 = (\dots\dots\dots)_{10}$
- d.  $(521)_8 = (\dots\dots\dots)_5$                        $(4231)_5 = (\dots\dots\dots)_3$