

# le petit migrateur

## Editorial



Migrateurs. S'il est bien un mot dans notre imaginaire collectif qui est associé à l'inconnu, à la passion et au rêve, c'est celui-ci !

Le long voyage entrepris par ces populations de poissons nous renvoie à notre propre existence. Le retour aux sources pour terminer sa vie fait inévitablement écho aux origines et au destin de certains hommes.

En 2024, la campagne de communication « Sauvons nos rivières ACTE 3, connaître pour agir ! » retentit particulièrement sur le sujet de l'acquisition de données pour de meilleures actions en faveur du retour de nos migrateurs. Le travail de MRM, des salariés et des élus, depuis plus de 30 ans, a été réalisé dans cet objectif : une meilleure compréhension de la vie de ces poissons qui forcent notre respect et notre admiration pour les aider dans leur but ultime : retrouver leur lieu de ponte.

Nous en sommes fiers ! Le Jura a rejoint la longue liste des départements adhérents à MRM. Certes, nous sommes loin du littoral mais il était important pour notre fédération départementale de participer à l'effort collectif aux côtés de ceux qui travaillent à la continuité hydrologique de nos cours d'eaux du bassin du Rhône. Comme nos voisins plus au sud, notre département souffre cruellement ces dernières années. Nous qui pensions être à l'abri des assècs, nous voici rattrapés par la réalité d'un réchauffement climatique bondissant. Face à cela l'anticipation, la mutualisation des expériences et l'imagination sont les principaux outils de notre défense.

Sur ces sujets, vous constaterez à la lecture de ce bulletin, la place prépondérante de la technologie et du savoir faire des salariés des fédérations départementales et de l'équipe MRM. Nous le savions, mais force est de constater que les choses s'accéléraient. Télémétrie, ADN environnemental, vidéo-comptage, capteurs, recensements, sondes thermiques, recherche des refuges thermiques, utilisation de drones sont autant de procédés modernes et innovants destinés à acquérir et banqueriser des données, pour que tous ensemble, réunis autour d'un même bassin hydrologique, nous puissions porter les préconisations nécessaires au maintien de nos populations de poissons !

Aujourd'hui, MRM est une structure reconnue, grâce au professionnalisme des salariés, et à l'engagement des élus qui ont su, pas à pas, créer les liens de confiance avec les décideurs et les financeurs.

L'enjeu des années futures, sera de renforcer durablement notre place et l'importance de notre parole pour continuer ainsi à sensibiliser l'opinion et à défendre avec passion les derniers poissons sauvages.

Roland Brunet  
Président FDAAPPMA 39



Usine-écluse de Vallabrègues © MRM/G.VERDOT

## Étude de la migration des aloses sur le Rhône : une étude en cours de construction

*Comment les aloses choisissent-elles leur voie de migration sur le Rhône ? Comment utilisent-elles les éclusages spécifiques réalisées par la CNR sur les trois premiers ouvrages ? Ces questions avaient fait l'objet il y a une vingtaine d'années d'une étude de télémétrie par radiopistage. Depuis, des travaux en faveur de la continuité ont eu lieu et il paraît pertinent d'actualiser ces données.*

### Pourquoi suivre les aloses le long du Rhône ?

Le PLAGEPOMI en cours identifie un besoin de connaissance à développer sur le rôle des éclusées à poissons et sur la répartition des géniteurs entre les différents bras du Rhône.

Pour répondre à ce besoin, la mise en place d'un suivi de la mer à l'amont de l'ouvrage de Donzère Mondragon, en incluant la confluence des principaux affluents se dessine.

L'idée serait alors de connaître la proportion d'individus franchissant les grands ouvrages rhodaniens et s'engageant dans les affluents et les conditions environnementales associées. La solution technique pour répondre à ces questions serait d'utiliser la télémétrie qui consiste à marquer un individu à l'aide d'une petite balise qui est détectée par des récepteurs placés dans le milieu.

Par la suite, les données issues de cette technologie seraient analysées pour suivre le poisson le long de sa migration de montaison et de dévalaison.

A terme cette étude permettra de visualiser les bénéfices des travaux de restaurations engagés et d'identifier les éventuels freins persistants pour la reconquête des milieux par les aloses, tout en restant respectueuse des aloses qui sont itéropares et sensibles à la manipulation.

### Des groupes de travail pour co-construire la future étude

Afin de préparer cette étude de grande envergure, MRM a mis en place trois groupes de travail distincts.

Le premier groupe a pour objectif de valider les principales questions auxquelles nous souhaitons répondre et de s'assurer de leur cohérence avec les divers plans de gestion et objectifs. Le second groupe a pour objectif de réfléchir aux technologies et protocoles permettant de répondre aux objectifs. Enfin, le troisième groupe réfléchit aux méthodes de captures les moins impactantes possible pour les aloses.

Des passerelles entre ces différents groupes de travail permettent de construire des schémas cohérents et techniquement réalisables.





# La passe de Sauveterre : Corridor pour les petites anguilles ?

La passe à bassins de l'ouvrage de Sauveterre est équipée d'un système de vidéo-comptage permettant de suivre les populations d'anguilles et d'aloses en montaison.

Au vu des effectifs d'anguilles observés et de leur structure de taille, **deux questions se posent : la passe est-elle sélective pour les anguilles de petite taille ? Le système de détection est-il efficace pour ces petits individus ?** Afin de répondre à ces questionnements, des investigations sont menées depuis 2020.

## Évaluation de la sélectivité de la passe

Les effectifs de petites anguilles et la comparaison entre Sauveterre et les passes-pièges d'Avignon montrent une différence significative.

Sur l'ensemble du suivi vidéo-comptage (depuis 2018), **les résultats rapportent une population composée de 2,8 % d'individus inférieurs à 150 mm alors que les captures des passes-pièges d'Avignon rapportent (sur la même période) plus de 55 % d'individus inférieurs à 150 mm.**

**Ces résultats méritent d'être clarifiés car ils pourraient refléter un problème de sélectivité de la passe de Sauveterre.**

Pour cela, une première campagne de pose de flottangs en amont et en aval de Sauveterre a été réalisée en 2023.

Les relèves ont permis la capture de 10 individus (dont 8 < 150 mm) en aval de la passe et aucun en amont.

Ce premier retour d'expérience ne permet pas en l'état d'évaluer la sélectivité de la passe. Toutefois, il permet d'affirmer avec certitude que **les petits individus sont bel et bien présents en nombre dans ce secteur et, par conséquent, sous représentés dans les résultats du vidéo-comptage.**



flottang © M.AUDRAN/MRM



Caméra filmant en continue © MRM

L'influence des conditions hydrologiques et du débit d'attrait sur la sélectivité de la passe demeure une information majeure pertinente qu'il conviendra de préciser dans les années à venir, aussi bien au regard des anguilles que des aloses.

## Évaluation de la capacité de détection du système

**Cette sous-représentation des jeunes stades peut aussi s'expliquer par un problème de détection.**

Plusieurs investigations ont été mises en œuvre afin d'évaluer l'efficacité de détection des anguilles : **modifications des paramètres de détection et détermination des taux de détection des anguilles selon la taille.** Ce taux est déterminé par la pose d'une caméra filmant en continue en parallèle du système SYSIPAP, puis par la comparaison des passages observés sur les deux caméras.

**Les résultats confirment un taux de détection moyen d'une anguille sur trois, ainsi qu'un taux de détection très faible des petits individus : environ un sur dix.**

Il convient d'évaluer la détection sur une période comprenant une diversité suffisante de conditions hydrologiques et d'intensités de passage des anguilles.

En 2024, une synthèse de ce travail permettra ainsi de déterminer un taux de détection moyen sur 4 ans, à partir duquel des extrapolations pourront être conduites en 2025 afin d'estimer la population transitant réellement par la passe.

Ainsi, malgré une potentielle sélectivité de la passe, **les faibles taux de détection semblent jouer un rôle considérable, à la fois dans la sous-estimation des effectifs et dans le déséquilibre de la structure de la population observée au vidéo-comptage.**

Les extrapolations effectuées en 2025 nous permettront alors d'avoir une meilleure appréciation de la sélectivité de cette passe ainsi que de l'importance d'y apporter des mesures d'amélioration.

## LE VIDEO-COMPTAGE, UN OUTIL PERTINENT

Le système de suivi par vidéo-comptage de Sauveterre est le premier système pérenne installé sur le Rhône pour le suivi des migrateurs.

Il permet d'obtenir des données précises en termes d'effectif, de dynamique de montaison et d'évolution interannuelle. Il est donc particulièrement utile dans le cadre de l'étude des poissons migrateurs du bassin rhodanien.

A l'échelle du Rhône-Méditerranée, la multiplication des systèmes de vidéo-comptage (barrage de Vallabrègues, confluence de l'Ouvèze, Bladier Ricard sur l'Hérault, Verteil sur l'Argens, Bonpas sur la Durance...) au droit des dispositifs de franchissement piscicoles situés à l'aval des différents axes migratoires permettra d'**optimiser le suivi des migrateurs par l'acquisition de données fiables et précises, pouvant caractériser les migrations de manière quantitative et spatio-temporelle.**







*La passe-piège à civelles du Grand Port Maritime de Marseille a été suivie par MRM de 2007 à 2013, puis par les équipes du GPMM. Afin de comprendre la baisse notable des captures de civelles observée depuis 2016, MRM a été mandatée en 2023 pour réaliser le suivi de la passe-piège et identifier les éléments qui pourraient expliquer ce phénomène.*

Dans le cadre du plan de gestion des espaces naturels du GPMM, une passe-piège à civelles a été installée en 2007 sur le barrage anti-sel de Fos-sur-Mer du canal d'Arles à Bouc.

En plus de la baisse du recrutement naturel, deux problématiques possibles ont été identifiées expliquant la baisse des captures :

- Une baisse d'attractivité du canal d'Arles à Bouc.
- Une baisse d'efficacité de la passe.

MRM a ainsi réalisé en 2022-2023 le suivi de la passe, couplé à la pose de flottangs en vu de tester l'attractivité des différentes voies hydrauliques du site et l'efficacité du dispositif.

Les conclusions de l'étude montrent une attractivité forte pour le canal d'Arles à Bouc. En revanche, la comparaison des données des flottangs positionnés en aval de la passe contre celles des captures à la passe dénote un blocage des civelles en aval du dispositif.

Des préconisations ont ainsi été apportées afin d'améliorer l'efficacité de la passe (entretien, améliorations techniques, etc.). Ces améliorations pourraient permettre de répondre à la question de la représentativité des captures de la passe-piège, en vue de sa potentielle intégration au programme de suivi pérenne des poissons migrateurs du PLAGEPOMI 2022-2027.

## Anguille : une colonisation 2023 mitigée

### De faibles captures pour les anguillettes...

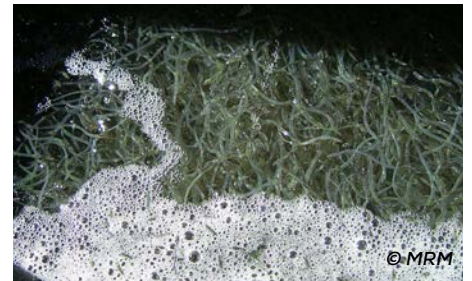
Les captures sur les 6 passes-pièges du Rhône aval (Beaucaire, Avignon et Caderousse) montrent une tendance globalement à la baisse. **On a observé notamment à Beaucaire 108 052 individus contre les 211 478 anguilles capturées en moyenne depuis 2008. Bien que le système de vidéo-comptage de l'ouvrage de Sauverre sous-estime la présence d'anguilles de petites tailles, le constat est le même avec seulement 5 003 individus visualisés en 2023.** Cette baisse pourrait directement être reliée aux conditions hydrologiques sur le Rhône, particulièrement limitantes pour le déplacement des anguilles en 2023 et aux recrutements en civelles à la baisse jusqu'en 2021.

Sur l'Argens, les pêches électriques spécifiques aux anguillettes réalisées par la Fédération du Var et MRM ont montré la **présence d'anguilles de petites tailles sur plusieurs secteurs.** Même si ces dernières étaient peu nombreuses, ces captures suggèrent une amélioration de la continuité écologique sur le secteur aval de l'Argens. Ces données de présence seront complétées en 2024 par des échantillonnages supplémentaires au printemps et à l'automne.

### ...mais un recrutement en civelles à la hausse

A contrario, près de **3 500 000 civelles ont été capturées à la passe-piège du Vaccarès en 2022-2023, soit 6 fois la moyenne des 5 années précédentes**, et ce, malgré un suivi marqué par plusieurs dysfonctionnements et ne couvrant pas la totalité de la période de migration. Cette **tendance à la hausse a également été reportée à l'échelle du bassin méditerranéen au travers du suivi par flottangs réalisé par l'Université de Perpignan.** Ce dernier montre alors que l'année 2023 correspond à la deuxième meilleure année depuis le lancement du suivi en 2018.

Malgré tout, les observations réalisées à l'échelle européenne, en lien avec ce qui pouvait être observé dans les années 1960 à 1980, témoignent d'un mauvais recrutement.



## L'Alose Feinte à l'honneur lors d'une journée spéciale en Ardèche

*Le 25 mai, l'Association MRM a inauguré son panneau de sensibilisation dédié à l'aloise feinte de Méditerranée, une espèce endémique de l'Ardèche. Cet événement marque une étape importante dans nos efforts pour protéger la biodiversité locale et sensibiliser le public à la conservation de l'espèce.*

Le panneau, installé à un emplacement stratégique sur les quais de Saint-Martin, le long de la rivière, a été officiellement dévoilé lors d'une cérémonie spéciale en présence de M. le Maire de Saint-Martin-d'Ardèche et de nombreux élus locaux. Cette inaugura-

tion symbolique était l'occasion de mettre en lumière l'importance de la préservation de l'aloise feinte de Méditerranée sur ce territoire et le travail des gestionnaires locaux.

S'en est suivi un événement grand public « L'Ardèche fête la biodiversité » à destination des familles. Organisé en collaboration avec la Mairie de Saint-Martin-d'Ardèche et de nombreux acteurs locaux tels que l'EPTB Ardèche, le SGGGA, la Fédération de Pêche et le CEN Rhône-Alpes, il a rencontré un vif succès.



# À la recherche de l'ADN des migrateurs

L'ADNe, une méthode adaptée au suivi des migrateurs sur les fleuves côtiers

La méthode de l'ADN environnemental est un outil de suivi fiable des espèces aquatiques, utilisé dans le cadre du suivi des poissons migrateurs du bassin Rhône-Méditerranée depuis 2016. Elle permet de répondre à plusieurs objectifs : détection d'un signal de présence de la Lamproie et/ou de l'Alose, identification des fronts de colonisation et évaluation des efforts de restauration de la continuité. Ce réseau est complémentaire des autres suivis mis en œuvre sur le bassin RM et constitue un outil indispensable sur les territoires peu suivis, et plus particulièrement ceux sur lesquels nous ne disposons que de rares informations.

Sur les fleuves côtiers, les prélèvements ADNe ont permis l'acquisition de résultats intéressants sur la plupart des territoires.

Cela est notamment le cas dans les Pyrénées-Orientales, où les échantillonnages de ces dernières années ont permis de confirmer la présence régulière des aloses sur le Tech, la Têt et l'Agly. Dans le Var, l'ADNe a également confirmé la présence des aloses sur l'Argens. L'espèce a également été détectée sur le Vidourle en amont du dernier ouvrage aménagé : le seuil de Villetelle.

Enfin sur l'Orb, cet outil a mis en évidence une colonisation difficile sur les premiers ouvrages rencontrés par l'Alose.



© MRM



Prélèvement ADNe © MRM

## Et sur le Rhône

Sur le bassin du Rhône, l'objectif principal repose sur la détermination des fronts de colonisation, l'évaluation de la continuité écologique sur les différents axes colonisés ou encore l'accessibilité des secteurs amont pour les aloses.

Parmi les résultats intéressants, on notera que cette méthode a permis de déterminer les fronts de colonisation suivants : amont de Bédarrides sur l'Ouvèze, la Sorgue aval, Vallon Pont d'Arc sur l'Ardèche et le Vieux Rhône de Baix sur l'axe Rhône.

Enfin, les prélèvements 2024 ont pour but d'identifier les fronts de colonisation du Gardon et de la Cèze, respectivement pressentis à Collias et aux cascades du Sautadet.

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

ISSN 3001-8072



## Les brèves



© MRM/D.RIVOALLAN

### Une continuité restaurée sur la Cèze

À l'étiage 2023, une passe à poissons a été créée au seuil de Chusclan, marquant 2024 comme la première année où les aloses peuvent accéder aux habitats de qualité en amont de Chusclan.

Pour évaluer l'efficacité de cette nouvelle installation, diverses actions ont été mises en œuvre entre la passe et les cascades du Sautadet, incluant des prospections nocturnes, des suivis par ADNe, et une surveillance de la pêche.

Dans l'attente des résultats ADNe, la capture de plusieurs individus à l'aval immédiat des cascades permet déjà de valider le franchissement de l'ouvrage par l'Alose.



### MRM au 2nd Symposium International Anguille !

Cet événement était coorganisé du 9 au 11 juillet 2024 à Liverpool par l'Institutes of Fisheries Management et l'Environment Agency.

Des scientifiques du monde entier ont présenté le fruit de leurs recherches sur plusieurs espèces d'anguilles, tant sur les migrations marines et continentales et les techniques de suivi associées, que sur les aires de reproduction ou les solutions pour limiter les pressions (systèmes ichtyo-compatibles, repeuplements, lutte contre le trafic d'anguilles...).

MRM a présenté les enjeux de dévalaison en Rhône-Méditerranée au travers du suivi RFID sur la Cagne et de l'étude portée par CNR/INRAE sur les routes de dévalaison sur le Rhône au niveau de Caderousse.

Au-delà de favoriser de nouveaux contacts entre scientifiques, ces échanges ont permis de confronter différentes manières d'utiliser des outils (marquage VIE par exemple) ou d'aborder des problématiques comme les stations de pompage dont l'équipement est réglementé en Angleterre.

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