

Proposition de stage Post-doc

Dates : D'octobre 2005 à septembre 2006

Lab. : Ariana, projet commun CNRS/INRIA/UNSA

Loc. : INRIA Sophia Antipolis - France

Contact : Xavier Descombes

Ce projet s'inscrit dans une collaboration (ARC) intitulée "MODE de VIE" : MODélisation et DEtection de Végétaux en Interaction avec leur Environnement: www-sop.inria.fr/ariana/Projets/ModedeVie/MODEdeVIE.html

Une des ambitions de cette collaboration est de développer un outil automatique d'étude des peuplements forestiers à partir d'images de télédétection. Plusieurs axes sont envisagés : extraction des arbres, analyse de la texture, analyse de la forme, classification à partir des paramètres texturaux et de forme. Les résultats peuvent être validés à partir d'un logiciel de simulation de peuplements fondé sur le modèle de croissance GreenLab. Du point de vue applicatif, ces outils permettront, entre autres, de simuler un rendu 3D d'une scène forestière, d'étudier l'évolution d'une population entre deux dates, de prédire l'évolution du couvert végétal, d'un point de vue architectural et fonctionnel.

Le candidat retenu aura pour rôle de combiner les différents résultats obtenus, lors des procédures d'extraction des arbres et d'analyse de la texture et des formes. Il s'attachera notamment à développer la procédure de classification. Pour ce faire, il s'appuiera sur les travaux concernant l'extraction de l'information étudiés dans le cadre du projet Ariana. Il développera les outils statistiques de validation de la classification obtenue en fonction des différentes espèces, de l'âge du peuplement et des paramètres de biomasse. Il sera également en charge, à partir de l'information extraite à la date T0, de la simulation de l'évolution de la plantation, à partir de logiciels de croissance de peuplements végétaux.

Outre le laboratoire Ariana, ce projet implique l'équipe DigiPlante (INRIA Rocquencourt et Ecole Centrale Paris) et le Liama (Pékin). Des séjours à Paris et Pékin sont donc à prévoir.

Le candidat retenu aura un doctorat en traitement des images ou vision par ordinateur. Des connaissances en statistiques seront appréciées ainsi qu'une bonne maîtrise de la langue anglaise.

Les dossiers de candidatures, comprenant un cv détaillé, la liste des publications ainsi que deux lettres de recommandation, sont à envoyer par courrier électronique à Xavier.Descombes@sophia.inria.fr, avec copie à zerubia@sophia.inria.fr et zuzia@sophia.inria.fr.