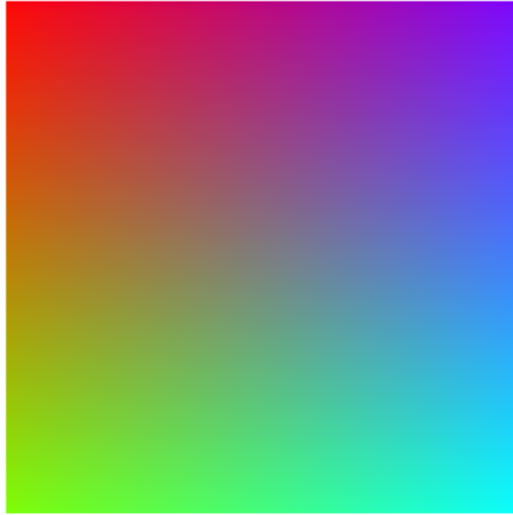




# TP 1 : Quantification de la couleur

L'objet de ce TP est de comparer plusieurs méthodes de quantification complémentaires. Vous utiliserez les 3 images ci-dessous pour effectuer vos tests :



## Exercice 1

Question 1 : Sous Matlab, utilisez le sous-programme accessible au lien ci-après : [LutSubSamp.m](#) pour produire une LUT de 8 couleurs par sous-échantillonnage. **Donnez l'expression de cette LUT.**

Question 2 : Ecrire un programme qui quantifie une image exprimée en RGB avec la LUT produite précédemment. **Donnez les images résultant de la quantification des 3 images figurant en début de sujet.**

Question 3 : **Donnez l'erreur quadratique moyenne de quantification produite pour chaque image.**

Question 4 : **Donnez une indication du temps de traitement** (à l'aide des commandes tic et toc).

Question 5 : **Formulez un commentaire sur ces résultats.**

Question 6/7/8/9/10 : **Mêmes questions avec une colormap de 32 couleurs.**

## Exercice 2

Ecrire un programme qui implémente le Dithering de Floyd et Steinberg en couleur sur la LUT de 8 couleurs calculée à l'exercice 1.

Pour les 3 images figurant en début de sujet **donnez** :

Question 1 : **les images ainsi quantifiées**

Question 2 : **les erreurs quadratiques moyennes correspondantes**

Question 3 : **les temps de traitement**

Question 4 : **Formulez un commentaire sur ces résultats par comparaison avec ceux de l'exercice précédent**