

# Projet - Synthèse et classification de textures

Julie Digne

Ce projet comporte deux parties, la première consiste à synthétiser des textures, la deuxième partie développe un outil de classification de textures, à tester ensuite sur vos textures synthétisées.

Les données de ce projet sont dues à Efros, Leung (textures 0,1,2,6), Brodatz (texture 3) et l'archive IPOL(4,5), vous les trouverez ici: [http://liris.cnrs.fr/julie.digne/cours/textures\\_data.zip](http://liris.cnrs.fr/julie.digne/cours/textures_data.zip)

Le projet peut se faire en binome mais les notes seront individuelles avec une soutenance.

## 1 Synthèse de Textures

- Implémenter un algorithme de synthèse de textures vu en cours (le plus facile étant Efros-Leung)
- Tester la synthèse de textures
- Tester différents paramètres. Pour Efros-Leung: epsilon, taille du patch, choix de la couleur du pixel central: aléatoire ou moyenne des pixels centraux des patches de  $\Omega'$

## 2 Classification non supervisée de textures

Données: à venir

- Implémenter un algorithme de classification au choix (K-means ou EM, le plus facile étant K-means)
- Choisir une façon de décrire les textures (histogrammes, filtres...)
- Tester la classification sur les données tests
- Une fois que le classificateur est optimisé, vérifier que les textures synthétisées sont bien classifiées.
- Une fois que le classificateur est optimisé, ajouter du bruit et du flou et vérifier que les textures sont bien classifiées.

## References

- [1] A. Efros and T. Leung. Texture synthesis by non-parametric sampling. In Proceedings of the International Conference on Computer Vision Volume 2, ICCV '99, pages 1033–1068, Washington, DC, USA, 1999. IEEE Computer Society.