

ÉTAT DE LA RECONQUÊTE DU MILIEU PAR LES ALOSES EN OCCITANIE

Comment évolue la faune en Occitanie?



OBJECTIF DE L'INDICATEUR

Évaluer la capacité de déplacement et les tendances de populations de deux espèces de poissons migrateurs: l'Alose feinte de Méditerranée et la Grande alose.

Les poissons migrateurs amphihalins sont des espèces indicatrices du fonctionnement des milieux aquatiques. Ils sont témoins de la connectivité biologique et écologique entre les milieux marins et les cours d'eau, mais également de la qualité des milieux.

L'indicateur est composé de deux descripteurs:

- Le front de colonisation: apporte une indication sur la capacité de l'espèce à remonter la rivière et donc à reconquérir le milieu suite à la restauration de la continuité écologique.

- La tendance des populations d'aloses: sur la base de données d'effectifs ou de reproduction, évaluer l'état de santé de ces deux espèces. Il donne des indications sur le bénéfice des actions mises en œuvre pour la protection des espèces et des milieux. Il traduit également le gain global pour la biodiversité: une hausse des populations d'aloses est fortement corrélée à celle des autres espèces aquatiques.

La fiche indicateur a été élaborée à partir de données issues des suivis de l'année 2021. Les éléments présentés sont uniquement factuels. Un travail d'évaluation de ces données est en cours.



RÉSULTAT SYNTHÉTIQUE

- **45,3 % du linéaire des Zones d'Action Prioritaires (ZAP) Alose d'Occitanie est colonisé** par l'Alose feinte de méditerranée en 2021 (fleuves côtiers et affluents du Rhône).

- **41 % du linéaire des Zones d'Action Prioritaires (ZAP) Alose d'Occitanie est colonisé par la Grande alose en 2021** (axes Garonne / Ariège – pas d'information sur les axes Tarn et Aveyron).

- Une **tendance plutôt stable des populations d'aloses** au niveau des bassins Rhône Méditerranée et Adour-Garonne. **L'état des populations reste cependant très fragile et les efforts de conservation sur cette espèce doivent être maintenus.**





CONTEXTE

Les aloses sont des poissons migrateurs amphihalins, qui vivent en eau salée (mer ou océan) et colonisent quelques mois par an l'eau douce de nos fleuves pour se reproduire.

Sur les 3 espèces d'aloses recensées au niveau national, 2 sont présentes en Occitanie: la Grande alose côté Adour-Garonne, et l'Alose feinte de Méditerranée **qui est endémique du bassin Rhône Méditerranée**. L'Alose feinte atlantique n'est actuellement pas présente en Occitanie.

• Description de l'espèce et cycle biologique

Appartenant à la famille des Clupéidés (groupe des harengs et de la sardine), deux espèces fréquentent les cours d'eau de la région Occitanie pour se reproduire. L'Alose feinte de Méditerranée (appelée jusqu'en 2019 Alose feinte du Rhône) est présente sur les côtières méditerranéens, tandis que la Grande alose évolue sur la façade atlantique, principalement sur la Garonne.



Carte 1: Localisation des grands bassins versants au sein de la région Occitanie.



Alose feinte de Méditerranée

Taille: 30 à 50 cm

Poids: 1 à 3,5 kg

Remontée en eau douce: de mars à juin

Reproduction: itéropare (plusieurs reproductions possibles)

Durée de vie: jusqu'à 12 ans.

Liste rouge nationale UICN: Quasi-menacée

Statut de protection: espèce protégée au niveau national



Grande alose

Taille: 40 à 70 cm

Poids: 1 à 3,5 kg

Remontée en eau douce: de mars à juillet

Reproduction: semelpare (mort de la majorité des géniteurs)

Durée de vie: 3 à 8 ans.

Liste rouge nationale UICN: En danger critique d'extinction

Statut de protection: espèce protégée au niveau national

La migration débute vers le mois de mars. Elle est fortement influencée par la température de l'eau, qui joue également un rôle dans le déclenchement de la reproduction. Les aloses fraient entre avril-mai et jusqu'en juillet, sur des sites particuliers appelés « frayères ». La reproduction est enfin suivie d'une phase de dévalaison des géniteurs survivants et des alosons jusqu'à la mer ou l'océan, à quelques kilomètres des côtes.

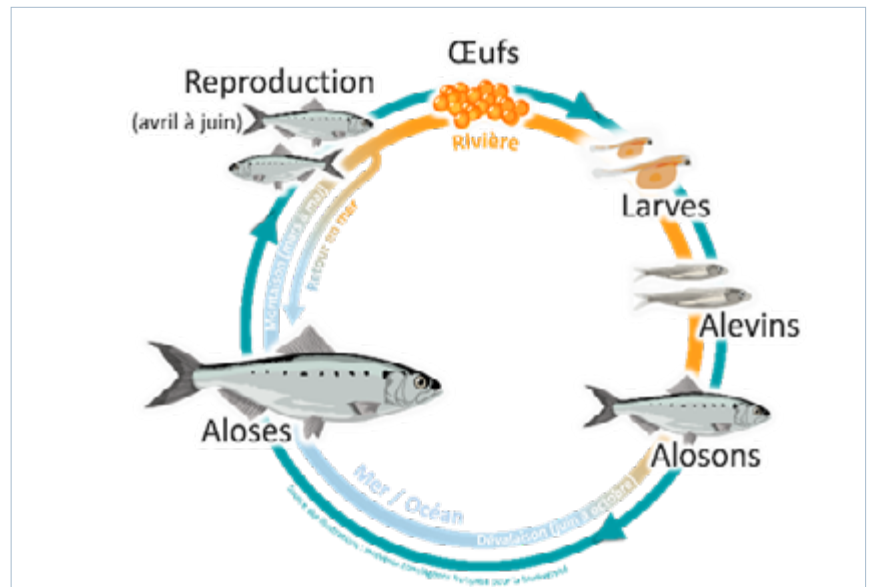


Figure 1 : cycle biologique de l'alose.

• Gestion et protection des aloses

La gestion des poissons migrateurs est assurée, à l'échelle des grands bassins versants, par les Comités de gestion des poissons migrateurs (CoGePoMi), qui regroupent l'ensemble des acteurs concernés. Ils élaborent des Plans de gestion des Poissons migrateurs (PLAGEPOMI), documents de référence concernant la gestion et la protection des espèces. En Occitanie, les aloses font l'objet de mesures spécifiques dans les PLAGEPOMI Adour Garonne et Rhône Méditerranée 2022-2027.

Ces deux espèces de poissons migrateurs étant menacées, le suivi de leurs populations, dans le cadre des plans de gestion, s'avère indispensable pour évaluer leur présence, leur reproduction et pour estimer la taille des populations. Différentes techniques sont employées par les Associations Migrateurs: vidéo comptage, ADN environnemental (ADNe), suivi de la reproduction (bulls), étude des captures en mer, capture d'alosons... **Ces différents suivis permettent d'estimer les tendances des populations sur une échelle de temps donnée, et d'évaluer les mesures de gestion et de restauration mises en oeuvre.**

Concernant la Grande alose, ces suivis ont permis la mise en place d'un moratoire (interdiction totale de la pêche), qui a largement contribué à la sauvegarde de l'espèce.



Bull d'alose


 RÉSULTATS

I. L'Alose feinte de Méditerranée en Occitanie: cours d'eau côtiers

1. Front de colonisation

En Occitanie, 562 km de linéaires de rivière, répartis sur 10 fleuves côtiers, sont identifiés comme objectif de recolonisation pour l'espèce via le PLAGEPOMI Rhône Méditerranée 2022-2027, sur la partie Occitanie (fleuves côtiers et affluents du Rhône).

En 2021, l'Alose feinte de Méditerranée colonisait 67% de ce linéaire, et l'ensemble des fleuves côtiers.

Le bassin rhodanien est très vaste. Le territoire rhodanien inclus dans la région Occitanie, concerne le Rhône aval et deux affluents de rive droite: le Gardon et la Cèze, dont les confluences sont colonisées chaque année par les aloses. Sur les secteurs plus amont, les opérations de restauration du milieu doivent être poursuivies.

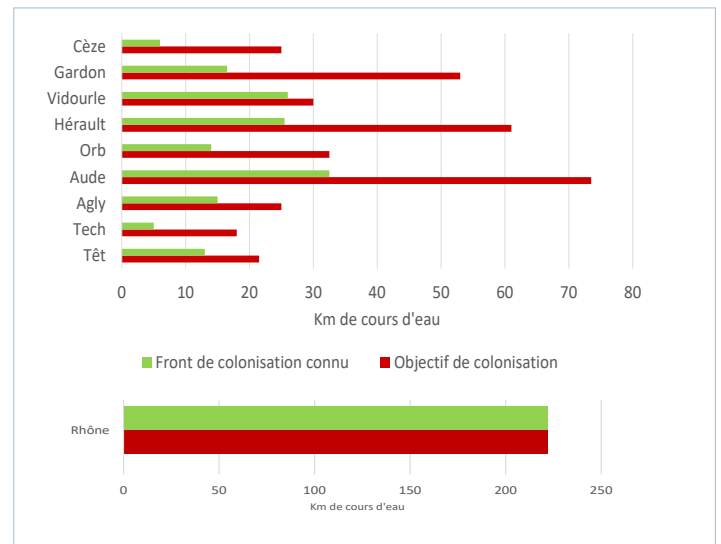
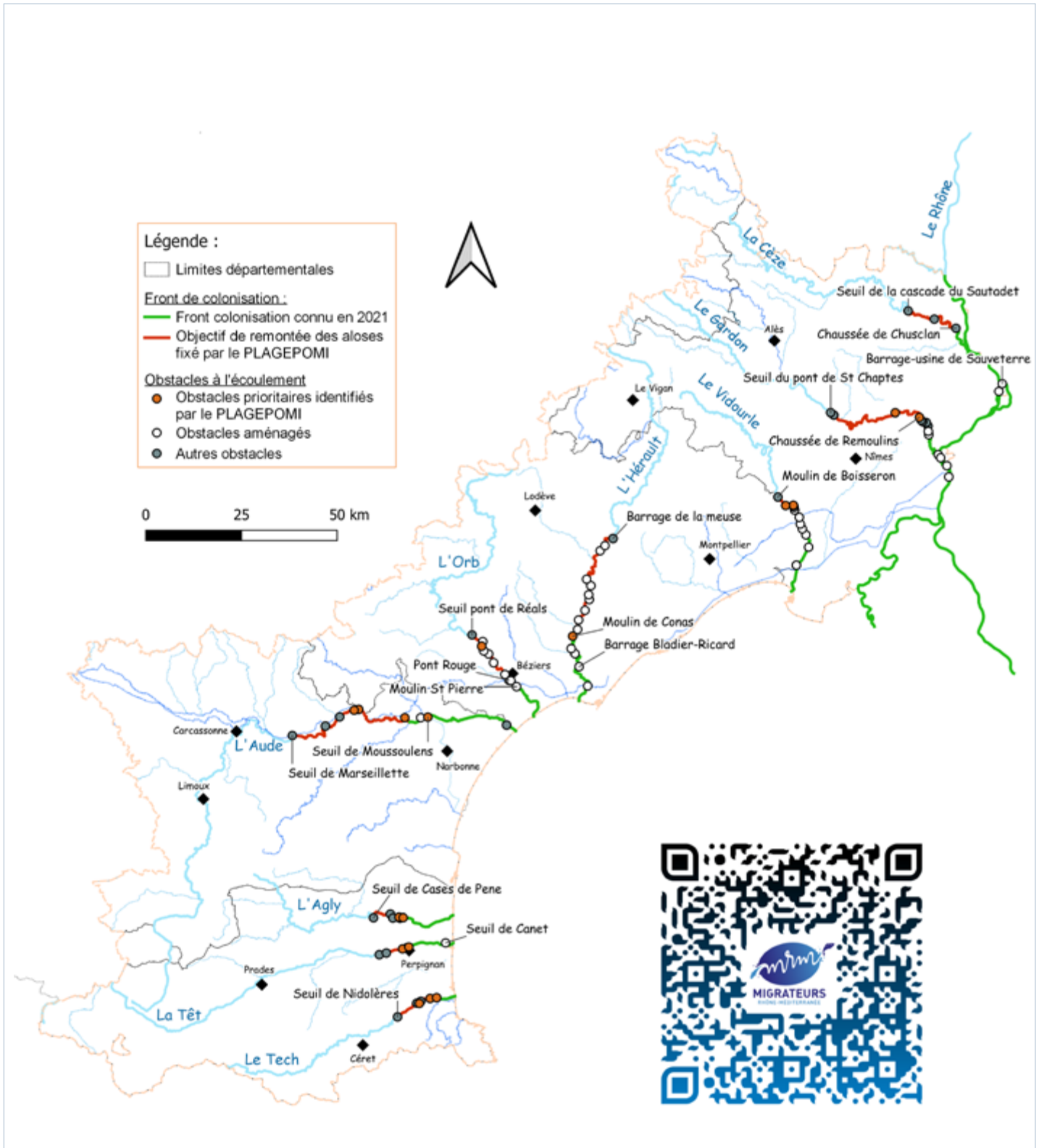


Figure 2 : Linéaire colonisé par l'aloise par cours d'eau et objectif visé en Occitanie.





Carte 2: Front de colonisation en 2021 de l'Alose Feinte de Méditerranée sur le bassin en Occitanie.

- Côtiers des Pyrénées Orientales: Tech têt Agly

L'année 2021 est la première où la présence de l'Alose feinte de Méditerranée est validée scientifiquement sur le Tech, grâce à l'utilisation de l'ADNe. Il y avait eu des observations par le passé, mais celles-ci n'étaient pas issues de suivis protocolés.

On observe une colonisation régulière sur la Têt depuis que le seuil de Canet a été restauré (2015).

Sur l'Agly, il n'y a pas d'indice de présence en 2021. Cependant, des Aloses feinte de Méditerranée sont observées certaines années. La colonisation de ce cours d'eau par les aloses est très dépendante de l'hydrologie (formation d'un cordon sableux au niveau de l'embouchure).

Front de colonisation effective en 2021

par rapport aux objectifs PLAGEPOMI

Tech 26 %

Têt 58 %

Agly 19 %

Frayères accessibles:
32,6%

- Bassin de l'Aude: Aude aval

Les aloses colonisent actuellement l'axe Aude jusqu'au seuil de Moussoulens: une étude de l'Office Français de la Biodiversité de 2018 a montré des problèmes de fonctionnement hydraulique de la passe-à-poissons. Cependant, quelques aloses parviennent à franchir ce seuil et des indices de présence ont été observés jusqu'à la confluence avec l'Orbieu. Sur le fleuve Aude, la majorité des habitats favorables à la reproduction de l'Alose feinte de Méditerranée se situent en amont du seuil de Saint Nazaire.

Les résultats des différents suivis montrent que le fleuve Aude peut être identifié comme le deuxième axe majeur de colonisation au niveau du bassin Rhône Méditerranée après le Rhône.

Front de colonisation effective en 2021

par rapport aux objectifs PLAGEPOMI

Aude: 35 %

Frayères accessibles:
5%

- Côtiers Héraultais: Orb, Hérault, Vidourle

L'axe Orb a été restauré ces dernières années, avec l'installation de dispositifs de franchissement d'ouvrages notamment. Il ne reste actuellement plus qu'un seuil à équiper sur la Zone d'Action Prioritaire Alose. Cependant, le suivi ADNe montre que les aloses ne franchissent pas le deuxième ouvrage depuis la mer. Des problèmes de fonctionnalité des deux premiers ouvrages (Moulin St Pierre, Pont Rouge) sont suspectés.

Sur le fleuve Hérault, le suivi par ADNe a montré que le front de colonisation s'arrête au niveau du moulin de Conas: des problèmes de fonctionnalité des deux premiers ouvrages sont suspectés (sélectivité trop importante). Sur le Vidourle, l'ensemble de la Zone d'Action Prioritaire a été restaurée et les premiers échantillonnages ADNe de 2021 montrent la présence de l'Alose au dessus de Villetelle. Ces résultats sont encourageants, les bénéfices des travaux pour l'espèce seront précisés après quelques années de suivi post travaux.

Front de colonisation effective en 2021

par rapport aux objectifs PLAGEPOMI

Orb 45 %

Hérault 35%

Vidourle 80 %
accessibles

Frayères accessibles:
35,3%

- Bassin du Rhône en Occitanie: Rhône et affluents rive droite

Les résultats des différents suivis indiquent que l'axe Rhône est le premier axe majeur de colonisation au niveau du bassin Rhône Méditerranée.

Ils montrent que la colonisation de l'axe Rhône par les aloses et leur répartition dans ses affluents, sont très dépendantes de l'hydrologie, et sont donc très variables d'une année sur l'autre. Pour exemple, le Rhône, en aval de la confluence avec le Gardon, est séparé en deux bras par un barrage de dérivation:

- le Rhône « Usiné », sur lequel est installé l'usine hydroélectrique de Beaucaire Vallabrègues qui restitue le débit dans le canal de fuite;
- Le Rhône « court-circuité » ou Vieux Rhône, inexploité.

Au delà d'un certain débit, le barrage de dérivation surverse, rendant attractif le Rhône court-circuité. Les aloses colonisent alors le vieux Rhône et sont bloquées au niveau du barrage de dérivation sur lequel une passe-à-poissons devrait voir le jour à l'horizon 2025. A ce jour, les aloses peuvent néanmoins coloniser le Gardon qui conflue juste en aval du barrage.

Lorsqu'il y a peu d'eau, le canal de fuite est plus attractif et les aloses tendent à franchir l'usine hydroélectrique de Beaucaire par l'écluse à bateaux sur laquelle la Compagnie Nationale du Rhône effectue des éclusages spécifiques pour les poissons. Elles accèdent ainsi aux secteurs amont du bassin rhodanien.

Sur le Gardon, les aloses peuvent remonter jusqu'à Remoulins (travaux réalisés en 2022).

La colonisation de la Cèze s'arrête à Chusclan, premier ouvrage infranchissable situé à quelques kilomètres de la confluence. Il devrait être équipé d'une passe-à-poissons à l'horizon 2023.

Front de colonisation effective en 2021

par rapport aux objectifs PLAGEPOMI (uniquement côté Occitanie)

Gardon 29 %

Cèze 26 %

Rhône (partie aval) 100%

2- Tendance des populations de l'Alose feinte de Méditerranée

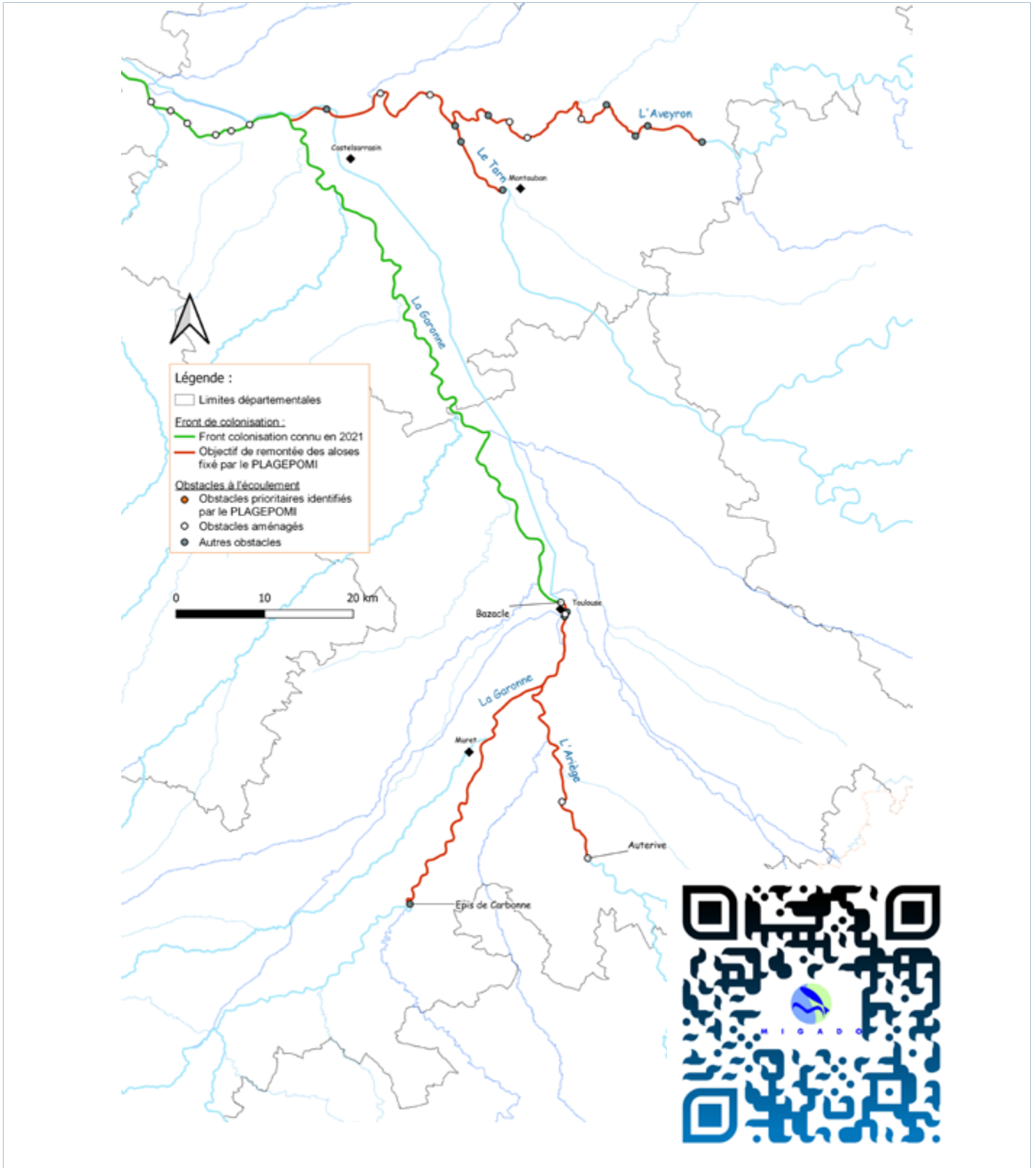
Les trois premiers plans de gestion du bassin Rhône Méditerranée ont permis d'inverser le déclin de l'Alose feinte de Méditerranée constaté entre les années 1950 et 1990. En effet, jusqu'aux années 2010, la population d'alose a augmenté de nouveau et son aire de répartition s'est largement étendue, en particulier sur le Rhône et ses affluents. Cependant, les efforts doivent être poursuivis sur cet axe et les actions renforcées sur les fleuves côtiers car les secteurs supposés favorables pour la reproduction sont encore trop peu accessibles.

Alors que les populations semblaient se maintenir voire se développer jusqu'aux années 2010-2011, les indices de suivis des dix dernières années sont très contrastés et nous conduisent à rester très prudents quant à l'état de la population, qui est loin du stock historique.



II- La Grande alose en Occitanie: axes Garonne, Aveyron et Tarn

1. Front de colonisation



Carte 3: Front de colonisation en 2021 de la Grande alose sur les axes Garonne, Aveyron et Tarn.

La Grande alose remonte le bassin versant de la Garonne. En Occitanie ce sont 253 km de linéaire de rivière qui sont identifiés comme objectif de recolonisation pour l'espèce via le PLAGEPOMI.

Sur l'axe Tarn-Aveyron, aucune information sur le front de migration n'est actuellement disponible. Lors des années de fort passage, des suivis réguliers étaient réalisés sur cet axe pour identifier les zones de reproduction. Ces dernières années, au vu du faible nombre de géniteurs en amont de Golfech, ces suivis ne sont plus réalisés. Des secteurs favorables et accessibles sont présents jusqu'à Montauban sur le Tarn, et jusqu'à Montricoux sur l'Aveyron. A noter que les zones historiques de reproduction, c'est-à-dire avant la modification profonde des cours d'eau notamment par les

ouvrages, étaient situées quasi exclusivement en Occitanie à savoir sur le Lot, le Tarn, l'Aveyron et la Garonne.

Sur l'Ariège, les secteurs encore favorables pour la Grande alose sont observés jusqu'à Auterive et sont accessibles. Malgré cela aucune donnée ne prouve actuellement la colonisation effective de l'espèce jusqu'à ce point.

Actuellement, 97% des effectifs observés sont situés sur des frayères forcées (utilisées par défaut par les aloses) en aval de Golfech (pas de zone de reproduction naturelle). Une très faible part des géniteurs se reproduit au-delà.

Front de colonisation effective en 2021

par rapport aux objectifs PLAGEPOMI

Garonne 41 %



2- Tendence des populations de la Grande alose

En moyenne sur la période 1987-2005, 462 000 Grandes aloses remontent chaque année sur le système Gironde Garonne-Dordogne. La situation se dégrade de manière régulière depuis 1996, puis brutalement en 2006. Les géniteurs ne se comptent alors plus qu'en milliers (au maximum 49 000 Grandes aloses) depuis 2007. La diminution des populations de Grandes aloses est multifactorielle, avec un impact fort constaté de la pêche professionnelle, qui capturait 70% des géniteurs.

Les effectifs observés depuis la mise en place du moratoire en 2008 (interdiction totale de la pêche) sont très nettement en dessous au-dessous du seuil critique fixé à 118 000 géniteurs, limite en dessous de laquelle on considère que le stock ne pourra pas s'autorégénérer, avec un risque d'extinction ou de maintien de la population à un niveau relictuel.

Depuis 2012 les effectifs sont en légère augmentation avec une moyenne de 11 000 individus sur la période 2017-2021, bien loin cependant du nombre historique de Grandes aloses sur le bassin.

Le taux de renouvellement de la population de Grande alose, c'est-à-dire le nombre d'individus issus de poissons reproducteurs des générations précédentes, est estimé depuis 2017 à plus de 100%. Il s'agit d'un signe de regain de la population. Bien que la tendance soit inversée, les effectifs restent extrêmement faibles ce qui conduit à la prudence dans l'interprétation de cet indicateur. La capacité de renouvellement de la population dépend de conditions favorables, mal connues à ce jour.

Toutefois, la situation observée actuellement est défavorable au maintien des effectifs.

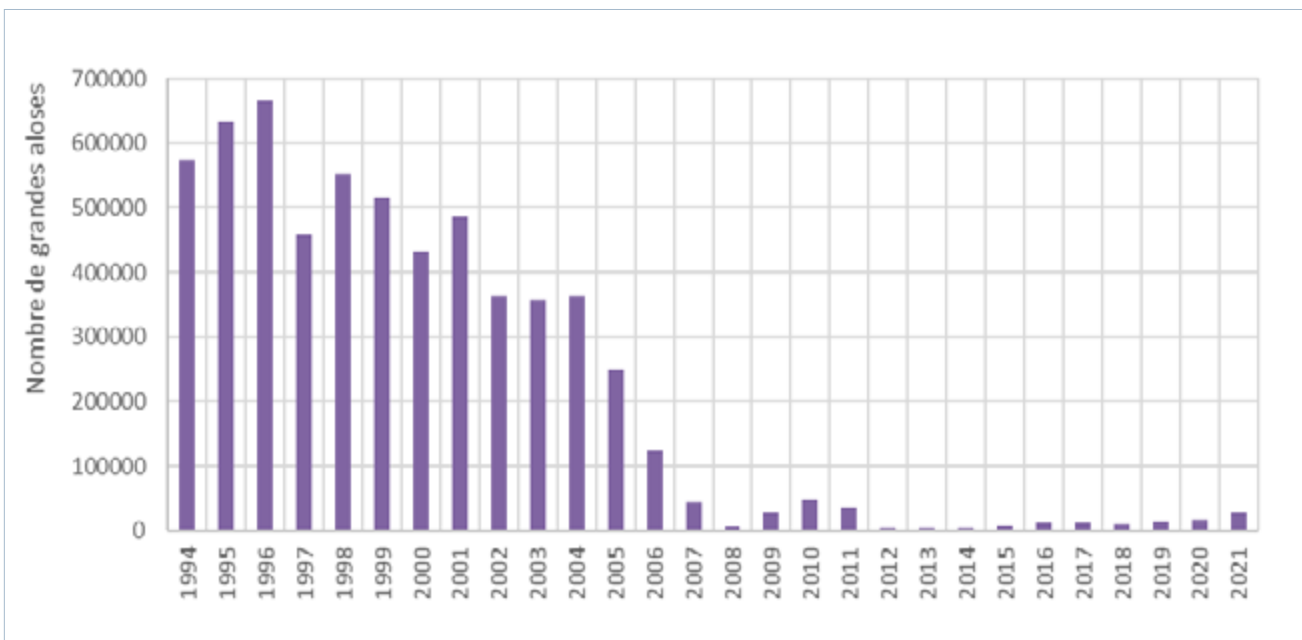


Figure 3: Effectifs de Grandes aloses en Garonne et Dordogne (captures par la pêche et comptage des géniteurs sur les frayères).


LIMITES

L'étude des poissons migrateurs s'accommode difficilement avec les limites régionales, qui ne prennent pas en compte les réalités hydrologiques. Les bilans des suivis annuels et interannuels sont réalisés par les Associations Migrateurs à l'échelle des bassins versants, qui tiennent compte de l'intégralité des cours d'eau, de la source à l'estuaire.

En amont d'un ouvrage équipé, la présence d'aloses ne signifie pas forcément que l'aménagement a été conçu de manière optimale pour l'espèce. En effet dans certains cas, seuls quelques individus réussissent à passer les ouvrages, limitant fortement la capacité de l'espèce à remonter le cours d'eau. Des données complémentaires ou des études spécifiques (capture/marquage) sont nécessaires pour aborder la notion d'efficacité des aménagements en faveur des poissons.

Par ailleurs, concernant la Grande alose notamment, l'évaluation de la tendance de la population doit se faire à l'échelle du bassin Garonne/Dordogne, afin de prendre en compte l'effet « homing de bassin » : un individu né sur la Garonne peut se reproduire sur la Dordogne et inversement. Cette distribution peut être en lien avec les conditions du milieu (débits et températures notamment). Par ailleurs, la représentativité des suivis dépend principalement de l'hydrologie (des fortes crues peuvent perturber les comptages). Enfin, les suivis mis en place (bulls et vidéo-comptages notamment) sont très chronophages et ne peuvent pas être mis en place à grande échelle et de manière systématique.

**DONNÉES SOURCES**

Les données proviennent des associations MIGADO, MRM et la Réserve naturelle de la Frayère d'Alose (RNFA).

Les éléments cartographiques utilisées sont le Référentiel des obstacles à l'écoulement et la BD Carthage.

**MÉTHODE DE CALCUL**

Le front de colonisation est calculé à partir des données SIG BD Carthage.

Les tendances des effectifs d'aloses se basent sur des résultats interannuels (2017–2021). Cependant, la caractérisation des résultats de suivis (bon / moyen / mauvais) est un travail en cours de réalisation. Il sera indiqué sur la fiche indicateur lors de son actualisation en 2025 (année correspondant au bilan à mi-parcours des PLAGEPOMI).





MENACES

Les aloses sont des espèces migratrices sensibles et particulièrement soumises aux problématiques d'accès à des zones de reproduction fonctionnelles. Les causes en sont principalement d'origine humaine, même s'il est difficile d'estimer l'influence exacte de chaque facteur sur les populations:

- **Modifications hydro-morphologiques des cours d'eau:** le recalibrage ou le reprofilage des cours d'eau entraînent une homogénéisation des écoulements, une disparition des diversités d'habitat et une artificialisation des cours d'eau qui sont défavorables à la reproduction des aloses. Dans certains territoires, on observe par ailleurs une perte d'habitats par extraction de granulats, altérant les zones de reproduction des aloses et les zones de grossissement des alevins.
- **Présence d'obstacles:** sur leur parcours de migration depuis l'océan ou la mer vers les frayères en eau douce. La construction des grands barrages a réduit fortement les aires de répartition des aloses et l'accès aux sites de reproduction. Les aloses n'étant pas capables de sauter, elles sont limitées en termes de possibilités de colonisation, et sont parfois obligées de se reproduire dans des sites «forcés» généralement de mauvaise qualité.
- **Mauvaise qualité de l'eau:** avec des pollutions par exemple au niveau des estuaires, des zones de grossissement...
- **La prédation par le silure:** de fortes interactions sont mises en évidence entre les grandes aloses et le silure sur le bassin Adour-Garonne. Ce sujet fait actuellement l'objet de discussions pour l'Alose feinte de Méditerranée sur le bassin Rhône Méditerranée.
- **Le changement climatique:** crues plus intenses, étiage plus long, diminution des débits et augmentation de la température de l'eau, sont autant de facteurs qui viennent perturber le déroulé du cycle de vie des aloses.
- **Prélèvements d'eau pour les usages humains** (agriculture, industrie notamment): dans un contexte de changements climatiques et de sécheresses de plus en plus intenses et généralisées, les aloses sont soumises, comme les autres espèces aquatiques, à des étiages importants et à une hausse importante des températures de l'eau, notamment en été pendant la période de reproduction. Ces phénomènes sont accentués par des prélèvements d'eau pour les usages humains.
- **Pêche professionnelle:** le stock de Grande alose a été historiquement très impacté par la pêche professionnelle sur la façade Atlantique. En Rhône Méditerranée, l'Alose feinte de Méditerranée n'est pas recherchée par les pêcheurs, mais on constate des captures accidentelles qui peuvent avoir une influence significative en période de migration à proximité des embouchures des fleuves côtiers.



SOLUTIONS

- **Maintenir une certaine stabilité de la qualité chimique et hydro-morphologique** des milieux aquatiques traversés par les aloses, et mettre en place une gestion quantitative de l'eau prenant en compte les besoins de ces espèces.
- **Garantir la libre circulation des géniteurs et des alosons lors de leur montaison et dévalaison:** restaurer la continuité écologique aval-amont des cours d'eau.
- **Restaurer et réhabiliter les secteurs colonisés** qui comportent des habitats dégradés
- Poursuivre et **généraliser les programmes d'action pour la connaissance, la conservation et la restauration des populations d'aloses.**
- **Sensibiliser les pêcheurs professionnels** sur les périodes sensibles du cycle de vie de l'alose.

RÉFÉRENCES

PLAGEPOMIs :

Adour-Garonne : https://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/projet_de_plagepomi_bassin_de_la_garonne_2022-2027.pdf

Rhône Méditerranée : <https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/sites/siERM/files/content/2022-08/2022-plagepomi-2022-2027-vf-web.pdf>

<https://www.logrami.fr/qui-sommes-nous/poissons-migrateurs/aloses/>

<http://www.migado.fr/etude-des-rythmes-de-migration-au-niveau-des-stations-de-contrôle-de-golfech-du-bazacle-et-de-carbonne-et-de-la-reproduction-de-la-grande-alose-sur-la-garonne-en-aval-de-golfech/>

<https://www.observatoire-rhonemediterranee.fr/alose-feinte-de-mediterranee/#0>

<https://www.federationpeche.fr/121-am.htm>

RÉDACTEURS FICHE

Alix Haddad, Association Régionale Pêche Occitanie (ARPO)

Migrateurs Rhône Méditerranée (MRM)

Migrateurs Garonne Dordogne Charente Seudre (MIGADO)

PARTENAIRES ASSOCIÉS

Office Français de la biodiversité - Direction régionale Occitanie

Les 13 Fédérations Départementales de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (FDPPMA) d'Occitanie

