

## Texture couleur : analyse stochastique et paramétrique

Hermine Biermé LMA, Philippe Carré XLIM, Guillaume Mercière LIAS

Université de Poitiers

Les principaux objectifs de cette thèse sont l'analyse des interactions entre les représentations proposées dans un cadre système, la modélisation stochastique et l'analyse de texture couleur. Dans ce cadre, il s'agit de développer des algorithmes d'identification pour la caractérisation de texture couleur. L'étape de synthèse à travers la construction de la séquence d'excitation du modèle reste par exemple sujet à discussion.

L'objet texture et la modélisation de phénomène oscillant/fluctuant est présent dans de nombreux domaines scientifiques, c'est pourquoi cette thèse est à l'intersection de trois laboratoires et donc de trois domaines de compétences : la modélisation de système dans le cadre de l'automatique, les modèles stochastiques dans le cadre des approches probabilistes et les outils de traitement du signal dans le cadre de l'analyse d'image.

Dans le cadre de ce travail, nous souhaitons nous focaliser sur les points suivants

- caractérisation temporelle de la séquence d'excitation (module et phase),
- génération d'une nouvelle séquence d'excitation après caractérisation,
- représentation par modèle aléatoire de la séquence d'excitation via une technique de type perturbation,
- capacité de reproduire "au mieux" sans effet de copy-paste la texture couleur identifiée,

Des critères qualitatifs et quantitatifs de comparaison seront également l'objet des travaux. Sur ce dernier point à savoir les critères d'évaluation, Il n'existe actuellement que très peu de travaux offrant des solutions pour la modélisation paramétrique de données couleur ou plus généralement multispectrales.

De par les nombreuses applications potentielles, ce projet peut permettre d'apporter des contributions importantes dans la communauté Image couleur. Ces contributions, qui intéressent à la fois la communauté du traitement d'image, de la modélisation stochastique et de l'identification, seront valorisées aux travers de plusieurs publications.