

# le petit migrateur

## Editorial

En cette année 2020, nos activités ont été fortement impactées par la pandémie de la Covid-19. La pratique de la pêche récréative a été suspendue à deux reprises et nous avons dû adapter le fonctionnement de nos structures pour que le travail puisse continuer presque normalement. Nombre d'élus, dont je fais partie, ont été poussés à employer de nouvelles technologies et ont découvert les systèmes de visioconférences. Bien que pratiques en ces temps, il n'en demeure pas moins que la facilité d'échange manque énormément.



Ce bond technologique se retrouve dans les travaux de MRM. La chimie des otolithes et l'emploi de l'ADN environnemental montrent par ainsi la sophistication nécessaire à la compréhension fine de la répartition des migrateurs amphihalins. On franchit une étape dans la connaissance des populations des fleuves côtiers ne disposant pas d'infrastructures permettant d'observer ou de qualifier des flux de poissons.

Ces nouveaux éléments viennent abonder les indicateurs habituels dans les réflexions autour de la mise à jour du Plan de Gestion des Poissons Migrateurs.

La dynamique d'aménagement des obstacles à la migration est également prise en compte.

Sa progression permet d'envisager une extension de certaines Zones d'Actions Prioritaires. C'est le cas dans mon département où les aloses, bloquées proche de la mer avant 2013 depuis fort longtemps, laissaient penser qu'il n'y en avait pas dans la Têt. L'aménagement d'un seuil au niveau de Canet a très vite permis leur remontée jusqu'à Perpignan où des projets de même nature sont en cours de déploiement. Cette dynamique milite pour une extension de la ZAP Alose vers l'amont et c'est encourageant.

Faire remonter les migrateurs est une bonne chose mais cela ne va pas sans une réflexion sur leur capacité à revenir vers la mer et plus globalement, sur ce qui menace leurs déplacements. L'étude de l'influence des stations de pompage sur l'anguille en est une belle illustration.

Enfin, je me réjouis des partenariats qui se développent entre les pôles techniques des Fédérations et l'équipe MRM. Le travail sur l'Aude montre leurs complémentarités et tout l'intérêt de ces suivis collaboratifs.

Je vous souhaite une bonne lecture de ce numéro du « Petit migrateur ».

Haliéutiement vôtre

Albert PARES  
Président FDAAPPMA 66  
Administrateur MRM



© Y.Gouguenheim/MRM

## Microchimie des otolithes d'aloses : une aide à la gestion de l'espèce ?

*Connaitre la contribution de chaque cours d'eau au stock global d'aloses feinte de Méditerranée permettrait d'adapter au mieux la gestion de l'espèce. Pour disposer de cette information, l'analyse microchimique des otolithes qui permet de retracer l'histoire de vie d'un individu et donc son origine natale, est une piste d'étude intéressante. MRM a initié depuis 2019 une étude de faisabilité en Rhône-Méditerranée.*

### Microchimie des otolithes, comment ça fonctionne ?

L'otolithe est une pièce calcaire située dans l'oreille interne des poissons. C'est une pièce présente dès l'éclosion du poisson et qui croît tout au long de sa vie. L'otolithe a la particularité « d'imprimer » la signature géochimique du cours d'eau dans lequel le poisson vit. Cette signature est notamment caractérisée par divers éléments comme des rapports élémentaires ou isotopiques (Strontium/Baryum par exemple).

En théorie, chaque cours d'eau possède sa propre signature géochimique qui sera retranscrite sur l'otolithe des aloses.

Pour le vérifier, il faut analyser l'eau des différents côtiers et affluents susceptibles d'accueillir des aloses et s'assurer que leur constitution géochimique diffère suffisamment. Il faut également capturer des aloses au plus près de leurs sites de naissance, analyser leurs otolithes et vérifier la cohérence de leurs éléments avec la constitution de l'eau.

Si cela fonctionne, des otolithes de géniteurs d'aloses capturés sur les cours d'eau par les pêcheurs de loisir ou par des professionnels en mer seront ensuite récupérées et analysées afin de déterminer sur quel cours d'eau ils sont nés.

### De la théorie à la pratique

Il s'avère que les analyses d'eau sont assez surprenantes...En effet, des cours d'eau sans cohérence géographique apparente ont été regroupés : C'est le cas de la Cèze, de l'Orb, du Gardon et de l'Aude.

L'Hérault et l'Ardèche ont également des signatures très proches alors que d'autres comme la Durance ou la Têt se distinguent plus facilement.

La capture d'aloses est difficile à appréhender car autant les pêches 2019 ont été très efficaces (21 captures sur 4 des 7 sites prospectés), autant les prospections 2020 ont été vaines.

2021 sera donc consacré à l'analyse des otolithes déjà en notre possession (sur l'Hérault, la Durance, le Vidourle et l'Ardèche) et à la recherche de nouveaux aloses.



Prélèvement échantillon d'eau © MRM



# L'ADNe, un complément aux suivis migrateurs

Utilisée pour la première fois en 2016, l'ADNe est désormais un outil à disposition des suivis des poissons migrateurs. Initialement utilisé pour rechercher des signaux de la Lamproie marine, son utilisation tend à se développer sur d'autres espèces et à d'autres territoires. Cet outil fournit en effet des informations très utiles pour de nombreux gestionnaires.

La mutualisation des moyens s'avère donc incontournable.

## L'ADNe, la réponse à de multiples questions

Connaitre l'efficacité des actions en faveur de la libre circulation, suivre l'évolution des aires de migration, visualiser les secteurs colonisés par les poissons migrateurs sont des priorités pour le PLAGEPOMI.

Même si différentes investigations permettent d'obtenir des informations à ce sujet, l'utilisation de l'ADNe est complémentaire à plusieurs titres et surtout non intrusive pour les poissons. C'est un outil de veille de la présence des espèces suivies sur des secteurs où elles sont supposées être rares (lamproies sur tous les territoires, Alose sur certains côtiers comme le Tech ou l'Argens par exemple).

De plus, il est possible d'utiliser cet outil pour appréhender la fonctionnalité de la continuité écologique ou bien l'évolution des fronts de migrations de l'Alose sur les axes nouvellement ouverts (Hérault, Orb, Ardèche par exemple).

Enfin, les échantillonnages ADNe permettent d'obtenir une image du peuplement piscicole à un instant T.

Ces informations sont précieuses pour les observatoires de la biodiversité et pour les gestionnaires locaux qui sont ainsi en mesure de connaître les espèces aquatiques à enjeux patrimoniaux sur leur territoire (comme l'Apron du Rhône par exemple).



Prélèvement ADNe © MRM



Préparation du matériel ADNe © MRM

L'ADNe est un outil de veille de la présence des espèces suivies sur des secteurs où elles sont supposées être rares. Il permet d'appréhender la fonctionnalité de la continuité écologique ou l'évolution des fronts de migrations de l'Alose sur les axes nouvellement ouverts.

## Des enjeux partagés par les gestionnaires des milieux aquatiques

Conscient de l'intérêt de l'outil pour de nombreux gestionnaires du milieu aquatique, MRM travaille à la construction d'un réseau de suivi ADNe afin qu'il intègre le futur PLAGEPOMI 2022-2027 en vue d'actualiser les limites de colonisation des territoires.

Des réunions de travail ont été et seront encore organisées afin de présenter l'outil, les premiers résultats et d'identifier les enjeux de suivi pour les années à venir.

L'objectif *in fine* est le partage des informations et la mutualisation des moyens et des objectifs en tenant compte des besoins de chaque partenaire.

Dans un contexte de réouverture croissante des linéaires colonisables, mais aussi de dégradation générale de la biodiversité et de restriction économique, la mise en œuvre d'outils de suivis aussi polyvalents est à encourager afin de disposer d'une vision réaliste de la répartition des populations de poissons migrateurs et plus largement des espèces présentes dans les milieux aquatiques.

Ceci est d'autant plus vrai qu'il s'agit aussi d'une technologie très évolutive, source pertinente d'informations pour l'étude des peuplements en milieux marins et lagunaires et qui fait l'objet de nombreuses investigations en recherche et développement.

## DES RÉSULTATS ENCOURAGEANTS !

Même si aucune Lamproie n'a été détectée jusqu'à aujourd'hui, l'ADNe a apporté des informations intéressantes sur l'Alose feinte de Méditerranée : la fonctionnalité d'ouvrages tels que Saint Thibery sur l'Hérault ou Moulin Saint Pierre sur l'Orb a été démontrée.

En 2020, l'Alose a été détectée sur l'Argens dans le Var, sur l'Agly dans les Pyrénées-Orientales et sur le Rhône jusqu'à l'aménagement de Rochemaure (près de 180 km de la mer).

Enfin, l'Apron du Rhône, espèce endémique et emblématique du bassin rhodanien a été détecté sur l'Ardèche et la Durance.

Bien que la technique ne soit pas encore optimale pour évaluer les abondances des espèces, elle a fourni des informations intéressantes sur les abondances relatives. Par exemple sur le Rhône, en 2016, la CNR a montré des gradients de quantité d'ADN d'Anguille et d'Alose décroissants d'aval en amont.

## L'AUDE, UN ENJEU FORT POUR LA POPULATION D'ALOSE : LA FDAAPPMA S'ENGAGE DANS LES SUIVIS

L'Aude est souvent décrit comme un des cours d'eau les plus importants pour la population d'Alose feinte de Méditerranée.

Sur ce territoire, comme sur les autres, cette espèce voit ses effectifs graduellement baisser en lien notamment avec le blocage de sa migration par les barrages empêchant l'accès aux frayères.



Passé à poissons de Moussoulens © MRM

Malgré l'aménagement d'une passe à poissons, les rares études tendent à démontrer que le seuil de Moussoulens (2<sup>ème</sup> ouvrage depuis la mer) reste difficilement franchissable pour les aloses.

Consciente des forts enjeux en termes de patrimoine piscicole vulnérable et d'engouement pour la pêche sportive de l'Alose, la Fédération Départementale de Pêche de l'Aude s'est investie dans les suivis 2020 en participant, en collaboration avec l'Office Français Biodiversité et sous la coordination de l'association MRM, à l'évaluation des effectifs en reproduction sur le fleuve Aude.

Ainsi, elle a réalisé une dizaine d'opérations de comptage nocturne de « Bulls » (acte de reproduction de l'aloise) entre mai et

juin sous les seuils de Moussoulens, Ferrioles et Saint Nazaire, afin d'obtenir des indices d'abondances et des informations qualitatives sur le fonctionnement des passes à poissons.

La centaine de bulls comptabilisés confirme le fort enjeu que constitue l'Aude pour la population d'Alose et les difficultés de franchissement de certains ouvrages, notamment de Moussoulens.

Tous les partenaires de cette opération s'accordent sur l'intérêt de la reconduire voire même de l'intégrer au futur PLAGEPOMI.

Les éléments de connaissance recueillis grâce à ce suivi, constituent désormais de solides arguments en faveur de la restauration de la continuité écologique et des populations d'Aloses feinte de Méditerranée sur l'Aude.

## Influence des pompages en Camargue : Que savons-nous ?

### Stations de pompages et anguilles ne font pas bon ménage

Le passage des anguilles dans des pompes à hélices peuvent occasionner des mortalités. Les études menées en ce sens montrent des mortalités généralement supérieures à 60 %, avec une vulnérabilité moindre pour les anguilles de petites tailles (blessures plutôt liées aux changements brutaux de pression et non aux chocs avec les pâles).

Or il y a en Camargue de nombreux modèles et types de pompes à hélices différents, répartis sur 170 stations entre réseau collectif et réseau privé.

Du fait de cet multitude d'ouvrage, il est actuellement impossible de connaître la mortalité exacte liée à ces pompes en Camargue.

### De nombreuses anguilles présentes dans les canaux d'irrigation

Réalisé pour la 3<sup>ème</sup> année consécutive, l'échantillonnage 2020 aux verveux du

canal d'irrigation du Sambuc conforte les résultats sur l'influence de ce pompage sur les espèces piscicoles du Rhône. Civelles et anguilles ont été retrouvées dans les filets, ainsi qu'une dizaine d'autres espèces. En extrapolant les résultats de ces trois dernières années, on estime le nombre d'anguilles pompées par le réseau collectif entre 28 400 individus en 2020 et 73 000 en 2018.

En parallèle, la capture d'anguilles de petite taille dans des habitats artificiels disposés sur un canal d'irrigation juxtaposé à celui du Sambuc démontre également leur présence. Ces résultats confirment donc que les pompages du secteur privé (100 unités de pompage recensées sur le delta du Rhône) sont également susceptibles d'introduire de nombreuses anguilles dans les canaux d'irrigation. Ainsi, l'accumulation au fil des années dans ces milieux pourrait s'avérer être importante. Des investigations supplémentaires initiées en 2021 permettront d'appréhender le devenir des anguilles.



Relève des filets à la station de pompage © MRM



Passé à anguilles d'Aubais Villetelle © EPTB Vidourle

## L'EPTB Vidourle investit dans la continuité écologique !

### Une nouvelle passe à poissons vient d'être achevée

Depuis 1994 et les premiers travaux sur le seuil de Marsillargues, l'EPTB du Vidourle a équipé 6 ouvrages, détruit et remplacé un pont sur la moyenne vallée pour améliorer la continuité biologique. Avec ces aménagements, l'EPTB a ainsi ré-ouvert la continuité piscicole pour l'aloise (mais pas que !) de 21 kilomètres sur la basse vallée et près de 6 kilomètres sur la moyenne vallée.

En 2020, c'est au tour du pont et du seuil Aubais Villetelle d'être équipé.

Les travaux (750 000 euros HT, financés à 80 % par l'Agence de l'eau) se sont achevés récemment. Les aménagements se composent de 2 passes à poissons à bassins successifs et de 4 passes à anguilles.

Un des objectifs est de libérer un nouvel espace de migration pour les aloses et ainsi multiplier les possibilités de trouver de nouvelles zones de fraie.

# PLAGEPOMI 2022-2027, où en est-on ?

Approuvé et mis en œuvre pour une période de 6 ans, le PLAGEPOMI (plan de Gestion des Poissons Migrateurs) est le document de référence sur la base duquel l'ensemble des acteurs de l'eau et de la biodiversité peuvent s'appuyer pour élaborer leurs projets ou cibler leurs interventions, en faveur des poissons migrateurs du bassin.

Le PLAGEPOMI couvre la période 2016-2021. Sa mise à jour est calée sur celle du SDAGE afin de permettre une bonne cohérence entre les deux.

Pour la prochaine période 2022-2027, le Comité de Gestion des Poissons Migrateurs (COGEPOMI) a engagé dès 2019 sa révision, avec comme principe retenu : conserver la structure actuelle du document en cinq orientations et actualiser le contenu.

## Première étape : la révision des zones d'action prioritaires ou à long terme et des ouvrages prioritaires.

Le travail d'actualisation des secteurs à enjeux (zones d'action prioritaires (ZAP) ou à long terme (les ZALT) et des ouvrages prioritaires définis dans l'orientation 1) pour la restauration des axes de migration a été mené en 2019.

Le COGEPOMI a validé les propositions d'ajustements début 2020. Ainsi, en cohérence avec l'aboutissement de nombreux travaux de restauration de la continuité ces dernières années, les ZAP/ZALT évolueront plutôt à la hausse. C'est le cas par exemple sur le Rhône à l'amont de l'usine de Sablons pour l'anguille, ou pour l'alose sur la Têt en amont de Perpignan et sur le Vidourle en amont de Villetelle ...

La liste des ouvrages sur lesquels il est prioritaire d'agir pour restaurer la continuité écologique a également été mise à jour avec la même logique.

## Vers une consultation des gestionnaires locaux

L'actualisation des autres orientations sera réalisée avec la consultation des gestionnaires locaux. En effet, pour s'accorder sur les nouveaux objectifs du futur PLAGEPOMI 2022-2027, 3 groupes de travail ont été constitué :

- 2 ateliers sur la pêche en lagune et en rivière (Orientation 2)
- 1 atelier pour actualiser le dispositif de suivi des populations (Orientation 3) et identifier les connaissances qu'il reste à acquérir sur les espèces et les milieux qu'elles fréquentent (Orientation 4).

Enfin, les objectifs de sensibilisation et de valorisation des actions menées (Orientation 5) seront redéfinis en s'appuyant notamment sur l'analyse stratégique effectuée par MRM en 2019.

L'ensemble de ces éléments sera validé par le COGEPOMI au début de l'année 2021 avant d'être présenté au public, au printemps, dans le cadre d'une consultation.

Le PLAGEPOMI 2022-2027 doit être approuvé par le préfet de bassin avant fin 2021...



© MRM (Montage)

## Les brèves



## Travaux CNR en faveur de la continuité écologique

Après avoir équipé le barrage-usine de Sauveterre, considéré jusqu'à présent comme le verrou le plus important de l'axe Rhône pour nos migrateurs, la CNR poursuit ses travaux visant à rétablir la continuité écologique.

Ainsi, des travaux sont en cours sur le barrage de Vallabrègues, à la confluence avec la Cèze et l'Ouvèze. Ces travaux, associés aux futurs projets tel que le seuil de Beaucaire ou la confluence avec la Durance amélioreront ainsi la continuité sur le bassin rhodanien.



## La population de poissons migrateurs a baissé de 76 % depuis 1970

La World Fish Migration Foundation a publié un rapport qui nous alerte sur le déclin massif des populations mondiales de poissons migrateurs : 76 % en moyenne de 1970 à 2016.

C'est en Europe que la baisse est la plus prononcée (93 %). Les raisons sont majoritairement anthropiques (perte d'habitats, pollution, surexploitation, hydroélectricité...), mais le réchauffement climatique accentue le phénomène. Heureusement il est encore temps d'agir...



## 7ème édition des journées Poissons Migrateurs

En novembre 2021 se déroulera la 7ème édition des journées « Poissons Migrateurs en Rhône-Méditerranée ».

Vous souhaitez intervenir, un sujet particulier vous intéresse...N'hésitez pas à transmettre vos attentes ou vos propositions à :

[g.verdot@migrateursrhonemediterranee.org](mailto:g.verdot@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 : Équipe MRM - Thibault IZARD, FDAAPPA de l'Aude

Emmanuelle LONJARET, DREAL DB

Impression : Arles Imprim - Imprimé sur papier recyclé

ISSN 2104-1830. Dépôt légal : À parution



MIGRATEURS  
RHÔNE-MÉDITERRANÉE