

# Rapport d'activités 2020

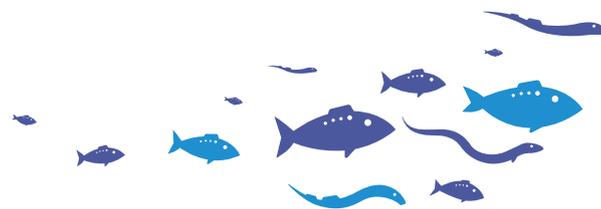


**MIGRATEURS**  
RHÔNE-MÉDITERRANÉE



 L'Hérault

# Éditorial



L'année 2020 a été, comme pour nous tous d'ailleurs, une année très particulière, où il a fallu assumer le fonctionnement de l'association mais aussi la gestion du personnel.

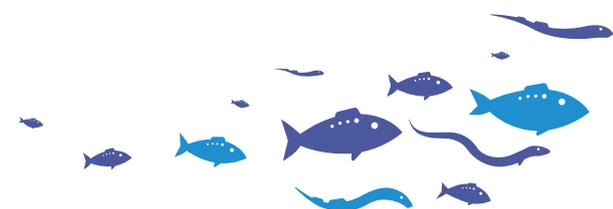
Grâce à la direction collégiale mis en place au début de mon arrivée au poste de président, nous avons pu assurer quatre-vingt-dix pour cent de nos missions en mixant du télétravail et du temps de chômage partiel.

Je voudrais remercier les membres du bureau et du conseil d'administration pour leur soutien infaillible tout au long de cette année.

Je remercie également tous les partenaires qui ont soutenu notre structure pour leur confiance et leur soutien toute au long de cette année pleine d'incertitudes sur l'accomplissement de nos missions.

Je ne peux que les citer : La DREAL Auvergne Rhône Alpes, l'Agence de l'eau Méditerranée Corse, les conseils régionaux Sud Provence Alpes Côte d'Azur et Auvergne Rhône Alpes, la Fédération Nationale de la pêche en France, les conseils départementaux des Bouches du Rhône, des Alpes Maritimes, du Gard, de l'Hérault, de l'Aude, de la Drôme et du Vaucluse, mais aussi la Compagnie Nationale du Rhône, Electricité de France, la ville d'Arles et bien sûr les Fédérations départementales de pêche et de protection du milieu aquatiques, l'ARPACA et l'ARPARA adhérentes à MRM.

Luc ROSSI,  
Président de l'Association  
Migrateurs Rhône-Méditerranée



Le grand absent, reste le Conseil Régional Occitanie qui pour la deuxième année, n'a pas souhaité financer les actions et les suivis menés sur les fleuves côtiers de la façade méditerranéenne et nous le déplorons.

En effet, le dispositif d'aide de la région est basé sur un financement « Milieux » et non « espèces », toutefois nous allons poursuivre nos efforts pour intégrer nos actions dans les critères d'éligibilités définis par la collectivité régionale. Une réflexion à ce sujet sera engagée par le conseil d'administration de notre association en cours d'année.

En parallèle, nous allons solliciter une rencontre avec la présidente de la Région Madame Carole DELGA pour afficher notre volonté de continuer à travailler sur les fleuves côtiers d'Occitanie avec bien sûr l'aide indispensable de la Région et des départements concernés par nos actions ; nous avons bon espoir d'être entendu, nos actions s'intégrant dans les orientations de la stratégie biodiversité de la Région et en faveur de la restauration des milieux aquatiques de son territoire.

Dans tous les cas, nous continuerons d'accomplir les missions, les études et les suivis que nous a confié les services de l'état.





 La Durance



# Sommaire

<b>Le PLAN de GEstion des POissons MIgrateurs.....</b>	<b>1</b>
<b>Suivi vidéo de Sauveterre.....</b>	<b>3</b>
<b>Suivi des pêcheries d'aloses.....</b>	<b>5</b>
<b>Suivi des frayères d'aloses.....</b>	<b>7</b>
<b>Construction d'un réseau ADNe.....</b>	<b>9</b>
<b>Tendances Alose 2020 .....</b>	<b>11</b>
<b>Suivi des civelles sur le Vaccarès .....</b>	<b>13</b>
<b>Suivi des passes-pièges du Rhône.....</b>	<b>15</b>
<b>Tendances Anguille 2020.....</b>	<b>17</b>
<b>Suivi des populations de Lamproie marine.....</b>	<b>19</b>
<b>Microchimie des otolithes d'aloses.....</b>	<b>21</b>
<b>Expérimentation RFID Alose sur l'Hérault .....</b>	<b>22</b>
<b>Connaissance de la dévalaison de l'anguille.....</b>	<b>23</b>
<b>Potentialités d'accueil des Lagunes .....</b>	<b>25</b>
<b>Suivi des stations de pompage .....</b>	<b>27</b>
<b>Animation territoriale .....</b>	<b>29</b>
<b>Information-sensibilisation .....</b>	<b>31</b>
<b>Observatoire.....</b>	<b>33</b>
<b>Éléments financiers .....</b>	<b>35</b>
<b>Liste détaillée des actions réalisées en 2020 .....</b>	<b>38</b>

# Le PLAN de GEstion des POissons Migrateurs



*Le Plan de Gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI) du bassin Rhône Méditerranée définit pour la période 2016 2021 les objectifs, priorités et recommandations en faveur de la préservation de l'Anguille, l'Alose feinte de Méditerranée et la Lamproie Marine.*

*Depuis 2019, les travaux de révision ont été engagés par la DREAL de Bassin (pilote du plan) et le PLAGEPOMI 2022 2027 devrait être validé durant l'année 2021.*

Les 5 orientations resteront les mêmes, seuls les contenus seront mis à jour.

Les grandes propositions d'actualisations concernent les zones d'actions prioritaires qui devraient être revues légèrement à la hausse en lien avec l'avancement des travaux de restauration de la continuité et de nouveaux obstacles prioritaires seront identifiés, en particulier sur les lagunes.

Concernant les pêches, le document devrait formuler des préconisations sur l'importance du recueil des données de captures d'anguilles en lagunes. Les réglementations nationales seront reprises avec des recommandations d'adaptations des gestions locales.

MRM a été sollicité par la DREAL pour la révision des volets relatifs aux suivis et l'acquisition de connaissances (orientations 3 et 4).

L'évolution proposée qui en ressort est marquée par le recours à de nouveaux outils (vidéocomptage/ADNe, intelligence artificielle, caméras acoustiques) pour optimiser les moyens tout en étendant les secteurs suivis à l'ensemble des territoires.

Des approches par bassin versant viseront à évaluer la reconquête des milieux suite aux travaux de restauration de la continuité. Plus de détails sont présentés dans la page « Animation Territoriale ».

Le contenu des orientations a été validé par le COGEPOMI au mois d'avril 2021 et sera soumis à consultation publique en mai/juin avant d'être définitivement adopté à la fin de l'année.

*MRM a été mandaté par la DREAL de Bassin pour proposer l'actualisation des orientations 3 et 4 du PLAGEPOMI.*

*En complément, grâce à ses connaissances sur l'abondance et la répartition des populations sur le bassin, MRM a joué un rôle actif auprès du Secrétariat Technique du COGEPOMI dans le cadre de la révision des autres orientations.*

An underwater photograph showing a large, dark log in the center. A fish is visible behind the log, and the bottom is covered with rocks and pebbles. The water is slightly murky. In the top left corner, there is a graphic of a blue circle with an orange center, followed by the title text. In the top left and bottom left corners, there are decorative blue fish icons and wavy lines. On the right side, there is a vertical copyright notice.

# Évaluer l'état des populations

*Ces actions fournissent de précieux indicateurs de présence, d'abondance et de répartition géographique des populations d'anguilles, d'aloses et de lamproies du bassin Rhône-Méditerranée.*

*Ces indicateurs sont indispensables pour le monitoring des populations d'espèces à fort intérêt en terme de biodiversité.*

# Suivi vidéo de Sauveterre

Fonctionnels depuis septembre 2017, la passe à poissons de Sauveterre et le système vidéo-comptage associé constituent le premier site de suivi pérenne de ce type sur le Rhône. Alors que l'année 2018 était prometteuse en termes de passages et de fonctionnement, l'année 2020 apparaît moins encourageante. Ainsi, comme en 2019, le nombre de passages est en forte baisse et la problématique d'attractivité reste d'actualité, élément probablement perturbant pour la montaison des aloses.

## Peu de passages pour cette troisième année de suivi

Le dépouillement vidéo a permis de dénombrer **232 067 poissons, appartenant à 15 espèces au minimum.**

Le nombre de passages est donc moindre par rapport à 2018 (530 000), mais également 2019 (296 300 individus).

Cette année encore, les espèces les plus représentées sont les ablettes (58 %), les brèmes (20 %) et les mullets (13 %), même constat pour les amphihalins, avec seul deux des trois espèces suivies observées (absence de la lamproie).

**Les anguilles qui représentaient habituellement une part importante des passages (10 % en moyenne) représentent cette année moins de 1 %.**

On notera le passage exceptionnel d'un flet (*Platichthys flesus*).

## 2020 en chiffres

**15 000** fichiers générés sur **2** chenaux d'enregistrement

**296** heures de dépouillement

**232 000** poissons de **15** espèces

**425** aloses

**1 782** anguilles en montaison





## Des effectifs d'anguilles toujours en baisse

Tandis que l'on observait plus de 47 000 et 28 000 anguilles en 2018 et 2019, **le nombre chute de façon drastique en 2020 avec seulement 1 700 individus.**

C'est également le cas aux passes-pièges de l'usine écluse d'Avignon avec 4 500 individus en 2020 contre 27 000 en 2019 et 100 000 en 2018, diminution que l'on peut associer à la baisse du recrutement ces dernières années auquel s'additionne potentiellement le mauvais débit d'attrait de la passe à poissons ces deux dernières années.

La question concernant l'efficacité de la passe ou du système de détection pour les petites anguilles reste d'actualité.

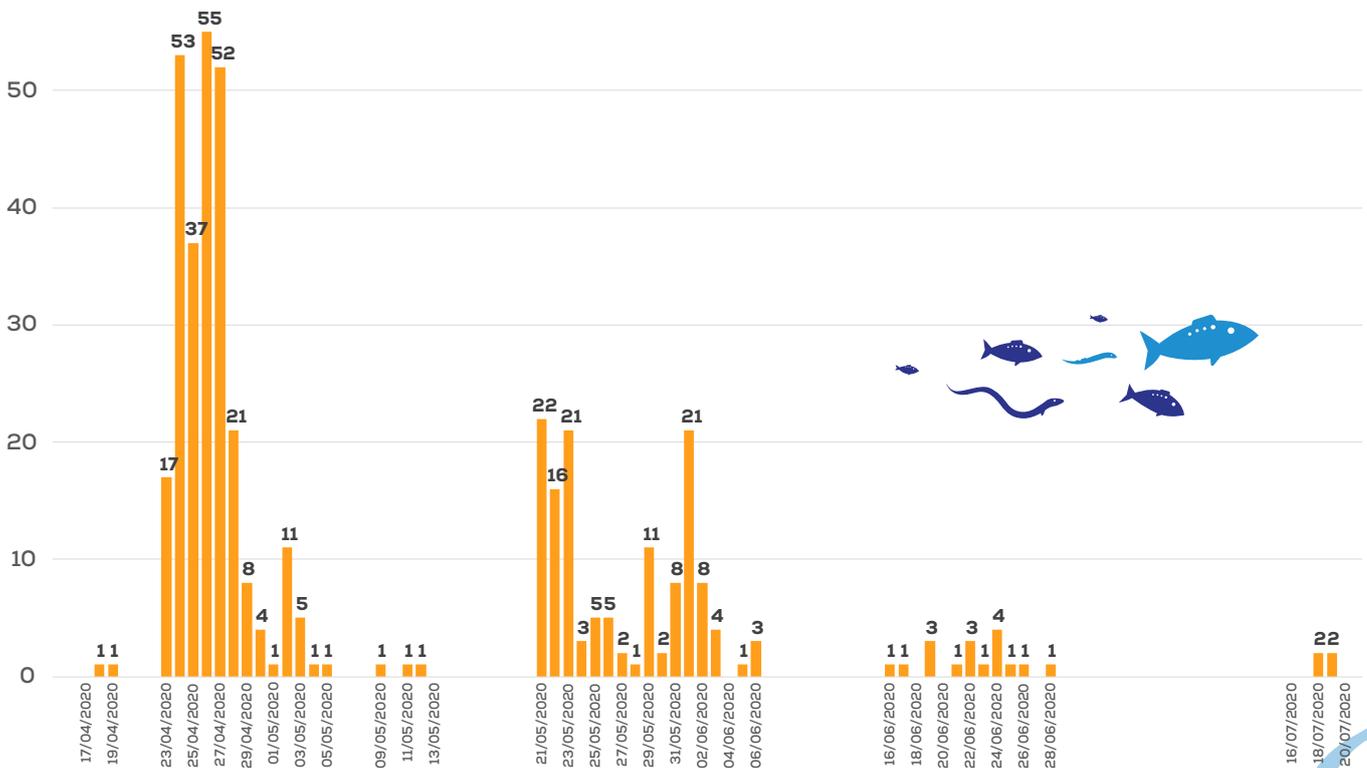
En effet, les anguilles détectées au vidéo-comptage sont nettement plus grandes que dans les passes-pièges d'Avignon (24 à 42 cm de moyenne suivant les années à Sauveterre contre 15 cm dans les passes-pièges).



## Encore un faible attrait et toujours moins d'aloses

Après une première année encourageante (3 200 aloses), les passages d'aloses en 2019 et 2020 sont bien moindres.

Même si la baisse importante de l'activité de pêche cette année, ne permet pas d'avoir une idée de l'abondance à l'aval de l'ouvrage, **il est probable que la diminution des passages (425 aloses) soit liée à la baisse de l'attrait de la passe à poissons. En effet, ce dernier est passé de 8 à 2 m<sup>3</sup>/s voire même 0 à partir du 8 juin 2020**, ce qui a très certainement limité l'entrée des aloses, particulièrement influencées par le débit.



Passages 2020 des aloses à la station vidéo de Sauveterre

# Suivi des pêcheries d'aloses

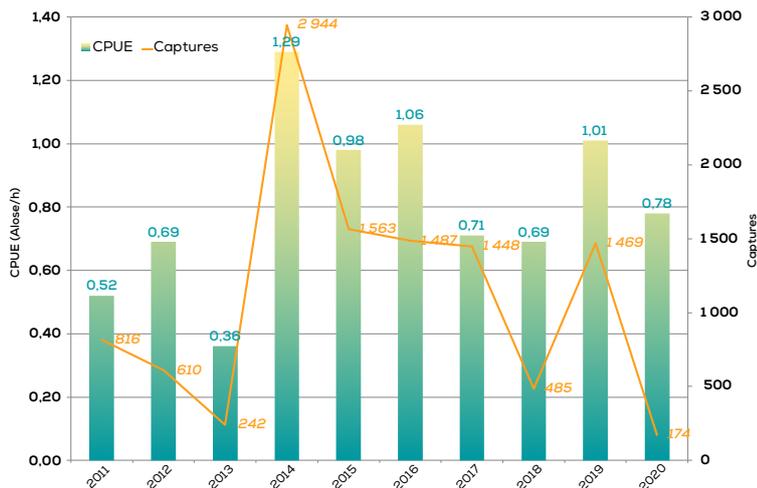
Bien que les résultats de la pêcherie d'aloses 2020 ne soient pas exploitables statistiquement (trop peu de données recueillies, faible effort de pêche en lien avec le confinement), nos équipes ont contacté les pêcheurs et ont pu dégager des grandes tendances du déroulement des migrations en Rhône Méditerranée.

## Une colonisation rhodanienne dans la moyenne des années précédentes

17 pêcheurs à la ligne ont fait des retours sur leur activité de pêche. Les retours ont été inférieurs à la moyenne du suivi (85 carnets exploitables).

On note une diminution du volume de données conséquente due à l'interdiction de pêche jusqu'au 11 mai. 10 sites de pêche ont été fréquentés, et malgré une répartition très hétérogène de l'effort, nous avons eu des retours sur un large territoire.

Avec 5 fois moins de retour de pêcheurs et une saison amputée de moitié, **les captures s'élèvent à 174 aloses soit 8 fois moins que la moyenne (1400 aloses en moyenne de 1997 à 2019). Toutefois, avec 0,78 aloses/h (contre 0,73 en moyenne), la capture par unité d'effort (CPUE) témoigne d'une abondance d'alose dans la moyenne des autres années sur le bassin.**



Évolution des CPUE de 2011 à 2020 sur le bassin du Rhône

L'hydrologie peu soutenue du Rhône, du Gardon et à l'inverse les restitutions trop importantes sur la Durance ont limité les captures sur ces affluents. En revanche, en l'absence de surverses aux barrages de dérivation, les canaux usiniers ont été plus attractifs et les aloses ont eu accès aux secteurs amont dont l'Ardèche et la Cèze où les pêcheurs ont effectué de bonnes captures.

Le suivi de la pêcherie permet d'identifier le site du Pont d'arc (en amont des gorges) comme limite de colonisation sur l'Ardèche, tandis que l'outil ADNe permet de définir une limite sur le Rhône au niveau du barrage de Rochemaure.

## 2020 en chiffres

**223** heures de pêche pour **174** captures

**0,78** alose/h

**63** captures à Sauveterre contre

**718** en moyenne

**48** aloses pour **28 %** des captures  
et **20 %** de l'effort de Pêche sur l' Ardèche



## 2020 en chiffres

**84** captures sur l'**Aude** et

une CPUE de **0,42** alose/h

**180** captures sur le **Vidourle**

**17** captures sur l'**Hérault**

**40** captures sur le **Tavignano**

### Un belle population d'alose sur les côtiers

L'identification de pêcheurs sentinelles nous permet d'obtenir des premières données positives sur le Tavignano et sur l'Hérault.

**Sur le Vidourle**, 4 pêcheurs nous ont rapporté la capture de **plus de 180 aloses, dont au moins 60 à l'aval du seuil de Villetelle**, limite de colonisation actuelle. Les CPUEs relevées par certains pêcheurs sont conséquentes (5 à 10 aloses par heure). La pêcherie loisir d'aloses sur ce côtier confirme donc la bonne dynamique des deux années précédentes et tend à montrer une colonisation importante de ce fleuve.

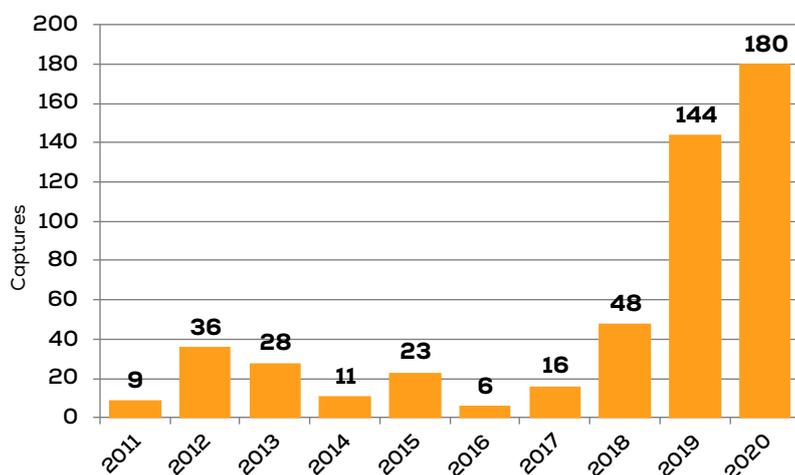
Sur l'Aude, 7 pêcheurs ont capturé **84 aloses en 198 h de pêche. L'effort, comme chaque année, s'est concentré en aval du seuil de Moussoulens** et la CPUE (0,42 alose/heure) en hausse par rapport à l'an passé (0,34) est de retour dans la moyenne de la chronique.



Henri DREFOUS, pêcheur d'aloses sentinelle MRM

2 pêcheurs ont fait **17 captures en 11h de pêche sur l'Hérault**, l'intégralité des captures ayant eu lieu à l'aval de Bladier -Ricard.

Avec une présence intéressante d'aloses sur les côtiers excentrés du bassin (détection ADNe Têt, Agly et Argens et une CPUE dans la moyenne du suivi sur l'Aude), des indices également très encourageants sur la partie centrale (capture et CPUE particulièrement élevée sur le Vidourle et des captures sur l'Hérault) et des premiers retours très prometteurs sur le Tavignano, les résultats sont donc plutôt positifs sur les côtiers méditerranéens.



Évolution des captures de 2011 à 2020 sur le Vidourle

### Sur le Tavignano en Corse,

*3 pêcheurs nous ont rapporté la capture de **40 aloses** qui tendent à montrer une abondance importante à l'aval du barrage de Cardiccia.*

# Suivi des frayères d'aloses

En 2020, le suivi de la reproduction des aloses feintes de Méditerranée a été mené sur l'ensemble des sites identifiés au PLAGEPOMI (Frayères du Vieux Rhône de Donzère, de l'Ardèche, de la Cèze et de la Durance sur l'axe Rhône). Sur le Gardon, le suivi n'est pas quantitatif. En ce qui concerne les fleuves côtiers, le suivi a été mené sur la frayère de Saint Laurent d'Aigouze sur le Vidourle ainsi que sur la frayère de Moussoulens sur l'Aude à hauteur de 10 nuits. MRM remercie l'ensemble des partenaires techniques qui réalisent ces suivis au quotidien et pour leur investissement sur ce sujet (FDAAPPMA 07, 11, 13, 30 et 84 ainsi que le SD de l'OFB 11).

## Une année en demi-teinte sur l'axe Rhône

La saison de reproduction sur l'axe Rhône montre une tendance similaire aux 3 dernières années avec une **majorité de bulls sur la Cèze (149 observés)**.

Comme c'est le cas depuis 2011, très peu d'activité a été observée sur les sites amont avec **quelques bulls comptabilisés à Sauze (Ardèche), mais aucune activité de reproduction en amont des gorges de l'Ardèche**.

Sur le Vieux Rhône de Donzère, malgré la présence de quelques géniteurs, aucun acte de reproduction n'est observé.

Le fait marquant cette année concerne la Durance avec une saison de reproduction qui semble scindée en deux.

En effet, des **premiers bulls sont enregistrés dès la première nuit de suivi**, le 4 mai 2020. Il s'en suit une longue période de forte restitution (débits > 150 m<sup>3</sup>/s du 12/05 au 16/06), à l'issue de laquelle **des bulls sont de nouveau observés du 23 juin au 9 juillet 2020**.

Il est donc probable que les aloses présentes sur site aient attendu le retour de conditions favorables pour frayer à une période tardive durant laquelle il n'avait pas été observé de bulls jusqu'à présent sur ce secteur.

Quoiqu'il en soit, des géniteurs sont présents sur l'ensemble des sites, mais le nombre de bulls comptabilisés sur l'ensemble du territoire reste très faible.

## 2020 en chiffres

### Gardon

5 nuits de prospections 15 bulls

### Durance

13 nuits de suivi 65 bulls

### Cèze

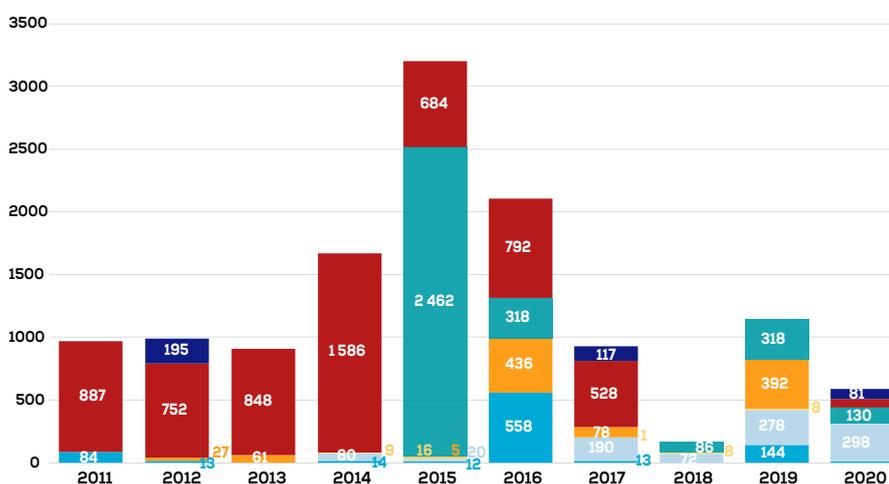
21 nuits de suivi 149 bulls

### Ardèche

42 nuits de suivi 11 bulls  
10 nuits de prospections 0 bulls

### Donzère

21 nuits 0 bulls  
21 nuit de prospections 0 bulls





## Vidourle

**15** nuits de suivi **32** bulls

## Aude

**10** nuits de suivi **81** bulls

## Une belle colonisation des fleuves côtiers

Sur le Vidourle, seuls **32 bulls sont observés à l'aval du seuil de Saint Laurent d'Aigouze**. Ce faible nombre peut s'expliquer par la période et le site de suivi. En effet, le suivi n'a pu démarrer qu'au 11 mai alors que les aloses étaient présentes dès le 7 avril et que les températures ont été favorables à la reproduction dès le 12 avril. De plus, les aloses sont désormais observées en nombre à l'amont de la ZAP au niveau de Villetelle comme en témoignent les bons résultats de la pêche.

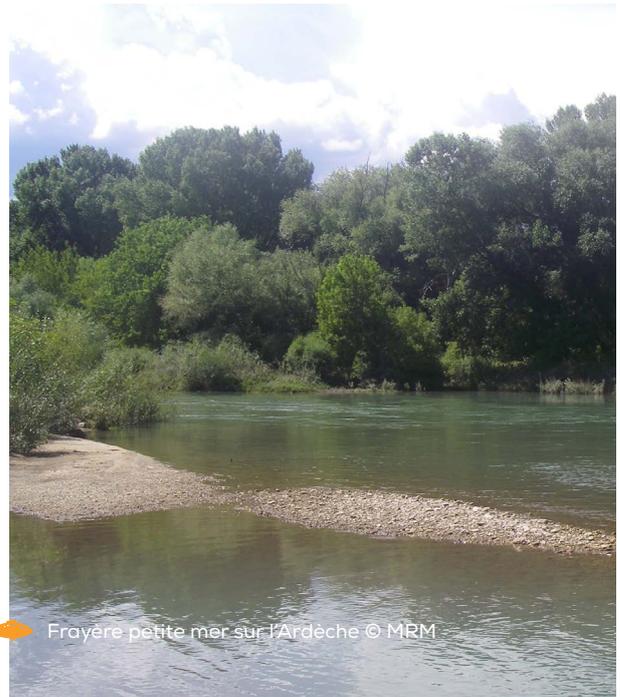
**Sur l'Aude, la dizaine de nuits réalisées a permis l'observation de 81 bulls** tout au long de la saison. Le nombre de bulls observés est moindre qu'en 2012 et 2017 (respectivement 195 bulls en 7 nuits en 2012 et 117 bulls en 3 nuits). Les deux crues importantes (377 m<sup>3</sup>/s le 22 avril et 501 m<sup>3</sup>/s le 12 mai), ont certainement perturbé la reproduction.

Malgré des résultats moyens en termes de reproduction, les autres suivis mis en place sur les fleuves côtiers (pêche, ADNe, Vidéo-comptage), montrent des indices de colonisation encourageants sur la plupart des fleuves côtiers.

## Développement de l'automatisation du suivi de la reproduction

MRM a poursuivi son partenariat avec l'IMT Mines Alès pour le développement d'un outil de détection des bulls d'aloses grâce au deep learning (intelligence artificielle).

**Les résultats issus du premier modèle en cours de développement sont encourageants.** Si la plupart des bulls présents sur les enregistrements utilisés est identifié par l'algorithme, beaucoup de bruit divers sont également classés comme « bulls ».



Fraysère petite mer sur l'Ardèche © MRM

**La précision du modèle est donc à affiner. La présence humaine au bord de l'eau pour le suivi de la reproduction apparaît donc toujours nécessaire. Néanmoins, l'utilisation d'enregistreurs pourrait par la suite permettre de couvrir un linéaire plus important sans augmenter les moyens humains impartis :**

- En début de nuit, plusieurs enregistreurs pourraient être disposés par une équipe de suivis sur des secteurs géographiquement proche.
- L'équipe de suivi alternerait sa présence sur l'ensemble des frayères de sorte à passer un peu de temps sur chacune d'elles et de noter les activités qui peuvent s'y produire.
- En fin de nuit, les enregistreurs seraient relevés.
- Les bandes sons enregistrées seraient ensuite passées au travers de l'algorithme.
- Enfin, un opérateur n'aurait plus qu'à valider les bulls détectés par l'algorithme.

Ce travail de post-traitement, bien qu'encore difficile à estimer serait toujours plus avantageux que la mobilisation de plusieurs équipes de 2 personnes sur une saison sur un cours d'eau pour obtenir la même couverture spatiale.

**Dans un contexte de réouverture des linéaires et d'accès à un nombre de frayères de plus en plus important, il apparaît judicieux de disposer d'un outil permettant de maximiser le suivi des différents sites.** C'est pourquoi, MRM souhaite poursuivre ses efforts le développement de cet algorithme !

# Construction d'un réseau ADNé

Depuis 2016, l'Association MRM réalise des prélèvements d'eau pour détecter la présence d'ADN de Lamproie Marine et d'Alose feinte de Méditerranée sur les cours d'eau du bassin Rhône-Méditerranée. L'ADN environnemental, facile de mise en œuvre et peu coûteux, constitue désormais un complément indispensable aux suivis existants.

## L'ADN environnemental en bref

La technique dite de « l'ADN environnemental » est une approche qui repose sur un concept connu : les êtres vivants laissent toujours des traces de leur passage. Pendant 30 minutes, le cours d'eau est échantillonné avec un collecteur qui filtre l'eau et récupère toutes les particules supérieures à 45 µm. Celles-ci sont mises en suspensions dès la fin du prélèvement avec une solution tampon. Les séquences d'ADN présentes dans l'échantillon sont multipliées (PCR) en laboratoire et comparées à des banques de données ADN pour déterminer les espèces auxquelles elles appartiennent.

**Dans le cas des prélèvements effectués par MRM, toutes les espèces appartenant au groupe « poissons » sont recherchées. Ainsi, il est possible de connaître quelles espèces étaient présentes à proximité du point de prélèvement.**

## Adaptation aux migrateurs

**L'outil ADNé se révèle donc efficace pour détecter l'Alose feinte de Méditerranée et la Lamproie Marine.** Mais, pour avoir une chance de détecter l'une de ces deux espèces, **il faut cibler la période de l'année où elles sont présentes, à savoir d'avril à juin pour les lamproies et de mai à juin pour les aloses.** Aussi, pour maximiser les chances de détection, deux campagnes de prélèvement sont effectuées : l'une en avril et la seconde au mois de juin.

Il est important de rappeler un des adages de l'ADNe : **la détection de l'espèce atteste sa présence, en revanche, sa non-détection n'atteste pas de son absence dans le milieu.**

L'utilisation de cet outil est également pertinente pour répondre à plusieurs des objectifs affichés au PLAGEPOMI : à savoir connaître l'aire de répartition de l'aloise, connaître ses fronts de migration et détecter la présence de la Lamproie Marine.





## Connaître les fronts de migrations de l'alose

**Les prélèvements ADN ont confirmé la présence de l'alose sur** des cours d'eau ou sa présence peut paraître sporadique comme par exemple **l'Argens (83), la Têt et l'Agly (66), ou encore le vieux Rhône de Montélimar (07)**. Ainsi, année après année, les échantillonnages permettent de suivre l'aire de colonisation de l'Allose.

Depuis la mise en place des échantillonnages ADN par MRM, **15 cours d'eau sur 16 classés en ZAP/ZALT Alose au titre du PLAGEPOMI 2016-2021 ont été échantillonnés. L'Allose a été détectée sur 11 d'entre eux depuis 2016.**



Préparation du matériel

## L'ADNe à l'échelle d'un axe

Dans le cadre de la restauration de la continuité écologique et des efforts entrepris par de nombreux partenaires, l'ADNe est un bon outil pour évaluer la fonctionnalité des passes à poissons à l'échelle d'un axe.

En effet, des prélèvements réalisés à l'aval de chaque seuil d'un cours d'eau permettent de connaître la répartition de l'alose. Pour ce faire, il est préconisé de réaliser une campagne d'échantillonnage a minima deux années consécutives pour appuyer les résultats. **Sur l'Orb par exemple si de l'alose a été détectée en 2019 jusqu'au seuil de Pont-Rouge, le signal n'a pas été retrouvé cette année, ce qui nous conduit à renouveler une campagne en 2021.**

Si ces éléments renseignent sur la fonctionnalité des ouvrages en place, ils ne donnent pas d'indices sur leur efficacité puisque l'ADNe ne permet pas de connaître la densité de la population !

### 2020 en chiffres

**15** prélèvements ADN réalisés

**14** cours d'eau concernés

**8** ont permis de **détecter l'alose**

### Première espèce visée : la Lamproie marine

L'association MRM s'est d'abord intéressé à l'ADN environnemental en 2016, dans l'optique d'augmenter ses chances de détection de la Lamproie marine.

Les observations de cette espèce sont rares sur le bassin. L'utilisation de l'ADNe apparaissait alors comme un moyen supplémentaire d'acquérir des données de présence.

Une collaboration avait alors été mise en place avec LOGRAMI pour s'assurer que la technique pouvait permettre de révéler la présence de la lamproie (échantillonnage dans l'un des cours d'eau de leur territoire où la présence de la lamproie était avérée).

A ce jour, aucun prélèvement effectué sur le territoire Rhône-Méditerranée n'a permis de détecter la présence de l'espèce. Les cours d'eau échantillonnés en 2020 avec cet unique objectif sont : le Gardon, la Durance, le Vidourle et l'Aude.

# Les tendances Alose 2020

Les suivis réalisés autour de l'alose (pêche, reproduction, ADNe, vidéo-comptage) permettent de dresser une vision de la colonisation du territoire Rhône-Méditerranée par l'espèce. L'année 2020 est marquée par sa présence sur une majeure partie des cours d'eau inscrits en Zone d'Actions Prioritaires.

La migration 2020 est à un niveau similaire voire supérieur aux 5 dernières années, ce qui est encourageant mais reste faible par rapport aux niveaux rencontrés dans les années 2000.

## Des aloses présentes sur l'ensemble de l'arc méditerranéen !

L'ensemble des résultats montre une belle colonisation de l'arc méditerranéen par les aloses mais ne permet pas de conclure quant à l'intensité de colonisation. **L'Alose a été détectée au travers de prélèvements ADNe des Pyrénées-Orientales (sur la Têt et l'Agly) jusqu'au département du Var (Argens).**

La migration a été globalement précoce en raison de conditions hydroclimatiques favorables dès le début du mois d'avril. Le démarrage tardif des suivis de la reproduction nous a probablement fait manquer une partie considérable de la migration et de la reproduction.

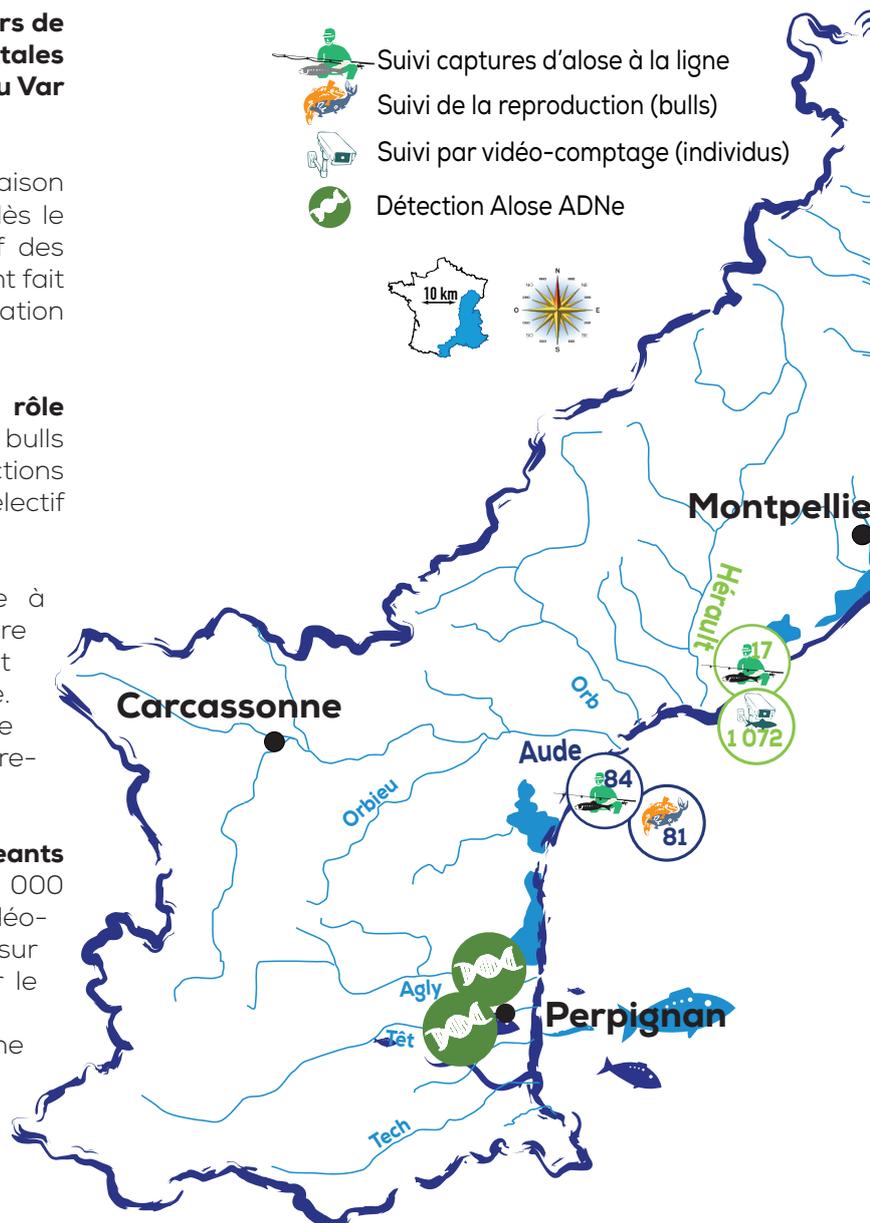
Néanmoins, **les résultats confirment le rôle majeur du fleuve Aude** au travers des 81 bulls dénombrés en seulement 10 nuits de prospections à l'aval du seuil de Moussoulens (considéré sélectif malgré sa passe à poissons).

La colonisation de l'Orb est plus difficile à appréhender (aucune information de capture rapportée en 2020), mais des traces ADN ont été détectées en 2019 à l'aval de Pont-Rouge. L'embouchure se trouvant à proximité de celle de l'Hérault, l'Orb est certainement régulièrement colonisé.

**Les signaux sont plutôt encourageants sur l'Hérault et le Vidourle.** Plus de 1 000 aloses ont été dénombrées au vidéo-comptage sur l'ouvrage de Bladier-Ricard sur l'Hérault et les géniteurs sont parvenus sur le secteur amont de la ZAP du Vidourle. Par ailleurs, les données de pêche à la ligne laissent entrevoir une colonisation du cours d'eau plus intense que les années précédentes.

Légende :

-  Suivi captures d'alose à la ligne
-  Suivi de la reproduction (bulls)
-  Suivi par vidéo-comptage (individus)
-  Détection Alose ADNe



## Un schéma de migration amont sur l'axe Rhône

**La colonisation de l'axe Rhône présente une fois de plus un schéma de migration amont :** les débits, relativement faibles tout au long de la saison (sous la barre des 2000 m<sup>3</sup>/s), ont rendu les canaux usinés attractifs et favorisé le passage par les écluses. Ceci se traduit par des **captures d'aloses et de l'activité de reproduction en majorité sur la Cèze et significatives sur l'Ardèche** (à noter la capture d'une alose à Vallon Pont d'Arc, premier retour de présence de l'aloise en amont des gorges de l'Ardèche depuis 2015 !).

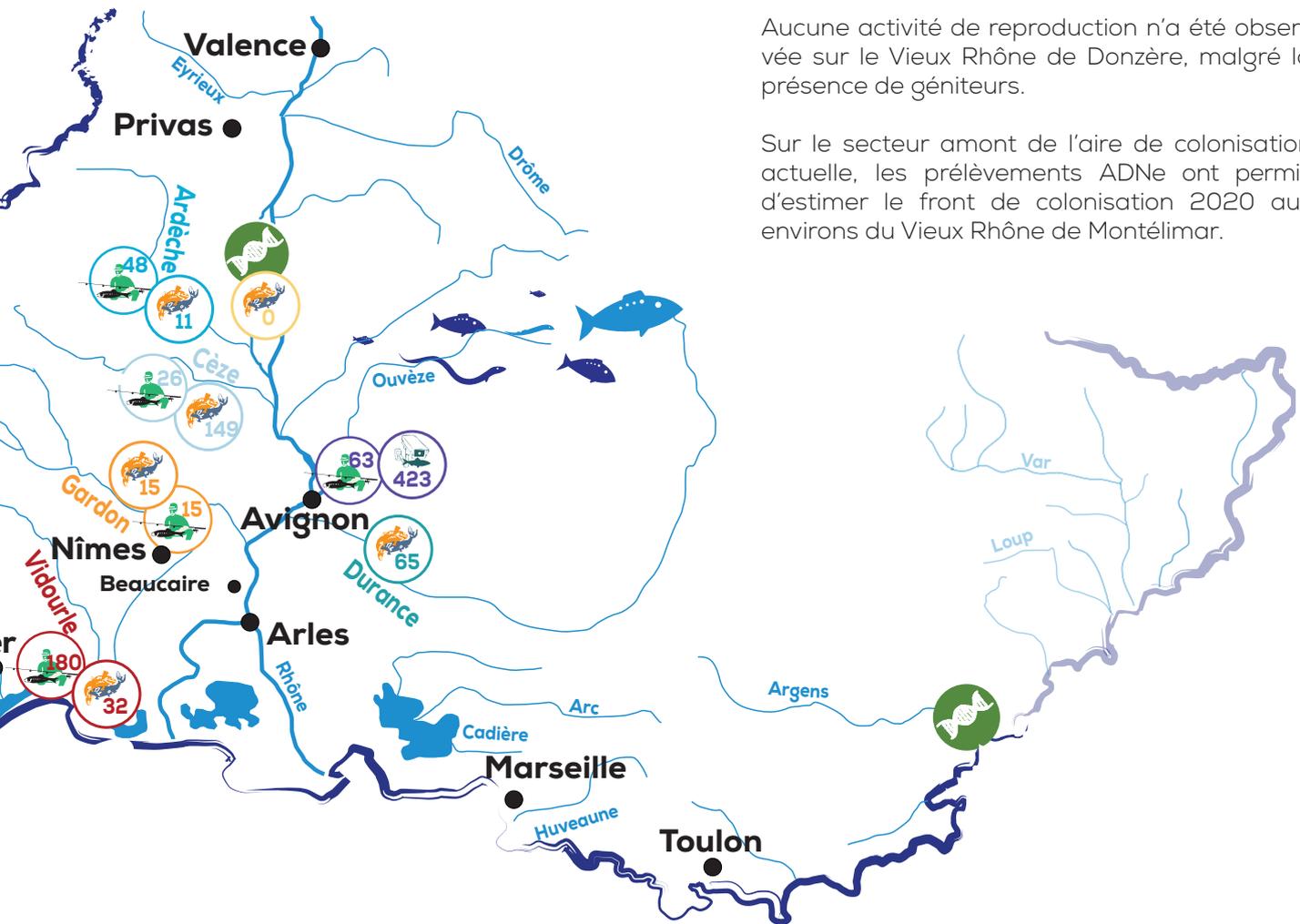
5 nuits de prospections sur le Gardon ont tout de même permis d'attester de l'activité de reproduction.

Peu d'individus ont franchi la passe à poissons de Sauveterre (423 aloses). Bien que le canal usiné d'Avignon ait disposé d'un meilleur attrait que celui de Sauveterre, ce faible résultat est probablement lié au dysfonctionnement du débit d'attrait de la passe à poissons.

Les aloses ont également colonisé la Durance où l'activité de reproduction s'est scindée en deux périodes en lien avec les restitutions des eaux de Serre-Ponçon.

Aucune activité de reproduction n'a été observée sur le Vieux Rhône de Donzère, malgré la présence de géniteurs.

Sur le secteur amont de l'aire de colonisation actuelle, les prélèvements ADN ont permis d'estimer le front de colonisation 2020 aux environs du Vieux Rhône de Montélimar.



Aucune traces ADN n'a été identifiée sur la Drôme et l'Eyrieux, actuels objectifs géographiques de colonisation du PLAGEPOMI.

# Suivi des civelles sur le Vaccarès

Premier site de suivi méditerranéen du recrutement en civelles, le grau de la Fourcade, en Camargue, bénéficie depuis l'automne 2003 d'un dispositif de piégeage des civelles suivi par MRM. Le site est identifié comme station index du Plan National de Gestion Anguille et du PLAGEPOMI 2016-2021.

## Un suivi perturbé, mais un recrutement faible.

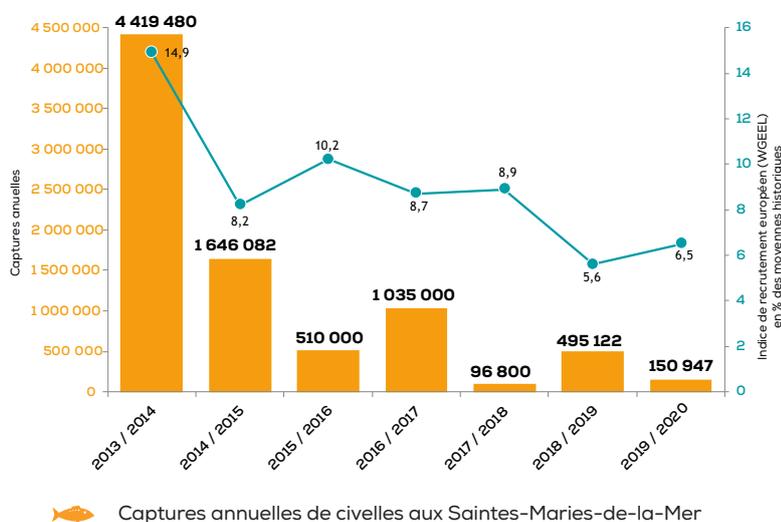
La campagne de suivi 2019/2020 s'est déroulée du 22 octobre 2019 au 14 mars 2020.

Durant cette période, **la passe a connu un important dysfonctionnement sur le mois de janvier en raison du changement de la pompe alimentant la passe.**

Au final, le nombre de jours effectifs de suivi s'élève à 86 contre 157 en moyenne.

**Environ 151 000 civelles ont été capturées et relâchées dans le Vaccarès.**

Le recrutement 2019-2020 est donc faible et ne représente que 20 % de la tendance observée ces 5 dernières années (près de 760 000 individus en moyenne par an entre 2013 et 2019).



## Des conditions de migration difficilement analysables

Alors que les conditions étaient favorables (sorties d'eau survenues en janvier, températures), l'arrêt du suivi a certainement perturbé l'acquisition de données cette saison.

En effet, les captures de février représentent 65 % de l'effectif total de la saison. A noter qu'**à la reprise du suivi, début février, on observe une majorité de civelles présentant des stades de pigmentation avancés, attestant leur présence au moment de l'arrêt du dispositif.**

Ces captures se maintiennent jusqu'à mi-mars bien que l'arrêt précoce du suivi ne permette pas de statuer d'une date de fin de migration.

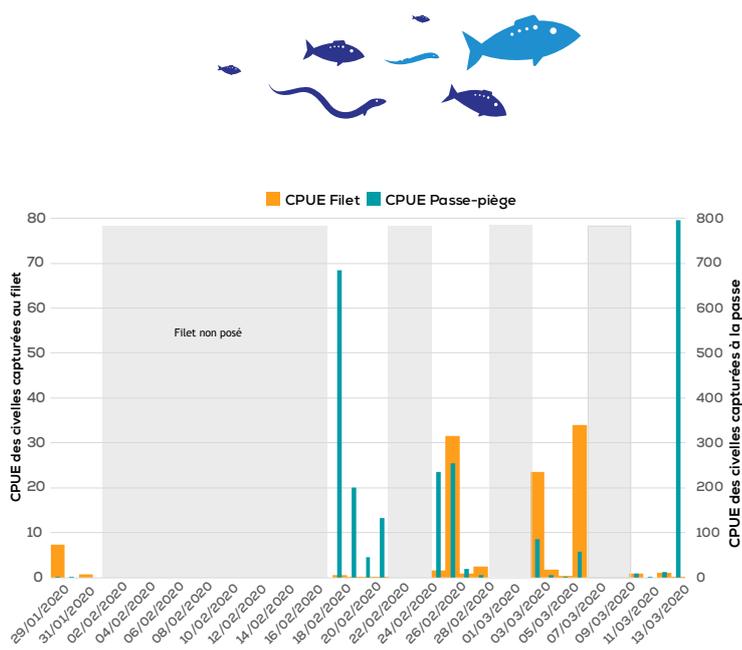


Relâché de civelles dans le Vaccarès

## Des données supplémentaires sur le recrutement naturel

La saison 2019-2020 représente la 2ème année d'échantillonnage via la pose d'un verveux à alevins en amont du pertuis. A terme, il vise à déterminer les configurations hydrauliques et les périodes favorables au recrutement naturel (passage des civelles au travers des martelières du grau de la Fourcade).

**19 relèves de filet ont été réalisées entre le 21 janvier et le 13 mars 2020. Au total, 2 573 civelles ont été capturées majoritairement entre le 25 février et le 6 mars, période à laquelle les observations sont moindres à la passe-piège.**



🐟 Comparaison CPUE des civelles capturées au filet et à la passe-piège

## Caractéristiques de la population migrante

Des problèmes techniques survenus sur les appareils de mesure (niveau d'eau et débit) limitent l'analyse des configurations favorables au déplacement des civelles pour cette saison.

Les plus fortes captures observées au verveux de fin février à début mars, seraient intervenues à la suite d'ouvertures des martelières ayant favorisé le déplacement des civelles au sein du pertuis (ouverture de 2 martelières sur 71 % du temps en moyenne entre février et mars). Les analyses des stades pigmentaires sur cette période montrent une proportion non négligeable d'individus peu pigmentés (46 % de civelles présentant des jeunes stades de pigmentation).

En comparaison de ce qui est observé à la passe-piège, **ces résultats soulèvent l'hypothèse d'une arrivée récente de civelles à la fin du mois de février qui auraient colonisé le Vaccarès au travers des martelières du grau de la Fourcade.**



**2020 en chiffres**

**48** relèves

**86** jours de suivi effectif

**151 000** individus

**20 %** des captures p/p à la moyenne 2013-2019



🐟 Relève de la passe-piège du Vaccarès

# Suivi des passes-pièges du Rhône

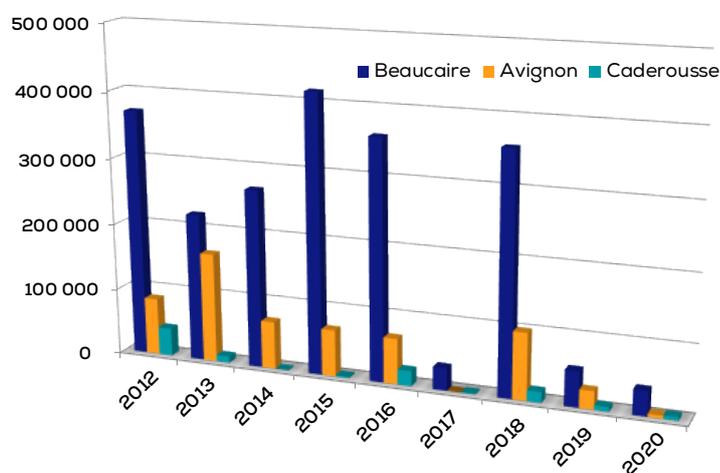
Les passes-pièges à anguille disposées sur les 3 premiers aménagements du Rhône (Beaucaire-Vallabrègues, Avignon et Caderousse) permettent de suivre la colonisation du Rhône. MRM assure le suivi de ces dispositifs depuis leur mise en service.

## Une faible colonisation de l'axe Rhône

Avec **37 377 individus à Beaucaire, 4 507 à Avignon et 5 057 à Caderousse** (contre respectivement 230 000, 73 400 et 12 600 en moyenne), les effectifs 2020 font partie des plus faibles de la chronique.

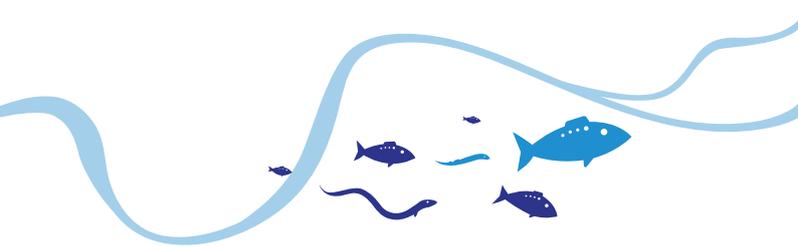
La migration s'est déroulée différemment entre les ouvrages avec deux vagues distinctes sur Beaucaire entre mi-juin et début octobre, contre une seule période de migration sur Avignon entre le début du mois de juin et début août.

Sur l'aménagement de Caderousse, la période de migration observée est la plus courte (fin juin à début juillet).



Évolution interannuelle des effectifs sur les trois aménagements du Rhône





## Les conditions de la colonisation en 2020

Le débit observé cette saison est peu soutenu et sensiblement plus faible en comparaison des moyennes interannuelles (1 098 m<sup>3</sup>/s en 2020 contre 1 400 m<sup>3</sup>/s en moyenne depuis le début du suivi). Couplé aux températures favorables dès le début du suivi, les débits ne peuvent à eux seuls expliquer les faibles captures sur le Rhône aval en 2020.

La baisse du recrutement européen en civelles, particulièrement marquée en 2019, pourrait en partie expliquer la faible colonisation en 2020.

## Un déficit en petits individus

En 2020, bien que les individus de moins de 150 mm soient majoritaires **à Beaucaire, un déficit en anguilles de l'année est observé (26 % d'anguilles de moins de 10 cm contre 39 % en moyenne)**. L'évolution mensuelle des classes de tailles y est atypique avec notamment une chute du nombre d'anguilles de moins de 10 cm en octobre lors de la seconde vague de captures.



### 2020 en chiffres

#### Beaucaire-Vallabrègues

**55** relèves

**26 139** anguilles rive droite

**11 239** anguilles rive gauche

**26 %** d'anguilles < 100 mm

#### Avignon

**48** relèves

**1 589** anguilles rive droite

**2 918** anguilles rive gauche

**4 %** d'anguilles < 100 mm

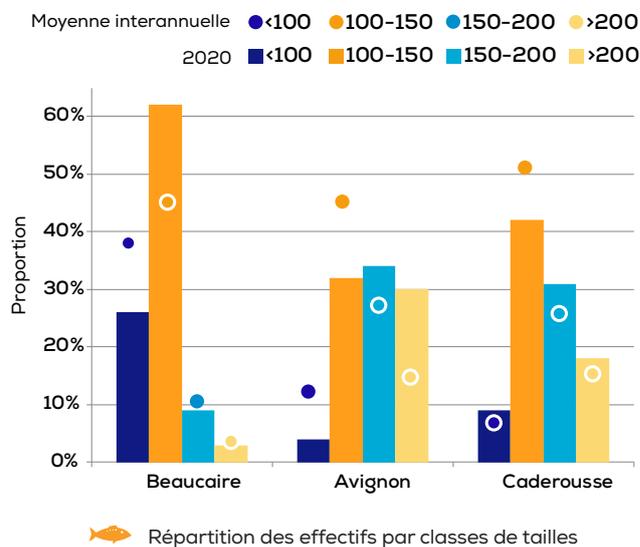
#### Caderousse

**32** relèves

**1** anguille rive droite

**5 056** anguilles rive gauche

**9 %** d'anguilles < 100 mm



De plus, la forte présence d'anguilles de plus de 15 cm sur les aménagements d'Avignon et de Caderousse atteste des captures d'anguilles déjà présentes au droit des ouvrages en 2020 (respectivement 64 % et 49 % à Avignon et Caderousse contre 40 % et 41 % en moyenne).

Ce constat viendrait appuyer l'hypothèse d'un faible recrutement en 2019 se traduisant par une présence faible d'anguilles de l'année en 2020. Des hypothèses supplémentaires peuvent être avancées mais nécessitent des investigations spécifiques : colonisation des affluents, diversification des voies de passage sur le secteur d'Avignon, distance à la mer, sélectivité des aménagements ou encore passage préférentiel par les écluses.

# Les tendances Anguille 2020

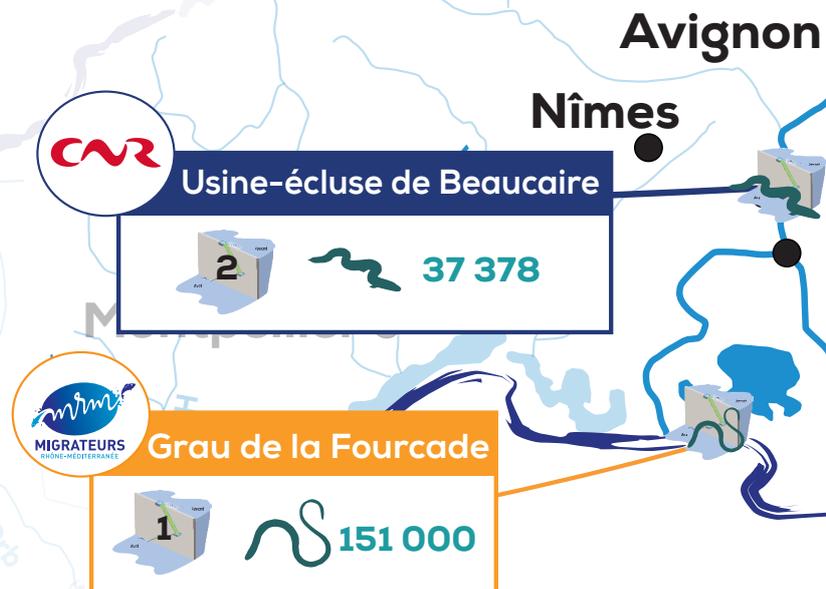
Le suivi de la population d'anguilles sur le bassin du Rhône se fait via 8 passes-pièges réparties à l'aval du bassin. Celle du Vaccarès indique le recrutement en civelles et les 7 autres la colonisation des anguillettes. Six sont installées sur les 3 premiers aménagements du Rhône (Beaucaire, Avignon et Caderousse) et 1 sur la Durance au niveau du barrage d'EDF de Mallemort. Depuis 2018, le suivi de la station de vidéo-comptage de Sauveterre apporte des informations complémentaires.

## La baisse du recrutement se poursuit sur le Vaccarès

**Les captures depuis le début du suivi en 2003 témoignent d'un faible recrutement en comparaison avec ce qui était observé entre les années 1950 et 1980.** Cette tendance à la baisse semble se confirmer avec le recrutement 2019-2020 (151 000 civelles capturées soit 20 % des captures moyennes de ces 5 dernières années) : bien que l'arrêt du dispositif de piégeage sur plus d'1 mois, soit 50 % du temps de suivi (dysfonctionnement de la pompe hydraulique / arrêt précoce suivi au mois de mars), rende l'interprétation délicate, les autres suivis et études menés en 2020 sur le bassin Rhône-Méditerranée conduisent au même constat : **le recrutement en civelles en Méditerranée est à la baisse depuis quelques années.**

A l'échelle européenne, le recrutement 2019-2020 connaît une légère augmentation, mais les données se rapprochent de celles obtenues il y a 10 ans alors que le niveau européen de recrutement était au plus bas.

Le début de migration au Vaccarès se situe en général entre fin décembre et début janvier pour se terminer à la mi-mars. La migration semble plus tardive depuis 2016 avec les premières civelles capturées de fin janvier à début février. Il faut toutefois contextualiser ce constat puisqu'avec le changement climatique global et l'élévation du niveau marin, les possibilités d'ouvertures des martelières du grau de la Fourcade, pourtant indispensables à l'attrait en mer pour les civelles et leur arrivée sur le littoral Camarguais, sont de plus en plus limitées et tardives.



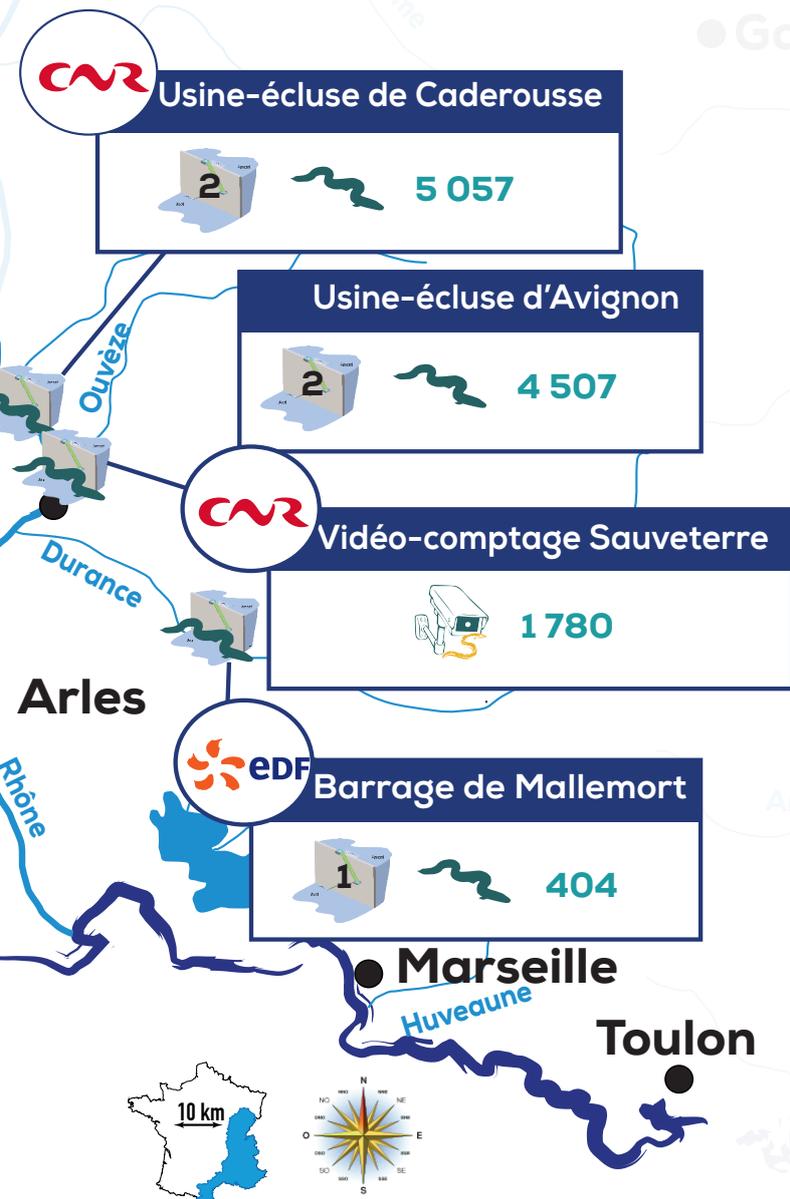
### Légende :

- Suivi du recrutement
- Suivi de la colonisation
-  Nombre de dispositifs

## Le Rhône ne fait pas exception

Les variations annuelles de captures sur les passes du Rhône aval sont liées aux recrutements en civelles des années précédentes, à l'hydrologie du Rhône et à la présence d'anguilles qui ont stoppé leur migration au droit des ouvrages en l'absence de conditions hydrologiques favorables.

Sur Beaucaire comme sur Avignon, **la saison 2020 s'inscrit dans la continuité d'une diminution des effectifs avec respectivement près de 37 400 et 4 500 anguilles estimées. Cette baisse est en accord avec les résultats du vidéo-comptage de la passe à poissons de Sauveterre où environ 1 780 anguilles ont franchi la passe, contre 27 000 en 2019 et 47 000 en 2018.**



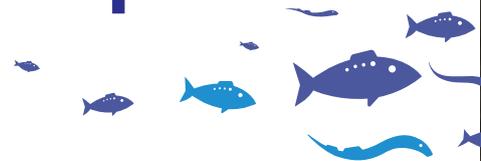
**A Caderousse, les passes ont été fonctionnelles sur la majeure partie du suivi (99 % en rive droite et 89 % en rive gauche). Les captures observées en rive droite sont cependant anecdotiques avec 1 seule anguille observée sur près de 5 060 anguilles capturées en rive gauche. La quasi absence de captures en rive droite peut s'expliquer par un problème d'efficacité et/ou d'attractivité du dispositif.** La fiabilisation du dispositif est dès lors nécessaire afin de disposer d'une chronique de données suffisante pour établir des tendances.

Alors que de 2011 à 2019, on observait une légère augmentation des captures à la passe-piège de Mallemort sur la Durance cette tendance ne se répète pas en 2020 (en accord avec les observations sur les passes-pièges du Rhône aval). Seulement 404 anguilles ont été capturées (413 anguilles capturées par an en moyenne depuis 2004). Les captures associées à la passe-piège de Mallemort restent dans tous les cas très inférieures à celles observées sur le Rhône en lien probable avec la sélectivité de certains ouvrages situés à l'aval.

Plus globalement, les résultats de cette année conforte la tendance à la baisse des dernières années et les études menées en parallèle sur les côtières méditerranéennes cette année (pêches électriques anguillettes sur l'Arc et la Têt) font état d'une faible colonisation des anguilles !

-  Civelles
-  Anguillette
-  Suivi par vidéo-comptage (Anguilles en montaison)

# Suivi des populations de lamproies



*Parmi les différents axes de travail de l'étude Lamproie menés en 2020, MRM a reconduit les prospections visuelles et les prélèvements ADNe ainsi que l'animation de son réseau partenarial de suivi/observations. En parallèle, un gros travail a été réalisé sur le projet inter régional qui n'a malheureusement pu aboutir cette année.*

## Sensibiliser & Communiquer : des informations rares et précieuses

**240 structures sur 469 contactées ont été sensibilisées.** Cela a permis d'avoir le seul retour d'observation de lamproie de cette année, à savoir **une lamproie accrochée à la coque d'un navire de pêche à 20 km au large de Toulon le 1/10/2020.**

A ceci, s'ajoute une démarche de communication auprès des criées. Ainsi, les criées du Grau du Roi, de Sète, du Grau d'Agde et de Port-la-nouvelle ont chacune été visitées deux fois mais aucune lamproie n'a été répertoriée pendant ces visites.

Par ailleurs, le partenariat avec le CPIE a permis d'augmenter la visibilité du programme d'étude de la population de lamproie notamment sur son site internet. Malgré ces efforts, aucune information supplémentaire ne nous est parvenue.

Cependant, cela permet une meilleure connaissance de l'espèce et de MRM auprès du grand public.

## Des échantillonnages ADNe en appui des prospections terrain

**5 prospections ont été effectuées entre le 24 février et le 7 juillet 2020.** Ainsi, 5 cours d'eau ont été prospectés, en périphérie de la saison, tous à pied : Gardon, Cèze (fin février) et Cesse, Orb et Berre (fin juin début juillet).

**15 échantillons ADNe ont été prélevés** lors de l'unique campagne de juin sur l'ensemble des cours d'eau ciblés à savoir : le Gardon, la Durance, l'Ardèche, la Drôme, l'Eyrieux, et le vieux Rhône de Rochemaure sur le bassin rhodanien. L'Argens, la Touloubre, la Têt, le Tech, l'Agly, l'Aude, l'Orb (2 sites) et le Vidourle pour les fleuves côtiers.

Ces prospections et échantillonnages n'ont pas permis de détecter la présence de la lamproie marine.

## Un partenariat interrégional ralenti

Les contacts réguliers avec l'Espagne ont consolidé les relations engagées les années précédentes et confirmé la volonté commune d'un partenariat avec l'Italie. Un pré-projet Life MEDLAMPREC a été finalisé par M.Ordeix avec l'appui de MRM et du Cesbin.

Malheureusement suite au désistement du leader du projet, pour des raisons politiques et financières, ce dernier n'a pu être présenté.

Cependant, tous les partenaires qui ont travaillé de concert à ce pré-projet restent mobilisés. Il pourra être soumis à d'autres programmes européens dans les années à venir.

### 2020 en chiffres

**469** acteurs contactés

**240** réponses effectives

**8** passages en criées

**1** lamproie marine observée au large de Toulon

**15** échantillons d'eau prélevés

**5** prospections effectuées





# Améliorer la connaissance sur les espèces et leurs habitats



*Ces actions visent directement l'acquisition de connaissances nouvelles et prioritaires utiles non seulement à la compréhension des phénomènes biologiques mais aussi à la gestion, en particulier en matière de continuité et de fonctionnalité des habitats.*

# Microchimie des otolithes d'aloses

*L'objectif général de cette étude, initiée en 2019, est de proposer une méthode de caractérisation de la contribution des différents cours d'eau au stock de la population d'aloses notamment par l'estimation du taux de retour des géniteurs. A terme, elle pourrait constituer un suivi pérenne des aloses sur sa phase continentale mais aussi marine. La méthodologie choisie pour répondre à cet objectif est l'analyse microchimique des otolithes d'aloses qui peut permettre de retracer l'histoire de vie d'un individu.*

## Que disent les échantillons d'eau ?

En 2019, MRM avait prélevé 19 échantillons d'eau sur le bassin afin de déterminer si les signatures géochimiques des cours d'eau (concentration en éléments traces : Ba / Ca / St / Mn...) sont significativement différentes et pour retracer a posteriori l'origine géographique des aloses.

Ce que l'on peut retenir de ces premiers résultats, c'est qu'il n'y a pas de différenciation marquée entre les affluents du Rhône, le Rhône lui-même et les fleuves côtiers. Certains cours d'eau se distinguent toutefois assez nettement : le Tech, la Têt, l'Argens, la Durance et la Drôme. Les cours d'eau restants peuvent être regroupés selon leurs ressemblances chimiques en trois groupes :

- Ardèche / Hérault,
- Cèze / Orb / Gardon / Aude
- Vidourle / Ouvèze / Agly

## À la recherche des alosons

Les seuls prélèvements d'eau ne suffisent pas à conclure sur les regroupements de cours d'eau. En effet, ils représentent un instant T et ne renseignent pas sur la stabilité de la composition de l'eau dans le temps. C'est pourquoi il est nécessaire d'analyser des otolithes de juvéniles d'aloses, capturés sur leur lieu de naissance.

37 otolithes ont été envoyées pour analyses au laboratoire du CNRS de Pau. Elles renseigneront sur l'imprégnation des éléments chimiques des cours d'eau et sur la stabilité des signaux tout au long d'une saison.

7 journées de pêches ont été menées cette année sur les cours d'eau qui semblent présenter des signatures similaires et où la reproduction est effective, comme la Cèze et le Gardon. Malheureusement, aucun aloson supplémentaire n'a été capturé. Les efforts seront donc poursuivis pour capturer des alosons.



 Otolithes d'aloson © SCIMABIO Interface

**2020 en chiffres**

**7** journées de pêche

**21** alosons capturés en 2019

**37** otolithes en cours d'analyses

# Expérimentation RFID Hérault



*L'utilisation de la technologie RFID s'est montrée efficace pour étudier soit le comportement des poissons migrateurs comme les anguilles et saumons soit pour appréhender la fonctionnalité des dispositifs de franchissement. A ce jour, cette technologie est très peu utilisée avec l'Alose, en raison de sa sensibilité à la manipulation.*

*Alors que de nombreuses passes à poissons ont récemment vu le jour, MRM souhaite identifier une méthode de capture/marquage adaptée à l'Alose pour in fine compléter l'expertise d'évaluation de ces travaux continuité.*

## En quoi cela consiste ?

L'objectif premier est de développer et d'utiliser une méthode de « capture / marquage/ suivi » fiable et la moins impactante possible pour l'Alose (peu intrusive, engendrant peu de stress). **Le principe retenu, consiste à une capture par pêche à la ligne et un marquage par pit tag afin de détecter les aloses marquées au niveau d'antennes RFID installées dans la passe à poissons de Bladier-Ricard.**

Cette méthode, une fois affinée, constituera un outil complémentaire aux autres technologies déjà déployées sur le bassin Rhône-Méditerranée (ADNe, vidéo-comptages, pêcheries...) pour évaluer l'efficacité des travaux de restauration de continuité et obtenir de nouvelles connaissances sur le comportement de l'aloise feinte de Méditerranée.

## Synergie partenariale et colonisation régulière : deux atouts majeurs !

Le fleuve Hérault a été choisi pour expérimenter la démarche car il bénéficie depuis de nombreuses années d'une forte synergie multi-partenariale autour de l'aloise. Par ailleurs, depuis 2016, le suivi de la migration par vidéo-comptage sur le site de Bladier-Ricard montre que les aloses sont présentes en nombre (plus de 1000 géniteurs ont emprunté la passe à poissons en 2019 et 2020). De plus, ce suivi offre une connaissance fine des comportements en lien avec l'hydrologie de l'Hérault et la gestion de l'ouvrage.

**L'investissement des partenaires locaux ainsi que la colonisation régulière de l'axe font de l'Hérault un territoire idéal pour la mise en place d'une telle étude.**

Un comité de pilotage constitué de partenaires variés (OFB, DDTM, Syndicat, ARPO, FDAAPPMA...) est mobilisé pour partager et optimiser la mise en œuvre de l'étude, chaque acteur présent apportant son expertise.

## UNE CAMPAGNE DE TERRAIN PERTURBÉE !

Le confinement du mois de mars 2020 en lien avec le contexte sanitaire a conduit au report de l'installation des antennes et expérimentations de captures/marquages au printemps 2021.

L'année 2020 n'a pour autant pas été veine puisqu'elle a permis de faire évoluer le protocole de capture/marquage, en s'inspirant notamment de travaux menés par une équipe de chercheurs britanniques ayant obtenu des taux de re-détection supérieurs à 80 % sur l'Alose feinte.

Il est prévu d'installer les antennes RFID dans la passe à poissons de Bladier-Ricard au mois de février 2021. En mai, les aloses seront capturées à la ligne à l'aval du barrage de Bladier-Ricard, dans les respects de l'ensemble des bonnes pratiques de pêche. Après une légère sédation pratiquée avec des produits adaptés et peu impactants pour le poisson, les aloses seront mesurées, pesées puis marquées à l'aide d'un pit-tag qui possèdera un identifiant unique. Elles seront ensuite relâchées après s'être assuré de leur bonnes conditions de réveil. Les contraintes rencontrées lors de chacune de ces opérations seront minutieusement notées. Les questionnements qui émergeront de ce retour d'expérience, que cela soit en termes de déroulement technique des opérations ou d'interprétation des détections post marquages, seront partagés avec le comité de pilotage de l'étude afin d'optimiser le protocole pour les années suivantes et pourquoi pas le rendre transposable à d'autres sites/cours d'eau d'ici quelques années. Le cas échéant, le franchissement de l'ouvrage de Bladier-Ricard par les aloses pourra être surveillé de près !



# Connaissance de la dévalaison

Bientôt quatre ans que l'expérimentation lancée sur la Cagne permet de suivre la migration des anguilles. Cette étude, menée en partenariat avec l'OFB, la FDAAPPMA06, le SMIAGE, l'Agence de l'Eau et EDF, vise à mieux comprendre le phénomène de « dévalaison », qui désigne la migration d'anguilles en âge de se reproduire. En effet, ces poissons sont confrontés à de nombreux obstacles qui impactent le succès de cette migration, essentielle à l'accomplissement du cycle de vie de l'espèce. Il est donc primordial d'identifier les périodes critiques pour cette dévalaison, afin de l'anticiper et ainsi adapter les mesures de gestion.

## Un début de suivi prometteur mais impacté par des dégâts inattendus !

Au début de la saison de suivi 2019-2020, les données à disposition permettaient d'estimer que la Cagne abritait entre 323 et 361 anguilles marquées. Les antennes RFID de la Cagne ont été fortement endommagées lors d'une crue cinquantennale fin décembre 2019. Elles n'ont pu être réparées que lorsque les conditions hydrologiques étaient suffisamment clémentes, ce qui a engendré environ 3 mois de perte de données.

## Le Tracking-mobile, un outil prépondérant

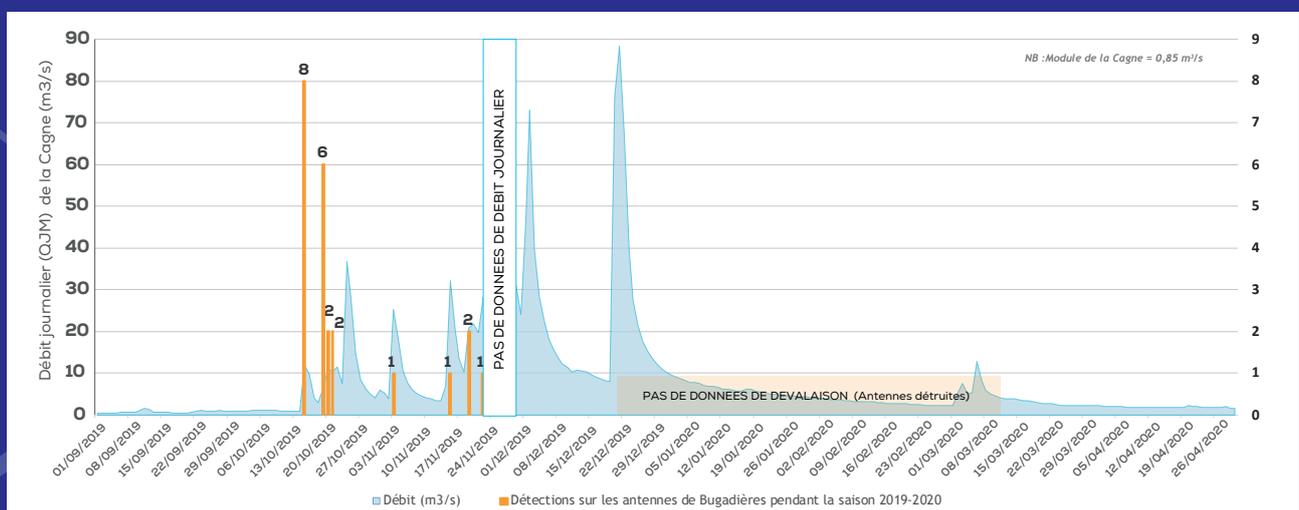
En 2020, le tracking mobile a permis de localiser 131 anguilles marquées sur 7 km de cours d'eau. Ces individus ont tous été retrouvés à proximité de leur lieu de marquage ce qui montre une très forte sédentarité. Par ailleurs, près de 94 % d'entre eux étaient des « immatures » provenant du lot marqué en septembre 2019 (stade FI ou FII).

Cette information tend à confirmer qu'un nombre non négligeable d'anguilles matures a pu dévaler lorsque les antennes étaient hors-services puisque seuls 8 individus considérés comme matures ont été détectés lors du tracking-mobile. Les prochaines prospections permettront de confirmer cette hypothèse.

## Des résultats qui précisent les périodes clefs de la migration

Juste avant la crue cinquantennale, les antennes ont détecté 23 anguilles, dont 19 considérées dévalantes (stade FIII, FIV, FV et MD) à l'occasion de hausses du débit aux mois d'octobre et novembre 2019. Compte tenu des avaries subies par les antennes et des conditions hydrologiques exceptionnelles, il est fort probable que d'autres anguilles aient dévalé sans être détectées.

Comme pour les deux saisons précédentes, le pic d'activité de dévalaison a été observé lors de la première hausse de débit automnale. Cette observation semble en accord avec les conclusions de nombreuses autres études réalisées ailleurs en France.



## Une approche hydrologique pour les côtiers de grande envergure

Une analyse complémentaire à l'étude Cagne, spécifique aux côtiers de grande envergure est en cours. Basée sur des analyses hydrologiques, elle a pour objectif d'identifier les périodes théoriques pour lesquelles il y aurait de la dévalaison. **Les réflexions 2020 se sont concentrées sur la détermination d'un seuil de débit cohérent à partir duquel on peut espérer observer de la dévalaison sur un cours d'eau donné en lien avec l'occurrence des débits.**

## Une méthode de caractérisation hydrologique se dessine

MRM a sollicité différents experts en hydrologie et écologie (EDF pôle R&D et CIH Toulouse, pôle écohydraulique de l'OFB, INRAe) sur la question des critères permettant de caractériser l'hydrologie d'un fleuve côtier en lien avec le comportement de dévalaison des anguilles.

Des analyses expérimentales sur 30 ans de données récoltées sur les bassins du Var et de l'Hérault ont ainsi mis en avant la pertinence de 4 critères de caractérisation hydrologique :

- La cohérence amont-aval des débits
- Le nombre de crues par saison de dévalaison
- La contribution des affluents au débit de crue d'un fleuve
- La caractérisation des 2 premiers évènements de crue saisonniers.

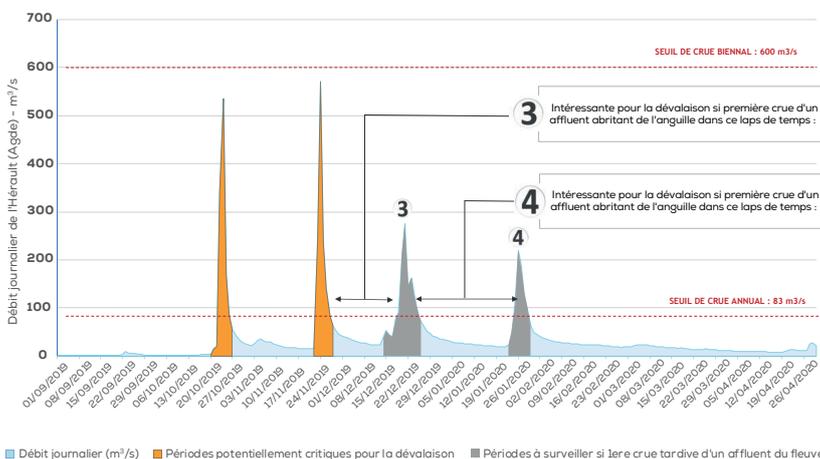
### 2020 en chiffres

**2** sites de suivi - **4** antennes fixes

**393** anguilles marquées depuis 2017

**19** dévalaisons enregistrées cette saison

**131** anguilles retrouvées via le tracking mobile



🐟 Périodes critiques pour la dévalaison durant la saison 2019-2020 sur l'Hérault



### Les « crues », une notion difficile à appréhender vis-à-vis de la dévalaison...

Les premières réflexions sur le sujet ont montré la difficulté de délimiter une valeur mathématique minimale permettant de définir une crue pour laquelle il peut y avoir de la migration. Plusieurs études récentes, dont celle menée sur la Cagne, font état de phénomènes de dévalaison pour des débits bien inférieurs au seuil de crue biennale.

### ... mais des premiers résultats encourageants

Après de nombreux échanges sur la question avec les partenaires, les analyses montrent qu'une valeur seuil de débit fixé semble pertinente pour définir un seuil « limite » de crue. Cette valeur, habituellement fixée comme limite haute de fonctionnalité des passes à poissons permet de prendre en compte des élévations de débits et bien identifier les premiers coups d'eau automnaux qui surviennent après une longue période d'étiage. L'étude des 4 critères sera donc basée sur cette donnée d'entrée et ce pour tous les côtiers de grande envergure, et viendront appuyer un travail bibliographique mené en parallèle sur les périodes clefs de dévalaison.

# Potentialités d'accueil des lagunes

*A l'interface entre la terre et la mer, les lagunes sont des milieux offrant des conditions écologiques très variées. Ces milieux sont notamment des sites d'observations de lamproies et d'aloses et d'accueil important pour les anguilles. Encore limitées, les connaissances sur les capacités d'accueil de ces milieux vis-à-vis des amphihalins sont à évaluer plus précisément. Identifiée dans les besoins de connaissances du PLAGEPOMI 2016-2021, l'étude sur les lagunes a vocation à y répondre.*

## Une méthodologie adaptée

Après une année 2018 ayant permis de valider une méthode de caractérisation des enjeux pour les amphihalins en lagune, 2020 a été consacrée au déploiement de cette dernière à l'ensemble des lagunes méditerranéennes. Ainsi, de l'étang de Canet (66), jusqu'à l'étang de Berre (13), l'ensemble des lagunes identifiées au titre de la DCE ont été traitées. Des recherches bibliographiques et cartographiques, des visites de terrain et des échanges avec les partenaires locaux ont été menés. A l'issue de ce travail, les enjeux amphihalins ont été retranscrits au travers d'une fiche lagune constituée d'un visuel schématique de la lagune et ses milieux associés et de tableaux.

Hormis certains sites particuliers, la méthodologie proposée en 2018 s'est avérée adaptée à une utilisation plus large à l'ensemble des lagunes méditerranéennes.

## Des partenaires sensibilisés

Axe de travail majeur de cette étude, les échanges avec les partenaires locaux ont montré tout leur intérêt et ont permis :

- D'identifier la gestion mise en place sur chaque lagune et notamment au niveau des marais périphériques où les enjeux peuvent être nombreux (humains, ornithologique, piscicole, cynégétique,...).
- D'évaluer l'intérêt porté par chaque gestionnaire à la problématique des amphihalins et de la continuité écologique (intégration ou non au plan de gestion).
- De sensibiliser chacun de ces partenaires à la cause des grands migrateurs en leur rappelant les enjeux liés à la sauvegarde de ces espèces (continuité, qualité du milieu,...).
- De mener des réflexions communes sur l'identification d'ouvrages à enjeux vis-à-vis de la continuité écologique. Rappelons que cette démarche s'inscrit dans le cadre de l'identification d'ouvrages prioritaires au titre de la continuité du futur PLAGEPOMI.

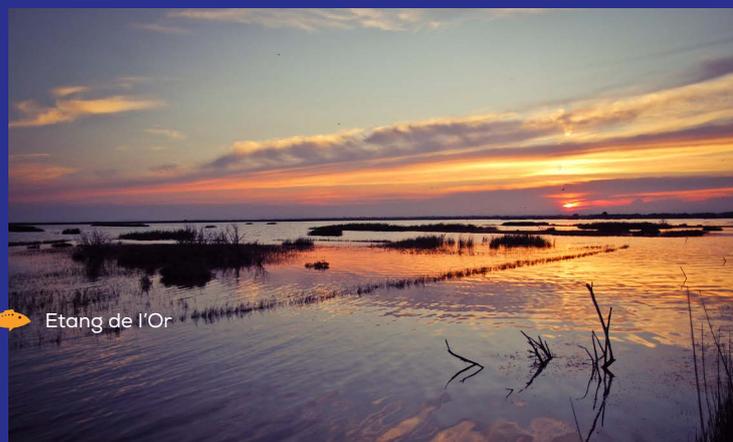
## Une vision globale, des «problématiques» similaires

A l'issue de cette étude, les fiches permettent d'identifier rapidement les potentialités d'accueil des différentes lagunes, l'accessibilité des secteurs à enjeux (marais périphériques notamment), la qualité du milieu (différente selon la lagune) ou encore les pressions existantes sur chaque milieu (A noter que la pression exercée par la pêche professionnelle et la gestion des ouvrages sont des éléments manquants majeurs pour compléter le diagnostic).

Ces fiches mettent aussi en avant les enjeux en fonction de l'espèce migratrice concernée. Sur ce point, l'enjeu anguille est le plus important quel que soit la lagune concernée. En effet, particulièrement colonisées par cette espèce, et reconnue pour leur productivité importante, les lagunes sont des sites de première importance pour le maintien de la population. Par ailleurs, la pêche de cette espèce y est fortement développée.

Pour l'alose, les retours restent exceptionnels et ne concernent que certaines rares lagunes.

Enfin pour la Lamproie, certaines lagunes sont à surveiller car faisant partie des sites sur lesquels on note les rares lamproies encore observées à l'échelle de la Méditerranée française, comme la lagune de Bages-Sigean, l'étang de l'Or ou encore l'étang de Berre.



 Etang de l'Or



Étang de Berre

## DES TRAVAUX DE CARTOGRAPHIE MENÉ EN PARALLÈLE PAR LE PÔLE RELAIS LAGUNE

Membre du comité de pilotage de l'étude et partenaire privilégié de l'association pour les milieux lagunaires, le Pôle Relais Lagune (en partenariat avec l'OFB) a poursuivi son travail de cartographie des ouvrages en lagunes en 2020.

En effet, la première année d'étude a montré un manque particulièrement important quant à la bancarisation et la cartographie des ouvrages en lagunes. Ainsi, après une année 2019 qui a permis d'intégrer plus de 500 ouvrages au référentiel des obstacles à l'écoulement, le travail de cartographie mené par le pôle Relais Lagune s'est poursuivi sur les territoires non traités jusqu'à présent.

Ainsi, la plupart des ouvrages présents en lagune sont désormais bancarisés. Un travail est également mené sur les UHC (Unités hydrauliques cohérentes) qui est une action visant à mieux comprendre le fonctionnement hydraulique des marais.

## Et pour la suite ?

En toute logique, la suite à donner à cette étude est la mise place d'actions d'amélioration des potentialités d'accueil et d'acquisition des connaissances manquantes.

Sur ce dernier point, un travail est à porter auprès des autorités compétentes pour obtenir les données relatives aux prélèvements d'anguilles effectués dans les différentes lagunes.

Par ailleurs, le travail de cartographie des obstacles étant quasi-finalisé, la prochaine étape consistera à mieux définir les périodes d'ouverture et de fermeture des ouvrages et faire le lien avec les périodes de migration. Les lagunes sur lesquelles les enjeux sont multiples ou mal définis sont à cibler prioritairement, certaines sont déjà identifiées.

Ces deux axes seront à traiter dans le futur PLAGEPOMI 2022-2027.

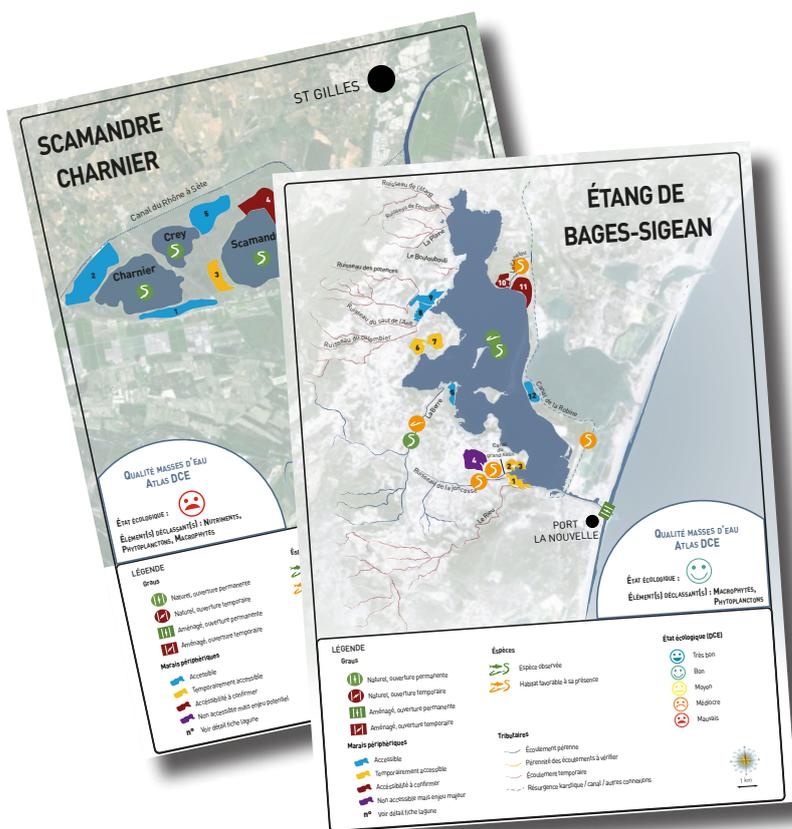
## Identification d'ouvrages prioritaires sur les lagunes : une première !

Dans le cadre de l'actualisation du PLAGE-POMI et du SDAGE, une démarche visant à identifier des ouvrages prioritaires au titre de la continuité écologique est engagée.

Tandis que le traitement des ouvrages sur les cours d'eau progresse depuis plusieurs années, aucun ouvrage prioritaire en lagunes n'avait été jusqu'alors identifié.

La démarche du nouveau PLAGEPOMI est novatrice et les travaux engagés par MRM permettent d'argumenter ces choix en ciblant quelques points particulièrement à enjeux pour l'accès à des habitats de qualité.

Après échanges et réflexions avec les différents partenaires, **17 ouvrages devraient être identifiés dans le prochain PLAGEPOMI et SDAGE**. Il s'agit principalement d'ouvrages présents sur les tributaires de lagune (barrage anti-sel par exemple) et quelques graus dont le fonctionnement reste à améliorer en termes de continuité. A ce titre, **les graus de la Fourcade et de la Comtesse sont 2 sites prioritaires identifiés sur le Vaccarès**.



# Suivi des stations de Pompage

Afin de répondre aux exigences du Plan de Gestion Anguille, le PLAGEPOMI 2016-2021 propose d'étudier les pressions anthropiques autres que continuité, sur lesquels il est possible d'agir. Pour étudier l'influence des stations de pompages du delta du Rhône sur leur migration, le canal du Sambuc est échantillonné par des filets spécifiques à alevins au cours de la période rizicole. 2020 est à ce titre la troisième année d'échantillonnage.

## Échantillonnage de la station du Sambuc

Lors des 16 sessions d'échantillonnages (juin à septembre), 29 anguillettes, 13 civelles et 75 autres individus appartenant à au moins 10 espèces ont été capturés sur la station collective du Sambuc.

L'extrapolation des captures dans nos filets avec les débits pompés montre que près de 2 216 poissons ont été pompés au Sambuc durant la période rizicole dont près de 549 anguillettes et 246 civelles.

En comparaison, on estimait en 2019 à près de 3 340 individus pompés (dont 450 anguillettes et 1 270 civelles) et 6 900 individus en 2018 (dont 1 280 anguillettes et 1 269 civelles).

Ces résultats restent difficilement extrapolables à l'ensemble du Delta camarguais du fait des différents types et configurations des stations de pompages et de l'attrait du Petit et Grand Rhône certainement différents pour les civelles.

## Le réseau des canaux en Camargue

Au-delà du nombre d'anguilles pompées dans le Rhône, le devenir de ces individus est inconnu à ce jour. Les canaux d'irrigation se retrouvant à sec en dehors de la période rizicole, les individus pourraient atteindre les canaux de drainage qui restent alimentés en eau par les précipitations automnales et hivernales via les marais. Des tests d'échantillonnage par pêches électriques vont ainsi être engagés sur ces canaux de drainage ce qui permettrait à terme de mieux caractériser le devenir des individus pompés.

## QUELLES DONNÉES SUR LE SECTEUR PRIVÉ ?

Une pompe appartenant au secteur privé est également recensée au niveau de la station du Sambuc. Ce site n'a initialement pas été retenu dans le cadre de l'étude (diversification des voies de passage et caractéristiques du site rendant impossible un échantillonnage par filet), mais des tests via la pose de flottangs sont réalisés depuis 2018 afin d'attester la présence d'anguilles.

Ces habitats artificiels pour les anguilles constituent une technique de capture passive ciblant les individus de moins de 15 cm. Le principe d'utilisation de ces dispositifs est de multiplier les opérations de relèves afin d'obtenir une succession d'observations de présence/absence. Les données permettent ainsi d'obtenir des informations quant à l'arrivée d'anguilles de petites tailles dans le système.

Les 13 relèves de flottangs réalisées du 8 juillet au 8 septembre 2020 ont permis la capture de 162 anguillettes dont une seule civelle.

Dans le but d'obtenir des résultats plus facilement comparables à ceux du filet, 3 sessions tests complémentaires ont été déployés via la pose d'une chaussette sur une des buses d'irrigation qui ont permis de capturer 6 anguillettes et 63 autres poissons. Ces tests étant fonctionnels, ils seront déployés en 2021 sur l'ensemble de la période suivie.

## 2020 en chiffres

**16** sessions d'échantillonnage

**212** heures de piégeage

**29** anguillettes et  
**13** civelles capturées

**75** autres individus appartenant à  
**10** autres espèces de poissons





○ Sensibiliser aux enjeux  
& valoriser les acquis

*Ces actions permettent de porter à connaissance, valoriser et intégrer les actions conduites, les connaissances acquises et les enseignements opérationnels pour des stratégies et programmes d'actions efficaces.*

# Animation territoriale



*Comme chaque année, en complément des études et suivis inscrits au programme annuel d'actions de MRM, c'est au travers d'une soixantaine de réunions spécifiques et de multiples échanges que MRM a œuvré activement auprès de ses partenaires pour les mobiliser, les accompagner et les sensibiliser aux enjeux migrateurs existants sur leurs territoires.*

*MRM est présent sur plusieurs fronts pour assurer la mise en œuvre des objectifs inscrits au PLAGEPOMI. L'objectif est d'accompagner nos partenaires pour définir, orienter et mettre en œuvre les actions en faveur des poissons migrateurs.*

## Le PLAGEPOMI en chantier

### MRM mobilisée dans la rédaction du futur PLAGEPOMI

2019 et 2020 ont été marquées par un gros chantier pour les poissons migrateurs : la construction du futur PLAGEPOMI 2022-2027. Le projet est porté et animé par la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes (Délégation de Bassin Rhône- Méditerranée).

L'Association MRM a été particulièrement mobilisée sur les volets relatifs aux suivis et connaissances des populations amphihalines (orientations 3 et 4).

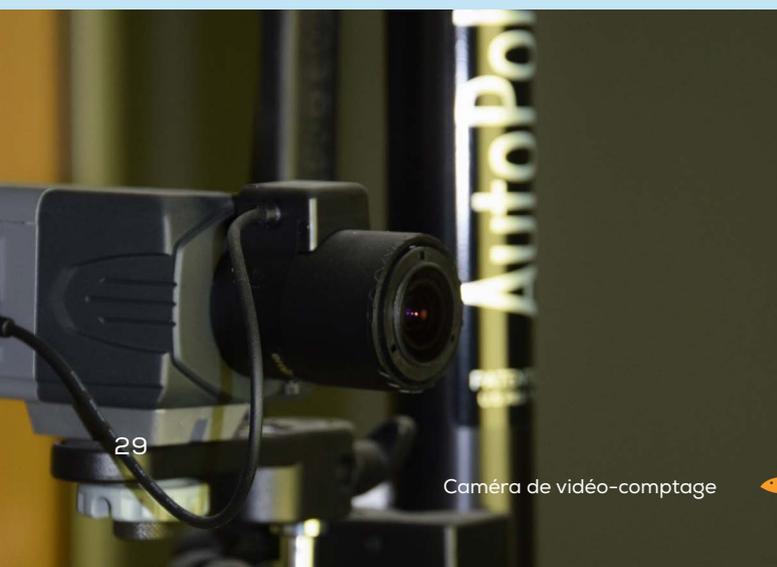
Les grandes évolutions ont ainsi été partagées avec les gestionnaires locaux, les partenaires privés et institutionnels lors d'un atelier de travail spécifique animé par MRM au mois de novembre 2020. L'élément clé de la réussite de mise en œuvre des suivis est l'engagement des gestionnaires locaux et l'optimisation des coûts et moyens des suivis. C'est par conséquent une stratégie intégrant à la fois les besoins à l'échelle des bassins versants, mais aussi des actions visant le développement de nouveaux outils qui ont été proposées.

### Principales évolutions

Elles concernent :

- Des stations de vidéo-comptage complémentaires à Sauveterre sur le Rhône et Bladier-Ricard sur l'Hérault : par exemple sur le Rhône à Beaucaire, sur la Durance à Bonpas, ou sur l'Argens au Verteil. Le vidéo-comptage est l'outil le plus adapté pour disposer de données fiables de passages.
- La mise en place d'un réseau de suivi ADNe sur l'ensemble des cours d'eau du bassin Rhône-Méditerranée
- La diminution de la fréquence des nuits de comptage de bulls à 1 nuit sur 3 (1 nuit sur 2 actuellement) pour alléger le plan de charge des Maîtres d'ouvrages tout en conservant une qualité de donnée en accord avec les objectifs de suivis.
- Un nouveau site de suivi de la reproduction des aloses sur l'Aude aval.
- La recherche des nouveaux sites de reproduction active de l'Alose sur les linéaires ré-ouverts.
- L'évaluation de l'échappement en anguilles argentées sur une ou plusieurs lagunes.

Ces évolutions sont des propositions émanant du travail collaboratif mené par MRM et seront soumises au processus de validation du PLAGEPOMI. Des ajustements sont susceptibles d'être appliqués.



## Une mobilisation des acteurs pour une appropriation locale des enjeux migrateurs

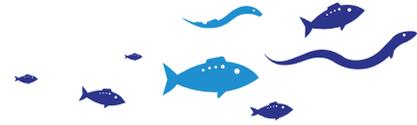
MRM a poursuivi son travail d'accompagnement des gestionnaires locaux pour la construction de projets en lien avec les poissons migrateurs et les objectifs du PLAGEPOMI.

Il est important de souligner la mobilisation de la Fédération de pêche de l'Aude et du Service Départemental 11 de l'OFB pour effectuer des prospections nocturnes pour la reproduction de l'Alose sur l'Aude aval. MRM a coordonné les démarches et rencontré les opérateurs pour discuter des résultats et perspectives. Une dizaine de nuits a ainsi permis d'observer près de 80 bulls, confirmant le rôle majeur de l'axe Aude pour la population d'Aloses feintes de méditerranée.

En 2020, nos missions transversales se sont orientées sur la prise en compte des enjeux migrateurs des projets de travaux en rivière qui peuvent affecter les habitats et migrations. En contribuant par exemple à la proposition de mesures d'évitement, réduction, compensation de l'impact des dragages sur le Rhône, ou de travaux envisagés pour le contournement autoroutier d'Arles, ou de travaux de construction/optimisation de passes à poissons. Nos équipes ont également participé à des réunions sur des projets de recharge sédimentaire qui émergent par exemple sur la Têt aval ou sur le Rhône à l'aval du barrage de Donzère.

Il s'agit potentiellement de secteurs clés pour la reproduction des aloses : l'amélioration de la qualité morphologique optimisera potentiellement l'oxygénation des zones de dépose d'œufs et donc le succès reproducteur.

Nous avons également poursuivi notre mission d'accompagnement pour la mise en œuvre de travaux de restauration de la continuité. En particulier, les dossiers relatifs à la réouverture de la Durance en aval de Bonpas ou la réouverture de la Cèze à Chusclan qui constituent des projets à enjeux majeurs tant pour la reconquête du bassin rhodanien pour l'Alose que pour l'Anguille. Sur les fleuves côtiers, MRM a également suivi de près le chantier continuité sur l'Argens où aloses comme anguilles devraient prochainement profiter d'accéder à de nouveaux habitats favorables à la reproduction/croissance.



### L'ETUDE LAGUNES MRM DETERMINANTE DES FUTURS OBSTACLES PRIORITAIRES !

Grâce à notre étude des potentialités des lagunes pour les poissons migrateurs conduite depuis 2017, nous avons activement participé aux échanges avec les services de l'état et l'Agence de l'Eau visant à définir les Obstacles prioritaires Lagunes du futur SDAGE.

La priorité est mise sur les ouvrages impactant la connexion avec la mer (par exemple le Grau de la Fourcade et de la Comtesse pour le Vaccarès).

Néanmoins, sont identifiés des milieux (marais périphériques par exemple) dotés de réseaux d'ouvrages dont la gestion (souvent orientée sur la maîtrise des niveaux d'eau, de la salinité...) nécessite d'être précisée et d'être confrontée avec les besoins de circulation des espèces et leur tolérance biologique.

Par exemple, certaines pratiques comme l'assèchement d'un marais peuvent entraîner des mortalités d'anguilles. Selon le contexte, il peut donc convenir soit de condamner l'accès aux anguilles, soit d'adapter la gestion du marais.



# Information-sensibilisation

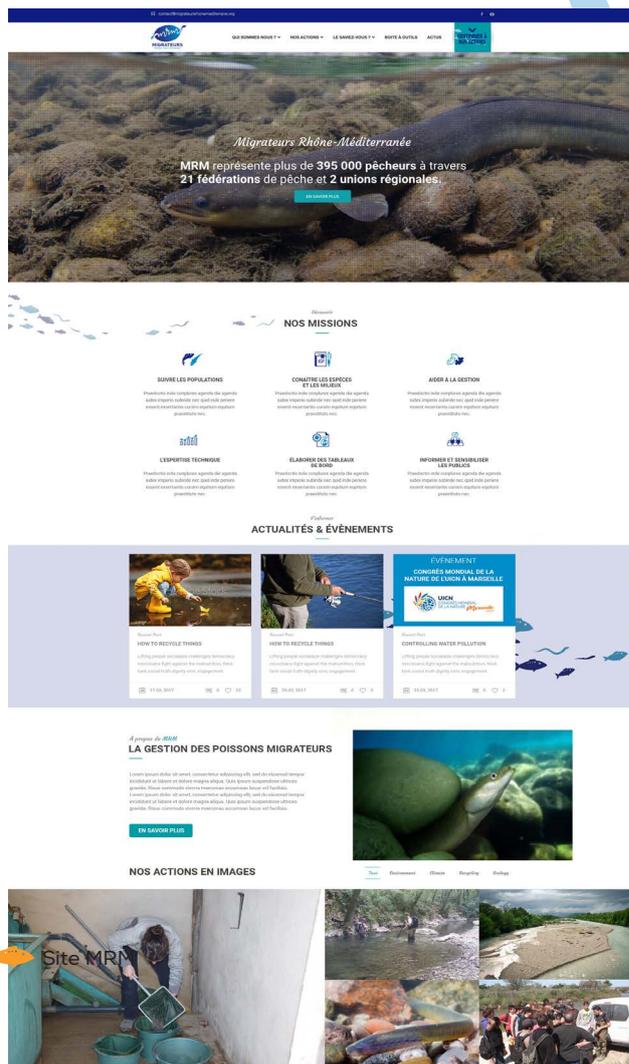
L'information et la sensibilisation du public est un des volets fondamentaux de l'Association MRM depuis sa création. En effet, parler des grands migrateurs par le biais d'outils de communication est un moyen de sensibiliser les publics pour faire prendre conscience de leur intérêt patrimonial.

## Notre présence sur le web

Le bilan 2020 réalisé grâce à l'outil Google Analytics montre **6 144 sessions (6 930 sessions en 2019)**. Ces visites ont été faites par **4 970 utilisateurs** venant principalement du pourtour méditerranéen, de Lyon et d'Île-de-France (5 294 utilisateurs en 2018). L'analyse de la fréquentation mensuelle montre que les fréquentations du site ont fortement chuté en avril, mai, juin et novembre (période de confinement COVID) probablement lié à la baisse d'activité voir au recours au chômage partiel. Par répercussions, **le nombre total de pages consultées sur l'année est également en baisse** (14 545 contre 16 233 en 2019) mais la durée moyenne des visites est stable.

En 2020, MRM a poursuivi sa présence sur facebook et a effectué **49 publications**. Le nombre de publication a été similaire qu'en 2019 mais avec une **portée moyenne de 591 vues** (920 en 2019) les publications ont été moins efficaces. Toutefois, au regard du nombre de personnes qui suivent notre page (700) et de l'absence de publicité sur Facebook la portée des publications est plutôt bonne.

On note une augmentation des mentions j'aime de 7,7 % (728 mentions j'aime au 31/12/2020) et 29 000 personnes ont vu nos publications s'afficher sur leur fil d'actualité.



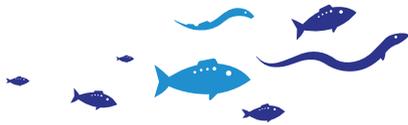
## LE SITE MRM FAIT PEAU NEUVE !

### Une ergonomie repensée

Nous avons décidé d'offrir une nouvelle expérience afin d'apporter une navigation encore plus agréable qu'auparavant. L'ergonomie du site a été repensée pour que chaque visiteur comprenne bien toutes les actions réalisées par nos équipes en quelques clics seulement.

### Un design épuré

Basé sur notre identité visuelle, son design responsif permet de découvrir de façon plus claire et aérée les poissons migrateurs, nos actions et l'équipe MRM.



## Salons, expositions, animations... des manifestations perturbées par le contexte sanitaire

Les actions de sensibilisation que ce soit auprès des pêcheurs ou du grand public ont grandement été impacté par la COVID 19 puisque ces actions sont principalement organisées au printemps.

Ainsi, le Safari Aloses de Sauveterre a dû être annulé.

C'est le cas également de nombreuses actions de sensibilisation du grand public et des scolaires (salons/expositions).

MRM devait participer au Festival de la Camargue (annulé), au congrès de l'UICN (reporté en 2021), journée Mondiale des poissons migrateurs (reporté à l'automne 2020 mais compte tenu du contexte les animations prévues engendrant beaucoup de contraintes ont tout de même été annulées), Café des sciences à Avignon (annulé)

Ainsi en 2020, MRM n'a participé qu'au Salon de la Pêche de Clermont-Ferrand avec environ 18 000 visiteurs.

**Le 30 août 2020, MRM était l'invité de France Bleu Vaucluse pour l'émission «Vraiment Nature : les poissons migrateurs entre le Rhône et la Méditerranée».**

### Quelques chiffres

**5** documents édités

**18 000** personnes touchées

**6 144** visites sur le site

**14 545** pages consultées

**49** publications Facebook

**29 000** personnes ayant vu les publications



## De nouveaux films en perspective

En 2019, l'Association MRM a réalisé en partenariat avec le secrétariat technique du COGEPOMI la mise en œuvre d'une analyse stratégique des actions de communication effectuées autour des Poissons Migrateurs permettant d'établir un plan de communication PLAGEPOMI. L'analyse a entre autre montré :

- La nécessité sensibiliser les élus à la cause migrateurs
- Le manque d'outils disponibles pour permettre aux techniciens des collectivités territoriales de plaider la cause migrateur auprès de leur élus

MRM a donc inscrit à son programme la réalisation de 3 films institutionnels. Plusieurs étapes ont été nécessaires avant la réalisation de prises de vue :

- Validation des scénarios et des messages
- Validation des ITV

Ce travail a été réalisé en collaboration avec les membres du SEC TECH POMI.

**Une première période de tournage a été réalisée (à l'automne 2020).**

**La 2ème partie de la prestation est prévue en 2021...**



 Tournage des films

# L'Observatoire des POissons Migrateurs



La mise en ligne en 2018 de l'observatoire a marqué le premier pas vers le développement d'une plateforme de centralisation des données relatives aux poissons migrateurs en Rhône-Méditerranée. Destiné aux gestionnaires mais aussi au grand public, l'observatoire constitue un outil de sensibilisation en perpétuelle évolution. Au-delà du site internet, l'Observatoire s'inscrit dans une démarche collaborative, qui mobilise les acteurs locaux et leur permet de s'approprier les enjeux relatifs aux poissons migrateurs.

## Une plateforme de partage des enjeux et suivis des poissons migrateurs.

*L'Observatoire référence de nombreuses informations : description et suivis des espèces, résultats et bilans annuels de ces suivis, évolution en temps réel des résultats de certains comptages...*

Dans la continuité de la démarche engagée en 2019, des efforts ont été déployés pour améliorer l'ergonomie du site et rendre plus intuitive l'expérience utilisateur.

L'année 2020 a été mise à profit pour **développer une version test de la page « territoire et suivis »**. Ce nouvel outil permettra aux utilisateurs de prendre connaissance **des enjeux et des suivis migrateurs de chaque bassin versant en Rhône-Méditerranée, par le biais d'une carte interactive**. De nombreuses informations seront disponibles : les Zones d'Actions Prioritaires, les obstacles à la continuité écologique, mais aussi la localisation de passes à poissons, des systèmes de vidéo-comptage ou encore des zones de frayères.

Ce nouvel outil disponible en 2021, sera progressivement complété les années suivantes.

### 2020 en chiffres

**1462** visites sur le site  
**5 205** pages consultées  
**858** utilisateurs

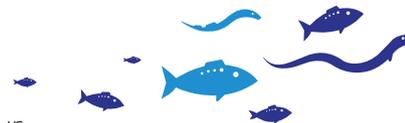
## Vers une implication grandissante des acteurs techniques locaux !

Les « Ateliers indicateurs », groupes de travail participatifs lancés en 2019, en concertation avec les acteurs locaux, ont permis d'initier des réflexions concrètes sur la valorisation des résultats des suivis. Il en est ressorti une volonté forte de la part des participants d'être associés à l'interprétation des résultats annuels des suivis et à leur synthèse sous forme d'indicateurs d'état (outils d'analyse mettant en perspective l'évolution des populations et orientant les mesures de gestion).

Ainsi, des ateliers « Bilan des suivis » ont été réunis pour l'Alose en novembre 2020 et pour l'Anguille en janvier 2021. Ce qui a permis de faire collégialement le point sur les résultats des suivis de la saison 2020. Par ailleurs, l'atelier « Indicateur », qui nécessite une forte interactivité et une forte mobilisation en présentiel, a lui, été reporté. Ce dernier s'inscrit dans la continuité de la démarche de création d'indicateurs d'état de populations engagée en 2019.



## Un premier indicateur d'état ...



Les ateliers 2019 ont permis de proposer une méthodologie pour développer un indicateur d'état représentatif du recrutement en civelles en Méditerranée.

L'indicateur a été développé en se basant sur les données mises en ligne annuellement par le Working Group on Eel (WGEEL), un collège international d'experts qui donne notamment une estimation de la fraction que représente le recrutement annuel en civelles par rapport au recrutement maximum observé dans les années 1960-1970.

**Ainsi, l'observatoire des poissons migrateurs Rhône-Méditerranée affichera chaque année :**

- **L'état IUCN de la population d'Anguille européenne**
- **L'état du recrutement en civelles sur le Vaccarès**

Ce dernier sera déterminé sur l'hypothèse que le recrutement a évolué de la même façon sur l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce. Les limites des classes d'état (recrutement moyen, mauvais, très mauvais) ont aussi été déterminées. L'atteinte de la classe « bon état » au Vaccarès nécessite par exemple que le recrutement annuel en civelles dépasse les 6 millions de civelles à la passe-piège du Grau de la Fourcade.

## ... qui illustre l'inquiétante baisse du recrutement en civelles en Méditerranée !

Rétrospectivement, les calculs de l'indicateur montrent un très mauvais état du recrutement annuel pour quasiment toutes les années depuis 2004 au niveau du Grau de la Fourcade. Seules les années 2013-2014 et 2014-2015 montrent ponctuellement des recrutements légèrement meilleurs. **Ce résultat est alarmant, mais malheureusement cohérent avec les suivis menés un peu partout sur l'aire de répartition de l'Anguille.**

Il est toutefois nécessaire de rappeler que le suivi 2019/2020 a été interrompu environ 50 % du temps.

Toutefois, les résultats des autres suivis et études sur le recrutement en anguilles en Rhône-Méditerranée semblent confirmer que la baisse du recrutement se poursuit.

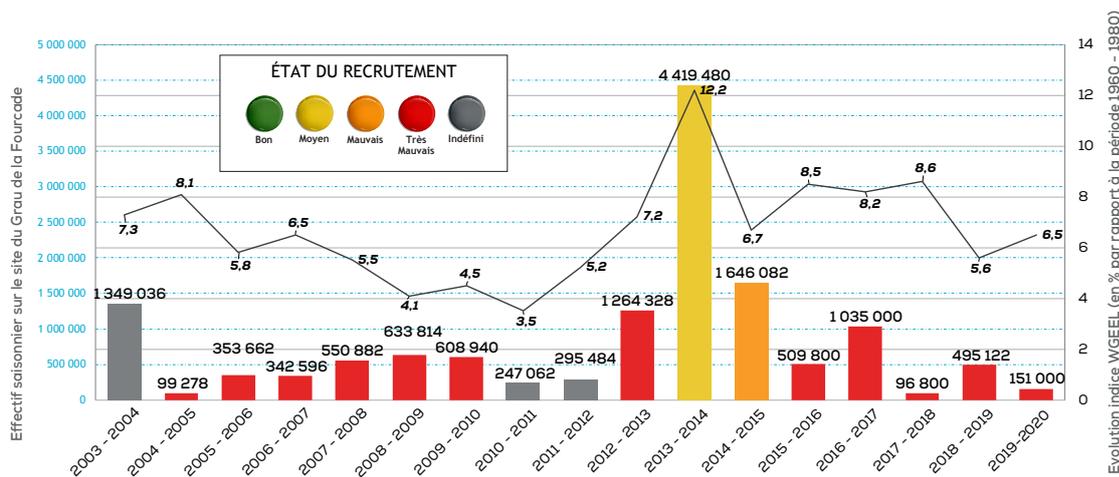
**L'atelier Bilan Anguille a donc proposé au COGEPOMI de maintenir pour 2020 l'affichage de la couleur rouge pour l'indicateur « recrutement Vaccarès », mais de l'assortir d'un encadré explicatif précisant que le suivi a été incomplet.**

### LE SAVIEZ-VOUS ?

Via l'observatoire, vous avez la possibilité de suivre en direct l'évolution des différents suivis réalisés par MRM et ses partenaires.

La page « Observatoire en Direct » vous permet de vous informer en temps réel sur les captures d'anguilles ou de civelles réalisées sur les passes-pièges, les comptages de bulls sur l'axe Rhône ou les fleuves côtiers, ou encore les effectifs de poissons comptabilisés sur les stations de vidéo-comptage. Les éventuelles observations de lamproies sont également consignées.

Cet outil, accessible à tous, permet d'avoir une vue d'ensemble des suivis menés sur les poissons migrateurs en Méditerranée. Vous pouvez accéder directement à l'observatoire en scannant le QR code ci-dessous :





# Bilan financier 2020



## Bilan 2020 : rigueur et maîtrise

Actions 2020	Coûts Prévisionnel (€)	Coût Réel (€)	% réalisation
<b>Orientation III - Suivi des populations, pour mieux connaître et mieux gérer</b>			
Suivi de la pêche d'aloses sur le bassin RMC	40 035	<b>35 283</b>	88%
Suivi de la reproduction de l'Alose sur le Rhône et ses affluents	102 430	<b>95 483</b>	93%
Etude de la population d'anguilles de l'étang du Vaccarès	38 305	<b>33 574</b>	88%
Suivi de la passe à poissons du barrage de Sauveterre	41 672	<b>36 784</b>	88%
Etude des populations de Lamproies sur le bassin du Rhône	47 355	<b>42 975</b>	91%
Suivi des passes à anguilles sur le Rhône aval	42 245	<b>36 318</b>	86%
<b>Orientation IV - Améliorer la connaissance sur les espèces et leurs habitats</b>			
Etat des lieux des potentialités de colonisation lagunes & côtiers	26 322	<b>23 784</b>	90%
Connaissance de la dévalaison de l'Anguille sur les fleuves côtiers	36 335	<b>32 458</b>	89%
Influence des pompes Rhône sur les anguilles	33 183	<b>28 707</b>	87%
Traits d'histoire de vie des alosons sur le bassin RMC	33 331	<b>30 548</b>	92%
Suivi RFID sur l'Hérault	30 382	<b>27 053</b>	89%
<b>Orientation V - Sensibiliser aux enjeux et valoriser les acquis</b>			
Observatoire sur le bassin du Rhône	31 522	<b>27 263</b>	86%
Information-Sensibilisation	165 180	<b>153 710</b>	93%
Animation territoriale Rhône et côtiers	101 111	<b>90 250</b>	89%
<b>Coût total sur le bassin Rhône-Méditerranée</b>	<b>769 408</b>	<b>694 190</b>	<b>90%</b>

Le coût prévisionnel du budget s'élève à **769 408 €**.

**In fine les dépenses du programme s'établissent à 694 190 €** soit un **taux de réalisation de 90 %** et ce malgré un contexte sanitaire difficile.

Pour l'exercice 2020, les comptes arrêtés au 31/12/2020 par le Commissaire aux comptes font apparaître un **résultat net de l'ordre de 81 533 €** qui s'explique notamment par la régularisation des recettes des soldes 2019 de certains financeurs et par l'encaissement de l'intégralité des soldes 2020 lié aux conditions de paiement stipulées dans certaines conventions.

## Une gestion maîtrisée de la trésorerie

Tout au long de l'année, le suivi rigoureux des demandes de versements auprès de nos partenaires financiers ainsi que la compression des délais de demandes de soldes ont notamment contribué à la stabilisation de notre trésorerie.

Année	Budget de référence	Réalisé	Taux réalisation	Année n	Année n+1	Année n+2	Année n+3	Total
2007	721 400 €	610 496 €	84,6%	54%	46%	0%	0%	100%
2008	731 000 €	689 778 €	94,4%	66%	34%	0%	0%	100%
2009	742 700 €	752 841 €	101,4%	58,3%	39,0%	2,7%	0%	100%
2010	748 400 €	730 078 €	97,6%	53,4%	44,1%	2,5%	0%	100%
2011	825 700 €	799 996 €	96,9%	52,4%	43,3%	4,3%	0%	100%
2012	853 300 €	823 274 €	96,5%	41,5%	52,8%	5,8%	0%	100%
2013	910 800 €	928 820 €	102,0%	49,7%	50,3%	0,0%	0%	100%
2014	781 440 €	775 275 €	99,2%	51,2%	48,8%	0,0%	0%	100%
2015	893 323 €	877 254 €	98,2%	45,9%	54,1%	0,0%	0%	100%
2016	814 377 €	789 091 €	96,9%	52,8%	36,5%	0,0%	10,7%	100%
2017	733 600 €	754 006 €	102,8%	53,3%	46,7%	0,0%	0,0%	100%
2018	734 037 €	724 207 €	98,7%	43,6%	56,4%	0,0%	0,0%	100%
2019	758 106 €	716 531 €	94,5%	63,6%	36,3%	0,0%	0,0%	100%
<b>2020</b>	<b>769 408 €</b>	<b>694 190 €</b>	<b>90,2%</b>	<b>69,9%</b>	<b>30,1%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>100%</b>

## Ils nous soutiennent

L'association Migrateurs Rhône-Méditerranée a noué depuis plusieurs années des liens durables avec de nombreux partenaires financiers institutionnels.

Ces partenariats sont indispensables pour permettre la mise en œuvre nos actions pour l'amélioration des populations de poissons migrateurs sur le bassin Rhône-Méditerranée. Qu'ils en soient remerciés.

### Partenaires nationaux

- Agence de l'eau RMC
- FNPF

### Partenaires territoriaux

- DREAL Auvergne Rhône-Alpes
- Région SUD PACA
- Région Auvergne Rhône-Alpes
- Département des Bouches du Rhône
- Département du Gard
- Département de la Drôme
- Département des Alpes-Maritimes
- Département de l'Aude
- Département de l'Hérault
- Département du Vaucluse
- Mairie d'Arles

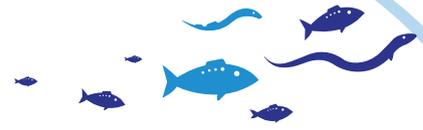
### Partenaires privés

- Compagnie Nationale du Rhône
- EDF

En effet, pour l'année 2020 nous affichons un taux d'encaissement de **69,9 % contre 63,6 %** en 2019.

Notre objectif est de constituer une réserve de fonds pour pallier d'éventuelles difficultés financières, cet effort doit donc être maintenu dans les années à venir.

# Gouvernance



## Conseil d'administration

**MRM est dirigée par deux instances :**

- **Un Conseil d'Administration de 23 membres :** les Présidents des 21 Fédérations de Pêche adhérentes, le Président, le Trésorier et le Secrétaire. Il se réunit au minimum 2 fois par an.
- **Un Bureau de 8 membres décisionnaires (le Président, le Trésorier, le Secrétaire, 5 Vice-Présidents) et un membre.**

Nom	Organisme	Fonction MRM
ROLLET Marc	Fédération de Pêche de l'Ain	Administrateur
ROUSTAN Claude	Fédération de Pêche des Alpes de Haute Provence	Administrateur
FANTI Bernard	Fédération de Pêche des Hautes Alpes	Administrateur
<b>BASTUCK Victor</b>	<b>Fédération de Pêche des Alpes-Maritimes</b>	<b>Vice-président</b>
<b>MOREAU Georges</b>	<b>Fédération de Pêche de l'Ardèche</b>	<b>Trésorier</b>
FERNANDEZ David	Fédération de Pêche de l'Aude	Administrateur
<b>ROSSI Luc</b>	<b>Fédération de Pêche des B.D.R.</b>	<b>Président</b>
BATTESTINI Antoine	Fédération de Pêche de Corse	Administrateur
<b>MONNET Jean-Claude</b>	<b>Fédération de Pêche de la Drôme</b>	<b>Vice-président</b>
<b>MARTIN Joël</b>	<b>Fédération de Pêche du Gard</b>	<b>Secrétaire</b>
<b>GREGOIRE Gilles</b>	<b>Fédération de Pêche de l'Hérault</b>	<b>Vice-président</b>
BONZI Hervé	Fédération de Pêche de l'Isère	Administrateur
DUMAS Jacques	Fédération de Pêche de la Loire	Administrateur
PARÈS Albert	Fédération de Pêche des Pyrénées-Orientales	Administrateur
<b>LAGARDE Alain</b>	<b>Fédération de Pêche du Rhône</b>	<b>Vice-président</b>
ALEXANDRE Richard	Fédération de Pêche de Haute-Saône	Administrateur
<b>GUYONNET Georges</b>	<b>Fédération de Pêche de Saône et Loire</b>	<b>Vice-président</b>
GUILLAUD Gérard	Fédération de Pêche de la Savoie	Administrateur
DIZAR Daniel	Fédération de Pêche de la Haute Savoie	Administrateur
FONTICELLI Louis	Fédération de Pêche du Var	Administrateur
<b>MARCELLINO Christophe</b>	<b>Fédération de Pêche du Vaucluse</b>	<b>Administrateur</b>
ROSSI Luc	Association Régionale des Fédérations de Pêche PACA	Administrateur
BRELY Christian	Association Régionale des Fédérations de Pêche Auvergne Rhône-Alpes	Administrateur

■ Membres du bureau

## Investissement et travaux



🐟 Achat parcelle CNR



🐟 Construction d'une véranda

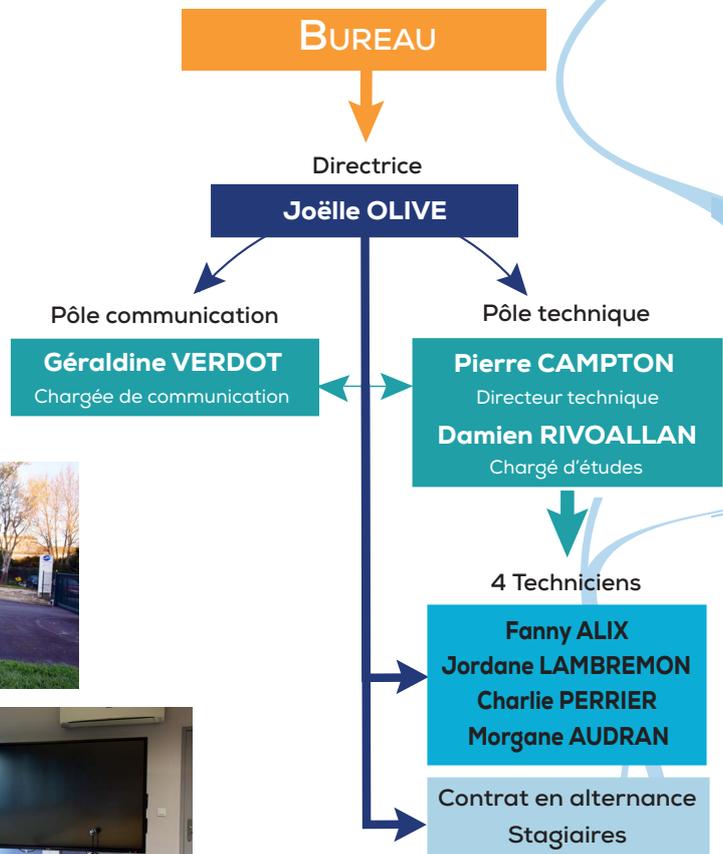


🐟 Aménagement du parking



🐟 Achat d'un écran visioconférence

## Organigramme



# Liste détaillée des Actions 2020

## Programme annuel d'études, de coordination & de communication

Suivi de l'abondance et de la répartition des aloses sur le bassin rhodanien et sur les fleuves côtiers méditerranéens

Suivi manuel et automatique de la reproduction de l'Alose sur le bassin Rhône-Méditerranée

Construction d'un réseau ADNe Rhône-Méditerranée

Étude des populations Lamproies sur les bassins Rhône-Méditerranée & Corse

Suivi du recrutement en civelles et de la population d'anguilles du Vaccarès

Suivi des passes-pièges à Anguille du Rhône aval

Suivi de la passe à poissons du barrage de Sauveterre

Faisabilité d'utiliser la microchimie des otolithes d'aloses feintes de Méditerranée

Etat des lieux des potentialités de colonisation des lagunes

Connaissance de la dévalaison des anguilles en Rhône-Méditerranée

Estimation de l'influence des pompages agricoles sur la migration des anguilles

Expérimentation RFID Alose sur l'Hérault

Observatoire des poissons migrateurs en Rhône-Méditerranée

Information-sensibilisation du Plan de Gestion des Poissons Migrateurs

Animation territoriale du projet

## Prestations

Rapport de suivi de la passe à Anguille de Mallemort

Suivi de la passe à poissons de Bladier-Ricard (expertise)

Diagnostic Anguille sur l'Arc

Diagnostic Anguille sur la Têt

Dévalaison Anguille aménagement Caderousse HTI

Entretien vitres vidéo-comptage de Sauveterre

Encadrement Post DOC

# Financeurs

L'Association Migrateurs Rhône-Méditerranée ne pourrait agir sans l'engagement durable de ses partenaires financiers



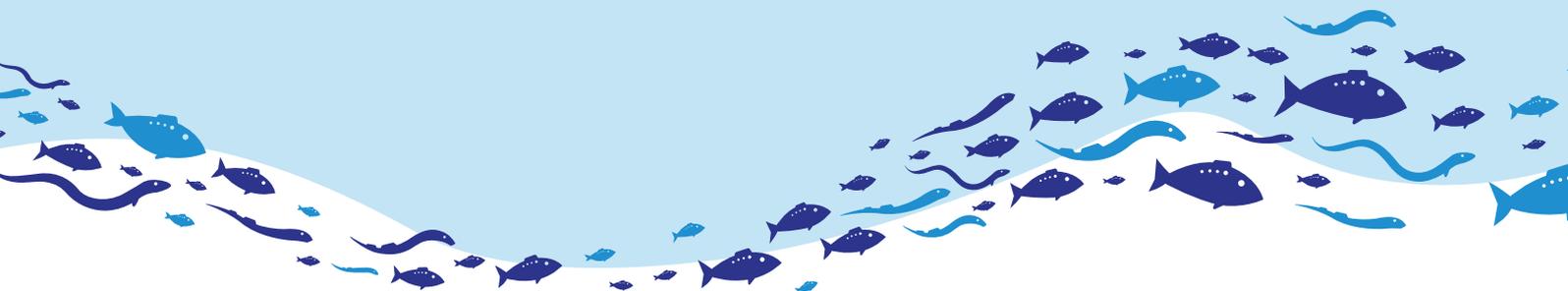
## Membres de l'Association Migrateurs Rhône-Méditerranée

Fédérations Départementales des Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique :

- Ain
- Alpes de Haute-Provence
- Hautes-Alpes
- Alpes-Maritimes
- Ardèche
- Aude
- Bouches-du-Rhône
- Corse
- Drôme
- Gard
- Hérault
- Isère
- Loire
- Pyrénées-Orientales
- Rhône
- Haute-Saône
- Saône et Loire
- Savoie
- Haute-Savoie
- Var
- Vaucluse

Association Régionale des Fédérations de Pêche de PACA (ARFPPMA PACA)

Association Régionale des Fédérations de Pêche Auvergne Rhône-Alpes (ARPARA).



## ASSOCIATION MIGRATEURS RHÔNE-MÉDITERRANÉE

ZI Nord, rue André Chamson, 13200 Arles  
contact@migrateursrhonemediterranee.org  
Tél. : 04 90 93 39 32  
[www.migrateursrhonemediterranee.org](http://www.migrateursrhonemediterranee.org)

