

1. Convertir de binaire en décimal :

$1001\ 1110_{(2)} = \underline{\hspace{2cm}}$

$0111\ 0001_{(2)} = \underline{\hspace{2cm}}$

2. Convertir en binaire et en décimal les nombres hexadécimaux :

$E7_{(16)} = \underline{\hspace{2cm}}$

$9F_{(16)} = \underline{\hspace{2cm}}$

3. Convertir de décimal en binaire puis en hexadécimal :

$47_{(10)} = \underline{\hspace{2cm}}$

$86_{(10)} = \underline{\hspace{2cm}}$

4. Donner les codes ASCII binaire des lettres et chiffres suivant :

A :

a

M :

m :

5. Codage RGB des couleurs

Le système RGB (Red, Green, Blue) est le plus simple des systèmes de codage informatique des couleurs. Les écrans des ordinateurs reproduisent une couleur par synthèse additive. Le codage RGB indique l'intensité de chacune des 3 couleurs primaires.

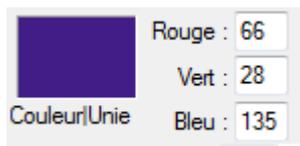
Pour chacune des couleurs l'intensité s'exprime en pourcentage (de 0% à 100%), ce pourcentage est codé sur 255 valeurs en hexa décimal de **00** à **FF**

Exemple :

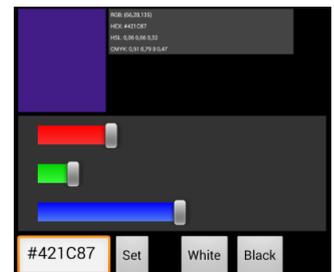
une couleur dont l'intensité est 26% pour le rouge, 11% pour le vert et 53% pour le bleu sera codée par :

- pour le rouge : $(26/100) \times 255 = 66,3$ soit une valeur entière de 66 ce qui donne $42_{(16)}$
- pour le vert : $(11/100) \times 255 = 28,05$ soit une valeur entière de 28 ce qui donne $1C_{(16)}$
- pour le bleu : $(53/100) \times 255 = 135,15$ soit une valeur entière de 135 ce qui donne $87_{(16)}$

Code hexadécimal de la couleur # **421C87**



Copie d'écran définition de la couleur avec le logiciel **PAINT**



Copie d'écran application Android **ClorHex**

 Préciser le nombre de couleur différentes qu'il est possible de coder en RGB

 Préciser le pourcentage d'intensité de rouge, vert et bleu dans la couleur dont le code est # **D81CB1**

 Donner le code de la couleur dont l'intensité est 57% pour le rouge, 93% pour le vert et 63% pour le bleu.