

Image

Cours 3 – complément de diapo

$$n_{ij} \Leftrightarrow RGB \begin{cases} R_{ij} \\ V_{ij} \\ B_{ij} \end{cases} \Leftrightarrow HSL \begin{cases} teinte [0, 2\pi] \\ Saturation [0, 1] \\ Valeur [0, 1] \end{cases} \Leftrightarrow Lab \begin{cases} valeur \\ a (chrominance) \\ b (chrominance) \end{cases}$$

Quand on est sur du $[0, 1]$ (en utilisant les floats) :

0 = 0

1 = 255

C'est lourd de traiter de la couleur, donc généralement on essaye de passer en niveaux de gris pour traiter l'image.

La notion mathématique d'objet, c'est la notion de connexité.

Connexe :

- Continu : c'est quand il y a un chemin qui nous permet d'aller d'un point à un autre.
- Discret : c'est quand on peut aller d'un point à un autre en parcourant les bords des pixels

Connaitre un peu la « connexité par arc »

Que ce soit dans la 4-connexité ou la 8-connexité, il y aura toujours des problèmes d'incohérence où on pourra « traverser » des objets, donc il faut mettre des conditions différentes entre le sujet et l'arrière-plan.

Traitement d'image, on transforme une image I en une autre image I' .

La transformée la plus simple c'est le seuillage.

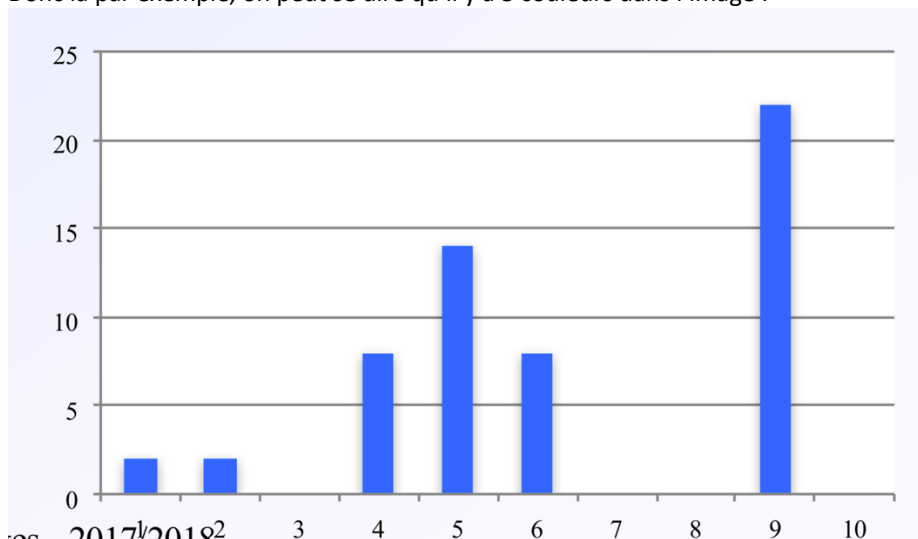
Faire l'histogramme d'une image : regarder tous les pixels au niveau et leurs niveaux de gris.

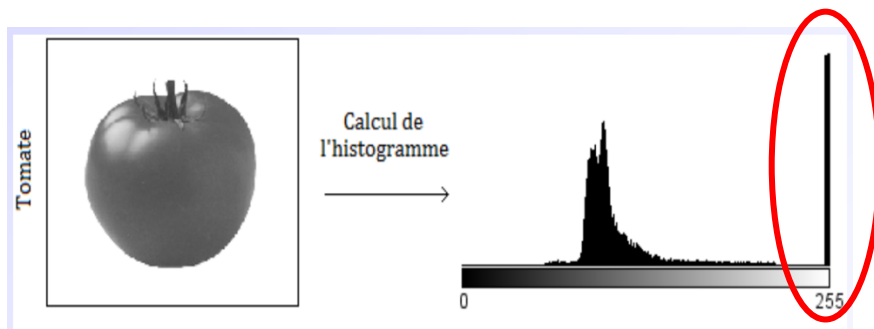
Dynamique de l'histogramme : intervalle entre la plus petite valeur et la plus grande valeur.

Dynamique restreinte = image grisâtre.

L'histogramme dans la pratique, c'est des bâtons indépendants, pas une courbe continue comme dans certains exemples de la prof.

Donc là par exemple, on peut se dire qu'il y a 3 couleurs dans l'image :





Entouré en rouge, on voit qu'il y a un pic dans le blanc alors que l'image n'est pas saturée en blanc. Donc on peut penser que l'image n'est pas naturelle, qu'elle a été trafiquée.

L'histogramme ne donne aucune information sur le contenu de l'image, il permet juste de faire des suppositions. Par exemple, là on a du bruit qui a le même histogramme que l'image de tomate alors que son contenu n'a rien à voir :

