



FICHE PROJET DE THESE – ANNEE 2010-2011

Fiche à adresser, par voie électronique, au centre de recherche du ressort, avant le 8 février 2010, pour validation

Mention du Doctorat <i>Voir liste des mentions et sections CNU à l'article 1^{er} de règlement intérieur de l'ED</i>	62° - Energétique et Génie des Procédés
Entités de rattachement - Centre de recherche - Projet structurant	UMR CNRS 6134 – SPE PROJET ENR
Domaine scientifique principal	Energies Renouvelables
Domaines scientifiques secondaires	CLIMAT, étude des gaz à effet de serre
Titre de la thèse	Prédiction de pics de pollution atmosphérique à partir de techniques d'intelligence artificielle (IA) et particulièrement de réseaux neuronaux
Connaissances et compétences requises chez l'étudiant	<ul style="list-style-type: none">- Statistiques et Réseaux de Neurones Artificiels- Connaissance de la programmation MatLab et procédurale- Théorie des séries temporelles- Notions de la problématique liée aux polluants atmosphériques
Direction de la thèse Nom, prénom, tél et E-mail du - directeur - co-directeur éventuel	Mcf HDR Gilles Notton +33.495524152 gilles.notton@univ-corse.fr Mcf Christophe Paoli +33.495450209 christophe.paoli@univ-corse.fr
Collaborations extérieures éventuelles (convention de codirection, - de cotutelle)	Chantier Méditerranée nommé MISTRALS initié par l'INSU, Laboratoire d'Aérodologie - UMR 5560, Qualitair Région Corse, Office de l'Environnement de la Corse
Type de financement visé	Contrat doctoral
Présentation succincte et explicite du projet de thèse <i>Finalité, méthodologie et problématique, intérêt scientifique, caractère innovant</i>	Les objectifs de ce projet sont d'effectuer une étude complète sur le thème de la prévision de la qualité de l'air, et d'étudier la faisabilité d'un outil statistique et informatique de prévision. Les techniques d'intelligence artificielle ont été utilisées avec succès dans le cadre du projet « énergies renouvelables » pour la prédiction de l'ensoleillement. Nous souhaitons ainsi les étendre à la problématique de la prédiction de pics de pollution atmosphérique en dressant tout d'abord un bilan des techniques disponibles quant à la prévision des pics de pollution, puis en les comparant aux techniques utilisées avec succès dans le cadre du projet EnR pour la prédiction de l'ensoleillement. Enfin à l'issue de ces étapes nous pensons pouvoir être en mesure d'élaborer un outil statistique et informatique permettant de prévoir des pics de pollution pour la région Corse.
Argumentaire succinct présentant les enjeux de la thèse	Le SPE, dans le cadre du projet « énergies renouvelables », développe des thématiques de recherche concernant l'étude et la gestion des ressources naturelles telles que le vent et le soleil. Le

<p><i>Adéquation avec la politique scientifique de l'UCPP - Intérêt de la recherche dans le cadre du développement régional</i></p>	<p>renforcement de l'utilisation de ces sources d'énergie renouvelable pour remplacer les combustibles fossiles répond de manière efficace au défi des changements climatiques et de la qualité de l'air. Le SPE s'est forgé des compétences dans le domaine de la prédiction de l'ensoleillement utilisé avec succès dans le cadre du projet EnR. Cette étude permettra un affichage explicite de la participation du SPE au sein du Chantier Méditerranée nommé MISTRALS initié par l'INSU qui propose la création d'un observatoire de l'environnement atmosphère-océan en Corse associant l'association agréée Qualitair Corse, l'université de Corse/UMR CNRS UMR 6134, le Laboratoire d'Aérodologie - UMR 5560 et l'Office de l'Environnement de la Corse. Ce sujet s'intègre donc parfaitement aux problématiques régionales et entre dans le cadre du projet EnR développé par l'UCPP.</p>
<p>Date de dépôt</p>	<p>25 JANVIER 2010</p>