

Projet Traitement d'images : transfert de couleurs

ENSEEIHHT 2EN
Modap TSI



FIGURE 1 – Illustration du transfert de couleurs. De gauche à droite : image originale, couleurs cibles, image finale

Présentation

Le transfert de couleurs (ou de palettes) veut transformer la palette de couleurs d'une image, en lui attribuant la même palette de couleurs qu'une image cible (cf. Figure 1). Contrairement à ce qu'on pourrait penser, c'est un problème assez difficile, car contrairement au cours, on ne fait pas un simple transfert d'histogramme, car on a des images couleurs, qui vivent dans un espace de dimension 3.

Description du projet

Ce projet consiste à étudier et implémenter une solution proposée dans [1], qui consiste à itérer des transferts d'histogrammes projetés. Il faudra donc comprendre et implémenter le transfert de densités proposé dans [1], et tester l'algorithme sur différents cas de figure.

On pourra ensuite étudier la preuve de convergence de l'algorithme, ou bien comparer avec l'approche de [2] qui consiste à changer d'espace colorimétrique pour décorréler les composantes, avant de faire des transferts d'histogramme en dimension 1.

Références

- [1] F. Pitie, A. C. Kokaram and R. Dahyot, *N-dimensional probability density function transfer and its application to color transfer*, Tenth IEEE International Conference on Computer Vision, 2005.
- [2] E. Reinhard, M. Ashikhmin, B. Gooch and P. Shirley *Color Transfer between Images*, IEEE Computer graphics and applications, 2001.