

# le petit migrateur

## Editorial



A l'écriture de ces quelques lignes, l'année 2022 se caractérise par des valeurs moyennes de température supérieures aux valeurs saisonnières et un déficit chronique des précipitations.

Année record en terme de vagues de canicule et de faiblesse de précipitations, l'incidence sur les cours d'eau s'est faite sans attendre : baisse des débits, absence d'écoulement visible, mise en assècs...

Les écosystèmes aquatiques ont payé cette année le lourd tribut du changement climatique. La France s'est émue du sort funeste du béluga, mais la disparition de millions de poissons chaque année à cause du braconnage, de la sur-pêche, du cloisonnement des milieux, de la pollution et du changement climatique, se fait dans le plus grand silence.

Concernant les poissons migrateurs, il est important de rappeler que depuis 1970, la baisse des populations de poissons migrateurs à l'échelle européenne s'élève à 93%.

La population d'anguille européenne a chuté de 90% en quelques décennies.

La lamproie marine n'est plus identifiée depuis 2020 et la question se pose pour savoir si cette espèce est toujours présente sur le bassin méditerranéen.

L'aloïse feinte fait l'objet de campagnes annuelles de comptage et de suivi sur les principaux cours d'eau et fleuves côtiers.

Les conclusions des études font apparaître des contextes locaux de plus en plus favorables au retour de l'aloïse qui permettent progressivement d'améliorer les conditions de migration et de reproduction sur les cours d'eau du pourtour méditerranéen.

L'association MRM s'inscrit dans ses actions dans le suivi des espèces migratrices, l'amélioration des connaissances de ces espèces et de leurs écosystèmes, l'aide à la gestion pour la continuité écologique et l'information et la sensibilisation.

De bon sens, il est nécessaire que les puissances publiques interviennent pour la sauvegarde des espèces migratrices afin d'éviter leur extinction par une meilleure coordination des réglementations et des soutiens aux actions de sauvegarde des milieux aquatiques pour envisager l'avenir avec confiance

Vincent RAVEL  
Président FDAAPPMA 30  
Administrateur MRM



© MRM

## Les lagunes Méditerranéennes : des milieux clés pour la conservation de l'Anguille

*En vue d'un plan de Gestion de l'Anguille en Méditerranée, un programme de recherche a été conduit par la CGPM\* de 2020 à 2022 pour collecter et analyser les données « Anguille » disponibles dans les pays bordant la Méditerranée.*

*Les résultats ont conduit à la formulation de recommandations relatives à la gestion de l'Espèce dont la commission européenne tiendra compte pour élaborer la réglementation à venir.*

### Agir sur la qualité des eaux, la continuité et la pêche

Les principales conclusions de ce programme de recherche indiquent que le stock d'anguilles en Méditerranée est à un niveau critique. En particulier le recrutement en civelles est au plus bas, ce qui rejoint les observations faites par le CIEM\* à l'échelle européenne.

Les lagunes méditerranéennes sont des milieux très productifs et particulièrement colonisés. Leur gestion long terme est par conséquent une des clés de conservation de l'espèce. Les pistes de travail identifiées sont l'amélioration de la qualité de l'eau, l'optimisation de la circulation au sein des lagunes et de leurs marais périphériques, et enfin de ramener les prélèvements par pêche (professionnelle et de loisir) aussi proche de zéro.

Sur ce dernier point, la CGPM insiste sur la difficulté de quantifier l'effort de pêche et la nécessité d'améliorer la remontée de la donnée.

Plus généralement, la quantité de suivis scientifiques est jugée insuffisante (en particulier pour le recrutement mais aussi sur la qualité des géniteurs), la CGPM incite vivement à la mise en place de nouveaux suivis long terme.

\*CGPM = Commission Générale des Pêches pour la Méditerranée. Elle fédère les efforts de 23 pays bordant la Méditerranée avec pour objectif la conservation des espèces et le maintien d'une pêche durable. Ses instances se réunissent annuellement pour formuler des recommandations sur la gouvernance des pêches.

\*CIEM = Conseil International pour l'Exploration de la Mer. Organisme intergouvernemental qui formule des avis scientifiques pour la Commission européenne. Ces avis concernent la gestion des ressources et écosystèmes marins.

### Quelles seront les suites ?

La CGPM a tenu sa réunion plénière du 7 au 11 novembre 2022 à Tirana en Albanie. Elle a officiellement recommandé un encadrement plus strict de la pêche à l'Anguille.

Elle a accepté la recommandation du CIEM de doubler la période de fermeture (passant de 3 à 6 mois) et ce, pour tous les stades de développement. Les pays membres de l'Union Européenne devront rendre leur décision à la fin de l'année 2022.

Le COGEPOMI Rhône-Méditerranée, au regard de la situation et des résultats du programme de recherche CGPM constituera en 2023 un groupe de travail « Anguille en Lagunes » réunissant Services de l'État, scientifiques, pêcheurs, et gestionnaires, afin d'identifier des actions visant à optimiser la gestion de l'Espèce dans ces milieux. MRM animera ce groupe de travail.



© MRM



# Marquage et suivi des aloses : premier retour sur le site atelier de Bladier-Ricard sur l'Hérault

En 2021, MRM a initié une étude de capture et marquage d'aloses feintes de Méditerranée.

Cette étude menée sur la partie aval de l'Hérault a permis de construire un protocole peu invasif et reproductible. Par ailleurs, l'utilisation de la technologie RFID d'une part et de l'acoustique d'autre part, nous a permis de collecter des données relatives au franchissement de la passe de Bladier-Ricard et au comportement des alose à l'aval de cet ouvrage.

## Des données intéressantes au travers de 2 technologies

Les marques RFID ont été les premières utilisées lors de ces travaux. 50 aloses ont été marquées en 2021 par ces puces passives. Sur ces 50 individus, 10 ont été détectés à l'entrée de la passe à poissons et 2 individus ont franchi l'ouvrage. Plusieurs questions se sont alors posées : Le marquage a-t-il un impact sur la survie des individus ? les individus dévalent-ils ? le franchissement de l'ouvrage est-il difficile ?

Pour répondre à ces différentes interrogations, MRM s'est orientée sur l'utilisation de la technologie acoustique.

Cette dernière utilise des marques actives (HTI) qui communiquent leurs informations de manière continue. En parallèle, **6 récepteurs positionnés dans le milieu reçoivent et enregistrent la présence de la marque à proximité, ce qui permet après traitement des résultats de suivre les déplacements des aloses marquées.** Un récepteur a également été disposée en amont de la Chaussée d'Agde, située quelques kilomètres plus bas, afin d'observer le passage des aloses en cas de dévalaison précoce. L'utilisation de cette technologie a été rendu possible grâce au concours de l'INRAE de Lyon.

## Un protocole de marquage adapté

Le protocole de capture mis en place en 2021 (capture par pêche à la ligne avec canne puissante et hameçons sans ardillon)



Les résultats conduisent à penser qu'il y a un potentiel blocage en aval de l'ouvrage de Bladier-Ricard.

Les données récoltées montrent que les aloses n'ont pas dévalé suite aux marquages et sont restées jusqu'à 19 jours à l'aval immédiat de l'ouvrage.

a été reconduit en 2022 avec la contribution de la Fédération de Pêche de l'Hérault. Le protocole de marquage a quant à lui évolué en termes de marques utilisées (marquage de puces RFID et HTI), mais également au niveau de l'insertion des marques. De nombreux échanges avec des chercheurs américains, nous ont amené à décaler la zone de marquage afin de s'éloigner des organes vitaux et minimiser les risques.

Malgré une concentration d'aloses importante à l'aval de la passe à poissons, **29 individus sur un objectif de 50 ont été marqués en 2022, dont 24 en double marquage (RFID et HTI).**

## 1<sup>ères</sup> données comportementales

**11 aloses marquées en 2022 ont été détectées au niveau de la première antenne située à l'aval de l'ouvrage, dont 3 ont franchi la passe à poissons.**

Comme en 2021, on constate que **les individus se sont présentés plusieurs fois à l'entrée de l'ouvrage sans le franchir, à plusieurs heures ou jours d'intervalle.** Cette première analyse tend à montrer un blocage à l'aval de l'ouvrage et l'utilisation de la technologie acoustique renforce cette idée.

En effet, **les données récoltées montrent que les aloses n'ont pas dévalé suite aux marquages et sont restées à l'aval immédiat de l'ouvrage sur une longue période (jusqu'à 19 jours).**

Au-delà de ce constat local, ces travaux permettent de valider la méthodologie et d'entrevoir une transposition sur d'autres secteurs à enjeu.

**A noter également, la détection de deux aloses marquées en 2021 à l'aval de la passe à poissons dont une qui a de nouveau franchi le dispositif.**

## QUID DE LA DEVALAISON ?

Le comportement de dévalaison des aloses reste relativement méconnu mais est présumé avoir lieu au début de l'été suite à la reproduction.

L'hydrophone installé en amont de la passe à poissons de la chaussée d'Agde permet d'identifier l'arrivée des aloses entre le 22 mai et le 6 juin.

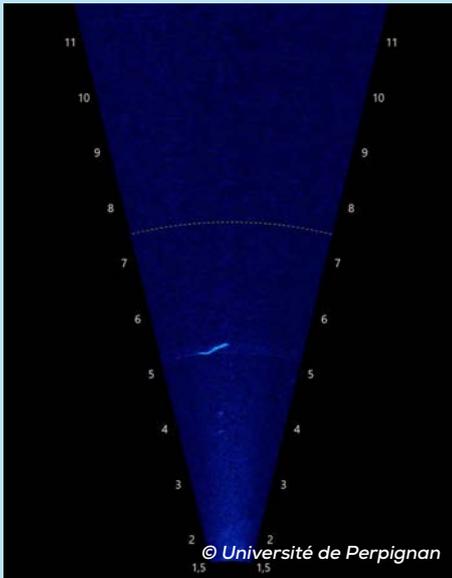
L'analyse des données montre par ailleurs une stagnation des individus au-dessus de la chaussée d'Agde (en moyenne 6,6 jours et jusqu'à 17 jours pour

une alose).

Dans un contexte où l'étiage arrive de plus en plus tôt, ce qui conduit à des lames d'eau très faibles sur les seuils, ces données posent la question de la difficulté des aloses à dévaler.

Ce phénomène mérite d'être suivi, pour mieux le comprendre et enfin agir si nécessaire pour que les aloses puissent regagner la mer après leur reproduction.

# Mieux connaître l'écologie des anguilles dans les lagunes méditerranéennes



Les lagunes méditerranéennes sont des écosystèmes clés pour l'anguille. Habitats particulièrement productifs, elles peuvent accueillir un grand nombre d'anguilles, permettent une croissance rapide des individus et une production accélérée (quelques années, i.e. 2 à 10 ans) des futurs géniteurs. Cependant, peu de données sont disponibles concernant les migrations des anguilles entre les lagunes et la mer. Le projet FLUX vise à pallier ce manque de connaissances.

## Quels moyens mis en œuvre ?

C'est à Port la Nouvelle, au niveau de l'unique grau reliant la lagune de Bages Sigean et la mer que les données sont collectées depuis octobre 2018.

L'arrivée des civelles de la mer vers la lagune est suivie d'octobre à mars à l'aide de pièges passifs flottant (« flottangs ») repartis dans le grau. Les flottangs sont relevés quotidiennement pour dénombrer les civelles, évaluer leurs caractéristiques biométriques et leur stade pigmentaire.

En sens inverse, la migration des anguilles argentées de la lagune vers la mer est quan-

tifiée d'octobre à avril grâce à une caméra acoustique, permettant de filmer de nuit et dans une eau turbide. Les vidéos permettent de dénombrer et de mesurer les individus.

Pour finir, les données collectées sont mises en lien avec les paramètres environnementaux (paramètres météorologiques et hydrologiques) pour mieux comprendre les facteurs influençant les migrations de civelles et d'anguilles argentées,

## Quels résultats après 4 années de suivi ?

Les civelles sont plus nombreuses entre mi-novembre et fin février. Elles ont une taille et un poids plus élevés et sont moins pigmentées au début de cette période. Les arrivées sont plus importantes lorsqu'il y a des apports d'eau douces dans la lagune, notamment lors des crues liées aux précipitations de fin d'année.

Les anguilles argentées migrent principalement vers la mer entre fin octobre et début décembre. Ce sont principalement des mâles (taille < 45 cm). La migration est plus importante lorsque le courant dans le grau est en direction de la mer.

La saison 2022-2023 permettra de conforter les premiers résultats. L'objectif est de perdurer ce suivi afin d'avoir un indicateur de population sur le long terme en Méditerranée où les données manquent. Actuellement, une seule station de suivi des arrivées de civelles en Camargue participe à l'évaluation du stock au niveau international et il n'existe pas d'autres station de suivi des anguilles argentées dévalantes que celle de Bages-Sigean.



# Première saison de vidéo comptage sur l'Argens

Le mois d'Avril 2022 est associé à la mise en fonctionnement de la passe à poissons, les caissons ont commencé leur enregistrement le 07 avril 2022. Dans l'ensemble, **la donnée récoltée dès le 07 avril est robuste et fiable.**

Le débit est particulièrement faible cette année, il y a eu très peu de pluie au moment de la migration des Aloses. La connexion avec la mer a été grandement perturbée, très tôt dans la saison (avant la migration potentielle des aloses) un cordon sableux s'est formé à

## Bassin du Rhône et ses affluents

**397** bulls comptabilisés et **958** aloses capturées

**342 868** anguilletes à **Beaucaire, 58 285** à **Avignon, 452** à Caderousse

**1 538 593** civelles au **Vaccarès**

**4 242** aloses comptabilisées à **Sauveterre**

## Fleuves côtiers

**12** aloses capturées sur le **Vidourle,**

Sur l'**Aude, 490** bulls et **127** aloses capturées

Sur l'**Hérault, 494** aloses comptabilisées à **Bladier-Ricard**

**7** aloses comptabilisées au seuil du **Verteil** sur l'**Argens**

**11** aloses capturées sur la **Têt,**  
**8** sur le **Tech**

## Corse

**1** lamproie observée au large de **Solenzara**

**5** aloses capturées sur le **Tavignano**



l'embouchure, le courant d'appel en mer est resté faible.

Le système de vidéo comptage a permis de dénombrer **7 passages d'alose feinte** et **79 d'anguilles d'Europe.** L'ensemble des espèces est comptabilisé, les effectifs sont dominés par les mulets et les ablettes. **Toutes les espèces ayant été contactées par ADN environnemental ont été visualisées au moins une fois dans la passe du Verteil.**

# Les anguilles de la Cagne dévoilent leur secret !

Voilà déjà 5 ans que MRM suit le comportement des anguilles sur la Cagne pour mieux comprendre les mécanismes qui déclenchent leur migration de reproduction.

Ce suivi, assuré via des puces RFID, permet d'identifier chaque individu capturé.

## Leur période de migration se précise !

Malgré un fonctionnement hydrologique atypique des cours d'eau méditerranéens, les premiers résultats vont dans le sens d'autres études menées en Europe : **chez nous aussi, les anguilles mettent à profit les premières crues automnales pour rejoindre rapidement la mer.**

Pour confirmer ces premières tendances, 132 nouvelles anguilles ont été marquées en septembre 2022.

Lors des pêches de marquage, **48 individus déjà marqués en 2019 ont été recapturés.** Pour chacun d'entre eux, des mesures tailles/poids ont été effectuées et montrent un accroissement moyen de 3 cm et de 28 g en 3 ans.

Toutefois, **on observe de fortes disparités selon les individus** : quand certains ont grandi de plus de 5 cm, d'autres n'ont pris que quelques millimètres !

Pour certaines anguilles, on note également des évolutions morphologiques depuis 2019 (croissance des nageoires et des yeux), caractéristiques du phénomène d'argenteure qui précède la migration.

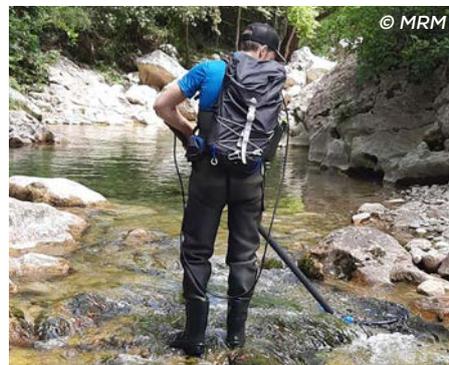
**A noter :**  
13 anguilles argentées ont dévalé en décembre 2022 à l'occasion du premier coup d'eau de cette année particulièrement sèche.



## Un bel exemple d'implication partenariale

Chaque année, des opérateurs parcourent la Cagne munis d'antennes mobiles pour dénombrer les anguilles marquées encore sur site, c'est le tracking mobile. Cette phase cruciale est possible grâce à l'implication de partenaires locaux (agents de l'OFB, de l'Agence de l'Eau, de la Métropole Nice Côte d'Azur, du SMIAGE Maralpin, de la Fédération de pêche des Alpes-Maritimes...) qui viennent épauler MRM sur le terrain pour parcourir les 10km de linéaire d'étude.

En 2022, l'association Cagne-zéro Déchet est venue nous épauler et profiter du suivi pour soulager la Cagne d'une partie des débris qui viennent altérer sa qualité.



## Les brèves



### Rencontre avec Francis MORLON, Vice-président du Département de l'Aude

Vendredi 18 novembre 2022, Luc ROSSI, président de MRM, le pôle direction accompagnés de David FERNANDEZ, président de la Fédération de l'Aude pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique ont eu le plaisir de rencontrer Francis MORLON, Vice-président délégué à la transition écologique du Département de l'Aude et les représentants du service environnement pour leur présenter les suivis et études scientifiques sur les poissons migrateurs amphihalins réalisés sur l'Aude.

De nombreux sujets ont été abordés :

- Situation des espèces sur l'Aude
- Continuité écologique associée à quelques ouvrages encore complexes à franchir.
- Gestion quantitative de la ressource en eau et les effets sur l'Alose (qualité des habitats) en période de reproduction.

M. Morlon a été particulièrement attentif à la problématique des poissons migrateurs sur son département. Nous le remercions pour son accueil et la richesse de nos échanges.



### Le Département des Bouches-du-Rhône contribue à l'équipement du siège social

L'Association MRM remercie vivement le Département des Bouches-du-Rhône pour la subvention d'équipement allouée en 2022. Elle a contribué à aménager un coin repas convivial et fonctionnel pour le bien être des salariés.

Retrouvez toutes nos actualités sur [www.migrateursrhonemediterranee.org](http://www.migrateursrhonemediterranee.org)

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](http://www.migrateursrhonemediterranee.org)

Directeur et responsable de la publication : Luc ROSSI

Conception et réalisation : Géraldine VERDOT

Rédaction : Tom LAFFLEUR, Université Perpignan, Julien PREYNAT, Fédération de Pêche du Var et Équipe MRM

Impression : Arles Imprim - Imprimé sur papier recyclé

ISSN 2104-1830. Dépôt légal : À parution

