



## INGENIEUR DE DEVELOPPEMENT Développement d'une plate-forme en C++ pour l'extraction d'objets en imagerie

<b>Mots-clefs</b>	Traitement des images, Télédétection, Détection d'objets, Modélisation stochastique
<b>Lieu de travail</b>	Centre de Recherche <a href="#">INRIA Sophia Antipolis</a> – Méditerranée 2004, route des Lucioles - BP 93 06902 Sophia Antipolis Cedex
<b>Thème</b>	Systèmes Cognitifs
<b>Equipe-projet d'accueil</b>	ARIANA
<b>Durée du contrat</b>	12 mois
<b>Date prévisible d'embauche</b>	Impérativement entre septembre et décembre 2008
<b>Salaires proposés</b>	2 495 euros brut soit 2 035 euros net / mois (à compter du 1er octobre 2008)
<b>Diplôme requis et expérience</b>	Justifier d'une qualification équivalente à celle d'un ingénieur Moins de deux ans d'expérience après l'obtention du dernier diplôme en informatique
<b>Environnement et contexte</b>	<p>L'INRIA est un institut de recherche spécialisé dans les sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC). 3800 personnes travaillent dans ses centres de recherche implantés dans sept régions.</p> <p>Le centre de recherche de Sophia Antipolis - Méditerranée compte environ 500 personnes, réparties dans une trentaine d'équipes de recherche et dans des services d'appui à la recherche.</p> <p>L'équipe de recherche ARIANA est une équipe-projet commune avec le laboratoire I3S (CNRS et UNSA).</p> <p>Cette équipe-projet a pour vocation de mettre en commun des outils mathématiques théoriques, stochastiques et déterministes, et de les tester sur des problèmes inverses issus d'applications concrètes en observation de la Terre et en cartographie.</p> <p>Depuis quelques années, l'équipe développe de nouveaux modèles pour extraire des objets d'intérêt à partir d'images de télédétection, modèles désormais validés et reconnus pour les performances obtenues dans un contexte semi-automatique.</p> <p>Des points essentiels sont à approfondir, tels que la réduction des temps de calcul ou le développement d'un outil générique.</p>



<b>Mission</b>	<p>L'ingénieur réalisera des développements et des expérimentations scientifiques au sein de l'équipe de recherche ARIANA.</p> <p>Une première plate-forme informatique a été développée dans le cadre de l'extraction des arbres à partir de photos aériennes en vue de leur décompte. La mission consiste à généraliser cette plate-forme et à l'étendre à d'autres applications.</p>
<b>Activités</b>	<p>Dans le cadre de sa participation à cette action de développement et d'expérimentation, l'ingénieur sera amené à :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Développer des logiciels et effectuer des expérimentations : conception, codage, tests, documentation ;</li><li>• Participer aux choix techniques (langages de programmation, architecture logicielle, outils de développement, ...) avec le responsable scientifique, après étude de l'existant ;</li></ul> <p>Plus particulièrement, il devra :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Réaliser des développements de la plate-forme informatique séquentielle pour diminuer les temps de calcul ;</li><li>• Etudier les possibilités de « parallélisation », en s'appuyant sur un algorithme développé par l'équipe : l'ingénieur effectuera une évaluation du gain de la version parallèle en fonction du nombre de processeurs relativement à la plate-forme séquentielle développée.</li><li>• Etendre l'outil au cas de l'extraction de la couronne des arbres à partir d'images aériennes ou satellitaires à très haute résolution (modélisation 3D des objets, à partir de l'ombre portée), puis au cas de l'extraction d'autres modèles (tester l'aspect générique).</li></ul>
<b>Compétences et profil</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Formation en informatique et connaissance du développement logiciel et des outils associés (gestionnaire de versions, compilation, documentation, tests, débogage, ...)</li><li>• Langages de programmation : bonne connaissance des langages C et C++ .</li><li>• Maîtrise de l'anglais technique et scientifique ;</li><li>• Bonnes aptitudes rédactionnelles ;</li><li>• Compétences ou aptitudes appréciées :<ul style="list-style-type: none"><li>- <u>Connaissances en traitement des images et/ou en probabilités</u> ;</li><li>- Des qualités de communication suffisantes pour s'intégrer dans un travail d'équipe.</li><li>- Connaissance de la programmation parallèle et des outils logiciels associés (i.e., MPI, OpenMP)</li></ul></li></ul>



**Transmettre sa  
candidature**

Les candidats doivent postuler en ligne à partir du site Web de l'INRIA.  
L'espace recrutement est accessible à l'adresse suivante :  
<http://www.inria.fr/travailler/opportunites/jeunes.fr.html>

**Contacts**

Pour plus d'informations sur le poste, contacter Xavier DESCOMBES :  
xavier.descombes.@sophia.inria.fr

Pour des renseignements d'ordre administratif ou en cas de difficulté pour  
transmettre sa candidature, contacter valerie.malandain@sophia.inria.fr