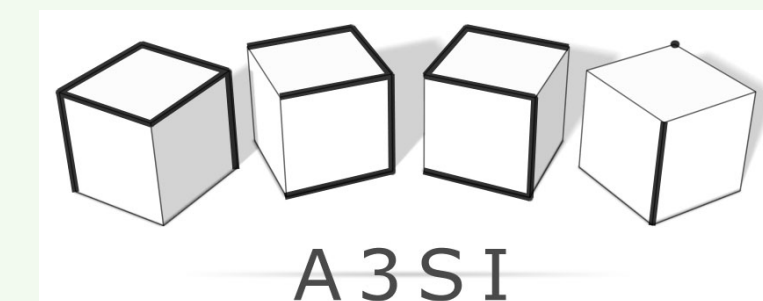




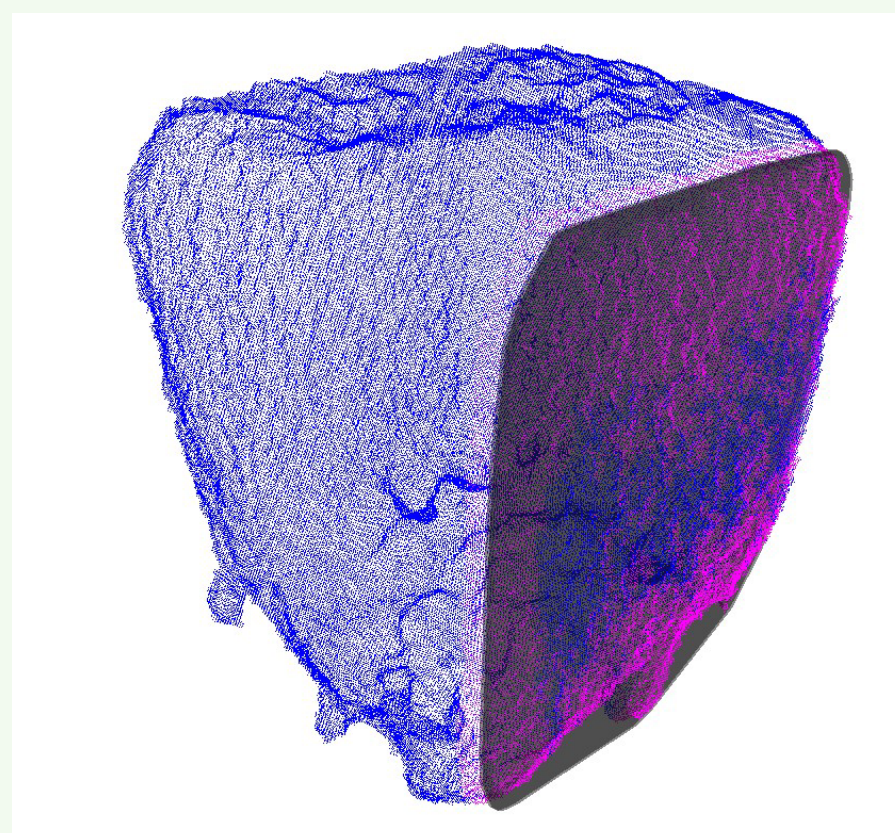
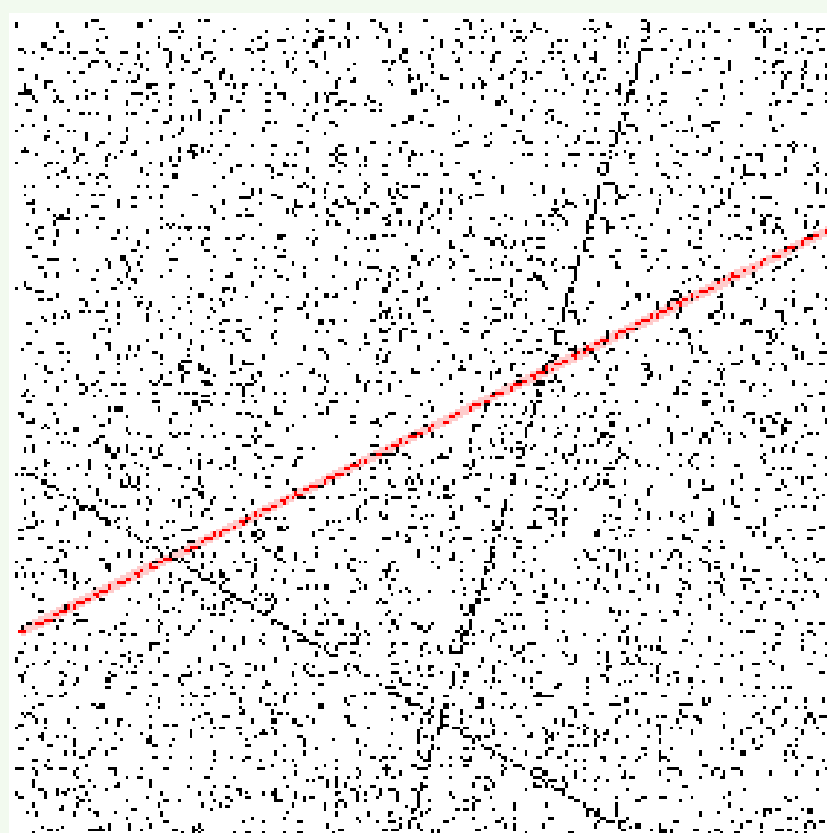
Traitement combinatoire et géométrie d'images



*Il y a souvent des aspects combinatoires sur des problèmes géométriques du traitement d'images.
Notre objectif est de comprendre la structure combinatoire de l'espace de solution de chaque problème géométrique,
de sorte que des algorithmes et/ou propriétés plus efficaces peuvent être proposées.*

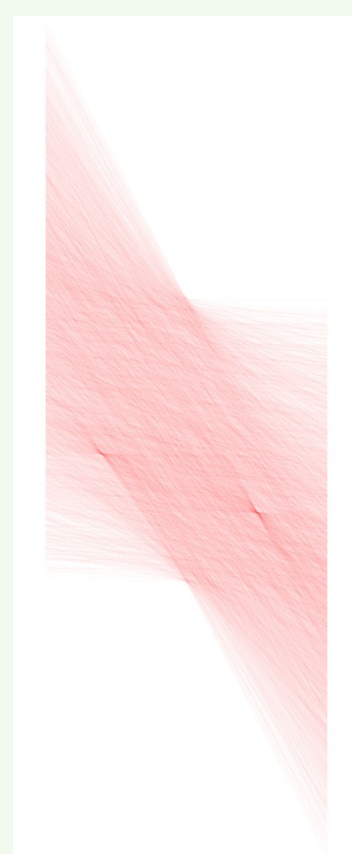
Ajustement de forme

Trouver une droite discrète ou un plan discret dans une image bruitée.



*Problème
original*

Partitionner et exploiter l'espace discrétisé des paramètres.



*Complexité: $O(N^d)$ où N est le nombre de points
et d est la dimension.*

Recalage d'images

*Trouver une transformation rigide entre une image fixe
et une image déformable.*

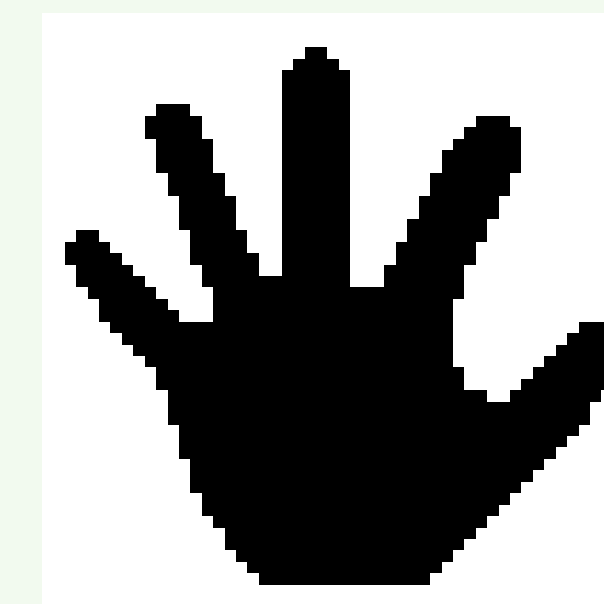
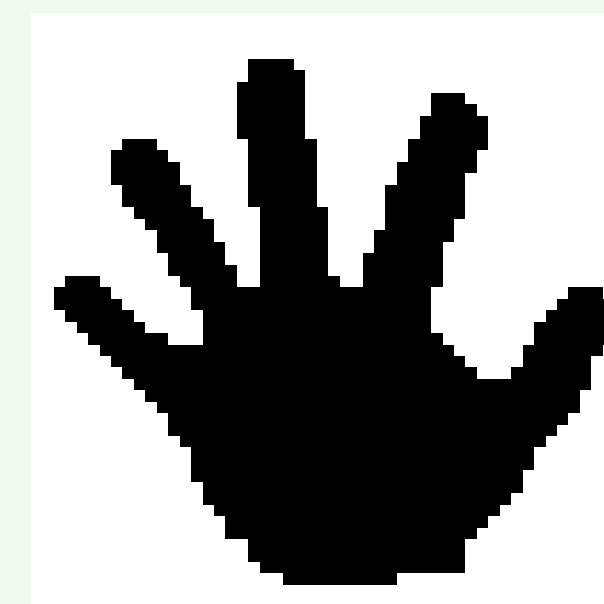
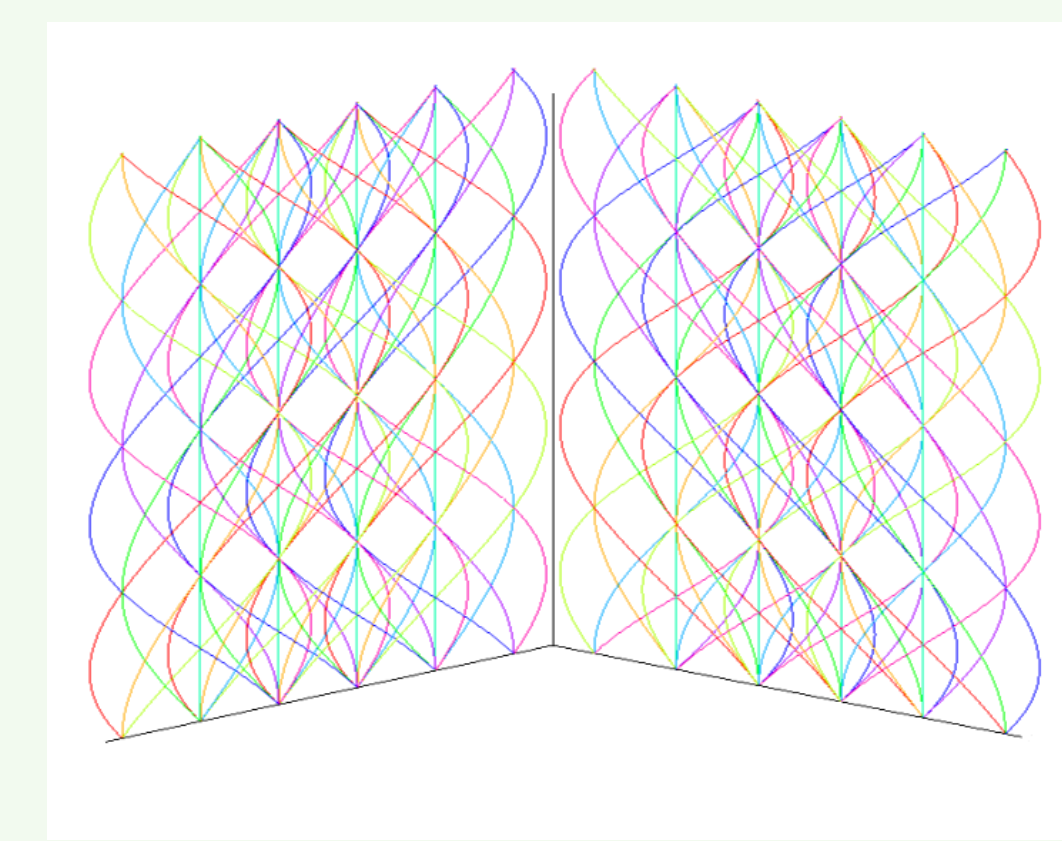
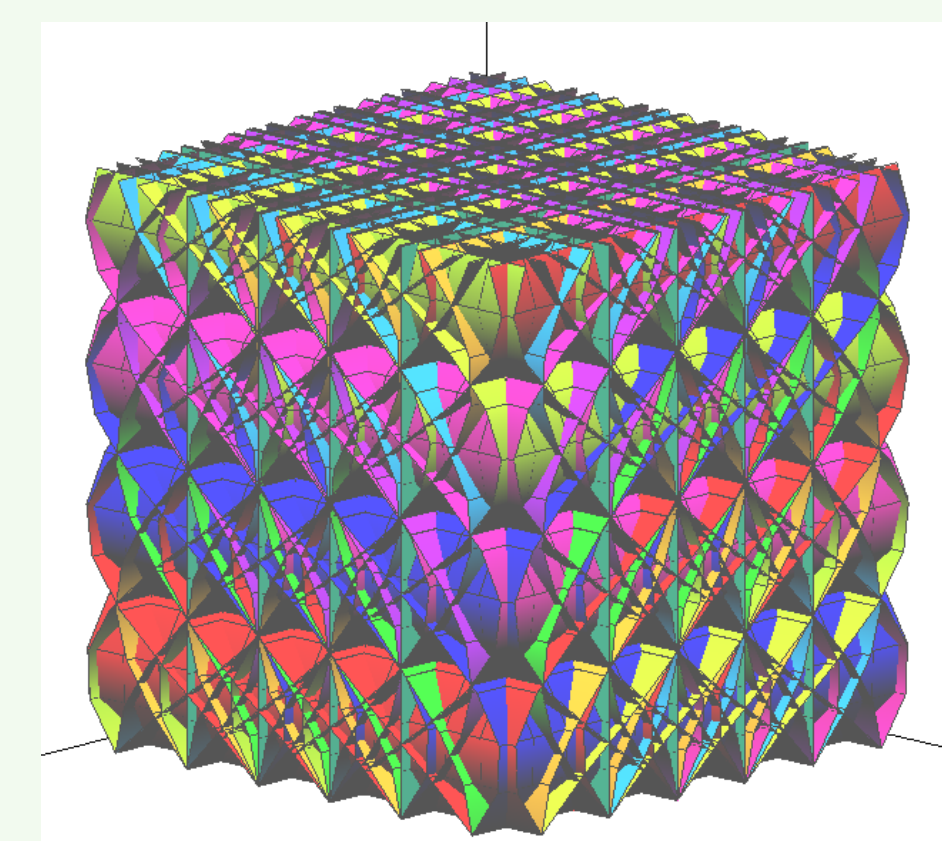


Image fixe

Image déformable

Image transformée

Partitionner et exploiter l'espace discrétisé des paramètres.



Complexité: $O(N^{4.5})$ où N est la taille d'image.

Des solutions peuvent être obtenues en utilisant des techniques d'optimisation combinatoire.

Contact : Yukiko Kenmochi, Hugues Talbot,

en collaboration avec Dror Aiger, Lilian Buzer, Yskandar Haman, Phuc Ngo, Nicolas Passat, Ikuko Shimizu, Akihiro Sugimoto, Yohan Thibault, Rita Zrour