

Restitution supervisée de sentiers pédestres et routes de montagne à partir d'images ADS40 couleurs et proche infrarouges

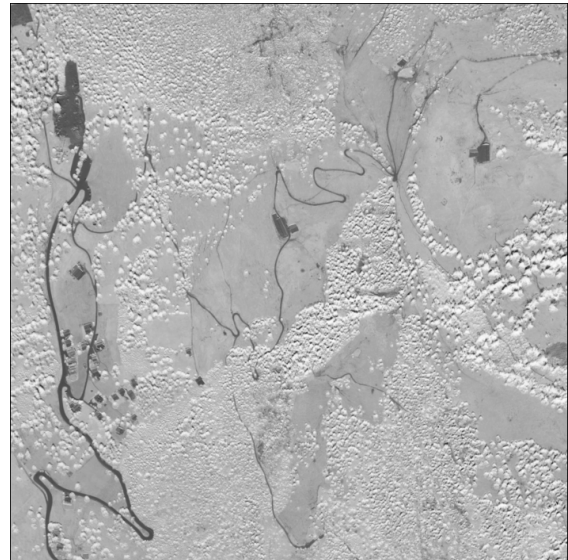
Le but de ce travail est de trouver une méthodologie destinée à permettre une extraction semi-automatique des routes et sentiers de montagne à partir d'images ADS40 couleurs et proche infrarouge.

Divers critères ont tout d'abord été définis de manière à pouvoir juger de la validité des diverses méthodes proposées:

- Evaluation des méthodes existantes
- Fiabilité
- Précision
- Niveau d'automatisation

Le choix s'est donc porté sur le programme Imagine 9.1 de la société Erdas, puisque c'est le seul qui, par un de ses nouveaux modules appelé "Easytrace", permettait de satisfaire l'ensemble des critères. Par la suite, une batterie de tests a été mise en place de manière à évaluer l'utilisation de ce module, tant sur le plan qualitatif que quantitatif.

Certains essais de prétraitement des images ont aussi été effectués et testés, de manière à évaluer le gain que ceux-ci pouvaient encore apporter à l'utilisation d'Easytrace. Le NDRI (Normalized Difference Road Index) est une nouvelle méthode combinant les valeurs de radiométries des bandes spectrales vertes et proche infrarouge, mettant particulièrement bien en valeur les routes et chemins sur les images à disposition.



A ce titre, il a été testé en combinaison avec Easytrace de manière très satisfaisante puisqu'il améliore encore les performances de ce dernier.

Finalement, certaines propositions d'améliorations terminent le développement de cette problématique. A ce titre, on peut noter que l'utilisation d'images ADS40 prises au printemps (mars avril) plutôt qu'en été (le jeu de données à disposition a été volé en juillet), permettrait de s'affranchir des problèmes de feuillage. De plus, le MNT employé pour effectuer l'orthorectification des lignes de vol doit être le plus précis possible, puisque cela influe sur la précision planimétrique de ces dernières.

Auteur: Joël Gasser
Répondant externe: Stéphane Bovet
Prof. responsable: François Gervais
Sujet proposé par: Swisstopo

Hes·SO

Haute Ecole Spécialisée
de Suisse occidentale

HEIG-VD © 2006 - 2007, filière Géomatique