



Appel à candidature pour une thèse financée par la Région Pays de la Loire octobre 2012

1. **Sujet de thèse :**

Evaluation et cartographie de la vulnérabilité des côtes aux pollutions par les hydrocarbures : les cas de la région Pays de la Loire en France et de la région de Rostov/Don en Russie.

2. **Description du sujet et programme de travail du doctorant**

Points clés : Le projet envisage d'évaluer et de cartographier la vulnérabilité des côtes aux pollutions par hydrocarbures, à différentes échelles (du local au régional) sur deux sites pilotes, la région Pays de la Loire et la Région de Rostov/Don. Ce choix des sites est motivé par le fait qu'il existe une collaboration entre les deux universités de Nantes et de Rostov et ce depuis 1999, et que ces régions sont soumises à des risques de pollutions majeures (Erika, Prestige) ou diffuse comme c'est le cas en mer d'Azov et mer Noire pour la Fédération de Russie. Les synthèses cartographiques traitées dans des systèmes d'informations géographiques (SIG), à différentes échelles, doivent permettre d'être transposables à différentes régions (apport conceptuel) et être des outils d'aide à la gestion et l'anticipation des dépollutions lors de déversements de polluants.

Problématique et objectifs : La contamination des zones côtières par les hydrocarbures, qu'elle soit chronique ou accidentelle, représente une part significative des pollutions subies par ces espaces. Lorsque ces événements surviennent, comme cela a été le cas en 1999 et 2002 (Erika et Prestige), ils ont des conséquences très importantes sur les milieux naturels et les sociétés littorales du fait de leur concentration dans le temps et l'espace.

La problématique et les objectifs de ce projet s'inscrivent dans le prolongement de travaux déjà effectués par les membres de l'équipe franco-russe depuis la fin des années 1990, composée des Professeurs Kuznetsov et Fattal.

L'évaluation et la cartographie de la vulnérabilité porte sur deux dimensions : environnementale et socio-économique en recherchant les indicateurs et paramètres pertinents applicables aux deux régions ateliers qui sont bien différenciées.

Si l'approche environnementale de la vulnérabilité est déjà bien étudiée, la dimension sociale et économique et les conséquences des risques de pollutions sur les sociétés demeurent à défricher. Or ce sont bien là aussi les enjeux majeurs d'une pollution : les effets sur les activités (tourisme, pêche, etc...) et plus généralement sur les sociétés.

En France, la planification des opérations en cas de pollutions accidentelles d'origine marine repose sur le dispositif POLMAR et une des vocations des plans POLMAR est de préparer à la lutte contre les pollutions. Cette préparation inclut la réalisation de cartes descriptives des enjeux et des moyens techniques à mettre en œuvre. De même, à une échelle fine les cartographies infra-POLMAR (échelle communale), permettent d'orienter techniquement les équipes de dépollution sur les sites.

La démarche du doctorant consistera à se placer en complémentarité avec les cartographies d'inventaire des plans POLMAR.

Le programme s'articulera autour de trois axes :

- Visiter les approches conceptuelles de l'analyse de la vulnérabilité des côtes aux pollutions par les hydrocarbures. Le doctorant apportera sa contribution sur la conception de systèmes d'indices uniformisés à différentes échelles et en lien avec les questionnaires.
- Explorer les méthodes d'approche quantitative et proposer des outils de représentation cartographique de la vulnérabilité des côtes aux pollutions pétrolières.

- En outre le doctorant explorera les pistes de bases de données relationnelles de type application Web-Mapping dont l'objectif serait de proposer des outils d'aide à la décision et à la gestion.

Terrains d'étude : Le programme prévoit un ancrage sur le littoral de la région des Pays de Loire (France) et celui de la mer d'Azov dans sa partie russe car se sont des terrains déjà investis par l'équipe du laboratoire depuis 1999.

3. Stratégie scientifique du laboratoire

Le laboratoire est organisé autour des 2 équipes scientifiques suivantes :

- Changements d'usages, conflits, mutations territoriales à l'interface terre/mer
- Forçages environnementaux et anthropiques sur la dynamique des milieux "sensibles"

Ces deux axes complémentaires du point de vue méthodologique (techniques d'observation, outils de modélisation et d'analyse spatiale) que thématique (articulation entre l'identification des processus, diagnostic territorial et production d'indicateurs, continuité spatiale des chantiers de recherche) s'appuient sur :

- Une démarche systémique centrée sur les interactions homme/milieu le long du continuum terre/mer ;
- Une démarche multiscale ;
- Une démarche expérimentée sur des sites ateliers originaux (dont la région Pays de la Loire et celle de Rostov/Don).

4. Inscription du travail du doctorant dans cette stratégie

Le programme de ce projet de thèse s'inscrit dans le projet scientifique du laboratoire. Il repose sur une structure récemment labellisée par l'INEE du CNRS : le Laboratoire International Associé « *Suivi et Transformations des Polluants d'origine pétrolière dans les milieux côtiers et Vulnérabilités associées* » (LIA STPV). Ce LIA est dirigé par Paul Fattal pour la partie française et par Yuri Fedorov pour la partie russe.

5. Proposition d'une action en faveur de la diffusion de la culture scientifique et technique à mener par le doctorant

Le doctorant s'inscrit dans une problématique importante, conceptuelle et appliquée puisqu'elle concerne les acteurs tant au niveau local que régional. Son travail devra donc être synthétisé sous la forme d'un fascicule à destination des communes et des régions pilotes choisies (Pays de la Loire et Rostov/Don). Nous espérons que ses apports soient suffisamment importants pour participer aussi à l'élaboration d'un véritable outil de gestion uniformisé et utilisable dans le cadre des plans de lutte contre la pollution.

6. Profil recherché

Le profil souhaité pour le candidat est le suivant :

- 1) Géographe, sciences naturelles ou de l'environnement,
- 2) Connaissance des problématiques de risques et plus spécifiquement sur les pollutions marines,
- 3) Solide connaissance dans le domaine des SIG, des Base de données et des traitements géostatistiques
- 4) Connaissance des outils Web-Mapping serait un plus
- 5) Connaissance de l'anglais et du Russe (si possible).

Le candidat sélectionné devra s'investir dans la vie scientifique du laboratoire *LETG-Nantes-Géolittomer*. Outre la rédaction de sa thèse de doctorat, il devra rédiger des articles dans des revues spécialisées et communiquer ses résultats lors de manifestations scientifiques à l'échelle nationale et internationale.

7. Procédure de sélection

Le candidat doit fournir les pièces suivantes en 7 exemplaires papier et une version électronique (denis.mercier@univ-nantes.fr) strictement identique au laboratoire LETG-Nantes-Géolittomer le 6 juillet 2012 délai de rigueur :

- CV,
- Lettre de motivation,
- Relevé de notes de Master 1 et 2,
- Rang de classement Master 2,
- Notes de soutenance du mémoire de Master 2.

Tout dossier incomplet ne pourra être examiné. Seuls la note de soutenance du mémoire et le rang de classement de master 2 pourront être transmis ultérieurement et avant le 20 août 2012, délai de rigueur.
Un jury de recrutement auditionnera les candidats après le 20 août 2012.

8. Conditions matérielles

Le candidat retenu bénéficiera d'un contrat doctoral de l'université de Nantes et sera rémunéré environ 1374 euros nets par mois pendant trois ans.
Il sera accueilli au sein du laboratoire LETG-Nantes-Géolittomer sur le site du Tertre à Nantes.

9. Contacts

- *Directeur du laboratoire LETG-Nantes-Géolittomer* (UMR 6554 CNRS)

Denis Mercier

Tel : 02 53 48 76 51

Port. : 06 87 62 87 48

denis.mercier@univ-nantes.fr

Chemin censive du Tertre

BP 81227 – 44312 NANTES CEDEX 3

- *Directeur de thèse*

Paul Fattal

Tel : 02 53 48 75 10

Port. : 06 87 61 62 20

paul.fattal@univ-nantes.fr

Chemin censive du Tertre

BP 81227 – 44312 NANTES CEDEX 3