

le petit migrateur

Editorial



Porteur d'un potentiel longtemps ignoré, le fleuve Aude fait aujourd'hui l'objet de toute notre attention vis-à-vis de la conservation des grands migrateurs emblématiques du bassin méditerranéen.

Convaincue par le rôle prépondérant que tiennent les pêcheurs dans la préservation des milieux aquatiques continentaux et la protection du patrimoine piscicole de nos cours d'eau, la fédération départementale de pêche de l'Aude s'est lancée, sous la coordination de l'association MRM, dans le suivi de l'activité de reproduction des aloses de Méditerranée.

Dans le contexte sanitaire perturbé, l'ensemble des organismes impliqués dans la gestion de cette espèce a su mettre en place une synergie autour d'une action de suivi partenarial inédite dans notre département.

Ainsi, sous l'égide d'une convention passée entre le Parc Naturel Régional de la Narbonnaise, l'association Migrateurs Rhône-Méditerranée, la Fédération de pêche de l'Aude, et en collaboration avec les services de l'Office Français de la Biodiversité de l'Aude, l'année 2021 sera marquée par un premier référencement exhaustif de la reproduction de l'Alose de Méditerranée dans le fleuve Aude.

Les résultats sont très encourageants et la synthèse des premières données tend à confirmer l'importance que constitue l'Aude pour la conservation de l'espèce dans son aire de répartition.

Forts de cette réussite collégiale, les partenaires à l'initiative de cette action souhaitent pérenniser la démarche et inscrire ce suivi dans le long terme, mais s'entendent aujourd'hui sur le fait que la reconstitution des effectifs d'aloses ne passera que par la mise en place d'opérations concrètes visant notamment la restauration de la continuité écologique. C'est pour cela que la fédération de pêche de l'Aude s'engage à faire succéder au temps des suivis et des acquisitions de données, celui des actions et de la restauration des milieux aquatiques.

David FERNANDEZ
Président FDAAPPMA 11
Administrateur MRM



L'Aude, un côtier à enjeux pour l'Alose

Les données recueillies sur l'Aude montrent le potentiel d'accueil de ce fleuve côtier pour l'Alose. Grâce à un fort dynamisme local, le suivi de cet espèce emblématique s'est intensifié depuis 2020.

Un côtier fortement colonisé

L'Alose est une espèce amphihaline étudiée depuis plus de 25 ans par MRM, au travers du suivi de la pêche amateur à la ligne sur le Rhône mais également le Vidourle et l'Aude.

Sur ce dernier, les données fournies par les pêcheurs depuis 1998 nous permettent d'affirmer que chaque année le cours d'eau est très largement colonisé par l'espèce :

- les captures oscillent d'une centaine d'aloses à près de 600 suivant les années
- la capture par unité d'effort (CPUE) varie de 0,25 alose capturée par heure à près de 1 alose

Ces données, en comparaison de celles des autres fleuves côtiers, montrent que l'Aude abrite chaque année une population d'aloses non négligeable, faisant de ce cours d'eau le 2^{ème} site d'intérêt majeur après le Rhône.

Toutefois, le suivi des pêcheries ne suffit pas à lui seul à évaluer l'état de la population en Rhône-Méditerranée. Des suivis complémentaires tel que celui de la reproduction sont nécessaires.

Des partenaires engagés

Conscient de ces enjeux et de la potentialité de leur territoire, les partenaires locaux, appuyés par MRM, ont engagé des moyens supplémentaires pour apprécier la reproduction de l'Alose. 10 nuits de prospections ont permis de comptabiliser près de 80 bulls en 2020.

En 2021, le suivi s'est renforcé sous l'égide de la convention passée entre le Parc Naturel Régional de la Narbonnaise, MRM et la Fédération de pêche de l'Aude. Ainsi, 20 nuits de prospections ont été réalisées et plus de 300 bulls dénombrés.

L'Aude est ainsi cette année, le site de suivi de la reproduction le plus prolifique, bien au-delà de l'activité observée sur les autres sites du bassin Rhône Méditerranée.

Désormais inscrit au PLAGEPOMI 2022-2027, ce suivi a vocation à être reconduit chaque année.

Seule ombre au tableau, la passe à poissons de Moussoulens, qui reste à l'heure actuelle difficilement franchissable par les aloses, limitant l'accès à de nombreux habitats favorables à la reproduction.



Passe à poissons de Moussoulens © MRM



La technologie RFID : 1^{ère} utilisation sur l'Alose !

Pour permettre la reconquête des axes de migration, le bassin de l'Hérault a fait l'objet d'investissement (financier et humain) important de la part des acteurs locaux et des propriétaires d'ouvrages. Mais de nombreuses questions émergent : les travaux de restauration de continuité écologique sont-ils efficaces ? Comment l'alose se comporte-t-elle face aux passes à poissons (à bassins, ou à macro-rugosités) ?

Le vidéo-comptage, installé dans la passe de Bladier-Ricard permet d'appréhender quelques éléments de réponses, cependant ce système engage des coûts financiers et humains importants. Par ailleurs, l'installation d'un dispositif de vidéo-comptage est impossible sur les passes à macro-rugosités et nous avons donc très peu de retours quant à leur efficacité pour les aloses. Pour répondre à ce type d'interrogation, MRM (Maître d'ouvrage) et la Fédération de Pêche de l'Hérault (en charge de l'ensemble du volet « captures à la ligne ») mènent un travail expérimental destiné à mettre au point un protocole de capture et de marquage des aloses.

Un atelier expérimental sur l'Hérault

Les investigations de marquage ont eu lieu en aval de l'ouvrage de Bladier-Ricard, second obstacle depuis la mer.

Des antennes ont été placées à l'entrée et en sortie de la passe à poissons pour détecter le passage des individus marqués avec des pit-tag (sans batterie et avec une durée de vie illimitée !). Les antennes leur donnent l'énergie nécessaire pour communiquer et signaler le passage de l'individu qui porte le tag.



La FDAAPPMA 34 à la pêche aux aloses !
© MRM



Incision sur Alose pour insertion pit-tag © MRM

L'alose est un poisson sensible et fragile qui stresse énormément dès lors qu'on la manipule. 50 aloses ont été marquées lors de deux campagnes de mai 2021. En moyenne, il a fallu entre 3 et 6 minutes entre la capture de l'individu et sa remise en liberté.

Une méthode de capture et de marquage adaptée

L'alose est un poisson sensible et fragile. Elle stresse énormément dès lors qu'on la manipule.

En s'appuyant sur des retours d'expériences provenant de Grande Bretagne ou du Canada, la méthodologie de capture et marquage a donc été adaptée à cette espèce.

Pour la capture, nous avons choisi la pêche à la ligne : mise en place dans le respect des bonnes pratiques de pêches.

Cette méthode paraissait comme la moins contraignante et stressante pour les individus par rapport à des techniques plus classiques pour ce type d'opération comme le piégeage, l'utilisation de filet ou la pêche électrique. Elle s'est révélée particulièrement efficace. MRM tient d'ailleurs à remercier la FDAAPPMA 34 pour son investissement dans la capture des aloses !

Le marquage a été une étape timée. Objectif : manipuler le moins longtemps les individus.

Après une anesthésie légère avec une molécule adaptée, une petite incision est faite sur les aloses et le pit-tag est inséré. Le réveil des individus (en moyenne 1 à 2 minutes) est ensuite initié, toujours sous surveillance accrue de personnels qualifiés.

Le marquage s'est déroulé sans aucune mortalité.

Rappelons que ces opérations ont fait l'objet d'une autorisation du ministère de la recherche et d'un comité d'éthique en expérimentation animale.

Où sont les individus marqués ?

9 aloses se sont présentées en aval de l'ouvrage à franchir. Deux d'entre elles ont franchi la passe !

RFID : RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION

La technologie RFID permet l'identification individuelle d'objet ou d'individu sans contact direct. C'est un système qui a fait ses preuves dans le domaine de l'étude du comportement des poissons migrateurs.

C'est le cas sur l'anguille, où ce système est notamment utilisé pour caractériser la dévalaison des individus sur la Cagne (06) ou encore sur le saumon où ce type

de système a été utilisé pour caractériser le comportement des smolts face au franchissement des barrages de la basse Ourthe (Belgique).

La technologie RFID est devenue une méthode de suivi piscicole commune, notamment pour le suivi d'espèces amphihalines.

ÉVALUATION DE LA FONCTIONNALITÉ DE LA PASSE À POISSONS DE DONZÈRE : UN PARTENARIAT FRUCTUEUX AU SERVICE DE LA CONTINUITÉ PISCICOLE

Cette passe à poissons, située en rive gauche du barrage de Donzère, a été mise en service dans les années 50 avec le reste de l'aménagement de Donzère Mondragon.

Ces caractéristiques ainsi que l'augmentation du débit réservé en 2012 font qu'elle ne répond plus totalement aux critères actuels de fonctionnalité d'un ouvrage de franchissement piscicole.

Une évaluation de sa fonctionnalité est inscrite à l'accord-cadre CNR/DREAL/Agence de l'eau/OFB et portée par la Compagnie Nationale du Rhône (CNR) avec un co-financement de l'Agence de l'Eau RMC.

Ce suivi initié depuis 2019 est basé sur un très fort partenariat entre CNR, MRM, Scimabio, Oteis, Hizkia, RIE-Naturascop, les fédérations départementales de pêche 07 & 26 et des pêcheurs professionnels.

Compte-tenu de l'envergure de l'ouvrage (39 bassins), de la diversité des espèces présentes et de la complexité du fonctionnement de l'aménagement, une triple approche a été déployée :

- Expertise du fonctionnement hydraulique de l'ouvrage ;
- Analyse du comportement de franchissement de la passe à poissons à l'aide de la technologie RFID « STREAM Innov » disposée en entrée et sortie d'ouvrage ;
- Suivi quantitatif des flux de passages par vidéo.

La campagne de capture /marquage 2019 a permis d'équiper 1 300 poissons et 1 940 individus supplémentaires dont 740 anguilles européennes en mars 2021.

Compte tenu des faibles effectifs d'aloses arrivant sur le Vieux Rhône de Donzère et de leur sensibilité à la manipulation, le choix a été fait de ne pas les marquer mais de les suivre uniquement par vidéo-comptage.

Le suivi va se poursuivre tout au long de l'année 2021. Les résultats montrent d'ores et déjà une bonne fonctionnalité vis-à-vis des anguilles. Inversement, la configuration de cet ouvrage ne semble pas adaptée aux aloses.

Les résultats de ce suivi permettront une meilleure prise en compte dans la gestion de cet ouvrage, et son éventuelle adaptation (provisoire) dans l'attente de la construction d'une nouvelle passe à poissons en même temps que la future Petite Centrale Hydro électrique envisagée sous 7 à 8 ans.

Les anguilles en Méditerranée, une situation préoccupante

Avec seulement 254 000 civelles comptabilisées à la passe-piège des Saintes Maries de la Mer, le recrutement 2020-2021 est toujours des plus inquiétants. Il est non seulement 10 à 15 fois inférieur aux années 2012 à 2015, mais il confirme une tendance à la baisse depuis maintenant 5 années consécutives.

Les suivis sur le Rhône aval (usines-écluses de Beaucaire, Avignon et Caderousse) affichent malheureusement la même tendance. Les anguilletes comptabilisées à Beaucaire en 2020 constituent l'un des plus faibles résultats de la chronique de suivi (près de 10 fois inférieurs aux années 2014/2015). Les effectifs diminuent d'année en année depuis 2015.

Qui plus est, parmi les anguilles capturées en 2020, seulement 26% des individus sont de l'année ce qui confirme cette baisse du recrutement.

En complément de ces suivis annuels, des études plus ponctuelles conduites par des gestionnaires locaux montrent également la baisse des abondances en civelles et

anguillettes sur la lagune de Bages Sigean et sur les bassins versants de certains côtiers comme la Têt dans les Pyrénées-Orientales ou l'Arc dans les Bouches du Rhône.

Passes pièges, habitats artificiels pour civelles, pêches électriques, tous les outils déployés sur la façade méditerranéenne sont unanimes et restent en cohérence avec l'indice de recrutement européen qui reste à un niveau extrêmement bas par rapport aux années 1960 (de l'ordre de 6 à 7 % seulement). C'est la raison pour laquelle l'état de l'Anguille en Méditerranée est considéré très mauvais dans l'observatoire des poissons migrateurs Rhône-Méditerranée.

Il est donc indispensable de poursuivre voire d'intensifier les efforts entrepris que cela soit vis à vis de la continuité écologique, mais aussi en lien avec les nombreux autres usages impactant les milieux aquatiques comme les prélèvements en rivière, les rejets (agricoles, domestiques et urbains), l'hydroélectricité ou la pêche.



Vers une continuité écologique du barrage de Bonpas

Le barrage de Bonpas en Durance est destiné à l'alimentation de canaux agricoles. Il fait l'objet, comme d'autres seuils en aval, d'un projet d'équipement de franchissabilité piscicole (migrateurs Anguille, Alose).

En février 2021, une grille a déjà été mise en place pour éviter l'entraînement des poissons vers les canaux agricoles.

Le projet de passe à bassins à rugosités de fond, adapté à la hauteur de chute, est prévu au pertuis n°1 pour maximiser

l'attractivité et le fonctionnement de la passe. Il entraîne un impact hydraulique en cas de crue centennale qu'EDF propose de traiter par une rehausse d'un muret existant en rive droite.

L'instruction administrative du projet est initiée. Un accord reste à trouver avec les acteurs de la GEMAPI en charge du système d'endiguement pour concilier enjeux de continuité écologique et de sûreté hydraulique.

Un protocole par pêche électrique adapté aux petites anguilles

De 2012 à 2014, l'Association MRM a mené des expérimentations visant à déployer un protocole d'acquisition d'indicateurs de la colonisation des fleuves côtiers par les anguilles de petite taille afin d'évaluer l'efficacité des travaux de restauration de la continuité écologique à l'échelle d'un bassin versant.

Des pêches électriques pour évaluer la reconquête des bassins versants par l'Anguille

Le protocole s'appuie sur des pêches électriques visant à visualiser les abondances en anguilles de moins de 30cm considérées en migration active.

Ces pêches doivent être réalisées sur des sites peu profonds et aux habitats favorables à la présence de petites anguilles. Les opérateurs de terrain doivent adapter leurs méthodes de pêche au comportement des anguilles face à l'électricité.

Les anguilles ont en effet tendance à s'enfouir au fond de la rivière et être immobilisées par l'électricité. Il est donc important de procéder à des prospections lentes en coupant régulièrement le courant, ce qui incite les anguilles à rejoindre la colonne d'eau et facilite leur capture.

Cette démarche présente l'avantage d'être transposable à l'ensemble des côtières méditerranéens et de pouvoir mettre en évidence les bénéfices de la restauration de la continuité ou alors un point de blocage à la migration.

Selon la localisation des stations d'échantillonnage, les résultats peuvent aussi nous donner de précieuses informations sur le recrutement en civelles des 2-3 dernières années.



Déploiement en Rhône-Méditerranée

Ainsi, la méthode a été déployée de 2016 à 2019 sur l'Arc (tributaire de l'étang de Berre), suite aux travaux de continuité réalisés sur l'Arc.

Ces pêches ont montré que la colonisation des secteurs nouvellement accessibles se fait attendre : la faute aux faibles recrutements et débits des dernières années ? ou à une mauvaise efficacité des dispositifs de franchissement ?

En Durance, les pêches sur affluents (Anguillon, Malautière, Mourgon, Calavon) ont montré la sélectivité du barrage de Bonpas*.

Autre exemple sur le bassin de la Têt dans les Pyrénées-Orientales où la même démarche a montré la sélectivité de certains ouvrages comme les prises des canaux de Vernet Pia et de Pezilla à l'amont de Perpignan.



* Voir article restauration continuité Bonpas

Avec le soutien financier de :



Le petit migrateur est publié par :

ASSOCIATION MIGRATEURS RHÔNE-MÉDITERRANÉE
ZI Nord, rue André Chamson, 13200 Arles
www.migrateursrhonemediterranee.org

Directeur et responsable de la publication : Luc ROSSI
Conception et réalisation : Géraldine VERDOT

Rédaction : Équipe MRM - Franck PRESSIAT, Compagnie Nationale du Rhône
Julie MOSSERI, EDF

Impression : Arles Imprim - Imprimé sur papier recyclé
ISSN 2104-1830. Dépôt légal : À parution



Les brèves



© EPTB Vidourle

Premières observations d'Aloses au dessus de Villetelle sur le Vidourle

Première saison de migration après la construction de la passe à poissons de Villetelle sur le Vidourle et des aloses ont déjà été aperçues à l'amont ! Les prélèvements ADNE, réalisés par la Fédération de Pêche du Gard permettront de conforter ces observations. Les aloses ont désormais accès à de nouvelles zones de reproduction, même si cela n'informe en rien sur l'efficacité de la passe à poissons.



Retrouvez-nous au Congrès de l'UICN du 3 au 7 septembre

Le Congrès mondial de la nature de l'UICN au Parc Chanot, à Marseille, aura lieu dans une version hybride du 3 au 11 septembre. L'événement qui s'ouvre pour la première fois au grand public veut conserver une grande partie en présentiel et une possibilité de participation à distance. Les Espaces Générations Nature ouvriront au public comme prévu.

Retrouvez-nous sur l'espace de la Compagnie National du Rhône «Mais où sont passées les anguilles ?» du 3 au 7 septembre 2021



Réservez vos agendas pour les 18 et 19 novembre 2021

Les 7èmes Journées Poissons Migrateurs se dérouleront les 18 et 19 novembre 2021 au Centre des Congrès du Palais des Papes à Avignon.

Le programme sera disponible prochainement sur notre site internet.

www.migrateursrhonemediterranee.org