

Proposition de stage Master 2 Recherche 2009

5 mois minimum

Détection de changements entre images et bases de données

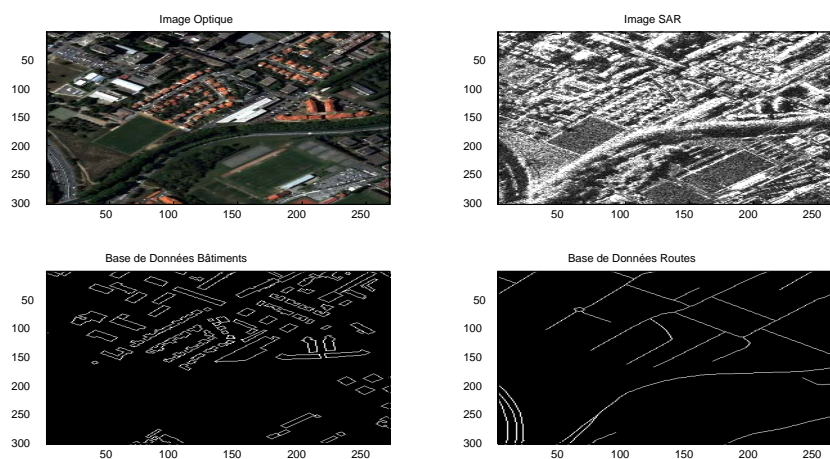
Jean-Yves Tourneret et Marie Chabert - ENSEEIHT / IRIT / TésA

Contexte

La mise à jour de bases de données (fichiers cadastraux, systèmes d'information géographique, ...) à partir d'images reflétant la réalité terrain est un travail fastidieux en raison du volume de données à traiter. Actuellement, des techniciens sont chargés de détecter et d'intégrer régulièrement à la base de données les apparitions/disparitions de bâtiments, de routes... Etant donné l'évolution des besoins, il est nécessaire d'envisager l'automatisation de ce traitement.

Objectif

L'objectif de ce stage est de développer une méthode de détection de changements entre une image optique ou radar et une image provenant d'une base de données. Ces changements peuvent être mesurés par une modification du coefficients de corrélation entre les deux images. L'originalité du problème réside dans le caractère hétérogène des données : un pixel de l'image optique ou radar peut être représenté par une variable aléatoire continue, tandis qu'un pixel de l'image issue de la base de données correspond à une variable aléatoire discrète. Une étude préalable a montré qu'il était possible de détecter les changements à partir de l'estimation locale du coefficient de corrélation entre les deux images par la méthode du maximum de vraisemblance. L'objectif de ce stage sera de mettre en oeuvre diverses méthodes de détection et de les tester sur des données réelles fournies par le CNES.



Compétences requises

Estimation, détection, traitement statistique.

Rémunération

365 euros par mois.

Contacts

jyt@enseeiht.fr, marie.chabert@enseeiht.fr