

Proposition de stage à l'École des mines d'Alès, centre de recherche LGEI, Institut des Sciences des Risques

Contribution à l'élaboration d'un système de suivi des basses eaux (étiages) sur un bassin versant méditerranéen à partir d'observations citoyennes

Contexte

Les basses eaux, ou étiages, constituent une problématique importante, notamment en zone méditerranéenne où elle est susceptible de conduire à des situations critiques. En effet, lors de la période estivale la demande en eau généralement augmente, activités agricoles, récréatives (tourisme, pêche sportive,...), domestiques et la ressource diminue plus ou moins fortement en fonction des conditions hydrométéorologiques. L'Etat (par l'intermédiaire du Préfet) dispose à l'échelle départementale des arrêtés sécheresses pour appliquer des restrictions d'usage en fonction de la situation hydrologique. Mais il reste difficile pour ce dernier de disposer d'une vision précise du niveau d'étiage et d'arriver à combiner cette situation hydrologique avec les attentes, besoins et perceptions de cette situation par la population locale.

L'objectif du programme de recherche HydroPop (De l'Hydrologie Populaire ?), dans lequel s'inscrit ce stage, est double avec un volet de mesures, d'observations et de diffusion du niveau d'étiage (aux autorités locales et à la population riveraine) et une étude centrée sur la perception des populations riveraines de ces conditions de basses eaux.

Le stage s'inscrit donc dans ce contexte en proposant de développer une démarche originale en associant les riverains au suivi des basses eaux.

Objectifs

Ce stage, orienté recherche opérationnelle, comporte plusieurs objectifs et étapes successives.

Le stagiaire participera activement au groupe de recherche chargé de mettre en œuvre la démarche participative de suivi des basses eaux, d'un point de vue cartographique. Comment représenter ce qui est observé ? Avec quels moyens ? A quelle fréquence ? Un état de l'art des démarches similaires d'un point de vue méthodologique sera à réaliser par le stagiaire.

Il s'agira en parallèle de s'intéresser aux outils de la géomatique qui vont permettre de collecter, archiver et visualiser les données relatives au suivi des basses eaux. Le développement d'une plateforme géomatique permettant l'agrégation de ces observations est envisagé.

Il conviendra de voir s'il est possible d'obtenir, au travers de cartes alimentées par des collaborateurs non professionnels, une figuration spatiale explicite du phénomène de basses eaux (et de phénomènes connexes comme : les assecs, le développement d'algues, les odeurs, la température de l'eau, etc.) à partir d'informations issues d'une démarche non professionnelle pendant un temps variable (2 à 3 mois). Il s'agira d'étudier la valorisation de cette plateforme cartographique pour la recherche et/ou le suivi du phénomène, ainsi que les conditions de sa diffusion (périodicité, public visé, etc.).

Une approche *web-mapping* et *open-source* sera privilégiée. Là encore un état de l'art devra être conduit.

Il s'agira de mettre en œuvre une démarche méthodologique - qui reste à proposer - durant l'été 2017 sur le bassin versant du Gardon d'Anduze (Cévennes, Gard) puis de faire un bilan de cette première expérience et d'envisager des recommandations qui permettront de planifier les observations qui seront mises en œuvre lors de l'été 2018.

Profils

Stage de niveau Master II ou de fin d'étude d'Ecoles d'Ingénieur.

Profil de géographe, géomaticien ou environnementaliste recherché.

Une base de connaissance solide en géomatique serait appréciée ainsi que des connaissances en hydrologie notamment en contexte méditerranéen.

Logistique

La durée du stage est de 6 mois.

L'étudiant sera accueilli au Centre Environnement et Risques de l'Ecole des Mines d'Alès.

Rémunération selon réglementation en vigueur, possibilité d'accès à la restauration de l'Ecole et de logement à la Maison des Elèves.

Contacts

Sophie Sauvagnargues, enseignant-chercheur

Ecole des mines d'Alès

Tél : 04 66 78 27 16

Sophie.sauvagnargues@mines-ales.fr

Pierre-Alain Ayral, enseignant-chercheur

Ecole des mines d'Alès

Tel : 04 66 78 27 91

Pierre-alain.ayral@mines-ales.fr