

# - RAPPORT D'ETUDE -

Territoire et suivis

## Bassin versant de la Durance



L'Anguille européenne et l'Alose feinte de Méditerranée bénéficient de suivis spécifiques sur le Bassin de la Durance. La Lamproie marine est étudiée indirectement, par le biais de suivis transversaux.



SUIVIS MULTI-ESPÈCES : PASSERELLA POISSONS ÉQUIPÉS DE SYSTÈMES DE VIDÉO-CAPTRAGE - ÉCHANTILLONNAGES ADON

Des Zones d'Actions Prioritaires (ZAP) et/ou des Zones d'Actions à Long Terme (ZALT) ont été identifiées sur ce bassin par le PLAGEPOMI 2016-2021 pour les 3 espèces. Sept ouvrages ont été identifiés à l'aval du bassin dans le cadre de ce même PLAGEPOMI.

Cliquez sur le lien ci-dessous pour en savoir plus sur les enjeux et les modalités de suivis en place sur ce bassin.

[Cartographie interactive des enjeux et des suivis du bassin](#)



Cette page est actuellement en cours de développement ....

Observatoire

Partenaires financiers



2020 N° 14/15

## L'observatoire des poissons migrateurs en Rhône-Méditerranée

Synthèse des Actions 2020

PERRIER C. -CAMPTON P, • Mai 2021



Photo de couverture  
Site internet de l'observatoire

Référence à citer

PERRIER C., CAMPTON P., 2021. L'observatoire des poissons migrateurs en Rhône-Méditerranée : Synthèse des Actions 2020. Association Migrateurs Rhône-Méditerranée 21p.

# Remerciements

L'Association Migrateurs Rhône-Méditerranée (MRM) tient à remercier vivement tous ceux qui, par leur collaboration technique ou financière, ont contribué à la réalisation de cette étude.

## PARTENAIRES FINANCIERS

- Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse,
- Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur
- Région Auvergne Rhône-Alpes
- Fédération Nationale pour la Pêche en France
- Compagnie Nationale du Rhône

## MEMBRES MRM

- Fédérations Départementales des Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (FDAAPPMA) de l'Ain, des Alpes de Haute Provence, des Hautes-Alpes, des Alpes-Maritimes, de l'Ardèche, de l'Aude, des Bouches-du-Rhône, de la Corse, de la Drôme, du Gard, de l'Hérault, de l'Isère, de la Loire, des Pyrénées-Orientales, du Rhône, de la Savoie, de Haute-Savoie, de Haute-Saône, de la Saône et Loire, du Var et du Vaucluse
- Association Régionale des Fédérations de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique PACA (ARFPPMA PACA)
- Association Régionale des Fédérations de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique Auvergne-Rhône-Alpes (ARPARA)

## PARTENAIRES TECHNIQUES

- Ensemble des partenaires techniques de l'association MRM

# Sommaire

<b>Introduction</b>	<b>5</b>
<b>1 Méthodologie</b>	<b>7</b>
1.1. Actualisation des descripteurs existants	7
1.2. La construction des descripteurs et indicateurs en 2020	8
a) Construction d'indicateurs : les notions clefs	8
b) Des réflexions pour mettre en place de nouveaux descripteurs	9
c) Méthode de calcul de l'indicateur de recrutement Vaccares	9
d) Les Ateliers Indicateurs, une approche participative qui se renforce	10
<b>2 Résultats</b>	<b>11</b>
2.1. Descripteurs et indicateurs	11
a) État de la population d'anguilles européennes en Rhône-Méditerranée	11
b) État de la population d'Aloses feintes de Méditerranée.	12
c) État de la population de lamproies marines	13
2.2. Animation et optimisation du site Web	14
a) Les avancées réalisées en 2020	14
b) La mise en ligne de la page territoire et suivis	14
c) Suivi de la fréquentation du site	18
<b>Conclusion</b>	<b>20</b>
<b>Liste des Figures</b>	<b>21</b>
<b>Liste des Tableaux</b>	<b>21</b>

## Introduction

Piloté par la DREAL et animé par l'association MRM, *L'observatoire des poissons migrateurs amphihalins Rhône méditerranée*, (accessible via le lien suivant : <https://www.observatoire-rhonemediterranee.fr/> ) est un outil en ligne destiné à communiquer aux utilisateurs (administrations, associations, collectivités territoriales, etc.)



Figure 1 : le Logo de l'observatoire

une information claire sur l'évolution de l'état des populations de migrateurs sur le bassin Rhône-Méditerranée.

Les 3 espèces ciblées par le PLAGEPOMI 2016-2021 (l'Anguille européenne, l'Alose feinte de Méditerranée et la Lamproie Marine) sont présentées sur ce site, de même que les résultats issus de leurs suivis. Afin de fournir aux utilisateurs

une information claire susceptible d'orienter au mieux les choix de gestion et de sensibilisation, les données scientifiques brutes récoltées par les différents maîtres d'ouvrage sont explicitées et synthétisées, notamment sous la forme de cartes interactives et de graphiques.

Les premières réflexions relatives à la construction de cet outil ont émergé en 2007. Elles ont soulevé la nécessité de renforcer les partenariats locaux pour favoriser la pérennisation des suivis, et donc la robustesse des informations de populations aujourd'hui accessibles via l'observatoire. La dynamique a ensuite été relancée en 2013, avec l'appui de l'ensemble des services de l'État et établissements publics concernés (DREAL, ONEMA, Agence de l'Eau), membres du Comité de Gestion des Poissons Migrateurs du bassin Rhône-Méditerranée (COGEPOMI).

La démarche vers la construction d'un observatoire en ligne a aussi été favorisée par la convention DREAL DB / MRM qui a conduit au bilan du PLAGEPOMI 2010-2014 et à la synthèse des informations disponibles sur les espèces migratrices amphihalines du bassin Rhône-Méditerranée. Grâce à ce travail, un dispositif de suivi a été validé par le COGEPOMI (inscription au nouveau PLAGEPOMI 2016-2021) et les premiers descripteurs qui figureront dans le tableau de bord ont été inventoriés.

Après environ un an de développement web, le site a finalement été mis en ligne le 4 avril 2018. Il continue à être régulièrement amélioré et alimenté en contenu par l'association MRM depuis.

Le site internet se caractérise par une arborescence à 3 niveaux : une page d'accueil donnant la possibilité à l'utilisateur de se rendre sur des pages « espèce », « territoire et suivi » et « observatoire en direct ».

Ce deuxième niveau permet de visualiser des informations globales sur les espèces (tendance et état des descripteurs disponibles) et les milieux (zones d'actions prioritaires, sites de suivi existants). Il permet aussi de visualiser les résultats des suivis de l'année en cours.

Le troisième niveau concerne les pages « *descripteur* » accessibles depuis chaque page « *espèce* ». Il vise à détailler les résultats de l'année écoulée pour le descripteur en question et y associe une expertise préalablement validée par le COGEPOMI.



Figure 2 : Page d'accueil du site internet de l'observatoire des poissons migrateurs en 2020

L'année 2020 a ainsi été majoritairement consacrée à :

- La publication du contenu des pages descripteurs 2019 ;
- La préparation et l'animation des ateliers bilans Anguilles et Aloses 2020 ;
- La préparation des ateliers indicateurs ;
- La rédaction des synthèses qui alimenteront les pages descripteurs 2020 ;
- La conception de la page « Territoires et suivis » ;
- La mise en ligne de la page Actualités ;
- La mise à jour régulière de l'observatoire en direct.

De fait, les objectifs ont été nombreux, mais ils peuvent être séparés en trois volets :

→ **L'actualisation des Descripteurs**, qui comprend l'analyse et la publication annuelle des bilans des suivis. Un travail de consultation partenariale est réalisé pour cela au travers des ateliers de travail dits « bilans » au cours desquels sont présentés et discutés les résultats des suivis.

→ **La construction des futurs descripteurs/indicateurs**, qui englobent deux aspects. D'une part, la préparation et l'animation des futurs ateliers indicateurs. D'autre part, la poursuite de la démarche descripteur, qui vise à étoffer le réseau de suivi des migrateurs en Méditerranée, notamment par l'identification d'un réseau de suivi de la colonisation du bassin Rhône-Méditerranée par les anguillettes à partir des données de pêches électriques issues de réseaux déjà existants comme le RCS/RSA porté par l'OFB.

→ **L'Animation web**, qui inclut l'optimisation du site internet, sa visibilité sur le web, sa mise à jour régulière dans le cadre de l'observatoire en direct, ainsi que l'ajout de nouveaux contenus (page territoire et suivis notamment) pour améliorer l'expérience utilisateur.

# 1 Méthodologie

## 1.1. Actualisation des descripteurs existants

Sur le site de l'observatoire des poissons migrateurs amphihalins, 6 descripteurs sont actuellement publiés. Mis en place à partir de données récoltées par MRM et ses partenaires techniques, ils permettent de suivre les fluctuations interannuelles de poissons migrateurs sur des sites stratégiques définis dans le cadre du dispositif de suivi PLAGEPOMI. Ces différents suivis sont présentés dans le *Tableau 1* ci-dessous.

Tableau 1 : Descripteurs publiés sur le site de l'Observatoire des poissons migrateurs en 2020

	<i>Appellation du suivi</i>	<i>Jeux de données disponibles</i>
Descripteurs Anguilles	Effectifs de civelles dans les passes pièges	2003 - 2020
	Effectifs d'anguilles dans les passes pièges	Beaucaire : 2008 - 2020 Avignon : 2012 - 2020 Mallemort : 2010 - 2020
Descripteurs Aloses	Nombre de bulls d'aloses feintes	1993-2020
	Captures d'aloses par la pêche amateur	1993-2020
	Suivi par Vidéocomptage	Bladier Ricard (Hérault) : 2016 - 2020 Sauveterre (Rhône) : 2020
Descripteur Lamproies	Observations annuelles de lamproies	2000 - 2020

Les différents maîtres d'ouvrages publient annuellement les bilans de ces suivis. MRM a ensuite pour mission de centraliser ces différents résultats, et de réunir les différents partenaires pour discuter des tendances via les Ateliers « bilans des suivis ». Les conclusions sont ensuite soumises à la Commission Technique du COGEPOMI qui valide le contenu des futurs textes qui seront affichés sur l'observatoire.

Le site internet dispose de 2 blocs dédiés à la transmission d'informations sur les suivis scientifiques ciblant les migrateurs amphihalins du Bassin, avec chacun une fréquence d'actualisation différente :

→ *Pour les pages « descripteurs »* et comme évoqué au-dessus, l'actualisation se fait annuellement. Les résultats de l'année N-1 sont publiés au premier semestre de l'année N. Ainsi, les résultats issus des données de 2019 sont disponibles à ce jour.

Afin que les utilisateurs puissent avoir accès aux analyses et aux conclusions des années précédentes, une fonction d'archivage des pages descripteurs a récemment été ajoutée. Cet outil permet de télécharger une version PDF des pages descripteurs des années antérieures.

→ *Pour la page « observatoire en direct »*, (Figure 3) la méthode est différente. Cette partie porte une volonté forte d'affichage en temps réel du suivi de la migration/reproduction des poissons migrateurs. Ainsi, dans le cadre des suivis nécessitant une maîtrise d'ouvrage externe à MRM (ex : le suivi de la reproduction de l'alose), une base de données en ligne a été construite sous Google Sheet, et partagée avec les différents acteurs concernés.

L'idée est de faciliter le renseignement de l'information (PC, Tablette), d'harmoniser le format mais surtout d'accélérer la collecte de l'information par MRM et de favoriser l'implication des acteurs locaux. Ainsi, après une étape de validation, la donnée est rapidement diffusée sur l'observatoire.

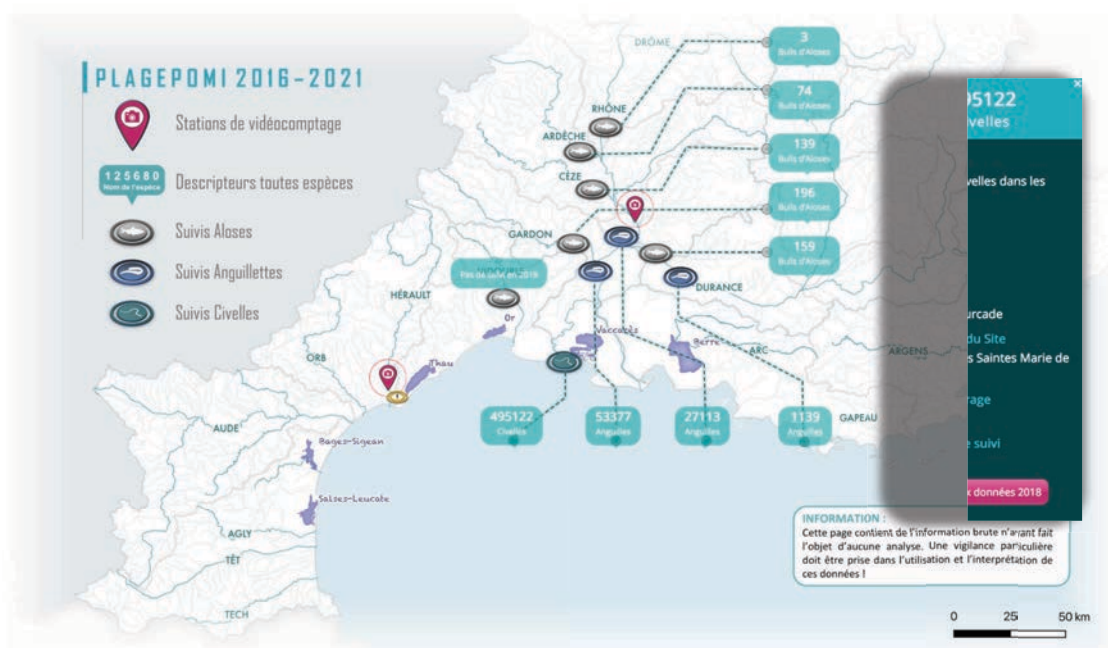


Figure 3 : La page « Observatoire en direct » et son contenu interactif fin 2019, permettant de consulter les données en temps réel

Depuis sa mise en ligne en avril 2018, l'association MRM réalise l'intégration et la modification de l'ensemble du contenu du site internet (textes, graphiques interactifs, images, cartes, tableaux). La modification de l'ergonomie du site (agencement interne des pages) nécessite la plupart du temps l'intervention de la société de Web Design qui héberge et assure la maintenance du site (la petite boîte).

La gestion du contenu des pages web se fait via le système de gestion « **WORDPRESS** ». L'observatoire en direct nécessitant des actualisations fréquentes, une base de données commune à tous les descripteurs et compatible avec WordPress a été créée sous Google sheet (un équivalent en ligne de Microsoft Excel). Au travers d'une simple ligne de code sous WordPress, le lien vers la base sheet est tissé et une seule saisie permet l'actualisation automatique du site internet. Les différents graphiques accessibles sur l'observatoire fonctionnent sur le même principe, et ont donc l'avantage d'être interactifs.

## 1.2. La construction des descripteurs et indicateurs en 2020

### a) Construction d'indicateurs : les notions clefs

Pour répondre aux objectifs du PLAGEPOMI, il est aujourd'hui nécessaire de synthétiser les informations issues des suivis, dans le but de caractériser l'évolution des populations de migrateurs en Rhône-Méditerranée. Cette synthèse prend la forme d'indicateurs, dont la création a été initiée lors de l'atelier de travail animé par MRM en 2019, et regroupant les principaux partenaires techniques de l'association (services de l'État, gestionnaires, etc.). Plusieurs notions importantes ont émergé de ces ateliers, et vont constituer la base des réflexions qui seront poursuivies.

- ***Les indicateurs descriptifs*** : Ils utilisent des terminologies ne portant pas de jugement sur l'état du descripteur (Abondance forte, moyenne, faible par exemple) et traduisent les données brutes en classes d'état, définies par rapport à une valeur de référence.



- **Les indicateurs d'état** : Ils portent un jugement sur l'état du descripteur (État Bon, moyen, mauvais par exemple) et sont définis sur la base de plusieurs critères (indicateurs descriptifs, spécificité de chacun des sites d'études, paramètres environnementaux, etc.)
- **Les classes d'état / Valeurs seuils** : Ces notions se rapportent aux valeurs chiffrées qui marquent le passage d'une classe d'état/descriptive à une autre. Elles peuvent être définies arbitrairement, en fonction d'une valeur de référence, ou encore par des méthodes statistiques (ex : moyennes emboîtées).
- **Les tendances** : Cet outil peut être utilisé en complément de l'indicateur pour tenter d'évaluer les fluctuations globales du peuplement sur un nombre d'années donné. Les seuils de hausse/stabilité/baisse de ces tendances sont aussi définies à partir de valeurs de références, qui peuvent être issues de la bibliographie ou définies par un comité d'expert.

### b) Des réflexions pour mettre en place de nouveaux descripteurs

En parallèle de la démarche indicateur, et dans l'objectif de renforcer le réseau de suivi mis en place dans le cadre du PLAGEPOMI, plusieurs nouveaux descripteurs sont actuellement à l'étude, et font l'objet de rencontres destinées à planifier leur mise en place opérationnelle.

Cet objectif vise à valoriser des données « Migrateurs » de suivis existants mais non exploités jusqu'à aujourd'hui ; par exemple, les données « Anguillettes » de stations de pêche électriques prospectées par l'Office française de la biodiversité dans le cadre de deux programmes de suivis : le *Réseau Contrôle et Surveillance* (RCS) et le *Réseau de Surveillance Anguille* (RSA)

En 2020, des réflexions ont notamment été engagées pour développer un descripteur « recrutement et colonisation anguillettes sur les côtiers ».

L'approche engagée consiste à recenser les stations issues de réseaux de suivis existants (RCS/RSA/réseaux FDAAPPPMA...) correctement localisées pour être représentatives, soit du recrutement en civelles, soit de la reconquête d'un axe par les anguillettes. Une analyse des données relatives aux anguilles <300 mm et <150 mm est pour cela nécessaire.

L'objectif *in fine* est de sélectionner, parmi toutes les stations disponibles, celles qui pourraient retenues pour être valorisées dans l'observatoire sous la forme d'un descripteur/indicateur de colonisation et recrutement.

### c) Méthode de calcul de l'indicateur de recrutement Vaccares

Les échanges au cours des premiers ateliers indicateurs ont permis de faire émerger des consensus autour de certains points méthodologiques cruciaux pour parvenir à développer un indicateur d'état. Les participants se sont accordés sur la nécessité de publier deux **indicateurs d'état** distincts :

- D'une part, un **indicateur d'état de la population d'anguille à l'échelle européenne** (défini via les données et les conclusions publiées annuellement par le *Working Group on Eels* (WGEEL), ainsi que d'après le statut UICN de l'anguille européenne) ;
- D'autre part, un **indicateur d'état du recrutement méditerranéen**, qui se basera sur plusieurs paramètres (données WGEEL, paramètres environnementaux, indicateurs définis annuellement à partir de la chronique de suivi de chaque site de suivi). En 2020, deux sites sont suivis (Grau de la Fourcade sur le Vaccares et Grau de Bages Sigean), mais seul le site du Vaccares dispose d'une chronique suffisante. L'indicateur publié dans l'Observatoire est donc l'indicateur recrutement Vaccares (*Figure 4*).



Figure 4 : Classes d'état du recrutement observé annuellement en Méditerranée (à défaut sur le site du Grau de la Fourcade en absence d'autre site fonctionnel de suivi)

La valeur chiffrée minimale nécessaire pour atteindre le Bon état du recrutement annuel au Grau de la Fourcade est appelée **Valeur A**. Elle sert de base à cette méthodologie.

Cette valeur « A » a été déterminée à partir des travaux réalisés par le collègue d'experts du Working Group on Eel en 2019. Il a été fait le choix de prendre pour référence « A » la valeur minimale de recrutement annuelle observée sur la période 1960-1979, majorée de 25 %. Les autres valeurs seuils, qui marquent la transition entre les classes d'état moyen-mauvais et mauvais-très mauvais, sont ensuite déduites de cette première valeur A (A/2 et A/4, méthode des moyennes emboîtées).

Cette valeur sera réactualisée en fonction des résultats publiés annuellement par les experts du WGEEL. Certains ajustements méthodologiques (notamment la fréquence d'actualisation de la valeur A de l'indicateur) sont encore à définir.

Les valeurs seuils sont détaillées dans le *Tableau 2*. En dessous de 6 146 923 civelles capturées annuellement à la passe-piège du Grau de la Fourcade, le recrutement ne peut plus être considéré comme Bon.

Afin de garantir la transparence des informations affichées, cette méthode de calcul de l'indicateur de recrutement est accessible dans son intégralité sur le site de l'observatoire.

Tableau 2 : Valeurs seuils retenues dans le cadre de la publication de l'indicateur de recrutement 2020

Bon état	État moyen	État mauvais	État très Mauvais
$X > A$ A = 6 146 923	$6\ 146\ 923 > X > 3\ 073\ 461$	$3\ 073\ 461 > X > 1\ 536\ 731$	$X < 1\ 536\ 731$

#### d) Les Ateliers Indicateurs, une approche participative qui se renforce

Suite au retour d'expérience très positif des Ateliers indicateurs menés en 2019, il est apparu nécessaire d'adapter la stratégie, pour encourager les acteurs locaux à continuer à s'investir dans la démarche. De fait, les Ateliers ont été scindés en deux volets distincts :

- L'atelier « *Indicateur Alose* », déprogrammé en 2020 en raison du Covid-19, est reporté dans la mesure du possible à 2021. Il permettra aux participants de réfléchir à la possibilité de mettre en place un (ou des) indicateurs d'état de la population d'Alose feinte de Méditerranée, à partir des données issues des suivis Reproduction-Pêcherie et Vidéocomptage, mais aussi à partir d'autres paramètres, environnementaux notamment. Pour orienter les discussions, une méthodologie inspirée de celle des ateliers 2019 (basée sur des questions fermées) a été retravaillée par MRM pour mieux s'adapter au cas spécifique d'un suivi Alose et à l'intrication des différents suivis entre eux.
- L'atelier « *Indicateur Anguille* », reporté pour les mêmes raisons, est axé plus spécifiquement sur le développement d'un indicateur en lien avec le suivi dans les passes pièges anguillettes du bassin rhodanien.

## 2 Résultats

### 2.1. Descripteurs et indicateurs

Les synthèses présentées par la suite regroupent les différentes conclusions validées à la suite des Ateliers « Bilans des suivis » concernant les descripteurs Anguille européenne et Alose feinte de Méditerranée, présentés en début de rapport dans le *Tableau 1*. Elles retranscrivent les grandes tendances qui seront affichées dans les futurs textes de l'observatoire. Les textes observatoires seront mis en ligne au premier semestre 2021.

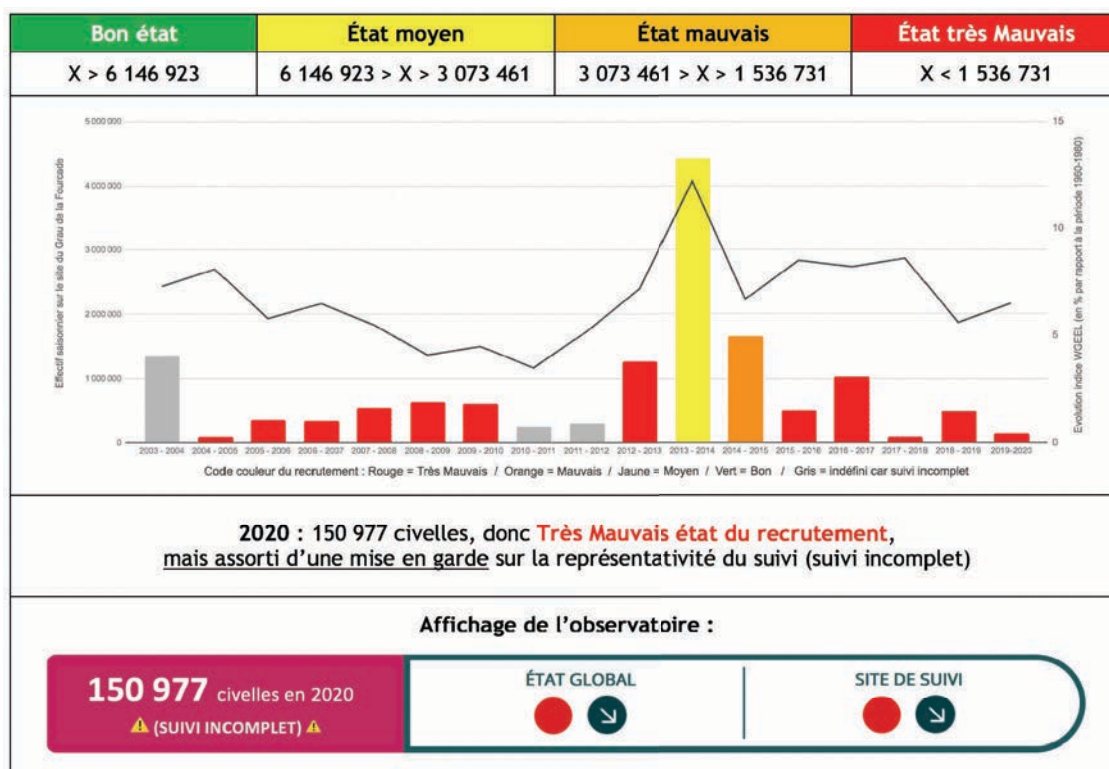
#### a) État de la population d'anguilles européennes en Rhône-Méditerranée

En dépit de plusieurs contretemps en 2020 (pannes des dispositifs de franchissement, confinement, etc.) les suivis menés sur la façade méditerranéenne et l'axe Rhône, en lien avec d'autres suivis menés sur le bassin, permettent de confirmer la tendance à la baisse observée ces dernières années :

- 150 977 civelles ont été capturées dans la passe-piège du Grau de la Fourcade. Ce résultat est très inférieur à la moyenne des 5 dernières années (750 000 individus par saison environ). Cela confirme la tendance à la baisse du recrutement sur ce site depuis 2013/2014. L'évolution de l'indicateur de recrutement (validé en 2020) est présentée en *Annexe 1*.

L'évolution de l'indicateur de recrutement (validé en 2020) est présentée ci-dessous en *Figure 5*. Le groupe de travail « Bilan Anguille 2020 » propose le très mauvais état en dépit des dysfonctionnements et des données partielles car la baisse a été constatée sur l'ensemble des suivis anguilles du bassin :

Figure 5 : Indicateur d'état du recrutement en civelle global et au niveau du site de suivi du Grau de la Fourcade



- 47 345 anguillettes ont été capturées cette année, dont 46 941 sur l'axe Rhône et 404 à Mallemort sur la Durance (voir *Tableau 3*). Ces effectifs sont alarmants et permettent de conforter les observations partielles réalisées sur le Vaccarès. L'effectif annuel fait partie des plus bas rencontrés depuis le début du suivi de la colonisation de l'axe Rhône (*Annexe 2*) : il est très inférieur à ceux de l'année précédente, qui était pourtant déjà considérée comme l'une des pires années depuis le lancement de suivi.

*Tableau 3 : Bilan du suivi de la colonisation des Anguilles en 2020*

	Site	Effectif 2020	Effectif 2019	Moyenne 2015-2019
Axe Rhône	<i>Passe de Beaucaire</i>	37 377	53 377	245 991
	<i>Passe d'Avignon</i>	4 507	27 113	53 095
	<i>Passe de Caderousse (non publiée sur l'observatoire)</i>	5 057	6 668	/
Axe Durance	<i>Passe de Mallemort</i>	404	1 139	685
<b>TOTAL</b>		<b>47 345</b>	<b>88 297</b>	<b>300 556</b>

- Sur la lagune de Bages-Sigean, les données issues du suivi mis en place par l'Université de Perpignan semblent cohérentes avec cette tendance à la baisse observée en Méditerranée : 694 civelles capturées par 16 flottangs, un chiffre en baisse par rapport à 2019 (903 civelles capturées avec seulement 11 Flottangs installés). Ces résultats restent néanmoins à relativiser, compte tenu du faible nombre global de captures ainsi que de la méthode de piégeage utilisée, qui ne permet actuellement pas de mettre en place de suivi réellement quantitatif.
- Bien qu'ils ne donnent pas lieu à des descripteurs dans l'observatoire, des inventaires par pêche à l'électricité visant les petites anguilles de moins de 30 cm ont été réalisées en 2020 sur la Têt (Fédération de pêche des Pyrénées Orientales), sur l'Arc, la Touloubre et la Cadière et l'Anguillon (Fédération de pêche des Bouches du Rhône). L'ensemble de ces résultats confrontés au même type d'échantillonnage réalisé dans les années 2010 à 2015 indiquent une tendance à la baisse des abondances en anguillettes.

#### **b) État de la population d'Aloses feintes de Méditerranée.**

La colonisation de l'axe Rhône présente un schéma de migration amont : les débits ont été relativement faibles tout au long de la saison (< 2000 m<sup>3</sup>/s), ce qui a rendu les canaux usinés attractifs et a favorisé le passage par les écluses :

- Ceci se traduit par des captures d'aloses et une activité de reproduction importante sur la Cèze (298 bulls extrapolés et une CPUE de 2 : 26 captures en 13h) et dans une moindre mesure sur l'Ardèche (une seule nuit de suivi de la reproduction ayant permis d'observer 11 Bulls, mais 48 aloses capturées en 45h, soit une CPUE de 1,07).

- La Durance a enregistré fin juin une certaine activité de reproduction (60 bulls, valeur non extrapolée) dès lors que les restitutions ont cessé et que le débit est devenu compatible avec l'activité de frai ( $Q_{JM} < 100-150 \text{ m}^3/\text{s}$ ).
- Le suivi de la station de vidéocomptage de Sauveterre (423 aloses) ne permet pas de conforter ces conclusions en raison des dysfonctionnements qui ont limité l'attrait de la passe à poissons. Avec trois années de suivi et seulement une avec un fonctionnement normal, il est donc délicat de conclure quant à une tendance d'évolution des flux.

Les fleuves côtiers semblent également s'être révélés attractifs compte tenu des résultats obtenus cette année :

- A priori une très bonne année de pêche sur le Vidourle avec au minimum de 180 aloses capturées (dont 30% en aval du seuil de Villetelle, limite de colonisation actuelle)
- Des captures dans la moyenne des années précédentes sur l'Aude et une activité de reproduction significative par rapport aux sites habituellement suivis sur le bassin rhodanien (environ 80 bulls en 10 nuits de comptage).
- Enfin, plusieurs informations de présence ont pu être collectées sur des secteurs où nous disposions de peu d'informations. C'est le cas sur les côtiers excentrés du bassin (Têt, Agly et Argens ; détection par ADNe). Des premiers retours de pêche encourageant (40 captures) confirment la population présente sur le Tavignano en Corse.
- Sur l'Hérault, la passe à poissons de Bladier-Ricard confirme l'intérêt des côtiers pour les aloses en 2020 : 1 072 aloses ont été comptabilisées (602 aloses dénombrées en moyenne depuis 2016). Bien que ce résultat soit à mettre en lien avec l'optimisation récente de la gestion du barrage, cela va dans le sens des tendances encourageantes observées par ailleurs.

### c) État de la population de lamproies marines

En 2020, aucune observation avérée n'a été rapportée à l'association MRM. Seul un témoignage d'observation d'une lamproie adulte accrochée sur la coque d'un bateau d'un pêcheur professionnel a été rapporté, mais il n'existe pas de preuve permettant de certifier l'observation.

Le constat est toujours alarmant et 2020 va dans le sens de la tendance des dernières années : une population à l'état de traces mais qui n'a pas encore totalement disparu du bassin Rhône-Méditerranée.

## 2.2. Animation et optimisation du site Web

### a) Les avancées réalisées en 2020

Dans le cadre de l'amélioration de l'observatoire en ligne, plusieurs optimisations et ajouts sont en cours de réalisation. Le *Tableau 4* ci-dessous dresse un premier bilan des améliorations réalisées par rapport à l'année 2019, ainsi que de celles en cours et à venir :

*Tableau 4 : État d'avancement et améliorations apportées en 2020 à l'observatoire (en couleur) des poissons migrateurs, par rapport à l'état d'avancement 2019 (en gris)*

	TERMINE	EN COURS	A REALISER
Visuels de la page de présentation des espèces (Images, vidéos, statuts, etc.)	✓	~	
Optimisation des contenus interactifs (boutons, cartes, figurés)	✓	~	
Optimisation de l'architecture interne du site (amélioration de l'ergonomie pour les opérateurs)	✓	~	
Amélioration de l'ergonomie du site (Liens entre les pages, renvois externes, etc.)	✓	~	
Validation / Publication de l'indicateur civelle	✓		✗
Mise en ligne de la page territoire et suivis		~	✗
Mise en place d'un fil d'actualités			✗
Mise en ligne d'une plateforme support (mise à disposition de plaquettes, de données, etc.)		~	✗

En 2020, une attention particulière a été portée à l'amélioration de l'architecture du site et à la classification des éléments le constituant : création de dossiers permettant de classer les pages par thématique à l'aide de plugins, tri des images par thème, suppression des informations/pages redondantes ou obsolètes, etc. Ces optimisations ont eu une double vocation :

- Faciliter à l'avenir la maintenance du site et la navigation des opérateurs de MRM.
- Alléger le site de l'observatoire pour faciliter et fluidifier le chargement des pages.

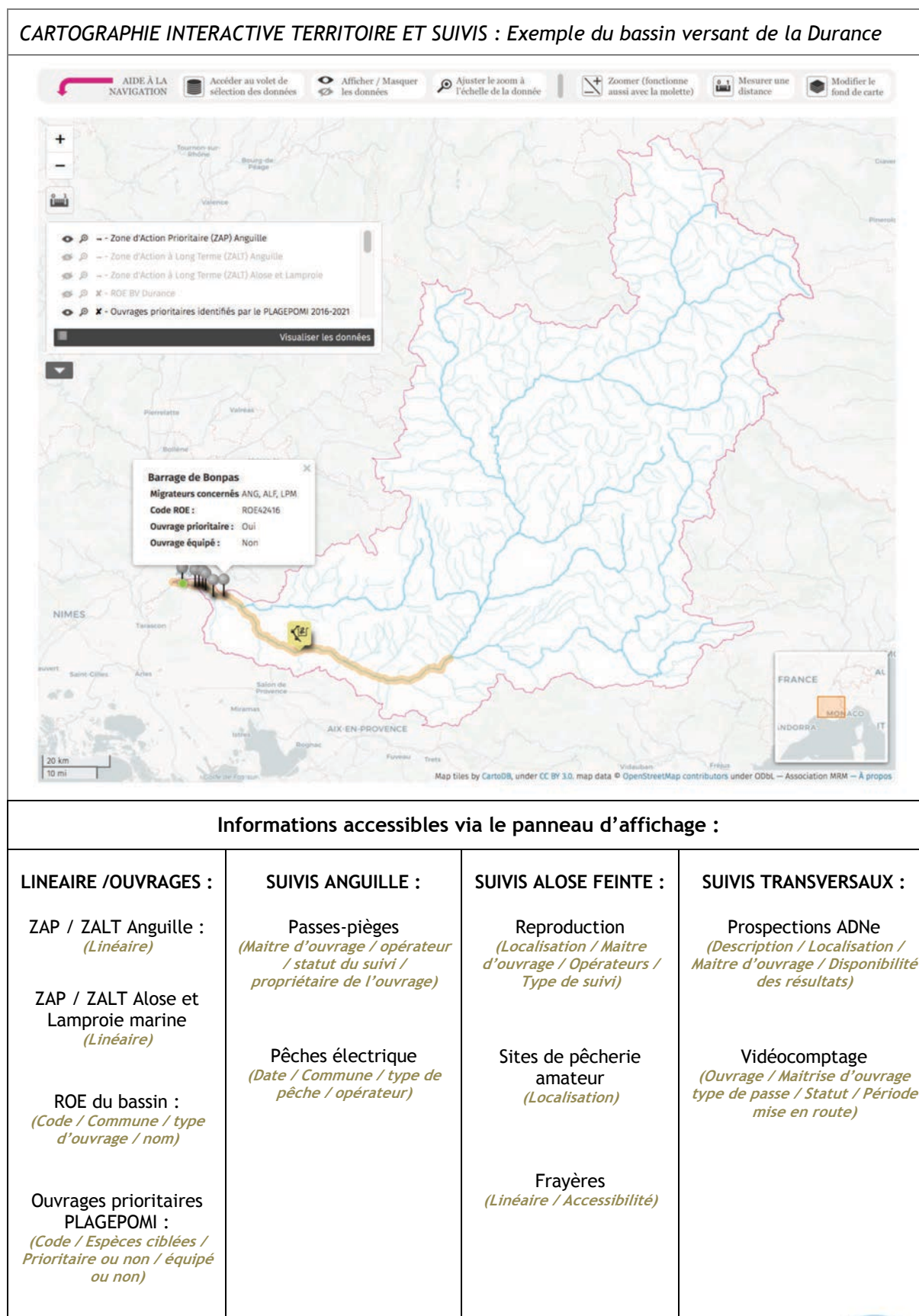
### b) La mise en ligne de la page territoire et suivis

La mise en ligne de la page Territoire et suivis constitue l'avancée majeure du site de l'observatoire pour cette année 2020. Parmi les différentes approches proposées, c'est finalement le format d'une cartographie interactive privilégiant l'approche par Bassin versant qui a été retenue. La cartographie a été conçue puis hébergée sur le site internet *Umap™*, qui permet de concevoir gratuitement des cartes interactives, qui peuvent ensuite être intégrées sur d'autres sites

Le *Tableau 5* ci-dessous présente les options de navigation disponibles sur la carte interactive test du bassin de la Durance. Ce modèle a été validé par la DREAL fin 2020, et sera décliné à d'autres bassins en 2021.

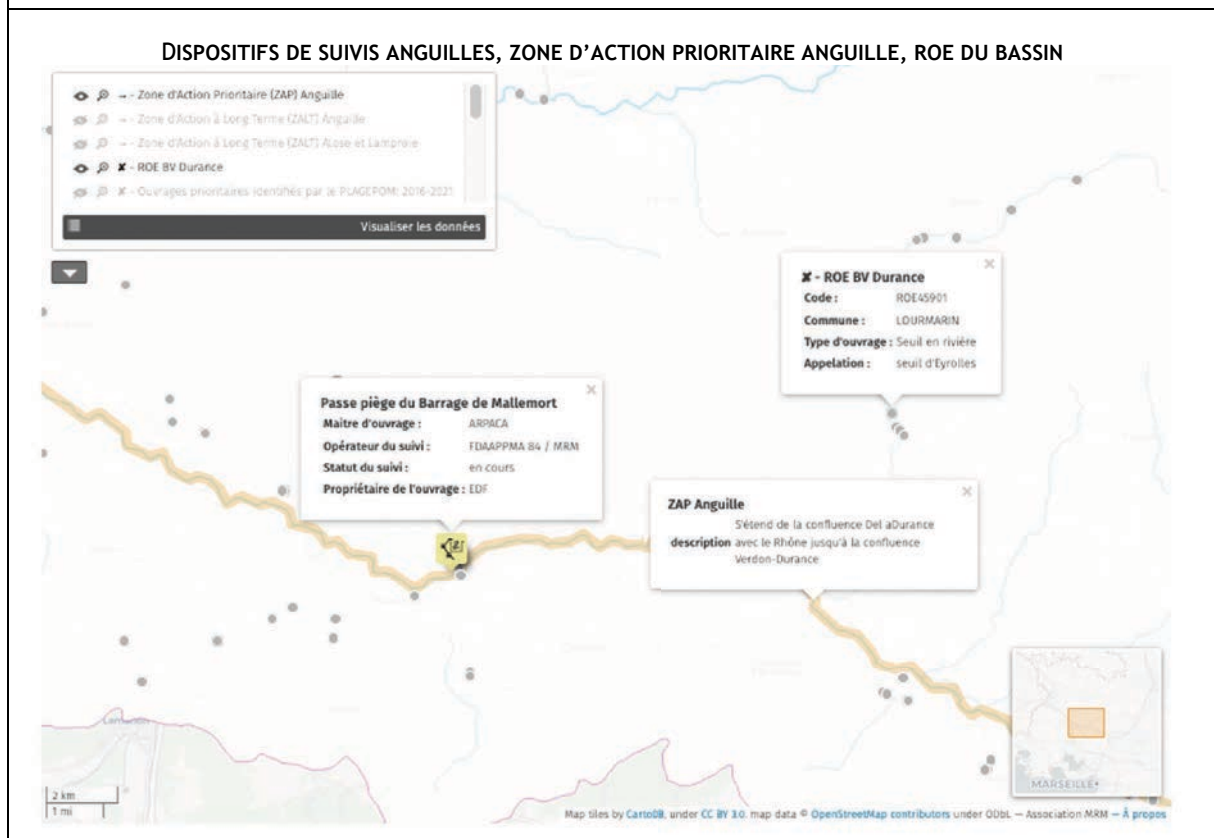
Les cartes territoires et suivis permettent aux utilisateurs se situer précisément les suivis/actions menés sur chaque bassin, ainsi que de disposer d'informations claires à propos des suivis migrateurs qui s'y déroulent (dates, maitres d'ouvrages, espèces ciblées, résultats, etc.). La page fera à terme le lien avec d'autres éventuelles plateformes en ligne, type WebPDPG, pour compléter les informations.

Tableau 5 : Navigation et Informations disponibles sur la page Territoire et suivis

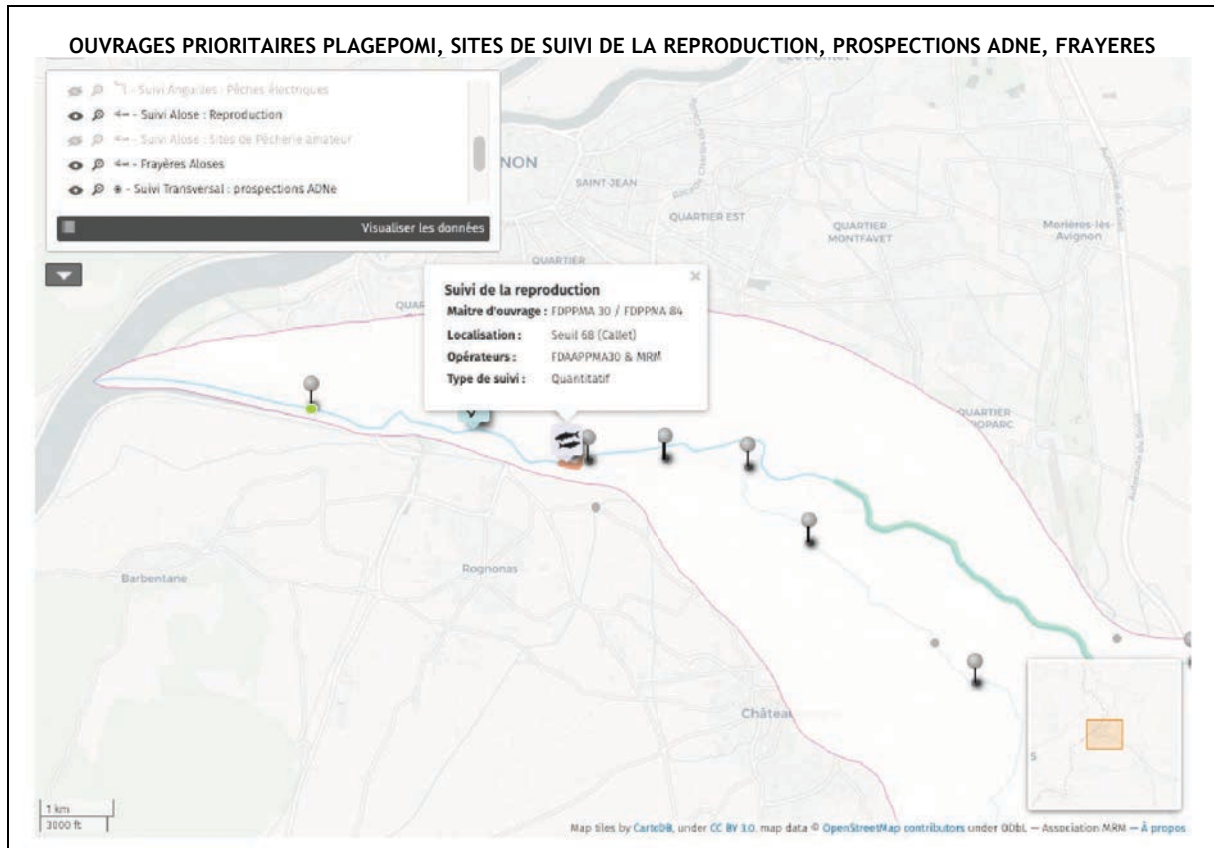


<p>Gestionnaire de bassin : (Localisation / contact)</p>			
--	--	--	--

Exemples de visuels de navigation :







### c) Suivi de la fréquentation du site

Via l'outil *Google Analytics*, il est possible d'obtenir plusieurs informations sur la fréquentation du site de l'Observatoire. Un bilan de l'évolution de la fréquentation annuelle du site est proposé chaque année (Tableau 6 ci-dessous).

Les premiers chiffres donnent les valeurs brutes fournies par *Google Analytics*, mais ne préjugent pas de la « qualité » des visites.

Cependant, dans la plupart des cas de visites du site depuis l'étranger, le temps passé sur le site est inférieur à une seconde. Ces dernières sont donc le fait de programmes informatiques, et non de personnes physiques manifestant un intérêt réel pour le contenu du site. Les résultats affichés entre parenthèses transcrivent les visites localisées en France uniquement.

On constate que le nombre d'utilisateurs est en légère hausse par rapport à l'an dernier. Le nombre total de visites annuelles reste assez faible malgré tout. Le nombre de sessions annuelles (c'est à dire le nombre de fois où un utilisateur va fréquenter le site sur une année) est stable : entre une et deux sessions par an depuis 2018.

Tableau 6 : Evolution de la fréquentation du site de l'observatoire depuis 2018

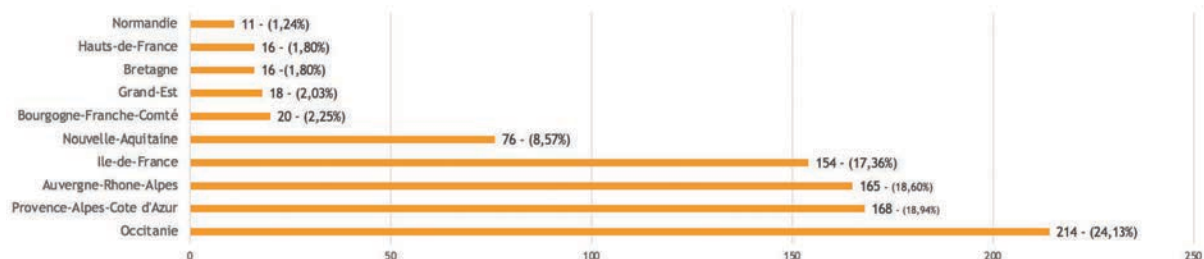
	Utilisateurs	Sessions	Nombre de sessions par utilisateur	Pages Vues	Pages/session	Durée moyenne des sessions	Taux de rebond
2020 (12 mois)	1 194 (858)	1 835 (1462)	1,54	5 205	2,84 (3,07)	2 min 47 (3 min 25)	46,81 %
2019 (12 mois)	761 (714)	1 359 (1303)	1,79	5 897	4,34 (4,45)	4 min 57 (5 min 06)	50,70 %
2018 (8 mois)	784 (626)	1 396 (1226)	1,78	4 116	2,95 (3,19)	3 min 15 (3 min 38)	48,71 %

L'analyse du taux de rebond est également intéressante. Cette donnée donne le pourcentage de personnes qui ne visitent qu'une page du site avant de le quitter. Ce taux est situé annuellement autour de 50 %. Environ la moitié des utilisateurs viennent donc chercher une page en particulier sur le site (et donc une information précise qu'ils savent où trouver).

Une analyse de la navigation sur les différentes pages du site semble confirmer cette analyse. En effet, seules 25 % des sessions transitent à un moment ou un autre par la page d'accueil (le temps passé sur cette page est en moyenne de 45 secondes). Il est donc cohérent de supposer que les utilisateurs réguliers enregistrent directement le lien spécifique de la page qui les intéressent.

Les passages par la page d'accueil pourraient donc plutôt illustrer des premières visites, qui visent à explorer le site et à se renseigner sur les migrateurs sans chercher d'information spécifique dans un premier temps.

Les 858 utilisateurs français ayant navigué sur le site de l'observatoire en 2020 provenaient des régions de la *Figure 6*. Environ 65 % des utilisateurs proviennent des 3 régions concernées directement par la thématique des migrateurs du bassin Rhône-Méditerranée : Les Régions Occitanie, Sud-PACA et Auvergne-Rhône-Alpes.



*Figure 6 : Répartition géographique des utilisateurs 2020 de l'observatoire*

Il est intéressant de noter que le site a également été consulté 154 fois depuis l'Ile de France. Cela peut montrer que le contenu de l'observatoire est utilisé dans le cadre de stratégies de gestion halieutiques élaborées à l'échelle nationale. Il sera intéressant de confirmer cette hypothèse lors des années à venir, notamment en questionnant directement les acteurs concernés sur ce sujet, et notamment l'OFB et la FNPF.

Hormis la page d'accueil, il est intéressant de noter que les pages qui ont concentré le plus de visites sont la page Observatoire en direct, puis les pages de présentation des espèces Anguilles et Aloses (la page Lamproie n'arrive qu'en 3<sup>ème</sup> position). En 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> position dans l'ordre des fréquentations, on trouve la page dédiée au suivi des passes à poissons de Sauveterre et de Bladier-Ricard. Les pages relatives à la publication des résultats annuels des suivis ont été peu fréquentées en 2020, en dépit de l'amélioration de leur visibilité et de leur référencement.

On observe aussi que le nombre moyen de pages consultées lors de chaque session reste assez faible (3,07 pages consultées/session). Les utilisateurs vont donc plutôt rechercher une information précise, et savent où la trouver sur le site. La durée moyenne des visites françaises (3 minutes en moyenne) semble cohérente avec ce genre de pratique.

Même si les chiffres de fréquentation restent faibles pour un site internet, ils restent cohérents avec ceux des années 2019 et 2018. Ces résultats tendent à montrer que les utilisateurs (acteurs locaux et grand public) préfèrent fréquenter le site de l'observatoire pour suivre en direct des actualités de migration et/ou de reproduction des espèces, plutôt que pour se renseigner sur l'analyse des résultats de l'année passée.

L'amélioration du référencement du site sur le Web, ainsi que le renforcement de la communication sur l'existence et la fonction du site de l'observatoire permettront d'attirer de nouvelles visites, en valorisant d'avantage le site et son contenu auprès des acteurs locaux. Compte tenu du nombre global de visites actuel, il n'est pas pertinent de chercher à atteindre un objectif chiffré en particulier pour le moment.

# Conclusion

La dynamique de création d'un observatoire, relancée en 2013 par la délégation de bassin de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes en partenariat avec l'Association MRM, et s'est concrétisée par la mise en ligne du site en avril 2018.

Toute la dynamique de cette démarche repose sur la solidité des partenariats financiers et techniques construits à différents échelons entre les acteurs du bassin Rhône-Méditerranée. Grâce à l'investissement de tous, *l'observatoire des poissons migrateurs de Rhône Méditerranée* est un outil en constante évolution, qui vise à fournir un support pédagogique mais aussi opérationnel.

Ses principaux objectifs sont :

- D'informer (le grand public mais aussi les gestionnaires) sur l'état des populations de poissons migrateurs en méditerranée,
- Fournir aux gestionnaires du milieu aquatique un outil leur permettant de s'approprier la thématique des poissons migrateurs et d'orienter leurs décisions.

Afin de renforcer la démarche collaborative associant les gestionnaires locaux, les *Ateliers Observatoire* ont évolué cette année pour répondre aux attentes des gestionnaires. Deux types de groupe de travail ont donc été créés : les Ateliers « indicateurs » et les Ateliers « Bilans des suivis ».

Les Ateliers « bilans des suivis » ont pu être maintenus en visioconférence en 2020. En effet, contrairement aux ateliers indicateurs qui nécessitent des interactions et de l'analyse de donnée en présentiel, les ateliers bilans consistent à présenter les résultats des suivis et débattre quant aux messages clés qui seront publiés sur le site internet.

Les conclusions des ateliers 2020 qui seront soumises à validation du COGEPOMI sont les suivantes :

→ **Concernant l'Anguille européenne**, le recrutement en civelles est à la baisse par rapport à la moyenne des dernières années. L'indicateur de recrutement au Vaccares est considéré très mauvais.

La colonisation du bassin rhodanien par les anguillettes, comme les expérimentations de suivi du recrutement à Bages Sigean confirment cette tendance à la baisse,.

→ **Concernant l'Alose feinte de Méditerranée**, on constate une tendance à la hausse sur le bassin du Rhône par rapport aux 5 dernières années, mais les résultats restent faibles par rapport aux années 2000 à 2010.

Le schéma migratoire est de type « amont » avec une bonne colonisation de l'Ardèche et de la Cèze par rapport aux autres milieux. Ce résultat est renforcé par la détection d'aloses en amont de Donzère via la technique d'ADN environnemental.

Même si les retours sont encore limités, les résultats sur les fleuves côtiers plaident pour une saison 2020 encourageante, avec plus de 1000 aloses observées par videocomptage sur l'Hérault, des captures en nombre sur le Vidourle, une activité de reproduction significative sur l'Aude et la présence attestée des aloses sur la Têt, l'Agly et l'Argens.

→ **Concernant la Lamproie marine**, le constat est toujours alarmant. Avec un seul témoignage d'observation en 2020, la population est toujours à l'état de trace en Rhône Méditerranée.

## Liste des Figures

Figure 1 : le Logo de l'observatoire.....	5
Figure 2 : Page d'accueil du site internet de l'observatoire des poissons migrateurs en 2020 .....	6
Figure 3 : La page « Observatoire en direct » et son contenu interactif fin 2019, permettant de consulter les données en temps réel .....	8
Figure 4 : Classes d'état du recrutement observé annuellement en Méditerranée (à défaut sur le site du Grau de la Fourcade en absence d'autre site fonctionnel de suivi) .....	10
Figure 5 : Indicateur d'état du recrutement en civeille global et au niveau du site de suivi du Grau de la Fourcade .....	11
Figure 6 : Répartition géographique des utilisateurs 2020 de l'observatoire.....	19

## Liste des Tableaux

Tableau 1 : Descripteurs publiés sur le site de l'Observatoire en 2020 .....	7
Tableau 2 : Valeurs seuils retenues dans le cadre de la publication de l'indicateur de recrutement 2020 .....	10
Tableau 3 : Bilan du suivi de la colonisation des Anguilles en 2020.....	12
Tableau 4 : État d'avancement et améliorations apportées en 2020 à l'observatoire (en couleur) des poissons migrateurs, par rapport à l'état d'avancement 2019 (en gris) .....	14
Tableau 5 : Navigation et Informations disponibles sur la page Territoire et suivis .....	15
Tableau 6 : Evolution de la fréquentation du site de l'observatoire depuis 2018 .....	18

## 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)

