



**Recherche des interactions biotiques et abiotiques entre les populations de légionelles et leur environnement : Elaboration d'un protocole de traitement statistique des données expérimentales.**

## **EDF - R&D - Laboratoire National d'Hydraulique et Environnement**

### **Groupe Chimie Microbiologie Eau et Environnement**

#### **Contexte :**

Le Laboratoire National d'Hydraulique et Environnement est en charge des problématiques hydrauliques, chimiques et microbiologiques des Centres de Production d'Electricité d'EDF.

Le groupe « **Chimie Microbiologie Eau et Environnement** » s'intéresse particulièrement aux proliférations microbiennes dans les circuits.

Dans ce cadre, nous souhaitons comprendre les évolutions de la diversité et de l'abondance des populations de légionelles (et de l'espèce pathogène *Legionella pneumophila*) présentes dans les circuits des centrales nucléaires dans un contexte de mise en place d'un traitement biocide et du suivi de son efficacité.

#### **Objectif du stage:**

Afin de comprendre la dynamique des populations de légionelles en présence ou en absence de traitement biocide, des suivis de populations sont réalisés régulièrement sur des échantillons d'eaux et de biofilms de CRF. Les paramètres physico-chimiques et microbiologiques (culturels et métagénomiques) de ces échantillons sont également mesurés. L'objectif du stage est de rechercher et de sélectionner (ou d'établir) un protocole de traitement statistique des données permettant d'établir des liens de corrélation, cause à effet, concomitance, antagonisme, etc...) entre les différents paramètres mesurés. De plus, une analyse croisée des résultats de diversité des populations de légionelles établis par différentes méthodes (culturelles et moléculaires) est à réaliser. Ces résultats seront exploités par la suite pour comprendre l'écologie des légionelles dans un circuit CRF en présence ou en absence de traitement biocide.

#### **Profil :**

De formation en biostatistiques avec de bonnes connaissances en biologie/biologie moléculaire, de niveau Bac+4, nous recherchons un candidat sérieux, rigoureux et très motivé intéressé par un stage de **6 mois** dans un environnement industriel.

#### **Environnement du stage :**

Ce travail s'intègre au LNHE, dans les études relatives à la microbiologie : en circuit de refroidissement de centrales nucléaires et dans le milieu aquatique naturel.

Localisation : site de Chatou (78 401)

Contact : [marie.binet@edf.fr](mailto:marie.binet@edf.fr) - Tél. : 01.30.87.86.41.

[carole.quillaume@edf.fr](mailto:carole.quillaume@edf.fr) tel : 01.30.87.79.59