

## INTITULE DU PROJET DE THESE :

# Variabilité spatio-temporelle des sources de contaminations microbiologiques des eaux de surface lors des événements pluvieux

Naloufi Manel

**DIRECTION DE LA PROPRETÉ ET DE L'EAU (DPE)**  
**Service Technique de l'Eau et de l'Assainissement (STEA)**  
Miguel GILON-RITZ et Marion DELARBRE

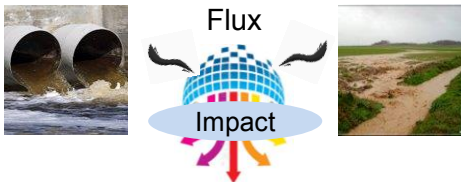
**UNIVERSITÉ PARIS-EST CRÉTEIL (UPEC)**  
**Laboratoire Eau, Environnement et Systèmes Urbains (Leesu)**  
Françoise LUCAS  
**Laboratoire Images, Signaux et Systèmes Intelligents (LISSI)**  
Sami SOUIHI



## Présentation du projet et problématique

Sources de contamination  
(Usage des sols, pluviométries..):

*Typologie des rejets et des bassins versants*



QUALITÉ DES EAUX DE SURFACE

Risque sanitaire ?



Complexité des relations (entre caractéristiques du bassin versant et comportement des indicateurs microbiens)  
Variabilité spatio-temporelle

## Contexte

### Baignade

Changement climatique

Demande politique & sociétale forte

En Europe, Londres, Paris...



### Présentation des sources, des méthodes, du terrain

Bases de données et Échantillonnage



**Profiler la variabilité temporelle et spatiale :**  
Indicateurs de contamination fécale  
Indicateurs spécifiques de sources

**Prédiction :** Modélisation  
Machine learning

## Objectif(s)

- Améliorer la compréhension des sources et flux de contaminants microbiologiques dans les eaux urbaines.
- Déterminer les facteurs influençant la résilience des sites de baignade.
- Prédire la qualité microbiologique lors des événements polluants.