



FICHE PROJET DE THESE – ANNEE 2011-2012

Fiche à adresser, par voie électronique, à l'école doctorale avant le 17 janvier 2011

Entités de rattachement - Centre de recherche (UMR LISA, UMR SPE, ERT, FRES, INRA) - Projet structurant	UMR SPE Projet TIC
Direction de la thèse Nom, prénom, tél et E-mail du - Directeur - Co-directeur éventuel envisagé	Santucci Jean-François (0495450166 ; santucci@univ-corse.fr) Antoine-Santoni Thierry
Collaborations extérieures éventuelles envisagées (convention de codirection, - de cotutelle)	
Type de financement visé (<i>barrer les mentions inutiles</i>)	Contrat doctoral
Mention du Doctorat <i>Voir liste des mentions et sections CNU à l'article 1^{er} de règlement intérieur de l'ED</i>	Informatique 27
Domaine scientifique principal	Informatique
Domaines scientifiques secondaires	
Connaissances et compétences requises chez l'étudiant	- Très bonnes connaissances en développement logiciel - Programmation multimédia
Sujet de la thèse	Contribution au développement d'une infrastructure logicielle d'aide au déploiement de réseaux de capteurs géo-référencés.
Présentation succincte et explicite du projet de thèse <i>Finalité, méthodologie et problématique, intérêt scientifique, caractère innovant</i> 1°) Abstract : 4-5 lignes (police arial 10) 2°) Présentation : ½ page environ	1°) Le but de la thèse est le développement d'une infrastructure logicielle d'aide au déploiement de réseaux de capteurs sans fil géo-référencés. La principale difficulté rencontrée lors du déploiement de réseaux de capteurs est la topologie du terrain. 2°) Afin d'aider au déploiement de réseaux de capteurs sans fil nous proposons le développement d'une infrastructure logicielle permettant d'une part (i) de représenter un réseau de capteurs dans fil et l'environnement au sein du quel il doit être déployé et d'autre part (ii) de simuler différents scénarii devant permettre de vérifier le bon fonctionnement du réseau étudié avant la phase de déploiement. L'intérêt scientifique d'une telle étude est de pouvoir intégrer au sein de l'infrastructure logicielle de fonctionnalités qui ne sont pas habituellement liées les unes aux autres : simulation de systèmes, réseaux de capteurs sans fils, systèmes d'information géographique, services-

	<p>web et gestion de base de données. Le caractère innovant d'une telle étude repose sur l'intégration de plusieurs technologies de pointe : les réseaux de capteurs sans fil, la simulation de systèmes, la gestion dynamique de données géo-référencées, l'utilisation de nouveaux formats de gestion de données par le Web.</p>
<p>Argumentaire succinct présentant les enjeux de la thèse <i>Adéquation avec la politique scientifique de l'UCPP - Intérêt de la recherche dans le cadre du développement régional</i> 1°) Abstract : 4-5 lignes (police arial 10) 2°) Argumentaire : ½ page environ</p>	<p>1°) Le sujet de Thèse s'intègre parfaitement au sein du projet TIC de l'UDC. De plus le déploiement de capteurs sans fil géo-référencés couplé à la simulation de systèmes permettra l'utilisation de l'infrastructure logicielle(-qui sera durant de la thèse-)dans de nombreux domaines d'application : gestion de bassins hydriques, aide à la décision dans le cadre de la lutte incendies, surveillance environnementale terrestre et marine, etc....).</p> <p>2°) Le projet TIC de l'UDC est orienté autour de deux thématiques de recherche principales : la simulation de systèmes et les capteurs sans fil. Le sujet proposé permet de faire le lien entre les deux thématiques du projet TIC. En ce sens il est en totale adéquation avec la politique scientifique de l'UDC. Il faut souligner aussi que ce sujet de Thèse est en continuité des travaux de doctorat menés par Thierry Antoine-Santoni de 2004 à 2007 qui ont permis d'initier efficacement des recherches autour du déploiement de réseaux de capteurs sans fil pour répondre à une volonté de l'UMR SPE de développer des applications utilisant des réseaux de capteurs environnementaux (projet Européen RES-MAR, Projet Feux de Forêts, Projet STELLA MARE, Projet EDF de surveillance incendies ,etc.).</p> <p>D'autre part la recherche proposée dans le cadre de la thèse permettra à terme de proposer une infrastructure logicielle d'aide au déploiement de réseaux de capteurs sans fil. Or les réseaux déployés seront utilisés dans le cadre de problématiques régionales liées à l'environnement : gestion de bassins hydriques (collaboration étroite avec l'OEHC et l'OEC dans le cadre du projet MARRITIMO RES-MAR), aide à la décision pour la lutte incendies (collaboration initié avec le SDIS Haute-Corse) , surveillance environnementale marine (Collaboration dans le cadre de la plate-forme STELLAMARE). Les retombées de ce sujet de thèse seront donc très intéressantes dans le cadre du développement régional.</p>