

## Chargé de recherche en mathématiques appliquées - Modélisation de fiabilité des réseaux d'eau et d'assainissement BORDEAUX – CESTAS (33)

Référence  
CR-10-2

### POSTE:

Le Cemagref est un organisme de recherche finalisée sur la gestion des eaux et des territoires. Ses recherches sont orientées vers la production de connaissances nouvelles et d'innovation techniques à destination des décideurs et des entreprises, pour répondre à des questions concrètes de société.

Les activités de l'équipe NetWater (7 chercheurs et ingénieurs, 3 doctorants et post-doctorant, 4 agents techniques et administratifs) s'inscrivent dans l'axe de recherche "*Fiabilité et sécurité des systèmes de distribution d'eau et des réseaux d'assainissement*". Ses travaux concernent l'évaluation et le contrôle du niveau de fiabilité et de sécurité des réseaux, ainsi que la gestion durable des infrastructures par la maîtrise du vieillissement et des pertes.

Les réponses passent par la conception et le développement de modèles et méthodes qui soient à la fois transférables à terme aux gestionnaires de réseaux ou aux bureaux d'étude, et capables de fournir à des échelles spatiales et temporelles agrégées des indicateurs pour alimenter et clarifier les débats de gouvernance.

Au sein de l'équipe, vous prendrez en charge des recherches concernant :

- la modélisation du vieillissement d'infrastructures de distribution d'eau et d'assainissement, et des conséquences (pertes d'eau, casses de canalisations, dégradation de la qualité de l'eau transportée)
- la mise en œuvre de ces modèles en appui à la décision publique pour la gestion durable des réseaux
- la modélisation et le contrôle d'altérations accidentelles de la qualité de l'eau dans les réseaux

Cette activité nécessitera l'utilisation de résultats souvent récents, issus du domaine des mathématiques et statistiques appliquées, et leur re-configuration de façon à ce qu'ils puissent être appliqués sur le terrain.

Vous veillerez particulièrement à ce que la modélisation soit utilisable en appui à la décision publique.

Pour une part importante de votre activité, vous serez confronté(e) aux données d'observation et de contrôle des réseaux. Ces données spatialement détaillées et collectées à des pas de temps généralement très fins, requièrent des méthodes de traitement adaptées à de très gros volumes d'informations dans des délais compatibles avec la prise de décision opérationnelle.

Vous pourrez aussi, dans un premier temps, contribuer au programme européen SecurEau.

### PROFIL RECHERCHÉ:

Titulaire d'un doctorat, vous avez des connaissances théoriques en statistiques et mathématiques appliquées (tests inférentiels, modèles linéaires généraux, généralisés et mixtes, analyse des données de survie, modèles fiabilistes, optimisation et recherche opérationnelle) et maîtrisez un outil logiciel de traitement des données et modélisation (type R ou Matlab). Vous savez communiquer et rédiger en anglais scientifique, et appréciez le travail en équipe. Vous savez évoluer entre les domaines des statistiques et mathématiques appliquées, et de l'ingénierie. Des connaissances en ingénierie des réseaux d'eau et d'assainissement (modélisation hydraulique et de la qualité) seraient appréciées.

### CONTACTS POUR EN SAVOIR PLUS:

Yves LE GAT – Animateur TED-N – yves.le-gat@cemagref.fr – 05 57 89 08 29

Daniel POULAIN – Chef de l'UR REBX – daniel.poulain@cemagref.fr – 05 57 89 09 97

Hugues AYPHASSORHO – Directeur régional – 05 57 89 08 21

### MERCI D'ENVOYER VOTRE CANDIDATURE A:

Sylvie MONTEIL - Directrice des ressources humaines  
Parc de Tourvoie, BP 44  
92163 Antony cedex

date limite: le 4 janvier 2010

[www.cemagref.fr](http://www.cemagref.fr) - "mobilité"

ET PARALLELEMENT A: [recrutement@cemagref.fr](mailto:recrutement@cemagref.fr)