

# 17 - Codage et traitement numérique des couleurs

---

## Idées

Codage : RGB, RGBA, CMYK, TSL , binaire, niveau de gris

1 bits, 8Bits, 16bits, 32 bits

transparence

synthèse additive

synthèse soustractive

cube de couleur rgb

luminance ( $Y = 0.299 R + 0.587 V + 0.114 B$ )

palette de couleur

couleurs primaires / secondaires

---

## I - Petit point sur les images numériques

- acquise , créée, traitée, stocké sous forme binaire
  - image matricielle / vectorielle
  - image matricielle : l'image est représenté par un matrice ou chaque case représente la couleur du pixel
- 

## II - Codage RVB (RGB)

### 1) Principe : synthèse additive

affichage  
synthèse additive : addition rouge, vert et bleu  
couleur primaires / secondaires  
codage réel sur  $[0,1]$   
schéma synthèse additive  
transformation de couleurs : passage au négatif

## 2) Codages binaires

24 bits, pixel (RVB), chaque couleur entre 0 et 255  
cube de couleur  
profondeur ( nombre de couleur possible)

## 3) Niveaux de gris

pixels codés de 0 à 255  
pixel (r,v,b) ,  $r=v=b$   
 $G = aR+bV+cB$  (luminance)  
transformation de couleur : couleur vers teinte de gris  
transformation de couleur : couleur vers noir et blanc

## 4) Histogrammes

histogramme sur python

# III - Codage CMJN

pourquoi ?  
Impression  
synthèse soustractive  
schéma  
on parle de pourcentage

---

## IV - Codage par palette

Pourquoi ?  
Principe  
Comment choisir la palette  
GIP/PNG