

Harmonie des Couleurs

Compte Rendu 2

Développement “10 couleurs dominantes” :

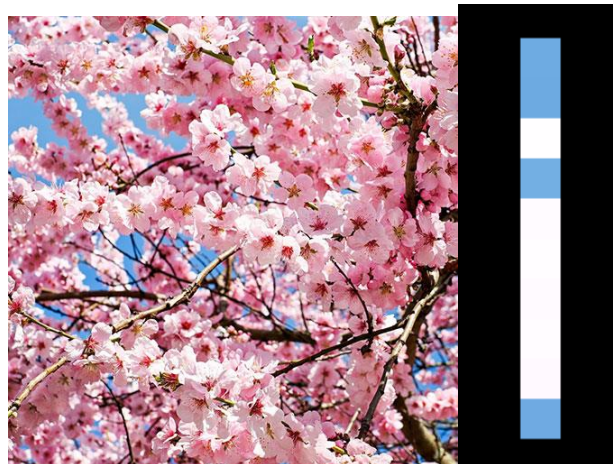
Nous avons décidé d’implémenter un algorithme permettant de calculer les 10 plus grandes occurrences de couleur.

Tout d’abord nous avons créé une fonction *genTabCouleur* permettant de récupérer l’entièreté de la palette de couleur dans un vector *tabCouleur* sans doublons ainsi que le nombre d’occurrence de ces couleurs.

Ensuite nous avons généré une fonction *tabCouleursDominantes* qui permet de récupérer les 10 valeurs d’occurrence les plus élevées ainsi que les couleurs liées dans un tableau *tab10CouleursDom*. Ainsi, à chaque itération de ce tableau, nous appelons notre fonction *couleurDominante* qui nous donne la valeur maximale, l’ajoutons au tableau *tab10CouleursDom*, et la supprimons de notre vector *tabCouleur*.

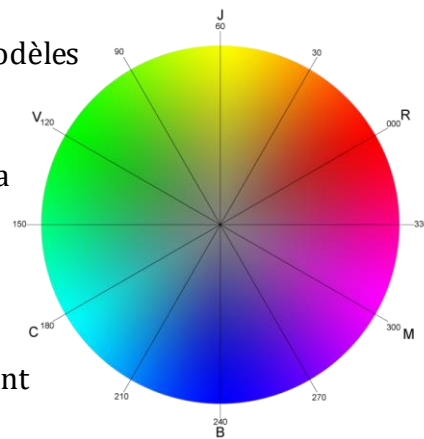
Enfin, notre fonction *affiche10CouleursDom* permet d’afficher sur le terminal nos valeurs obtenues et nous générons également une image de ces 10 couleurs.

Attention: cette fonction n’est pas à confondre avec la couleur moyenne la plus présente dans l’image.

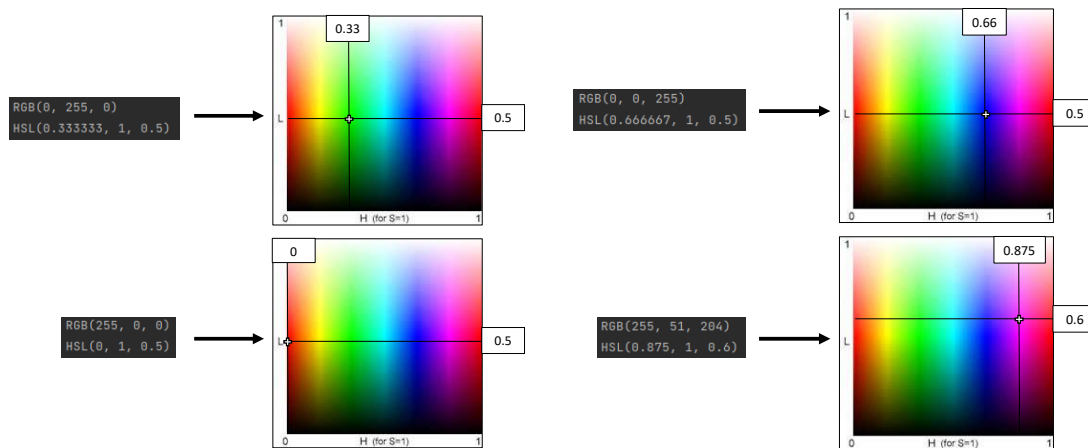


Conversion RGB -> HSL :

Afin de mettre en place différents modèles harmoniques il nous faut pouvoir mettre en forme nos différentes teintes dans un espace colorimétrique adapté à une harmonisation des couleurs. C'est là où la conversion d'un espace RGB à un espace HSL nous est utile, car il est possible de représenter des valeurs HSL à l'aide d'un cylindre et ainsi pouvoir définir différentes teintes en fonction d'un degré dans le cylindre ce qui par la suite nous permettra directement d'appliquer l'harmonisation souhaitée.



Ainsi on obtient :



Dans l'image utilisé afin de représenter la couleur dans l'espace HSL, la teinte, H (HUE) est représenté entre 0 et 1 il suffit dans ce cas de multiplier le résultat obtenu par 360 afin d'obtenir une valeur en degré (exemple pour **vert** : $0.333333 \times 360 \approx 120^\circ$)

Pour la semaine prochaine :

Pour la semaine prochaine nous prévoyons de commencer un premier essai d'harmonisation et de probablement commencer à travailler sur les différentes optimisations afin d'assurer la fluidité spatiale de l'image.

Sources :

<https://www.techniques-de-peintre.fr/theorie-des-couleurs/harmonie-coloree/>

https://en.wikipedia.org/wiki/HSL_and_HSV