



Ingénieure / Ingénieur en modélisation des déplacements et de la dynamique de populations de poissons dans une retenue Aix-en-Provence (13)

Recrutement

Type de contrat : **Contrat à durée déterminée**

Durée du contrat : 12 mois

Date souhaitée de début de contrat : 01/04/2019

Rémunération brute mensuelle : entre 2 460 € et 2 952 €

Description du poste

Irstea, Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture, est engagé sur 4 Domaines Scientifiques Stratégiques (DSS) : la bioéconomie et l'économie circulaire, les risques, la gestion adaptative des ressources dans les territoires, la biodiversité. Bien inséré dans le paysage de la recherche française et européenne, il mène ses recherches en appui aux politiques publiques et en partenariat avec les industriels. Il emploie 1 200 personnes réparties sur 9 implantations en France. Certifié ISO 9001, il est également labellisé Carnot et à ce titre, développe une relation forte avec les professionnels et plus généralement les milieux socio-professionnels. A compter du 1^{er} janvier 2020, Irstea poursuivra ses activités de recherche dans le cadre de son rapprochement avec l'Institut national de la recherche agronomique (Inra).

L'équipe FRESHCO (Fonctionnement et Restauration des Hydrosystèmes Continentaux) de l'unité de recherche RECOVER comprend une vingtaine d'agents qui effectuent des recherches à caractère appliqué en lien avec les fonctionnalités de l'habitat pour l'ichtyofaune et les macro-invertébrés, avec le développement d'outils de diagnostic de la qualité et de la vulnérabilité des systèmes et avec le suivi de la restauration des milieux.

Pour répondre aux multiples usages que supportent les retenues (Poirel et al., 2001), de plus en plus de projets de restauration voient le jour notamment pour atténuer l'influence du marnage sur les poissons. Le gain attendu des mesures de restauration entreprises est cependant rarement étayé objectivement avant leur mise en œuvre, par manque d'outils de prévision. Pour contribuer à étoffer ces outils à vocation opérationnelle, le sujet proposé ici, en collaboration avec l'équipe d'hydrobiologie d'EDF, vise à développer un modèle spatialisé simplifié de dynamique de population de trois espèces piscivores (le brochet, la perche et le sandre) aux traits d'histoire de vie contrastés.

Un suivi à haute résolution spatio-temporelle de ces trois espèces au stade adulte, à partir d'un équipement de télémétrie mis en place dans une retenue marnante, a permis de caractériser les rythmes saisonniers et nycthéméraux de leurs déplacements et de leurs préférences d'habitat (Roy, 2014 ; Westrelin et al, 2018).

Vos missions seront les suivantes : à partir de l'ensemble de ces données, complétées d'hypothèses réalistes sur l'écologie des espèces, il s'agira de simuler la dynamique spatio-temporelle des géniteurs avec un modèle de type individu-centré (Baetens et al., 2013) sur des cycles annuels. Les habitats fréquentés conditionnent les chances de survie des individus ; la bonne modélisation des déplacements est donc une étape cruciale dans les modèles reliant la dynamique de population à l'habitat (Hayes et al., 2009). Ensuite, en s'appuyant sur une revue détaillée (e.g. Dahlberg, 1979; Doka, 2004; Jones et al., 2003; Souchon and Tissot, 2012) et des connaissances expertes, le choix des sites de reproduction par les géniteurs et la survie des œufs jusqu'à éclosion seront implémentés dans le modèle avec une dépendance à l'habitat (Clark et al., 2008). Des simulations testeront l'effet de différents scénarios de gestion hydraulique et de changement climatique sur ces trois espèces. Le modèle validé et les résultats des différents scénarios de gestion feront l'objet de publication.

Profil recherché

Vous avez un diplôme d'ingénieur ou un Doctorat

	Niveau requis			
	Expertise	Maîtrise	Application	A acquérir
Savoirs (Connaissances)				
Ecologie spatiale et écologie du mouvement	X			
Des connaissances en limnologie et en écologie des communautés aquatiques d'eau douce		X		
Savoir-faire (Compétences)				
Modélisation et excellentes capacités de programmation (type JAVA)	X			
Capacité de rédaction	X			
Anglais scientifique	X			
Savoir-être (Qualités personnelles)				
Autonomie		X		
Force de proposition		X		
Rigueur		X		
Méthode		X		

BAP A : Sciences du vivant, de la terre et de l'environnement / Emploi-type : A1A41 - Ingénieur-e biologiste en analyse de données

Environnement et conditions de travail

Accessibilité des locaux :

Rez-de-chaussée : x oui non
 Ascenseur : oui x non
 Transport en commun : Bus
 Parking : x oui non

Environnement de travail :

Bureau : Individuel x Partagé
 Restauration collective : x oui non
 Association du personnel : x oui non

Equipements mis à disposition :

- ✓ Poste de travail informatique

Conditions de travail :

- ✓ Cycle hebdomadaire de travail : 38h40 (27 jours congés annuels et 20 jours RTT) ou 36h20 (27 jours congés annuels et 7 jours RTT) pour une année civile à temps plein,
- ✓ Télétravail (sous réserve de remplir les conditions).

Prestations sociales (sous réserve de remplir les conditions) :

- ✓ Mutuelle : possibilité de souscrire à l'une des 6 mutuelles référencées et à la prévoyance,
- ✓ Chèques vacances,
- ✓ CESU (chèque emploi service universel) garde d'enfants / handicap.

Formation :

- ✓ Aide à la prise de fonction,
- ✓ Possibilité de suivre des actions de formation sur le développement des compétences professionnelles et personnelles.

Pour postuler

Merci d'envoyer CV et lettre de motivation **en précisant l'intitulé et la référence du poste** à :

<http://www.irstea.fr/nous-rejoindre/nos-offres-de-cdd/postuler-une-offre-de-cdd>

Date limite de réception des candidatures : 28/02/2019

Pour plus d'infos

⇒ **Vous pouvez contacter :**

Nom / prénom / fonction: Samuel WESTRELIN Ingénieur/chercheur

Tél /courriel : 04 42 66 69 71 samuel.westrelin@irstea.fr

⇒ **Vous pouvez également consulter les recrutements en cours à Irstea :**

Sur www.irstea.fr rubrique "Nous rejoindre"