

Post-doc/CDD -6 mois

« Evolution sous changement climatique des débits de prélèvement pour l'irrigation des oliveraies »

Contexte et description du travail :

Ce travail s'inscrit dans le cadre du projet OLICLIM¹ qui vise à mettre au point une méthodologie originale de modélisation du changement climatique. Cette méthodologie, dite « multi-acteurs », est interdisciplinaire et intègre les savoirs locaux : il s'agit d'élaborer conjointement avec les acteurs des territoires leurs stratégies d'adaptation au changement climatique et d'atténuation de ses conséquences locales.

Dans le cadre de ce projet, l'objectif du contrat proposé est d'estimer le devenir sous changement climatique des ressources en eau de surface qui actuellement permettent d'irriguer 60% des oliveraies dans la haute vallée du Guadalquivir. A terme, il s'agit aussi de réfléchir à la façon d'inclure l'évolution de ces ressources en eau dans une modélisation de l'évolution des rendements des oliviers. Ultérieurement au contrat, les résultats obtenus seront communiqués aux parties prenantes (associations d'oléiculteurs), afin d'élaborer des stratégies d'adaptation du système oléicole de la haute vallée du Guadalquivir au changement climatique.

Description des missions

Dans un premier temps, il s'agira de modéliser les débits des rivières dans lesquelles l'eau pour l'irrigation est prélevée. Les bassins versants correspondant à ces rivières ont des surfaces diverses (de quelques dizaines de km² jusqu'à plus de 1000 km² pour le Guadalquivir) au niveau de la zone étudiée. La priorité sera donnée à des modèles hydrologiques simples tels que le modèle GR4J et il s'agira de modifier la structure de ce modèle afin de tenir compte des ouvrages de régulation du débit.

Dans un second temps, le modèle hydrologique développé sera utilisé pour simuler les débits dans un contexte de changement climatique en s'appuyant sur les sorties de modèles climatiques CMIP 5 désagrégés finement à l'échelle de la zone étudiée. La détermination de l'impact se fera sur des indicateurs de débit pertinents vis-à-vis des pratiques actuelles d'irrigation pour l'oléiculture dans la haute vallée du Guadalquivir.

Enfin, ces indicateurs seront intégrés à un modèle de rendement des oliviers qui permettra de faciliter les échanges avec les associations d'oléiculteurs.

Profil recherché : Ce travail requerra une personne ayant la formation et les connaissances suivantes :

- Doctorat ou un diplôme d'ingénieur/master2 en hydrologie ou en sciences du climat
- Goût pour la modélisation et connaissances en statistiques, bonne maîtrise d'outils de programmation (R et/ou Scilab et/ou Matlab). La maîtrise d'un système d'information géographique (ArcGis ou autre) serait un plus.
- Intérêt pour le dialogue avec des collègues de sciences humaines et pour la communication avec les parties prenantes (acteurs locaux du système oléicole).
- Bonne maîtrise de l'anglais, du français (et de l'espagnol). Un niveau minimal de compréhension de l'espagnol est important pour comprendre les bases de données existantes et les ouvrages disponibles. Un niveau confirmé serait un plus en vue d'une participation éventuelle à des actions de vulgarisation/communication avec les parties prenantes.

¹ <https://www.su-ite.eu/oliclim/>

Informations pratiques:

Le travail sera réalisé sous l'encadrement de Ludovic Oudin (hydrologue modélisateur, laboratoire METIS) et de Josyane Ronchail (climatologue géographe, laboratoire LOCEAN) qui coordonne le projet OLICLIM dans lequel s'inscrivent ces travaux. Le candidat sélectionné sera basé au laboratoire METIS (Paris).

Le dossier de candidature doit comporter un curriculum vitae et une lettre de motivation et doit être envoyé aux adresses mails suivantes : Ludovic.oudin@upmc.fr et josyane.ronchail@locean-ipsl.upmc.fr. Le salaire est établi selon la qualification et la grille du CNRS.

Date limite des candidatures : 8 Novembre 2017