

Types

• Représentation à la compression  
- des images -

+ Image numérique (discrete) : une image constituée d'un nombre fini de points.

← pixels

+ Profondeur : nombre de bit représentant un pixel de l'image.

+ Mode de stockage

- **Bitmap** : permet de représenter tout type d'image
- **Vectorielle** : stockée sous la forme d'une définition mathématique.

$$\text{Taille fichier} = \text{taille d'img} \times \text{profondeur img}$$

+ Compression de données  
(réduire l'espace à la représentation d'une certaine quantité d'information)

→ destructive : perte de l'information

→ non destructive : pas de perte de l'information (compacting)

$$\text{Quotient de compression} = \frac{\text{Taille initiale}}{\text{Taille finale}}$$

$$\text{Taux} = \frac{1}{(\text{Q}) \text{ Quotient}}$$

$$\begin{aligned} \text{Gain} &= 1 - \text{Taux} \\ &= \frac{TI - TF}{TI} \end{aligned}$$

2ème partie

1. Lecture symbole par symbole
2. Remplacement des symboles par des bits
3. Ajout d. de longueur de code.

⇒ RLE / Code Huffman / méthode par dictionnaire

↳ compression non destructive

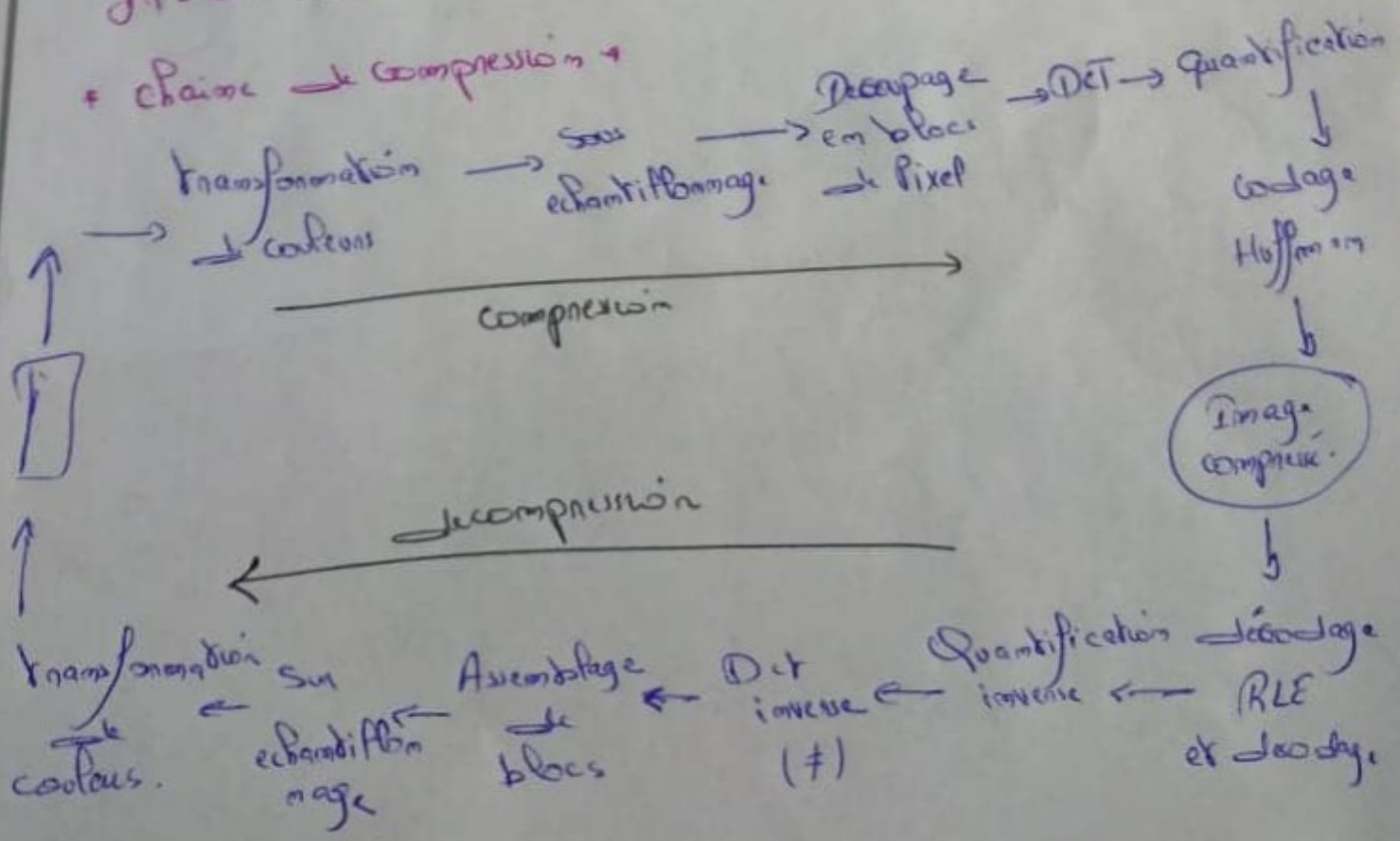
\* Compression destructive

- sous échantillonnage -  
( ignore certains pixels )  
⇒ grande perte d'image sont

- sous échantillonnage des couleurs -  
\* processus qui consiste à réduire la quantité de données d'une image.

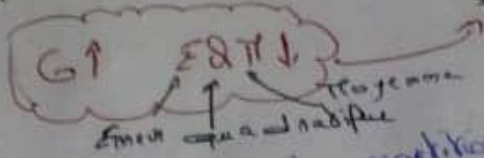
JPEG = une méthode de compression

\* chaîne de compression





Pour avoir une bonne compression



1) **RLE** : nombre répétition d'apparition

Ex: ABBBCCD → A 3 B 2 C D (sans espaces)

+ Parcours image  
 - Axe x  
 - Axe y  
 - Zigzag

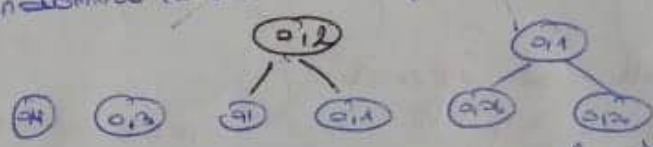
### 2) Le code Huffman

• Phase 1 : Construction de l'arbre.

1. Classification des symboles
2. classe les deux faibles probabilités à une super proba.



3. Réordonner la table de poids par poids de b



4. Repérer 2/3 pour obtenir un seul arbre.

• Phase 2 : Construction du code à partir de l'arbre obtenu.

1. ...
2. Lecture de code de haut vers le bas.

### 3) Méthode par dictionnaire

1. Lister les symboles (Alphabets) avec fréquence
2. Classement des symboles selon la fréquence
3. Dictionnaire

1ère phase