

**L'Europe c'est ici.**  
**L'Europe c'est maintenant.**

## CAHIER DES CHARGES

### Maitre d'ouvrage

Monsieur le président de LOGRAMI  
8 rue de la Ronde  
03500 Saint-Pourçain-sur-Sioule  
Tel : 04.70.45.73.41  
Mail : logrami@logrami.fr

### Objet de la consultation

Supervision scientifique des travaux menés dans le cadre du développement du modèle dynamique de population du saumon de l'Allier

### Remise des offres

Date limite de réception des offres : 3 juin 2021  
Heure limite de réception : 16h00



Association pour la restauration et la gestion  
des poissons migrateurs du bassin de la Loire

## CAHIER DES CHARGES POUR LA SUPERVISION SCIENTIFIQUE DES TRAVAUX MENÉS DANS LE CADRE DU DÉVELOPPEMENT DU MODÈLE DYNAMIQUE DE POPULATION DU SAUMON DE L'ALLIER

### PRÉSENTATION DE L'ASSOCIATION LOIRE GRANDS MIGRATEURS

L'association LOire GRAnds MIgrateurs (LOGRAMI) est une association agréée pour la protection de l'environnement. Elle a été créée en 1989 pour mettre en oeuvre des opérations en faveur des poissons grands migrateurs du bassin de la Loire (anguille, saumon, aloses, lamproies et truite de mer). L'objectif de l'association est **la restauration des populations de poissons migrateurs du bassin de la Loire et de leurs milieux**. Pour atteindre cet objectif, LOGRAMI mène à bien 3 missions principales :

#### **La collecte et l'analyse des données**

Connaître les espèces et leurs habitats est essentiel pour les protéger et les restaurer. LOGRAMI développe donc la connaissance sur les poissons grands migrateurs en conduisant différentes études : **la connaissance des populations** de poissons grands migrateurs (dynamique des populations), **le suivi des migrations** (stations de comptage et radiopistage) et **l'évaluation des habitats** des poissons migrateurs.

#### **L'information et la sensibilisation**

Les poissons migrateurs font partie du patrimoine naturel mais ces espèces sont encore mal connues du grand public et parfois des usagers réguliers des cours d'eau. Pour y remédier, LOGRAMI s'investit dans la création et la diffusion d'outils pédagogiques à destination des scolaires et des familles : Kit pédagogique, Bande-dessinée, Exposition Itinérante, Panneaux pour les bords de rivière.

#### **La mutualisation de données et l'aide à la gestion**

---

ASSOCIATION LOGRAMI

8, rue de la Ronde

03500 Saint-Pourçain-sur-Sioule

☎ 02.38.49.86.11 @ [tableau-salt-loire@logrami.fr](mailto:tableau-salt-loire@logrami.fr)

Afin de centraliser les données issues des études menées par tous les acteurs du bassin, dont les siennes, LOGRAMI a proposé et développé dès 2001 les outils adaptés à la gestion des espèces : les **tableaux de bord**.

Un tableau de bord est un outil d'aide à la décision conçu pour les gestionnaires. Il rassemble et classe des informations sur l'état des populations de poissons migrateurs et l'état de leurs milieux. Ces informations sont présentées sous la forme d'indicateurs, qui permettent de suivre dans le temps la santé des espèces et d'évaluer l'impact des mesures de gestions.

Le tableau de bord Anguille, créé à l'initiative de LOGRAMI en 2001, a été rejoint en 2008 par le tableau de bord SALT (Saumon, Alose, Lamproie, Truite de mer), dont la maîtrise d'ouvrage a été confiée à LOGRAMI compte tenu de son expérience. Les tableaux de bord ont aujourd'hui fusionné pour ne faire plus qu'un : le Tableau de bord des poissons migrateurs du bassin de la Loire.

## **PRÉSENTATION DU MODÈLE DYNAMIQUE DE POPULATION DU SAUMON DE L'ALLIER**

Entre 2010 et 2012, Guillaume Dauphin et Etienne Prévost (INRA–UMR ECOBIOP) ont développé un modèle de dynamique de population pour le saumon de l'Allier (Dauphin and Prévost (2013) : [voir le rapport en ligne](#)). Ce modèle permet de faire la synthèse d'un vaste ensemble de données et d'informations collectées depuis plus de 30 ans et d'évaluer la viabilité de la population de saumons de l'Allier sous différentes hypothèses de gestion combinant repeuplement, restauration de la continuité écologique, changement de qualité de l'habitat. Il permet tout à la fois de faire de l'inférence par assimilation de sources d'information multiples dans un cadre Bayésien, mais également des prévisions à moyen terme conditionnées par les informations disponibles et préalablement assimilées.

Le développement de cet outil avait été demandé de longue date par les acteurs de l'eau du bassin de la Loire et était inscrit dans le plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI) du bassin de la Loire, des côtiers vendéens et de la Sèvre niortaise 2009-2013 à la mesure 62, intitulée « Comprendre les modalités de renouvellement de la population : création d'un modèle de dynamique de populations ». En 2014, grâce à une action inscrite dans le cadre des travaux du pôle INRA-ONEMA, une opération de « transfert » du modèle vers un opérateur de la gestion a pu être mise en place de façon à ce que l'outil puisse continuer à servir pour la connaissance dans une optique d'aide à la gestion.

L'animatrice du tableau de bord SALT a ainsi été formée par l'INRA à la modélisation bayésienne et sur le modèle en lui-même. Un rapport a été publié en février 2015 présentant les avancées et développements réalisés en 2014 pendant cette année de « transfert » (Legrand and Prévost (2015) : [voir le rapport en ligne](#)). Le travail réalisé en 2015 a fait également l'objet d'un rapport sorti en 2016 (Legrand et Prévost, 2016) : [voir le rapport en ligne](#). Afin que les développements du modèle soient en adéquation avec les besoins en connaissance des acteurs de l'eau du bassin de la Loire concernés par la gestion du saumon de l'Allier, un groupe de travail a été créé autour de ce projet en 2014. Ce groupe suit les avancés du projet et donne les orientations pour le travail à venir (choix des thématiques).

Le 11 mai 2021, ce groupe de suivi s'est réuni et a décidé des priorités de travail pour l'année 2021. Deux sujets ont été sélectionnés :

---

ASSOCIATION LOGRAMI

8, rue de la Ronde

03500 Saint-Pourçain-sur-Sioule

☎ 02.38.49.86.11 @ [tableau-salt-loire@logrami.fr](mailto:tableau-salt-loire@logrami.fr)

- Un travail sur la validation des projections réalisées avec ce modèle en comparant les données observées avec les données prédites une fois les dernières 10 années de données retirées du modèle.
- Le démarrage d'un travail sur l'intégration de données environnementales (*par ex.* débit ou température) dans le modèle.

## **OBJET DE LA PRESTATION**

Le présent cahier des charges détaille la prestation souhaitée concernant l'encadrement scientifique du travail de l'animatrice du tableau de bord « Migrateurs » sur le modèle dynamique de population du saumon de l'Allier.

### **Profil de l'encadrant scientifique recherché**

L'encadrant scientifique sera un chercheur sénior (DR2) pouvant justifier de compétences dans les domaines suivants :

- Dynamique des populations
- Ecologie du saumon atlantique
- Modélisation bayésienne hiérarchique

De plus, l'encadrant devra avoir une bonne connaissance du modèle dynamique de population du saumon de l'Allier développé par l'INRA (le modèle développé sous le logiciel libre OpenBugs a été entièrement retranscrit dans l'annexe A.6 du rapport de Dauphin et Prévost 2012, et la mise à jour 2015 est retranscrite à l'annexe E du rapport Legrand et Prévost, 2016).

### **Détails de l'encadrement scientifique recherché**

L'encadrant scientifique accompagnera l'animatrice du tableau de bord dans la modélisation, le développement de l'outil et sa mise à jour, afin que les sujets identifiés par le groupe de travail pour l'année 2021 puissent être mis en œuvre et ce à hauteur au maximum de 8 demi-journées dans l'année. De plus, l'encadrant scientifique participera aux côtés de l'animatrice du tableau de bord aux réunions avec les partenaires (groupe de travail pour le suivi de ce projet de modélisation) se déroulant à Clermont-Ferrand, au plus à hauteur de 2 demi-journées dans l'année. Enfin, un temps sera prévu pour la relecture des documents rédigés issus de ce travail (diaporama, rapport de fin d'année, etc.) à hauteur de 5 demi-journées. Le montant de la prestation sera mis en adéquation avec le temps réellement passé par l'encadrant scientifique (et sera donc fonction du nombre de réunion avec le groupe de travail et des sessions de travail réalisées entre l'encadrant scientifique et l'animatrice du tableau de bord « Migrateurs »), dans la limite des demi-journées mentionnées plus haut.

## **PROCÉDURE DE SÉLECTION DES OFFRES**

### **Modalités de remise des offres**

Les propositions devront être adressées impérativement par courriel ou courrier postal à LOGRAMI avant le 3 juin 2021 à 16h00, aux interlocuteurs suivants :

Marion LEGRAND – animatrice du tableau de bord « Migrateurs »  
5 avenue Buffon - CS 96407  
45064 Orléans cedex 2  
[tableau-salt-loire@logrami.fr](mailto:tableau-salt-loire@logrami.fr)  
02.36.17.42.96

OU

Aurore Baisez – Directrice de LOGRAMI  
24 Hameau du Peyret  
31560 Calmont  
[logrami@logrami.fr](mailto:logrami@logrami.fr)  
09.54.03.62.14

### **Contenu des offres**

Les candidats devront faire parvenir avant la date fixée ci-dessus :

- 🔄 Une proposition financière (devis), faisant apparaître le coût pour chaque étape d'accompagnement détaillée dans le paragraphe « Détails de l'encadrement scientifique recherché » (accompagnement pour la modélisation, pour les réunions avec les partenaires et pour la relecture des documents). Les frais de transport pour les réunions avec les partenaires, seront pris en charge par ailleurs, par le programme. Le montant total sera présenté en TTC.
- 🔄 Tout document que le candidat jugera utile à l'analyse de son offre pourra être joint à cet envoi.

### **Critères de sélection**

Les candidatures seront jugées en fonction des critères suivants :

- 🔄 justification sur la connaissance du modèle dynamique de population du saumon de l'Allier : 70%
- 🔄 coût de la prestation : 30 %

Il pourra être demandé aux candidats de préciser le contenu de leur offre sur un ou plusieurs point(s). Les demandes de précisions se feront par écrit (courrier ou courrier électronique). Les candidats pourront également demander des précisions sur le présent cahier des charges selon la

même procédure écrite. L'ensemble des candidats sera informé de ces questions et des réponses apportées par LOGRAMI.

## **CONDITIONS ADMINISTRATIVES ET FINANCIÈRES**

### **Convention**

Après l'acceptation de l'offre, une convention de collaboration de recherche sera établie entre l'organisme retenu et LOGRAMI.

### **Conditions de paiement**

Le paiement se fera à la fin de la prestation et sur présentation d'une facture. Les coûts seront alors ajustés au prorata du travail effectué sur l'encadrement scientifique.

**L'Europe c'est ici.**  
**L'Europe c'est maintenant.**

# PROGRAMME D' ACTIONS EN FAVEUR DES POISSONS MIGRATEURS

## Tableaux de bord Migrateurs du Bassin Loire



**Le programme Tableaux de bord Migrateurs en faveur des poissons migrateurs est cofinancé par l'Union européenne.**

**L'Europe s'engage dans le bassin de la Loire avec le Fonds européen de développement régional.**



**ASSOCIATION LOGRAMI**

8, rue de la Ronde

03500 Saint-Pourçain-sur-Sioule

☎ 02.38.49.86.11 @ [tableau-salt-loire@logrami.fr](mailto:tableau-salt-loire@logrami.fr)