

- RAPPORT D'ETUDE -



2021 N° 16/16

L'observatoire des poissons migrateurs en Rhône-Méditerranée

PERRIER C. - RIVOALLAN D. • Mai 2022



Photo de couverture
Atelier indicateur du 14 décembre 2021
© MRM / 2021

Référence à citer

PERRIER C., RIVOALLAN D., 2020. L'observatoire des poissons migrateurs en Rhône-Méditerranée : Synthèse des Actions 2021. Association Migrateurs Rhône-Méditerranée 15p.

1. Contexte et objectif

Piloté par la DREAL et animé par l'association MRM, l'**observatoire des poissons migrateurs amphihalins Rhône-Méditerranée** est une plateforme en ligne destinée à communiquer aux utilisateurs (administrations, associations, collectivités territoriales, etc.) une information claire sur l'évolution de l'état des populations de migrateurs sur le bassin Rhône-Méditerranée. Trois espèces migratrices ciblées par le PLAGEPOMI 2022-2027 sont présentées sur ce site, ainsi que les enjeux de leur conservation et les résultats de leurs suivis :

- L'Anguille européenne (*Anguilla anguilla*) ;
- L'Alose feinte de Méditerranée (*Alosa agone*, anciennement *Alosa fallax rhodanensis*) ;
- La Lamproie Marine (*Petromyzon marinus*).

Les premières réflexions relatives à la construction de cet outil ont émergé en 2007, en réponse à un besoin de centralisation et de partage des connaissances sur les poissons migrateurs de Méditerranée. Cette démarche visait aussi à promouvoir et à pérenniser des partenariats locaux pour favoriser la continuité des suivis scientifiques et assurer ainsi la robustesse des données récoltées.

La dynamique a pris son essor 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 construction d'un observatoire en ligne a aussi été favorisée par la signature d'une convention partenariale entre la structure pilotant le projet (la DREAL) et celle chargée de son développement et de son animation (l'association MRM) en 2014. Cette étape a permis d'amorcer le regroupement des informations locales disponibles sur les espèces migratrices amphihalines.

Une phase de développement web a alors été lancée en parallèle de la mise en place d'un dispositif de suivis (validé par le COGEPOMI). Le site internet a finalement été mis en ligne le 4 avril 2018. Il continu depuis à être alimenté et amélioré par MRM, notamment par le biais de nouveaux outils.

En 2021, trois thématiques ont constitué le cœur du travail mené sur l'Observatoire :

- **L'actualisation des descripteurs**, qui comprend l'analyse et la publication des bilans dans l'observatoire sous forme de synthèses. Ce volet comprend également la préparation et la réalisation des ateliers bilans, qui sont destinés à discuter avec les partenaires des grandes tendances qui seront affichées sur le site internet.
- **La poursuite du développement de nouveaux indicateurs d'état** de populations de migrateurs : Pour rappel, un indicateur est un outil qui permet de transcrire de façon simplifié un état d'une population à partir de données complexes (issues des descripteurs). Cette démarche multi-partenariale avait été expérimentée avec succès en 2019-2020 avec la publication d'un indicateur ciblant le recrutement en civelles. Le travail s'est poursuivi en 2021 avec la mise en place d'un Atelier visant à développer un indicateur d'état global de la population d'Aloses feintes de Méditerranée. Ce volet inclut aussi les démarches visant à proposer d'autres descripteurs pour l'observatoire.
- **La poursuite de l'animation web**, qui inclue l'optimisation du site internet, son actualisation, ainsi que l'ajout de nouveaux contenus. La mise à jour régulière de l'observatoire en direct et la diversification du contenu de la nouvelle page « Territoires et suivis » ont été les éléments centraux de ce volet en 2021.

2 Les descripteurs et leur actualisation

2.1 La navigation sur le site

Le site de l'Observatoire se caractérise par une arborescence à 3 niveaux, présentée dans la *Figure 1* ci-dessous : une page d'accueil donnant la possibilité à l'utilisateur de se rendre sur des pages « espèce », « Territoires et suivis » 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 « *descripteurs* » accessibles depuis chaque page « espèce ». Ces pages visent à détailler les résultats de l'année écoulée pour le descripteur en question, auxquelles sont associées une expertise validée par le COGEPOMI.

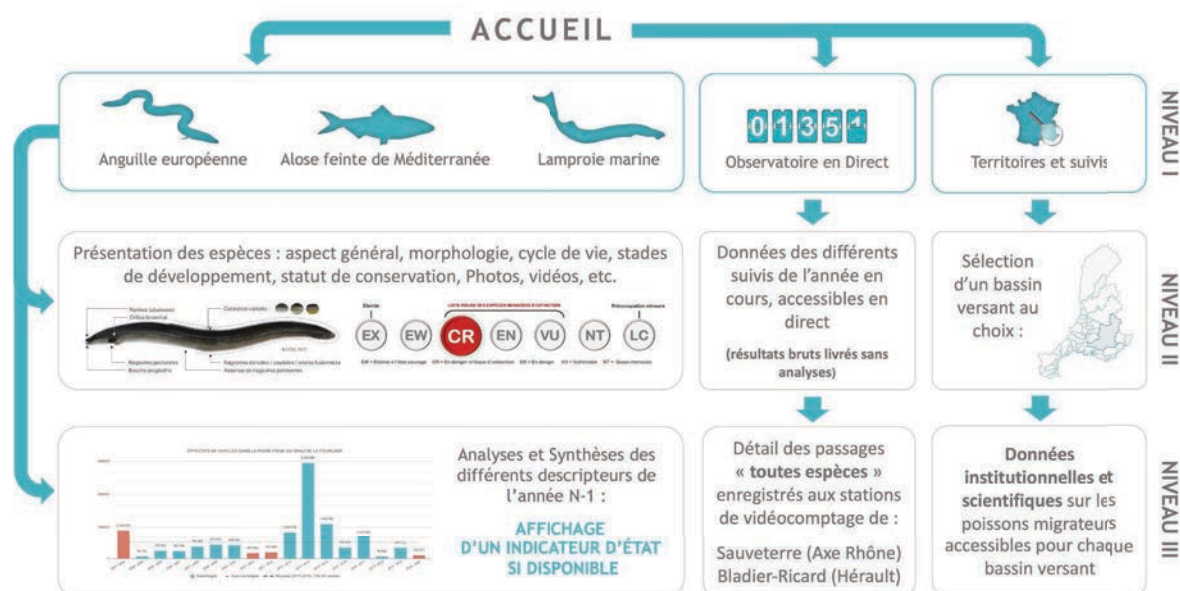









Figure 1 : Architecture du site de l'Observatoire des poissons migrateurs

2.2 Présentation des descripteurs existants

Sept descripteurs sont actuellement publiés sur le site de l'observatoire. Ils sont alimentés par les données récoltées par MRM et ses différents partenaires techniques (Tableau 1).

Les résultats des suivis sont centralisés et analysés par MRM, qui organise ensuite des « Ateliers Bilans » en collaboration avec les partenaires du suivi. Ces réunions permettent de présenter les résultats de chaque secteur et de dresser le bilan de l'année écoulée. Les conclusions sont ensuite formalisées par MRM, qui soumet des propositions de synthèses à l'Office français de la biodiversité (OFB), qui émet des observations et propose des ajustements. Les synthèses sont ensuite publiées sur le site internet après validation définitive du Secrétariat technique et de la Commission technique du COGEPOMI. Ainsi les informations relatives aux descripteurs sont actualisées annuellement après validation du COGEPOMI.

Tableau 1 : Descripteurs publiés sur le site de l'Observatoire des poissons migrateurs en 2021

	LOGO	Appellation du suivi	Jeux de données disponibles
Descripteurs Anguilles		Effectifs de civelles dans les passes pièges	2003 - 2021
		Effectifs d'anguilles dans les passes pièges	Beaucaire : 2008 - 2021 Avignon : 2012 - 2021 Mallemort : 2010 - 2021
Descripteurs Aloses		Nombre de bulls d'Aloses feintes de Méditerranée	1993-2021
		Captures d'aloses feintes de Méditerranée par la pêche amateur	1993-2021
		Suivi par Vidéocomptage	Bladier Ricard (Hérault) : 2016 - 2021 Sauveterre (Rhône) : 2021
		Prélèvements d'ADN environnemental	2019-2021
Descripteur Lamproies		Observations annuelles de lamproies	2000 - 2021

Il est également possible d'obtenir des résultats des suivis en cours en temps réel au travers de la page « *observatoire en direct* ». Pour les études nécessitant une maîtrise d'ouvrage externe à MRM (ex : le suivi de la reproduction de l'aloise), 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 remplissage de l'information (PC, Tablette), d'harmoniser le format mais surtout d'accélérer la collecte de l'information par MRM, tout en favorisant l'implication des acteurs locaux.

2.3 Synthèse de l'état des populations de migrateurs

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 précédemment. Les résultats pour la Lamproie marine sont également présentés.

Ces analyses synthétiques retranscrivent les tendances qui seront affichées dans les futurs textes de l'observatoire, actuellement en attente de validation par le Sec Tec POMI.

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

Les suivis menés sur la façade méditerranéenne et l'axe Rhône, en lien avec d'autres suivis menés sur le bassin (campagnes de suivi des FDAAPPAs 13, 84 et 66, ainsi que le suivi par flottangs de l'université de Perpignan), confirment l'état critique de la population et la tendance à la baisse observée ces dernières années :

- 254 131 civelles ont été capturées dans la passe-piège du Grau de la Fourcade. Ce résultat est très inférieur à la moyenne 2015-2019 (750 000 individus par saison environ, 2020 n'est pas prise en compte en raison de nombreux dysfonctionnements).

La tendance du recrutement est à la baisse sur ce site depuis 2013. L'essentiel des captures de cette saison a été recensée aux mois de février et mars.

L'évolution de l'indicateur de recrutement (validé en 2020) est présentée ci-dessous en *Figure 2*. Le mauvais état est maintenu, car les chiffres restent bas malgré l'absence de dysfonctionnements cette saison. Ce résultat est très inquiétant.

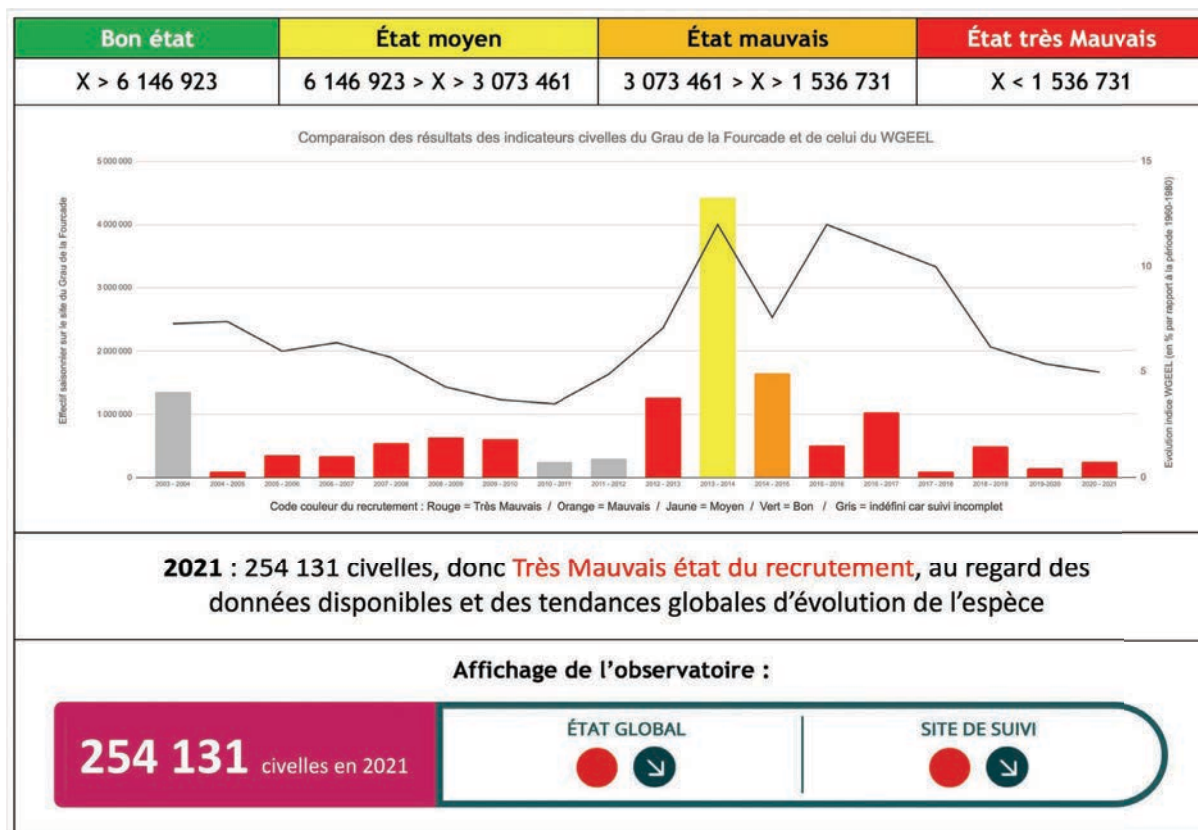


Figure 2 : Indicateur d'état du recrutement en civelle global et au niveau du site de suivi du Grau de la Fourcade

- 54 228 anguillettes ont été capturées cette année, dont 53 502 sur l'axe Rhône et 474 à Mallemort sur la Durance (voir *Tableau 2* pour plus de détails).

Ces effectifs restent alarmants et permettent de conforter les observations 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 et est similaire à l'année précédente, considérée comme l'une des pires années depuis le lancement de suivi.

Les campagnes de pêches électriques réalisées sur la Têt et l'Arc, ainsi que sur plusieurs cours d'eau des Bouches du Rhône, montrent également une diminution notable du recrutement et de la colonisation méditerranéenne depuis plusieurs années. Ce constat est alarmant.

Tableau 2 : Bilan du suivi de la colonisation des Anguilles en 2021

	Site	Effectif 2021	Effectif 2020	Moyenne 2015-2019
Axe Rhône	<i>Passe de Beaucaire</i>	43 799	37 377	245 991
	<i>Passe d'Avignon</i>	9 503	4 507	53 095
	<i>Passe de Caderousse</i> (non publiée sur l'observatoire)	452 (dysfonctionnements)	5 057	Non fiables
Axe Durance	<i>Passe de Mallemort</i>	474	404	685
TOTAL		54 228	47 345	299 771

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

En 2021, une grande partie des cours d'eau suivis (excepté l'Aude, l'Argens et les côtiers des PO) ont connu une crue généralisée au mois de mai, qui a fortement impacté la reproduction. 601 bulls ont été observés cette année, avec de fortes disparités suivant les sites :

- **Sur l'axe Rhône :**

Sur la Cèze, 63 bulls ont été observés (126 extrapolés), un chiffre en baisse mais qui peut s'expliquer par la crue du mois de mai, qui a stoppé net l'activité de reproduction après un bon début de saison. Ces informations, corroborées par les retours de captures (CPUE de 0,5: 23 captures en 46h), attestent d'un démarrage de saison correct sur la Cèze.

Sur la Durance, seuls 21 bulls ont pu être observés, ce qui constitue le plus mauvais résultat de la chronique. Les retours de captures attestent pourtant en début de saison, d'une forte présence d'aloses sur les zones de frayères situées en aval du seuil 68 (avec 111 captures en 39h, soit une CPUE de 2,85 aloses/heure). Toutefois, les débits ont rapidement augmenté dès le mois de mai à l'occasion de multiples restitutions du barrage de Mallemort (débits journaliers régulièrement supérieurs à 150 m³/s). Ces restitutions ont fortement inhibé la reproduction des aloses cette année, qui n'ont bénéficiées de conditions favorables que très tard dans la saison.

L'activité de reproduction est restée limitée sur l'Ardèche en 2021, avec 17 bulls recensés lors de 4 nuits d'activités effectuées en aval de gorges. Sur ce secteur également, la crue du mois de mai a vraisemblablement inhibé la reproduction. Aucune activité n'a été décelée en amont des gorges cette année. Les données de pêcherie ne sont pas exploitables.

1 304 aloses ont aussi franchi la passe à poissons de Sauveterre, un résultat meilleur que les deux années précédentes, mais qui reste très inférieur aux 3 200 aloses de 2018. En effet, depuis 3 ans, des problèmes récurrents sont observés au niveau de la microcentrale qui turbine et améliore le débit d'attrait a été mise à l'arrêt. Très peu de passages de poissons ont aussi été enregistrés au moment de la crue généralisée du mois de mai : les débits du Rhône étaient importants, ainsi que la turbidité de l'eau.

- **Sur les fleuves côtiers :**

Le Vidourle s'est révélé attractif compte tenu des résultats obtenus cette année notamment concernant la pêche. Ainsi, avec 323 individus capturés en 185h, (soit une CPUE de 1,75 aloses/h) les résultats de la pêche amateur confirment l'intérêt de cet axe pour l'Alose. 19 bulls ont été observés sur le site de Saint-Laurent d'Aigouze, et 46 à l'aval du seuil de Villetelle. Aucun bull n'a été recensé sur le secteur le plus amont de la Roque d'Aubais. Toutefois, des prélèvements ADN confirment la présence de l'aloise sur ce secteur.

Sur l'Aude, 380 bulls ont été dénombrés, dont 75% après la crue du mois de mai. Avec 162 aloses pêchées en 369h, la Capture Par Unité d'Effort (CPUE) est de 0,44 aloses/heure. Ce chiffre s'inscrit dans la moyenne des 24 années de suivi sur l'Aude. Les données pluriannuelles indiquent que la CPUE de l'Aude est stable. Cette saison confirme une nouvelle fois que l'Aude est un axe régulièrement colonisé par les aloses et un enjeu majeur pour la préservation de cette espèce.

Sur l'Hérault, le nombre de passages a diminué cette saison à la passe de Bladier-Ricard en comparaison des années précédentes : 550 aloses ont été comptabilisées. Ce résultat est deux fois inférieur aux deux années précédentes mais reste plus élevé que ceux obtenus en 2016 - 2017 et 2018. Le manque de recul sur le suivi, ainsi que des problèmes d'attractivité de la passe en 2021 incitent néanmoins à rester prudent sur l'interprétation de ce résultat.

c) État de la population de lamproies marines

En 2021, aucune observation avérée ni aucun témoignage d'observation n'a été rapportée à l'association MRM. Des échantillonnages d'eau pour recherche d'ADN environnemental (prélèvements spécifiques et dans le cadre d'autres suivis) ont été réalisés sans que la présence de lamproie ne soit mise en évidence. Ce constat est alarmant !

L'année 2021 va dans le sens de la tendance des dernières années de suivi : une population à l'état de traces. L'observation ponctuelle d'individus isolés depuis deux décennies montre toutefois que l'espèce n'a pas encore totalement disparu du bassin Rhône Méditerranée.

3 Construction d'indicateurs & descripteurs


3.1 Les notions clefs de la démarche indicateur

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.

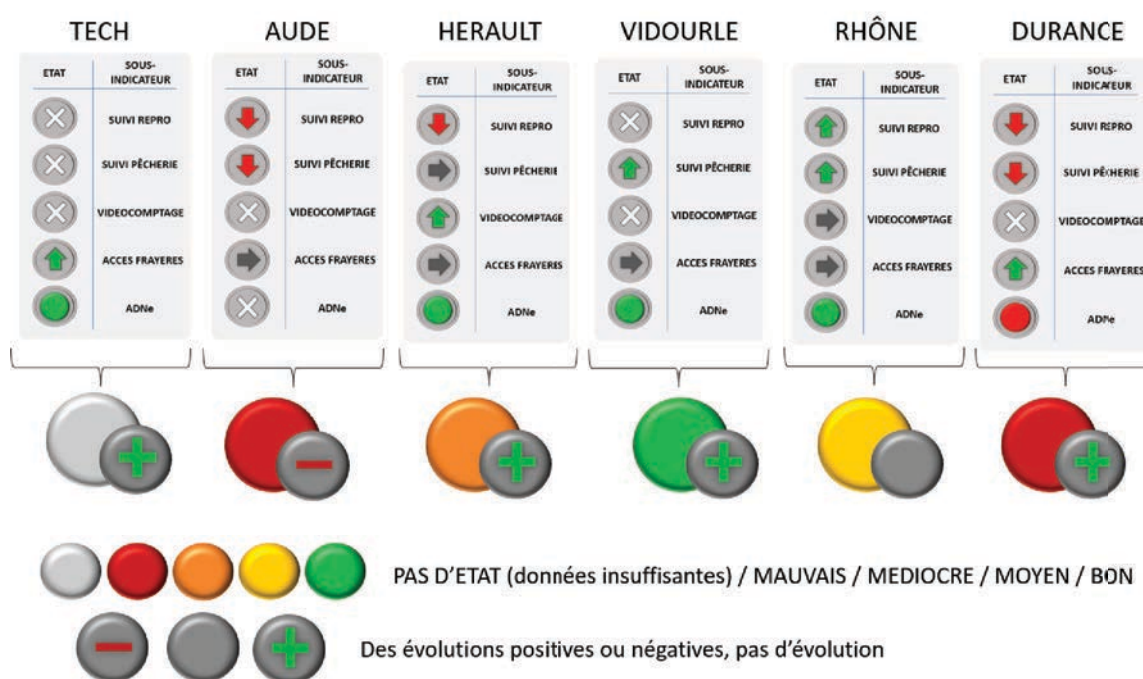
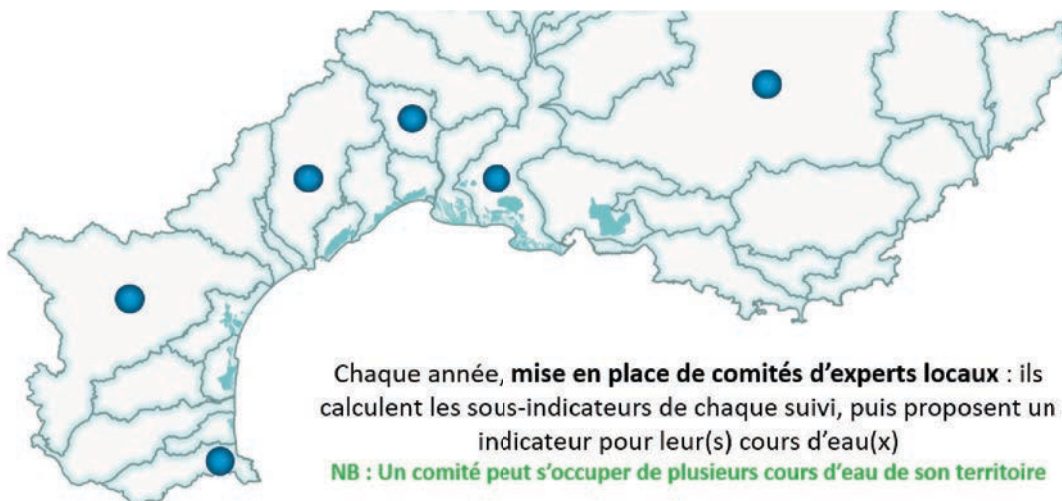
Cette synthèse prend la forme d'indicateurs, dont la création a été initiée en 2019, et poursuivie en 2021. La démarche est menée en lien avec les principaux partenaires techniques de l'association (services de l'État, gestionnaires, etc.). Plusieurs notions importantes ont été mises à contribution durant ces Ateliers, à partir du retour d'expérience acquis en 2019. Ces notions sont définies et présentées en détail dans [le rapport de 2020](#).

3.2 Les avancées réalisées durant l'Atelier Alose 2021

A l'issu de la réunion qui s'est tenue en décembre 2021, de nombreuses idées ont émergé concernant les modalités d'un futur indicateur de l'état de la population d'Alose feinte de Méditerranée. Des propositions convergentes ont d'ores et déjà été formulées à l'issu de ce premier atelier. Elles sont listées ci-dessous et illustrées par la *Figure 3* présentée en page suivante.

- ❖ L'idée de mettre en place un indicateur par cours d'eau a fait l'unanimité : les participants ont expliqué qu'elle permettait une lecture par territoire, plébiscitée par les gestionnaires locaux.
- ❖ Pour chaque cours d'eau, il serait intéressant de mettre aussi en place un sous-indicateur pour chaque suivi.
- ❖ Tous les suivis et données disponibles doivent être intégrés au calcul des indicateurs de chaque cours d'eau : Suivi de la reproduction / suivi de la pêche / Vidéo comptage / Accessibilité des habitats / ADNe.
- ❖ Les modalités permettant d'articuler et de globaliser les résultats de chaque suivi seront précisées dans le cadre d'un second atelier. Elles devront être associées à l'avis d'un comité d'experts, à l'échelle locale et globale, réuni annuellement par MRM.
- ❖ Pour que le résultat de chaque sous-indicateur reste pertinent sur le plan scientifique, il faut mettre en place un seuil de fiabilité pour chaque suivi, afin de se réserver la possibilité de ne pas l'intégrer à la réflexion (Pas assez de nuits de suivi Repro/trop peu d'heures de pêche/ADNe non pertinent/ etc.).
- ❖ L'un des groupes a proposé de mettre en place une approche basée sur un modèle de tendances évolutives  pour chacun de suivis. Le seuil de significativité de la variation est atteint lorsque la valeur annuelle est sup./inf. à la moyenne des 5 dernières/meilleures années +/- 5% (écart type). Cette approche a trouvé un écho favorable auprès des autres participants. En effet, sur le plan technique, elle offre une vision claire des fluctuations des différents suivis, et permet de se défaire de la problématique des valeurs seuils arbitrairement définies, qui restent critiquables sur le plan scientifique. Ces flèches peuvent être assorties de couleurs pour relativiser les différentes augmentations/diminutions observées. Les modalités restent à définir.
- ❖ Les prélèvements ADNe sont un cas à part : ils traduisent une preuve de présence ou une absence de preuve de présence de l'espèce ciblée, une donnée qualitative. De fait, il n'est pas possible de décliner l'approche des tendances évolutives pour ce type de suivi. Ils peuvent être intégrés de la façon suivante :
 - Détection positive intéressante (secteur ou cours d'eau où l'espèce est rare);
 - Détection positive sans intérêt (si l'aloise n'est pas ciblée par le prélèvement)
 - Absence de détection

IMPORTANT : Les éléments ci-dessous (Figure 3) ne sont présentés qu'à titre d'exemple et ne reflètent pas l'état réel de la population d'Alose sur les différents territoires.



PROPOSITION TIRÉE DES ATELIERS

Suite à cela, Synthèse des résultats par MRM, puis mise en place **d'un second comité d'expert à l'échelle du bassin Rhône Méditerranée** (incluant DREAL / OFB) pour proposer un état global de la population pour l'année en tenant compte des résultats locaux et des schémas de migration



Figure 3 : Proposition d'un cadre méthodologique pour le développement d'un indicateur d'état global de la population d'Alose, à partir d'analyses par cours d'eau.

Les différents éléments présentés constituent les pistes de travail évoquées, et non des éléments méthodologiques validés. Ils seront ré-abordés dans le cadre d'un futur atelier.

Un nombre non négligeable de participants ont en effet émis des réserves sur la robustesse des données disponibles dans le cadre de certains suivis (changements de protocoles, années manquantes, valeurs faibles, etc.). En cas de données incomplètes ou de mauvaise qualité sur un territoire, il faudrait pouvoir se réserver la possibilité de ne pas développer d'indicateur pour le cours d'eau si trop de données sont manquantes.

3.3 Des avancées concernant les descripteurs

a) Un nouveau descripteur « ADNe » publié sur l'Observatoire en 2021

Dans le cadre du renforcement du réseau de suivi, des prélèvements d'ADN environnemental sont conduits par MRM et ses partenaires depuis 2019. Deux objectifs peuvent être distingués : définir le front de colonisation de l'Alose feinte, et essayer de détecter la présence de l'Alose ou de la Lamproie marine sur certains territoires du bassin Rhône-Méditerranée.

Une page spécifique a donc été créée sur l'observatoire pour centraliser et partager les résultats de ces prélèvements (Figure 4). La carte de synthèse du [front de colonisation annuel de l'Alose](#) (un nouvel outil de l'observatoire) est en partie basée sur ces résultats.

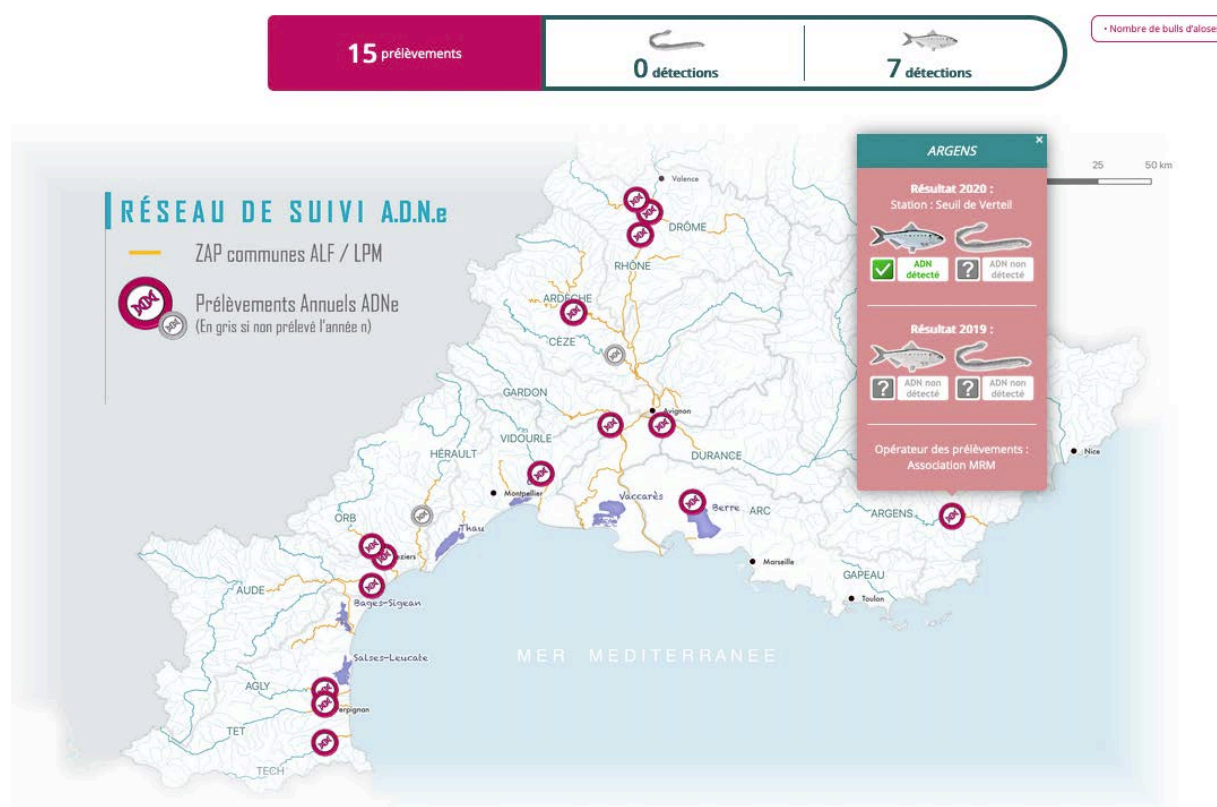


Figure 4 : Bilan cartographique des différents résultats des prélèvements ADNe conduits depuis 2019 par l'Association MRM et ses partenaires

b) Des réflexions pour mettre en place un nouveau descripteur de colonisation des milieux

En parallèle de la démarche indicateur, et dans l'objectif de renforcer le réseau de suivi mis en place dans le cadre du PLAGEPOMI, un nouveau descripteur est actuellement à l'étude. Ainsi des avancées sont réalisées depuis plusieurs années pour mettre en place un descripteur « Front de colonisation Anguillettes », en mettant en place un réseau de suivi sur les différents axes du bassin Rhône Méditerranée. Afin de mener concrètement à bien cet objectif, MRM cherche à développer un réseau de stations de pêches électriques ciblant les petites anguilles :

- D'une part en s'appuyant sur les réseaux/stations de pêches existantes, mis en place dans le cadre de suivis de l'OFB (pêches du *Réseau Contrôle et Surveillance* (RCS) et du *Réseau de Surveillance Anguille* (RSA)) et des FDAAPPMA.

- D'autre part en proposant de nouvelles stations de pêche pour compléter les éventuelles lacunes des maillages préexistants ; ou en mettant en place un nouveau réseau de suivi en cas d'absence de stations. Cette approche complémentaire est réalisée en concertation avec les autres acteurs locaux.

Les réflexions engagées en ce sens ont été poursuivies en 2021, notamment avec des discussions avec la FDAAPPMA de l'Aude. Un réseau de stations (incluant des éléments existants associés à des stations complémentaires) a été proposé. Des démarches similaires seront conduites courant 2022 sur d'autres bassins.

4 Animation du site web et évolutions

4.1 Animation et optimisation du site Web

Dans le cadre de l'amélioration de l'observatoire en ligne, plusieurs optimisations et ajouts sont en cours de réalisation. Le *Tableau 3* en page suivante dresse un bilan des améliorations réalisées, ainsi que de celles en cours et à venir.

La mise en ligne de la page relative aux prélèvements ADNe ciblant les migrateurs a constitué une avancée importante de l'année 2021. La page permet en effet de consulter facilement les résultats des différents prélèvements au travers d'une analyse accessible.

Sur le même thème, la publication de la cartographie du front de colonisation annuel de l'Alose feinte de Méditerranée permet de renforcer la lisibilité des enjeux relatifs à cette espèce, territoire par territoire.

Enfin, après sa mise en ligne en 2020, la page « Territoires et suivis » été progressivement étoffée par de nouveaux bassins en 2021 : La Durance, l'Hérault, le Vidourle, l'Aude et l'Axe Rhône. D'autres sont en cours de préparation et seront publiés en 2022. A terme, ces différentes pages feront le lien avec d'autres plateformes en ligne (WEBPDPG ou géoportail ARPACA) pour compléter les informations.

Tableau 3 : État d'avancement et améliorations apportées en 2021 à l'observatoire (en couleur) des poissons migrateurs, par rapport à l'état d'avancement 2020 (en gris)

	TERMINE	EN COURS
Publication du descripteur « ADNe »	✓	
Publication d'une page « autres espèces migratrices : Mulet, Flet, (Esturgeon ?)		
Refonte des fonds cartographiques pour intégrer les évolutions du nouveau PLAGEPOMI 2022-2027		~
Ajout de la carte Front de colonisation Alose	✓	
Renforcer la diversité des documents et plaquettes accessibles		~
Archivage des pages descripteurs 2020		~
Publication de l'indicateur civelle	✓	
Mise en ligne de la page territoire et suivis	✓	~
Ajout de nouveaux bassins versants à la page Territoires et suivis.		~
Mise à disposition des jeux de données de chaque suivi Anguilles et Alose.		~

4.2 Suivi de la fréquentation du site de l'Observatoire

Via l'outil *Google Analytics*, un bilan de l'évolution de la fréquentation du site est réalisé annuellement. Les visites effectuées depuis les ordinateurs de l'association MRM ont été exclus de l'analyse.

L'observatoire a enregistré 2 896 visites en 2021, un chiffre en progression par rapport aux années précédentes (*Figure 5*). Malgré tout, le nombre de visites reste faible par rapport à d'autres plateformes. Les *observatoires des poissons de Seine-Normandie* et des *poissons migrateurs de Bretagne* enregistrent en moyenne plus de 50 000 visites annuelles.

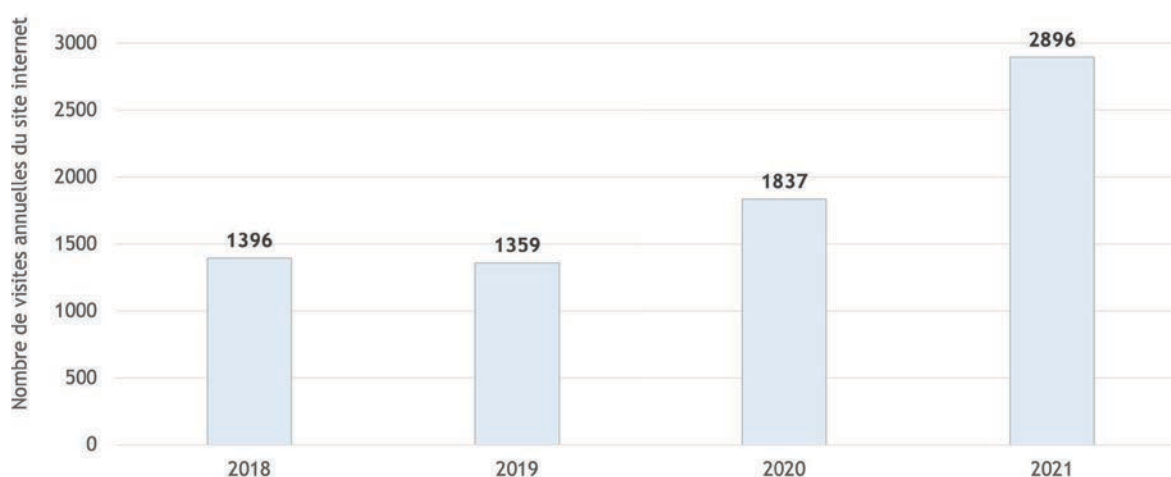


Figure 5 : Evolution de la fréquentation annuelle du site de l'Observatoire

Il est toutefois intéressant de constater que malgré ce nombre modeste de visites, plus de 80% des utilisateurs de l'année 2021 étaient nouveaux. L'observatoire parvient donc petit à petit à toucher un nouveau public, ce qui se ressent sur le nombre total de visites.

Plus de 75 % des visites ont été effectuées par le biais d'un ordinateur. 21 % ont été effectuées depuis un smartphone. Il serait donc intéressant de chercher à améliorer progressivement l'ergonomie du site pour les appareils mobiles.

La page de présentation de l'Anguille a concentré le plus de visites en 2021. Il est rare qu'une page comptabilise plus de visites que la page d'accueil. Ceci s'explique par « le très bon positionnement de la page vis-à-vis du mot clef anguille européenne sur le web » (comm. pers de l'hébergeur du site). La page Alose arrive en troisième position, suivi de celle de l'Observatoire en direct. Malgré leur publication récente, Les pages *Territoires et suivis* et *Actualités* sont bien positionnées dans le classement. Le nombre de vues pour chaque page est présenté dans la Figure 6 ci-dessous.

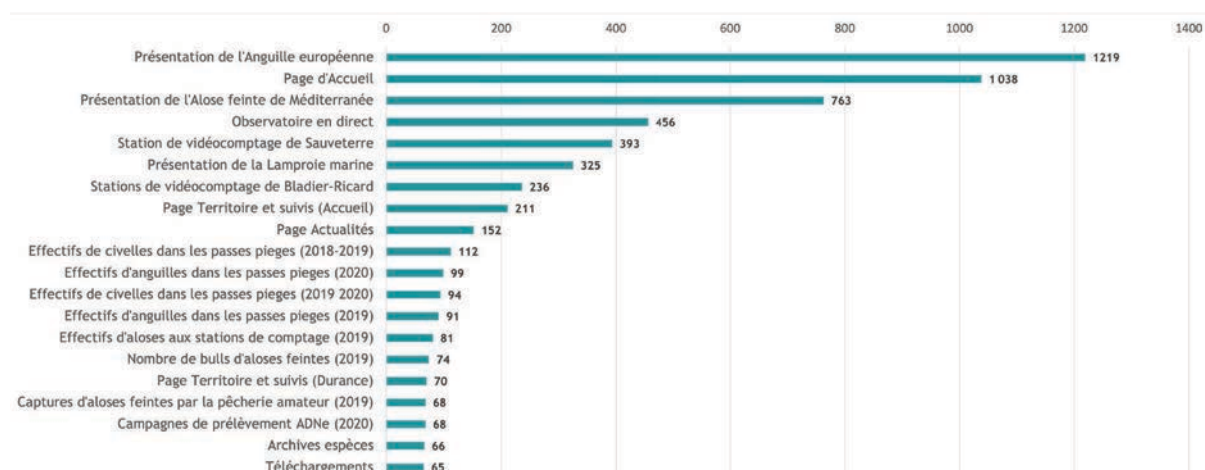


Figure 6 : Vues annuelles des pages de l'Observatoire des poissons migrateurs en Rhône Méditerranée.

Ces résultats tendent à montrer que les utilisateurs préfèrent visiter l'observatoire pour se renseigner sur les espèces et pour suivre en direct les suivis et les actualités de migration. Les synthèses scientifiques annuelles attirent bien moins de visites.

Des efforts seront donc faits pour améliorer les pages les plus populaires (visuels, diversité des informations présentées, etc.), mais aussi pour augmenter la visibilité et le contenu des pages liées aux synthèses des suivis.

Enfin, 47 % des visites ont été effectuées en saisissant l'adresse URL (Figure 7). Le site est donc enregistré dans les favoris d'un nombre conséquent des 20% d'utilisateurs récurrents du site (a contrario, on peut supposer qu'une part importante des 80% de nouveaux visiteurs accèdent au site via un moteur de recherche)

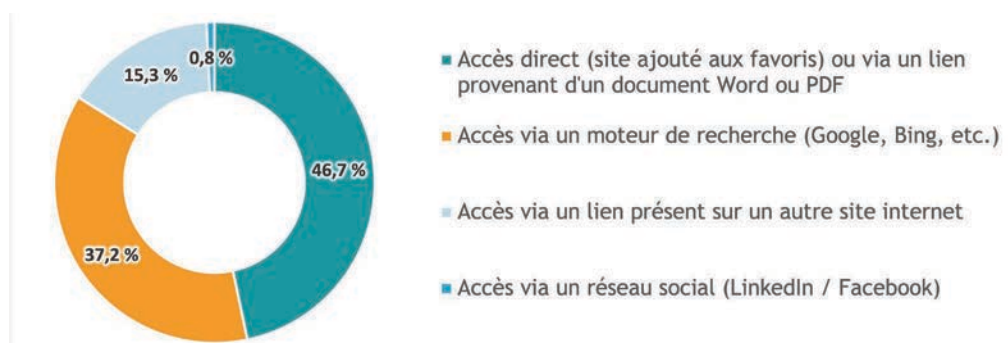


Figure 7 : Sources d'acquisition des visites effectuées sur le site de l'observatoire en 2021

5 CONCLUSION

Au-delà du support que constitue le site internet, l'Observatoire s'inscrit comme une véritable démarche multi-partenaire, qui implique un grand nombre de structures dans la préservation des espèces amphihalines emblématiques de la Méditerranée.

La dynamique de cette démarche repose en effet sur la solidité des partenariats construits à différents échelons entre les acteurs du bassin Rhône-Méditerranée : les partenariats financiers avec la DREAL Auvergne Rhône Alpes, l'Agence de l'Eau, les Régions Auvergne Rhône-Alpes et Sud PACA, la FNPF et la CNR, le partenariat DREAL/MRM pour l'animation de l'observatoire, les partenariats entre MRM et ses partenaires techniques pour la récolte et bancarisation des données, etc.

La démarche vise deux objectifs majeurs :

- 1- Proposer une plateforme en ligne pertinente et accessible pour informer sur l'état des populations de poissons migrateurs en Méditerranée et sur les enjeux actuels de leur conservation, en lien avec les orientations stratégiques du PLAGEPOMI.
- 2- Impliquer durablement les gestionnaires locaux dans la sauvegarde des poissons migrateurs. Les Ateliers « indicateurs » et « bilans de suivis » conduits par MRM en lien avec lesdits gestionnaires sont le fer de lance de cette démarche. Ils permettent de répondre aux objectifs du PLAGEPOMI, en synthétisant annuellement les informations scientifiques ou en mettant en place les indicateurs d'état des différentes populations, tout en renforçant les liens entre les structures impliquées.

Grâce à ces Ateliers, un indicateur du recrutement en civelles est publié depuis 2020, et un indicateur Alose est actuellement en voie de développement. Ils ont aussi permis de faire ressortir des informations clefs pour l'année 2021 :

→ **Concernant l'Anguille européenne**, les suivis montrent un très mauvais recrutement en civelles à toutes les échelles (résultats locaux cohérents avec les données récoltées sur l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce). La colonisation de l'axe Rhône par les anguillettes confirme cette tendance à la baisse, avec des effectifs 2021 parmi des plus bas rencontrés depuis le début du suivi.

→ **Concernant l'Alose feinte de Méditerranée**, les résultats de l'année 2021 sont dans continuité des dernières années : des résultats stables mais très inférieurs à ceux observés au début des années 2000. L'activité de reproduction sur l'axe Rhône reste faible, malgré un début de saison encourageant sur la Cèze. Les résultats obtenus sur l'Ardèche et la Durance sont faibles, malgré une présence d'aloses attestée par des captures. Le constat est meilleur sur les fleuves côtiers qui confirment leur fort intérêt vis à vis de cette espèce.

→ **Concernant la Lamproie marine**, aucune observation n'a pu être attestée en 2021. Le constat est donc particulièrement alarmant pour cette espèce sur le bassin Rhône Méditerranée. La population ne subsiste qu'à l'état de trace.

Les perspectives pour l'année 2022 sont nombreuses. Des efforts particuliers seront déployés pour finaliser le développement de l'indicateur Alose, mais aussi pour améliorer le contenu du site et renforcer l'accessibilité des analyses annuelles dont la visibilité reste réduite. 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.

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

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

