

## Implication de l'Etablissement dans des projets de recherche appliquée

### 1. Incision de la rivière Allier : quantification du charriage à la sortie des gorges de l'Allier et suivi de berges restaurées

Le laboratoire Géolab de l'Université Clermont Auvergne (UCA), travaille depuis 2018, en collaboration avec la CLE du SAGE Allier aval, dans le cadre d'un projet de recherche RALLIER portant sur la caractérisation du transport de la charge de fond de l'Allier inscrit dans le PAGD comme une connaissance majeure à acquérir pour préserver et restaurer la dynamique fluviale.

Afin de poursuivre l'acquisition de donnée en testant notamment de nouvelles méthodes de levés topobathymétriques et pour caractériser l'efficacité des restaurations de berges réalisées par le CEN Auvergne dans le cadre du contrat territorial du Val d'Allier alluvial, l'Université Clermont Auvergne souhaite mener des investigations de terrain complémentaires pour un montant total évalué à 85 000 € TTC.

Pour mener à bien ces campagnes, l'Université Clermont Auvergne sollicite des aides financières de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et de l'Etablissement public Loire selon le plan de financement suivant.

|                              | Taux | Montant en € TTC |
|------------------------------|------|------------------|
| Université Clermont Auvergne | 35,3 | 30 000           |
| AELB                         | 47   | 40 000           |
| EP Loire                     | 17,7 | 15 000           |
| TOTAL                        | 100  | 85 000           |

**Il est proposé au Comité Syndical d'approuver la délibération correspondante.**

### 2. Réalisation d'une étude avec le BRGM sur l'effet potentiel de la création de réserves de substitutions et des prélèvements hivernaux sur la ressource en eau – Bassins Yèvre Auron / Cher Amont

Au regard des tensions historiques sur la ressource en eau des territoires des SAGE Cher amont et Yèvre-Auron, différentes études ont contribué à l'amélioration des connaissances sur les caractéristiques des nappes, des rivières et de leur fonctionnement, ainsi qu'à la recherche de ressources de substitution éventuelles.

Les deux SAGE ont chacun inscrit dans leurs objectifs d'étudier les effets potentiels de ces dernières et des prélèvements hivernaux complémentaires. Les éléments de connaissance alors acquis permettraient à terme d'affiner l'enveloppe de volume prélevable hivernal, d'évaluer la possibilité de substituer des prélèvements estivaux par des prélèvements hivernaux et de préciser le protocole de gestion volumétrique lors des années plus sèches que celles sur lesquelles il a été élaboré. Cette problématique doit également être étudiée sous l'angle du changement climatique.

Considérant la dynamique territoriale engagée dans le cadre du CTG2Q Cher (Concert'eau) et les enjeux de prélèvement observés, le secteur d'étude portera sur l'aquifère du Jurassique Supérieur libre et captif. Le BRGM a été sollicité pour apporter son appui quant au choix du type de modélisation, son extension, et son contenu. Pour cela, en étape préliminaire, il est nécessaire d'élaborer un modèle conceptuel qui précise le fonctionnement des hydrosystèmes et détermine la faisabilité technique et les limites des modèles envisageables. Cette phase d'analyse d'une durée d'un 1 an se déclinera en 3 parties :

- Elaboration du modèle conceptuel,
- Choix du type de modélisation,
- Rédaction du programme technique de modélisation.

Ce type d'opération entrant dans ses actions de service public, le BRGM cofinancerait cette étude au travers d'une convention de recherche et de développement signée avec l'Etablissement. Sur la base d'un montant de programme évalué à 59 400 € HT, le financement apporté par le BRGM serait de 11 880 € HT, soit 20%.

En complément, une aide financière de l'agence de l'eau Loire-Bretagne serait sollicitée à hauteur de 70 % de la montant TTC restant à financer, ramenant ainsi la part finale à supporter par l'EP Loire à 17 107 € TTC.

| Convention de recherche et de développement | Taux (%) | Montant (€ HT) |
|---|----------|----------------|
| BRGM  | 20       | 11 880         |
| Autres financeurs*                          | 80       | 47 520         |
| Total                                       | 100      | 59 400         |

| * Autres financeurs | Taux (%) | Montant (€ HT) | Montant (€ TTC) |
|---------------------|----------|----------------|-----------------|
| Agence de l'eau     | 70       | 33 264         | 39 917          |
| EP Loire            | 30       | 14 256         | 17 107          |
| TOTAL               | 100      | 47 520         | 57 024          |

**Il est proposé au Comité Syndical d'approuver la délibération correspondante.**

### **3. Valorisation scientifique des données issues des suivis anguilles réalisés sur le Cher dans le cadre des études menées par l'Etablissement public Loire**

En lien avec ses interventions dans le domaine de la restauration de la continuité écologique, l'Etablissement public Loire a développé sur le bassin du Cher, entre 2016 et 2020 et avec l'aide de l'OFB et des bureaux d'études ECOGEA et Fish Pass, une approche permettant d'étudier l'impact des ouvrages sur la migration de l'anguille.

Le travail conduit a permis de récolter une importante quantité d'informations et surtout de d'établir une méthodologie innovante. C'est dans ce contexte qu'ECOGEA propose de valoriser scientifiquement cette démarche au travers de 2 de publications dans des revues à comité de lecture :

- Publication 1 : Préférences d'habitat de l'anguille (*Anguilla anguilla* L.) sur la rivière Cher et développement d'une méthode d'évaluation de la qualité des habitats.
- Publication 2 : Développement d'une méthodologie de diagnostic de l'impact biologique des ouvrages sur les populations d'anguilles – Application au bassin versant du Cher.

ECOGEA propose d'associer techniquement à ce travail l'OFB ainsi que l'Etablissement public Loire qui seront désignés comme co-auteurs des publications.

Dans ce cadre, ECOGEA sollicite un appui financier de l'Etablissement à hauteur de 5 460 €, sur la base du plan de financement suivant :

| Organismes   | Taux (%)   | Montant (€ TTC) |
|--------------|------------|-----------------|
| ECOGEA       | 20         | 5 460           |
| OFB          | 30         | 8 190           |
| EP Loire     | 50         | 13 650          |
| <b>TOTAL</b> | <b>100</b> | <b>27 300</b>   |

**Il est proposé au Comité Syndical d'approuver la délibération correspondante.**