

Lieu du stage : IGN – LaSTIG – Equipe MATIS  
73 Avenue de Paris – 94165 SAINT-MANDE

## Contexte

Le Laboratoire LaSTIG de l'Institut National de l'Information Géographique et Forestière (IGN) développe une caméra hyperspectrale, c'est-à-dire un capteur présentant une configuration spectrale plus riche que les capteurs multispectraux classiques (rouge-vert-bleu-proche infrarouge).

On espère de cette richesse spectrale une capacité accrue à classer automatiquement l'occupation du sol (meilleure performance, plus de classes). Une preuve de concept de tel capteur a été développée par l'équipe LOEMI du SRIG et permet l'acquisition de 6 bandes spectrales dans le domaine du visible – proche infrarouge.



*Image aérienne infrarouge couleur*



*Simulation d'image aérienne rouge – red-edge – proche infrarouge d'après la configuration du capteur hyperspectral*

Une acquisition aéroportée est planifiée pour le printemps 2019 et il s'agira alors d'évaluer ce capteur sur ce vrai jeu de données, et de confronter ses performances à celles d'autres capteurs existants.

## Sujet

Ce stage sera consacré à ce travail d'évaluation du capteur. Différents problèmes de classification seront considérés : occupation du sol urbaine, essences forestières, cartes de cultures.

Le travail demandé consistera donc à :

- Prétraiter les images
- Réaliser les expérimentations de classification :
  - . Définir les nomenclatures correspondant aux différents cas d'étude
  - . Réaliser les classifications, produire les cartes d'occupation du sol correspondantes
  - . Evaluer les résultats

Les résultats attendus seront :

- un rapport de synthèse des expérimentations
- les différents résultats produits : images prétraitées, cartes de classification, cartes de référence (vérité)
- les codes développés

## **Profil du candidat**

- Etudiant en Master ou en deuxième ou troisième année d'école d'ingénieurs
- Compétences en traitement d'images, télédétection, géomatique, programmation informatique (langages de programmation C++/Python)

## **Informations générales**

Durée de 4-6 mois. À partir de mai 2019

Lieu du stage : Laboratoire en Sciences et Technologies de l'Information Géographique (LaSTIG)  
de l'IGN  
73 avenue de Paris  
94165 Saint Mandé Cedex

## **Contact**

**Arnaud LE BRIS**

Téléphone : (+33) 1 43 98 80 00 + 71 68

Courriel : arnaud.le-bris@ign.fr