

**Exercice 1 : Conversion de la base b vers la base 10**

a) De la base 2 vers la base 10

Convertir en base 10 les nombres suivants :

$A = (101001)_2$

$B = (10110011)_2$

$C = (1100101)_2$

$D = (100010111)_2$

b) De la base 16 vers la base 10

Convertir en base 10 les nombres suivants :

$H = (81A)_{16}$

$I = (20BF3)_{16}$

$J = (C0039)_{16}$

$K = (ABCD)_{16}$

$L = (E3F5)_{16}$

**Exercice 2 : Conversion de la base 10 vers la base b**

Dans ces exercices, on utilisera les deux méthodes exposées dans le cours, et on en comparera l'efficacité.

a) De la base 10 vers la base 2

Donner l'écriture en base 2 des nombres suivants :

$M = (19)_{10}$

$N = (31)_{10}$

$O = (256)_{10}$

$P = (729)_{10}$

b) De la base 10 vers la base 16

Donner l'écriture en base 16 des nombres suivants :

$T = (70)_{10}$

$U = (471)_{10}$

$V = (718)_{10}$

$W = (51727)_{10}$

**Exercice 3 : Conversion binaire-hexadécimal**

Dans ces exercices, on passera directement d'une base à l'autre sans passer par la base 10.

a) Du binaire vers l'hexadécimal

Donner l'écriture en base 16 des nombres suivants :

$X = (101101)_2$

$Y = (101101011110)_2$

$Z = (100111001110111)_2$

b) De l'hexadécimal vers le binaire Donner l'écriture en base 2 des nombres suivants :

$A' = (24D)_{16}$

$B' = (70EC)_{16}$

$C' = (8BA)_{16}$

$D' = (EF36)_{16}$