

# Méthodes non locales pour le traitement d'images et de vidéos

Julie Delon, MAP5, Université Paris Descartes

Depuis une douzaine d'années, les modèles utilisant des patches (ou imajettes) pour traiter les images ont révolutionné le domaine, conduisant à des améliorations très significatives aussi bien dans la résolution de problèmes inverses de restauration comme le débruitage ou l'interpolation, que dans des problèmes de synthèse ou d'édition d'images. Ils soulèvent aujourd'hui des questions passionnantes, touchant de nombreuses facettes des mathématiques appliquées, et nécessitent des méthodes numériques efficaces pour les résoudre. Une des questions se posant dans ce contexte est celle des modèles statistiques et géométriques adéquats pour représenter les espaces de patches. En restauration d'images, de tels modèles peuvent par exemple servir d'a priori afin d'estimer par maximum a posteriori un patch à partir de sa version dégradée. Cependant, l'inférence de ces modèles est complexe, notamment à cause de la dimension des données, et d'autant plus délicate que les données sont dégradées. Je présenterai dans cet exposé quelques contributions récentes à ce domaine.