



handicap en milieu urbain pour cette mission, d'évaluer le potentiel des méthodes de démélange afin d'améliorer la précision des cartes de température de surface en utilisant des images acquises dans le domaine réflectif et les acquisitions multispectrales du domaine infrarouge thermique.

Les travaux à réaliser reposeront sur le jeu de données de la campagne Desirex acquis sur Madrid en 2008. Les données sont composées de 30 images aéroportées acquises de jour et de nuit par l'instrument AHS (INTA) comportant 80 bandes dont 10 dans le domaine IRT, accompagnées de mesures terrain simultanées pour la caractérisation de l'atmosphère, de mesures de températures de l'air à 2m et de surface, et de mesures d'émissivité spectrale.

Les principales tâches, au cours des six premiers mois, porteront sur une évaluation de la précision d'estimation de la température de surface à 60 m en fonction de la configuration spectrale à partir des outils existant à l'ONERA et au COSTEL afin de construire des cartes de réflectance de surface dans le domaine réflectif, d'émissivité et de température de surface dans le domaine IRT. Les données aéroportées seront utilisées pour synthétiser des images SOIF en haut de l'atmosphère à la résolution de 60m, puis traitées. Le nombre de bandes dans le domaine IRT de la mission SOIF n'étant pas encore fixé, les différentes configurations rendues possibles par les données AHS seront analysées (de 8 à 3 bandes spectrales). Aussi, pour chaque configuration spectrale, les méthodes de correction atmosphérique et de séparation émissivité température devront être adaptées. Un bilan d'erreur sera réalisé par comparaison avec les mesures terrain.

Au cours des douze derniers mois, il participera à la mise en œuvre et au développement de méthodes de démélange. Puis à l'évaluation des performances des outils développés.

L'ensemble de ces travaux se fera dans le cadre du projet TOSCA CATUT en étroite collaboration avec le COSTEL de Rennes, l'INRA de Bordeaux.

**Collaborations extérieures :** INRA-ISPA (Bordeaux), Costel (Rennes)

### **PROFIL DU CANDIDAT**

**Formation :** Doctorat en télédétection

**Spécificités souhaitées :** Transfert radiatif dans le domaine infrarouge thermique, traitement du signal