

6, Esplanade Charles de Gaulle
92751 NANTERRE CEDEX

PROPOSITION DE STAGE

Stage proposé par Veolia Eau d'Ile-de-France - Service SACE, unité Etudes, recherche et développement (SACE/ERD) et le laboratoire Sisyphe (UPMC - Paris VI). Veolia Eau d'Ile-de-France est délégataire du Syndicat des Eaux d'Ile-de-France.

Intitulé du stage :

Anticipation du développement des micro-algues dans les cours d'eau d'Ile-de-France.

Missions confiées au stagiaire : Les nuisances créées par les proliférations de micro-algues dans la Seine, la Marne et l'Oise ont amené les producteurs d'eau potable à réaliser depuis plusieurs années des études ayant trait aux conditions de développement des algues au droit des prises d'eau, à l'identification et à la quantification de ces algues, aux risques sanitaires qu'elles peuvent représenter, ou encore à leur impact sur les différentes étapes du traitement de l'eau potable.

Les concentrations de chlorophylle sont suivies en continu dans la Marne depuis 2005, par spectrofluorimétrie, ce qui permet l'estimation des populations de plusieurs espèces d'algues présentes dans le milieu. Par ailleurs, des mesures instantanées de chlorophylle sont réalisées avec une sonde portable de terrain. Dans ce cadre, le stage consiste à :

- réaliser avec la sonde de terrain des suivis longitudinaux de la chlorophylle dans la Seine, la Marne et dans l'Oise en amont des usines de production d'eau potable, pour essayer de cerner la dynamique locale des micro-algues, avec l'objectif d'une prévision à court terme des efflorescences d'algues ; un ensemble de stations sera défini sur chaque bassin versant, intégrant les canaux, plans d'eau et annexes hydrauliques. Ce travail sera réalisé avec l'appui de techniciens spécialisés présents sur les sites des usines,
- réaliser en parallèle des mesures de nutriments et des prélèvements pour le laboratoire,
- traiter et analyser les résultats, en liaison avec les données hydrologiques et climatiques,
- voir dans quelles conditions une prévision des concentrations d'algues au droit des usines est possible à partir d'une concentration connue mesurée en amont.

Le traitement de chroniques de données différentes (données en continu, données ponctuelles) sera nécessaire, ainsi que l'utilisation d'outils de modélisation, notamment les outils développés dans le cadre du programme PIREN-Seine.

Ce projet s'inscrit dans le cadre d'une collaboration entre Veolia Eau et le laboratoire Sisyphe.

Responsable du stage :

- pour VEOLIA Eau : N. Fauchon (tél : 01 55 23 44 32 - nils.fauchon@veoliaeau.fr)
- pour Sisyphe : G. Billen (gilles.billen@upmc.fr) et J. Garnier (josette.garnier@upmc.fr)

Durée/dates : 6 mois, de février à août 2013

Lieu : Nanterre/Neuilly-sur-Marne et/ou laboratoire Sisyphe (UPMC, Paris 5ème)

De fréquents déplacements sur les stations de mesure des cours d'eau en amont des sites de production d'eau potable en Ile-de-France seront nécessaires.

Profil du stagiaire : stage de fin d'étude d'école d'ingénieur ou universitaire (Master 2, ...)

Spécialisation : environnement, qualité de l'eau, biochimie, ...

Compétences techniques particulières : écosystèmes aquatiques ; pollution des ressources en eaux ; gestion des ressources appliquée à l'eau potable ; traitement de données, statistiques ; modélisation.

Divers : Stage rémunéré - Permis de conduire : indispensable