

© J.M. Bach - LOGRAMI

MIGRATION DE REPRODUCTION ET RECRUTEMENT EN JUVENILES DE LAMPROIE MARINE DANS LE BASSIN DE LA VIENNE



DATES DE RÉALISATION
Annuelle depuis 2014

LOCALISATION
Bassin de la Vienne (Région Nouvelle Aquitaine, département Indre-et-Loire, Indre et Vienne)

TYPE DE MILIEUX
Cours d'eau

SURFACE
100km

TYPE D'OPÉRATION
Recherches appliquées en faveur des poissons migrateurs et tableau de bord « migrateurs »

ENJEUX
Agir pour la sauvegarde des poissons migrateurs

BUDGET
60 000 € par opération



Que dire du projet ?

Cette opération consiste à suivre l'état de la population de lamproies marines sur l'axe Vienne en suivant la colonisation par les géniteurs en migration de montaison vers les zones de frayères puis les juvéniles sur leurs habitats de croissance. Un lien peut ainsi être établi entre la population et les travaux en faveur de la continuité écologique.

Aurore Baisez, LOGRAMI

STRUCTURE IMPLIQUÉE



Structure : Loire Grands Migrateurs (LOGRAMI)
8 rue de la Ronde 03 500 ST POURCAIN SUR SIOULE

Site web : logrami.fr

LOGRAMI a été créée en 1989 sous l'impulsion de l'ensemble des fédérations de pêche du bassin, des associations de pêcheurs professionnels et de quelques autres associations environnementales. 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** de données & **l'analyse**. LOGRAMI développe la connaissance sur les poissons grands migrateurs en conduisant des études sur les populations, les migrations, les habitats potentiels et l'évaluation des programmes de restauration.
- La **mutualisation** de données & **l'aide à la gestion**. Outils d'aide à la décision conçus pour les gestionnaires, les tableaux de bord Poissons Migrateurs (Saumon, Aloses, Lamproies marines, Truites de mer) rassemblent des informations sur l'état des populations de poissons migrateurs et 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.
- **L'information** & la **sensibilisation**. LOGRAMI s'investit dans la création et la diffusion d'outils pédagogiques afin de favoriser la connaissance des poissons migrateurs auprès du grand public et des usagers des cours d'eau.

Fiche rédigée avec le soutien de :



Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds européen de développement régional.

Dans le cadre du :



LE PROJET

Site d'intervention

Conscient des enjeux **économiques** (pêche professionnelle), **sociaux** (richesse patrimoniale remarquable, espèces emblématiques) et **environnementaux** (biodiversité, rôle d'indicateurs du bon fonctionnement des hydrosystèmes) que représentent les poissons grands migrateurs, le **premier programme de réhabilitation** français des espèces grands migrateurs est mis en place en 1981. En 1992, le statut européen des grands migrateurs évolue : ils deviennent **espèces prioritaires d'intérêt communautaire** de l'Union Européenne (Annexe II, Directive 92/43/CEE) et doivent être protégés au titre de la biodiversité. Les engagements français vis-à-vis de cette directive se traduisent par le décret 94-157 de 1994 dit « **Amphihalins** ». La même année est créé le **plan Loire Grandeur Nature**, qui va réviser entièrement le programme d'aménagement du bassin de la Loire, abandonnant la logique des aménagements lourds comme alternative aux inondations et mettant l'accent sur la **prévention des crues sans barrages et la sauvegarde du patrimoine naturel**. Il en résultera l'arasement du barrage de Maisons-Rouges en 1998.

Cet **arasement** fût une étape majeure de reconquête du bassin de la Vienne par la lamproie marine en **augmentant le front de migration** de 25,9 km sur la Vienne et en rétablissant l'accès au bassin de la Creuse. De même, une dizaine de saumons ont été piégés à la station de la Roche Etrangleloup sur la Gartempe. L'équipement en passes à poissons fonctionnelles des barrages de Châtellerault (2004) et de Descartes (2007), a permis à cette espèce de poursuivre sa recolonisation sur les axes Vienne et Creuse (Bach et al., 2010). Sur la Vienne, le front a de nouveau évolué vers l'amont suite aux aménagements pisciaires réalisés sur les seuils de Bonneuil et Saint-Mars en 2009. En 2012, le seuil de Gouex/Villard a lui aussi été équipé de deux dispositifs (une passe à bassins côté usine hydroélectrique et une passe en enrochements côté pointe amont) permettant l'accès à environ 15 kilomètres supplémentaires et une dizaine de frayères de lamproies marines jusqu'au complexe hydroélectrique de l'Isle-Jourdain.

Problématique

L'axe **Loire-Vienne-Creuse** est un axe migratoire historique de grands poissons migrateurs tels que la **lamproie marine** (*Petromyzon marinus*), le **saumon atlantique** (*Salmo salar*) et les **aloses** (*Alosa alosa* et *Alosa fallax*). Avec d'importantes migrations jusqu'au début du 19ème siècle, il offrait, à l'échelle européenne, un bassin d'accueil de premier ordre et très productif pour ces espèces. Cependant, il a fait, et fait encore aujourd'hui, l'objet de nombreux **usages directs ou indirects** (urbanisation, centrales hydroélectriques, pêche) entraînant de **fortes pressions anthropiques** sur le cycle de vie et la libre circulation des grands migrateurs.

Les effectifs de lamproies marines ont été remarquables dans les années 2007-2008 avec des effectifs de l'ordre de **6 000** lamproies marines comptabilisées à Decize sur la Loire et prêt de **93 000** sur l'axe Vienne-Creuse mais elle est globalement en **déclin** depuis avec une quasi absence sur les zones amont de la Loire et des effectifs de l'ordre de **10 000 lamproies marines sur le bassin Vienne-Creuse**. Il semble donc indispensable aujourd'hui de poursuivre les **actions** en faveur de cette espèce et de mieux connaître les **phases juvéniles**

123 Chiffres clés

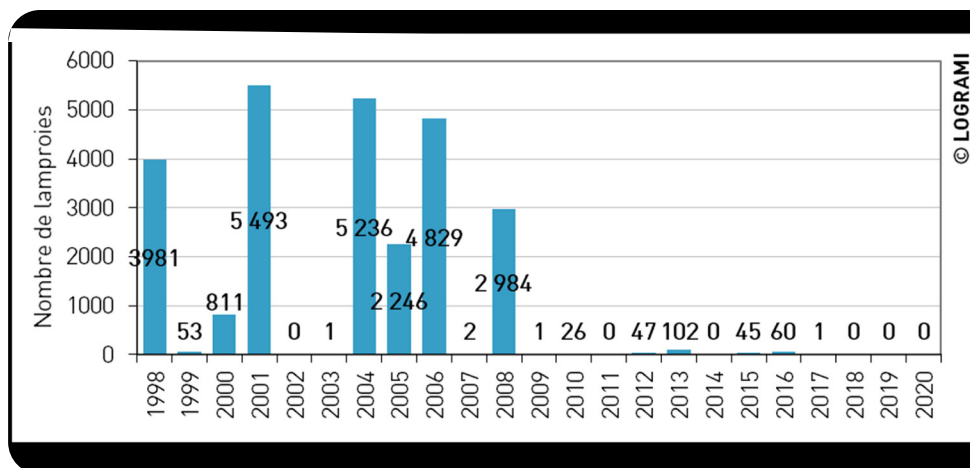
2007-2008 : effectifs remarquables de lamproies marines

93 000 lamproies sur l'axe Vienne-Creuse

10 000 lamproies aujourd'hui

1999 arasement du barrage de Maisons-Rouges

2 553 juvéniles de lamproies marines échantillonnées depuis 2014



Bilan des passages de lamproies marines à la station de comptage de Decize depuis 1998

Mots clés

Vienne et Creuse Surveillance

Suivis

Juveniles

Migration

Lamproie marine

Arasement

Ammocètes

Frayères

Continuité écologique

Quels objectifs ?

- Se servir du suivi de la reproduction de la lamproie marine comme
- d'un indicateur de l'état des populations
- d'un indicateur de l'état de colonisation du bassin par cette espèce, notamment au regard des aménagements réalisés pour améliorer la circulation piscicole depuis l'arasement de Maisons-Rouges (1999) à aujourd'hui.
- En complément, depuis 2014, un réseau de suivi des juvéniles de lamproies (appelées ammocètes) permet une validation de la **survie des oeufs post reproduction et la surveillance du recrutement en juvéniles** sur la Vienne et la Creuse en aval des stations de comptage.

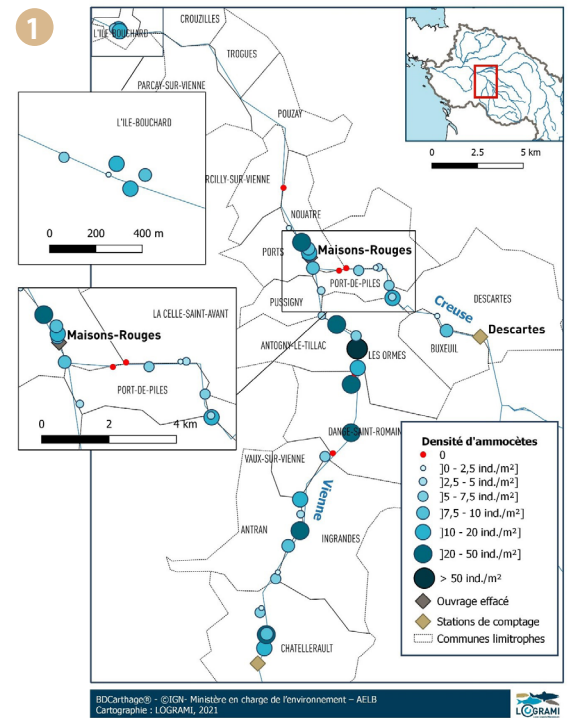
ACTIONS MISES EN OEUVRE

Depuis 1999, le suivi de la reproduction de la lamproie marine permet de connaître l'état de la colonisation du bassin de la Vienne par l'espèce. Ce suivi met en évidence une évolution positive du front de colonisation, en partie imputable aux aménagements réalisés en faveur de la circulation piscicole. 1

La zone d'étude potentielle comprend les cours d'eau du bassin habituellement colonisés par la lamproie marine, jusqu'aux ouvrages infranchissables de Chardes sur la Vienne et de Roche-Bât-l'Aigue sur la Creuse, ainsi que les principaux affluents (Gartempe, Anglin, Clain).

Le suivi consiste à prospecter (à pieds, en canoë ou en bateau) les zones de frayères potentielles cartographiées sur les cours d'eau fréquentés par la lamproie marine du bassin Vienne-Creuse afin d'identifier les frayères. L'ensemble des frayères n'est pas visité, l'objectif étant de valider un front de colonisation sur chaque cours d'eau, soit la frayère la plus amont colonisée par l'espèce.

La migration de cette espèce est aussi liée aux effectifs entrant dans le bassin et aux paramètres environnementaux (débits, températures). Ces paramètres sont régulièrement analysés au regard de la migration et de la reproduction observées par LOGRAMI.



Localisation des densités d'ammocètes échantillonnées en 2020 sur le bassin de la Vienne



Illustrations d'une pêche électrique d'échantillonnage des juvéniles de lamproie marine sur la Vienne



RÉSULTATS ET ANALYSES

De 2016 à 2019, les fronts de colonisation ont régressé par rapport au front maximum connu depuis le début des suivis en 1999. Ceci étant très probablement lié aux effectifs en diminution ainsi qu'aux conditions hydrologiques hivernales et printanières défavorables.

Après une phase embryonnaire, les larves de lamproies (ammocètes) quittent le nid. Les ammocètes effectuent leur phase de grossissement enfouies dans le substrat sur des secteurs à faible courant situés, le plus souvent, à l'aval immédiat de zones de frayères. L'évaluation de la phase juvénile de la lamproie marine consiste à échantillonner par pêche électrique ces habitats. Cette étude a pour objectif de s'assurer du bon état du recrutement par la présence des ammocètes de l'année (0+) et d'établir un suivi de la structure démographique de la population sur le bassin de la Vienne.

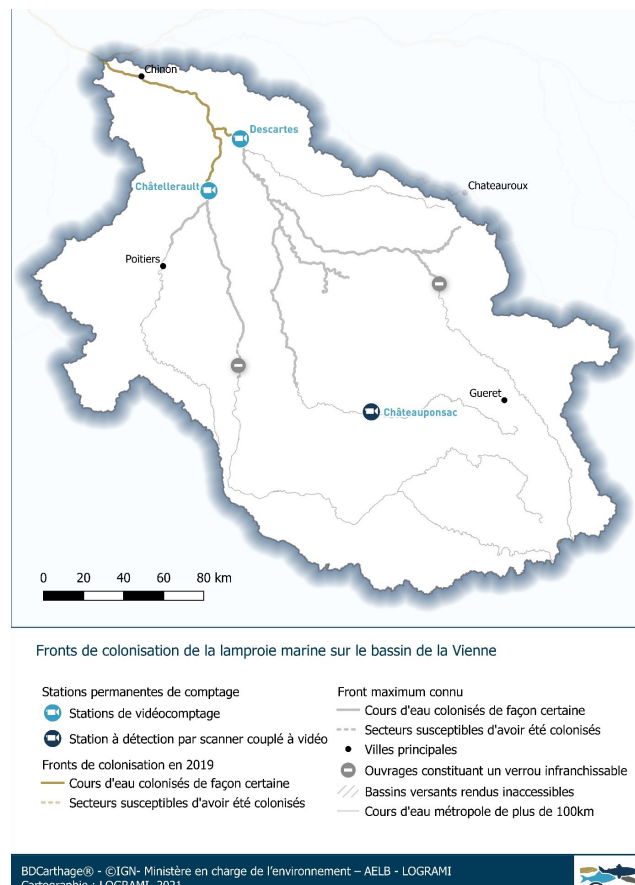
Depuis 2014, un total de 2 553 juvéniles de lamproies marines a été échantillonné. La densité moyenne toutes classes d'âge confondues des années précédentes (2014-2019) est de 4,1 ind./m² (+/- 3,4). En 2020, cette densité est 3 fois supérieure à celles des années précédentes. La densité des ammocètes de l'année est très fortement supérieure à celles des années précédentes (8,0 ind./m² en 2020 contre en moyenne 0,3 ind./m² (+/- 0,3) de 2014 à 2019).

Le faible nombre d'ammocètes nées dans l'année (0+), constaté en 2017 et 2019 a été respectivement confirmé en 2018 et 2020, avec l'absence de 1+. Les ammocètes nées en 2014 et 2016 sont elles aussi peu nombreuses (moins de 6 % de l'échantillon annuel). Ces faibles effectifs se répercutent sur les classes d'âges supérieures lors des échantillonnages suivants (5 % d'individus de plus d'un an en 2015 et 18 % en 2017).

De même, les individus nés en 2018 ont été retrouvés en faible effectif l'année suivante (9 % d'individus de plus de 1 an en 2019). Le faible renouvellement des plus jeunes stades constaté de 2016 à 2019 a entraîné un vieillissement de la population d'ammocètes du bassin de la Vienne. Bien que les échantillonnages aient lieu en aval des stations de comptage, ce non-renouvellement est en totale concordance avec la diminution du nombre de géniteurs comptabilisés aux stations de comptage sur cette même période.

Ces résultats révèlent que les années de faibles effectifs aux stations sont révélatrices d'un déficit de géniteurs y compris 50 km en aval des stations.

Le bon recrutement constaté en 2020 apporte un nouveau souffle à la population. Il demande cependant à être confirmé les années suivantes pour compenser les déficits de recrutements des années 2016 à 2019 dont les retours seront faibles à partir de 2022.



CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

La fréquentation par les géniteurs des frayères situées à l'aval du bassin étant difficile à déterminer, l'échantillonnage des juvéniles sur ce secteur permet de caractériser la reproduction de l'année et est donc complémentaire au suivi des zones de reproduction réalisées à l'amont.

En 2020, des ammocètes 0+ ont été retrouvées sur l'ensemble du linéaire suivi. De la reproduction active a donc eu lieu à l'aval des stations de comptage sur une grande majorité des frayères connues.

Ces deux actions complémentaires permettent de caractériser la qualité et l'ampleur de la colonisation et de la reproduction des lamproies marines sur le bassin de la Vienne qui représente 99 % des comptages aux stations d'entrée d'axes du bassin Loire (2007-2020).

Les derniers résultats permettent également de corrélérer l'abondance des juvéniles de l'année en aval des stations de comptage aux passages de géniteurs à celles-ci, en particulier lorsque les conditions hydrologiques sont favorables. C'est un élément important qui pourrait permettre d'alerter en cas de « décrochage » important entre ces deux indicateurs.

RESSOURCES

Bibliographie :

Programme de recherches appliquées sur les poissons migrateurs du bassin Loire, 2019

BAISEZ Aurore, LEON Cédric, PAROUTY Timothé, PORTAFAIX Pierre, SENEAL Angéline & MARCON Quentin, SENE-LACOMBE Paulin, RIMBERT Leny, RENE Alexis, DEGLINIERE Olivier, PRADEILLES Cédric, CAMPAGNO Andrea

Rapport LOGRAMI, 2019 - 443 PAGES

Programme de recherches appliquées en faveur des poissons migrateurs, 2020. BAISEZ Aurore, LEON Cédric, MARCON Quentin, PAROUTY Timothé, PORTAFAIX Pierre, SENEAL Angéline, MARTELET Antoine, POTET Baptiste, CAMPAGNO Andréa, DOLLAIS Killian, GAUTHARD Axel

Recueil de données biologiques 2020 sur les poissons migrateurs du bassin Loire, 454 pages.

PARTENAIRES ET FINANCEURS

Ce projet a été rendu possible dans le cadre du **Programme de recherches appliquées en faveur des poissons migrateurs et tableau de bord « migrateurs »** :

Financeurs :



Agence de l'eau Loire-Bretagne, Union européenne FEDER, Régions Centre-Val de Loire, Pays de la Loire, Nouvelle-Aquitaine, Fédération nationale de pêche France, LOGRAMI.

Partenaires : L'ensemble des propriétaires de microcentrale

En
Savoir

Cette fiche a été réalisée par le Centre de Ressources Loire nature, en partenariat avec LOGRAMI :

Contacts :

Aurore BAISEZ, logrami@logrami.fr

Voir les autres fiches retours d'expériences en ligne sur le Centre de Ressources Loire nature :

<http://www.centrederesources-loirenature.com/fr/retours-d-experience>