



**PRÉFÈTE
COORDONNATRICE
DU BASSIN
RHÔNE-MÉDITERRANÉE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Auvergne-Rhône-Alpes**

**PLAN DE GESTION
FRANÇAIS DE L'ANGUILLE**

Bassin Rhône- Méditerranée

Rapport de mise en œuvre 2024

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
1	19/02/24	Version consolidée

Affaire suivie par

Estelle Ferrari - EHN / délégation de bassin Rhône-Méditerranée
Tél. : 04 73 17 37 86
Courriel : estelle.ferrari@developpement-durable.gouv.fr

Rédacteur

Estelle Ferrari

EHN / délégation de bassin Rhône-Méditerranée

Relecteur(s)

Pierre-Jean Martinez – EHN / délégation de bassin Rhône-Méditerranée

Référence(s) intranet

www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr

Sommaire

I Suivi des descripteurs de la population d'Anguille.....	5
A. Civelles et anguillettes : suivi du recrutement sur la façade méditerranéenne et de la montaison dans le bassin Rhône-Méditerranée.....	6
1. <i>Suivi du recrutement en civelles à la station index du Grau de la Fourcade, lagune du Vaccarès</i>	6
2. <i>Suivi quantitatif de la montaison à partir des passes-pièges à anguille sur le Rhône-aval</i>	6
3. <i>Suivi de la passe à anguille du barrage de Mallemort sur la Durance (84-13)</i>	8
4. <i>Suivi de la passe à anguilles sur le port de Fos-sur-Mer (canal d'Arles) à Bouc (13)</i>	8
5. <i>Suivi du recrutement des civelles de la lagune de Bages-Sigean (11) en Méditerranée – Projet FLUX (en cours)</i> ... 8	
B. Anguille jaune, sédentarisation : le réseau spécifique Anguille (RSA) du bassin Rhône-Méditerranée.....	9
C. Anguilles argentées : suivi de la dévalaison.....	9
1. <i>Suivi de la dévalaison des anguilles argentées de la lagune de Bages-Sigean (11) en Méditerranée – Projet FLUX (en cours)</i>	9
2. <i>Perspective de modélisation de l'échappement par application du modèle « Vaccarès » aux autres lagunes</i>	10
3. <i>Comptage d'anguilles dévalantes par vidéo dans des passes à poissons toutes espèces (07-13-30-34-84)</i>	10
4. <i>Suivi de la dévalaison des anguilles argentées dans le fleuve Rhône (avancement du projet)</i>	11
D. Devenir des anguilles, civelles et argentées dans le système lagunaire du Vaccarès (13).....	12
E. Anguilles argentées relâchées en Méditerranée.....	15
II Actions de connaissance.....	16
A. Le bilan des connaissances du plan de gestion des poissons migrateurs du bassin Rhône-Méditerranée 2016-2021.....	16
B. Le groupe de travail Anguille en lagunes mandaté par le COGEPOMI Rhône-Méditerranée.....	16
III Restauration des axes de migration de l'Anguille.....	17
A. Bilan des actions de restauration de la continuité piscicole en faveur de l'Anguille du PLAGEPOMI 2016-2021.....	17
1. <i>Nombre d'ouvrages traités pour restaurer la continuité écologique en zone d'action prioritaire (ZAP)</i>	17
2. <i>Linéaire de cours d'eau en ZAP/ZALT évalué franchissable à la montaison à fin 2021</i>	18
B. État d'avancement fin 2023 des actions de restauration du PLAGEPOMI 2022-2027.....	19
C. Ouvrages prioritaires du bassin 2022-2027 situés en ZAP Anguille.....	20
D. Bilan des aides de l'agence pour les actions de restauration au droit des ouvrages en ZAP de 2013 - mi 2023.....	21
IV Dispositifs de suivi des pressions exercées sur l'Anguille, autres que les ouvrages, faisant obstacle à la circulation.....	21
A. Évaluation de la pression exercée par la pêche.....	21
1. <i>Pêche en lagune</i>	21
2. <i>Pêche fluviale</i>	23
B. Autres pressions.....	25
1. <i>Pression exercée par les pompages dans les canaux d'irrigation</i>	25
2. <i>Contaminants chimiques et biologiques</i>	25
3. <i>Pression exercée par le Silure par prédation et par effet d'obstacle à la migration</i>	27
V Les outils de pilotage, de suivi et de communication.....	28
A. Suivi de l'avancement et bilan du PLAGEPOMI.....	28
B. L'observatoire des populations du bassin.....	29
C. Les journées « Poissons migrateurs en Rhône-Méditerranée ».....	29
VI ANNEXES.....	30
A. Liste non exhaustive des actions de connaissance de l'Anguille (comportement, migration...) réalisées depuis 2018 et complémentaires aux suivis et répondant à des besoins exprimés dans les PLAGEPOMI 2016-2021 et 2022-2027.....	30
B. Programme de recherche CGPM (Commission générale des pêches pour la Méditerranée) pour la restauration et la conservation du stock d'anguille (en cours).....	33
C. Groupe de travail du bassin « Anguille en lagunes ».....	34
1. <i>Réalisation de l'état initial – éléments de synthèse</i>	34
2. <i>Bilan des travaux d'élaboration de la feuille de route</i>	36
D. État d'avancement des actions de restauration de la continuité écologique des cours d'eau du bassin.....	40
1. <i>Bilan des actions à fin 2021</i>	40
2. <i>État d'avancement à fin 2023 des actions au titre de la liste des ouvrages prioritaires du bassin RM 2022-2027</i> ... 41	

En application de l'article 9 du règlement européen du 18 septembre 2007 instituant des mesures de reconstitution du stock d'anguilles européennes, un rapport de mise en œuvre du plan national de gestion de l'Anguille (PGA) doit être remis à la Commission européenne avant le 30 juin 2024. Pour réaliser ce rapportage la direction de l'eau et de la biodiversité a sollicité les DREAL de bassin par courrier du 4 janvier 2023 concernant les actions mises en œuvre localement dans le cadre des PLAGEPOMI avec :

- une description des dispositifs mis en œuvre pour suivre l'état des populations ainsi que les principaux résultats obtenus ;
- une présentation des études menées depuis 2018 permettant d'améliorer la connaissance sur l'Anguille ;
- l'état d'avancement des actions de restauration de la continuité écologique des axes de migration de l'Anguille

Pour le bassin Rhône-Méditerranée, ce rapportage s'appuie sur les descripteurs et indicateurs d'état des milieux et des populations valorisés :

- par l'Observatoire des poissons migrateurs de Rhône-Méditerranée consultable : www.observatoire-rhone-mediterranee.fr
- et par le tableau de bord du PLAGEPOMI : <https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/gestion-de-lea-gestion-des-poissons-migrateursplagepomi-2022-2027/tableau-de-bord-du-plagepomi>

Le rapport constitue une mise à jour des éléments transmis lors du précédent rapportage conduit en 2018 pour le bassin Rhône-Méditerranée et s'articule en 5 parties :

Partie I : les actions de suivi de descripteurs de la population d'Anguille

Cette partie décrit les suivis mis en place sur le bassin par les différents partenaires de la mise en œuvre du plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI) et présente les principales données de présence, de flux et d'abondance de la population d'Anguille recueillies.

Partie II : les actions conduites au titre de la connaissance relative à l'Anguille

Cette partie propose un bilan des actions de connaissance du précédent cycle et un focus sur le groupe de travail Anguille en lagunes mandaté par le COGEPOMI en 2022. Une liste non exhaustive des actions de connaissance relative à l'Anguille, complémentaires aux suivis, et répondant à des besoins exprimés dans les PLAGEPOMI 2016-2021 et 2022-2027 est présentée en annexe 1.

Partie III : la reconquête des axes de migration de l'Anguille

Cette partie présente un état d'avancement des actions de restauration de la continuité piscicole en faveur de l'Anguille au titre des PLAGEPOMI et SDAGE 2016-2021 et 2022-2027.

Partie IV : les dispositifs de suivi des pressions exercées sur l'Anguille autres que les ouvrages faisant obstacles à la continuité écologique des cours d'eau

Cette partie présente les actions et les résultats des évaluations et du suivi des pressions anthropiques exercées sur l'Anguille autres que celles exercées par les ouvrages, notamment les pressions de pêche qui s'exercent sur le bassin.

Partie V : les outils de pilotage, de suivi et de communication

Dans cette dernière partie sont décrits les principaux outils de pilotage et de communication autour de la mise en œuvre des politiques de gestion de l'anguille et des autres poissons grands migrateurs du bassin : le tableau de bord du PLAGEPOMI, l'observatoire des populations du bassin Rhône-Méditerranée, les journées « Poissons migrateurs en Rhône-Méditerranée ».

I Suivi des descripteurs de la population d'Anguille

Le suivi des populations de poissons migrateurs dont l'Anguille constitue le gouvernail du PLAGEPOMI Rhône-Méditerranée.

Les données de suivi sont capitalisées au niveau du bassin pour établir des descripteurs et indicateurs d'état des milieux et des populations. Ces derniers sont valorisés sur le site internet de l'observatoire des poissons migrateurs de Rhône-Méditerranée : www.observatoire-rhonemediterranee.fr.

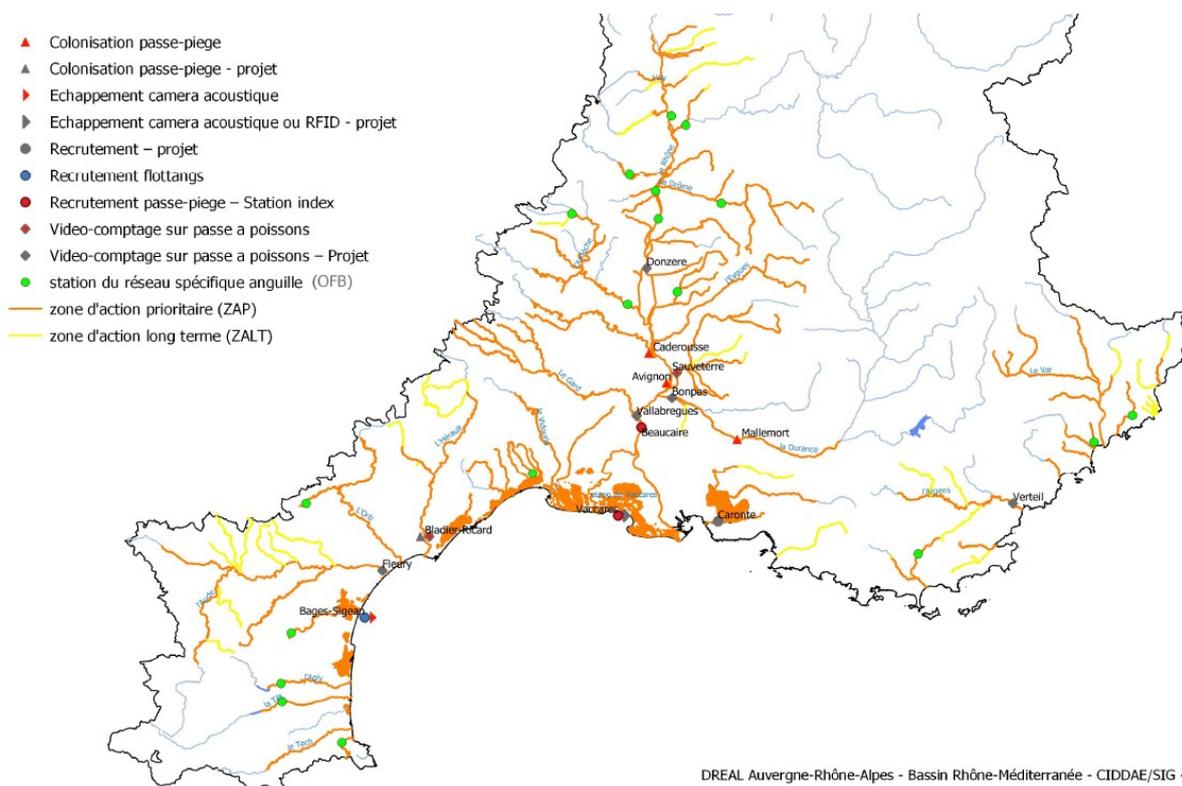
Les stations actuelles de comptage fournissent de longues chroniques de données et constituent ainsi un véritable atout pour le diagnostic de l'état des populations.

Le bassin comporte 2 stations « index » qui contribuent au suivi des populations à l'échelle nationale : la station de Beaucaire sur le Rhône (30) et celle du Grau de la Fourcade qui relie le complexe lagunaire du Vaccarès à la mer (13).

L'ensemble des outils proposés pour le suivi de la population d'Anguille le bassin permettent de :

- disposer de données en lien avec l'évolution des quantités de civelles (effectifs capturés aux passes pièges ou en pêches électriques pour caractériser l'évolution des flux migratoires ou des abondances en anguilles récemment arrivées dans le système ;
- pour les lagunes méditerranéennes, de suivre le recrutement en civelles sur le système Vaccarès - Étangs impériaux en Camargue (Grau de la Fourcade) avec un suivi complémentaire récemment mis en place sur la lagune de Bages-Sigean (flottangs, piège amovible) ;
- avec les passes pièges présentes sur le bassin rhodanien, d'offrir une vision pertinente des flux d'anguillettes entrant sur l'axe Rhône et qui peuvent être mises en lien avec le recrutement en civelles ;
- avec le Réseau spécifique Anguille (RSA) en place sur l'ensemble du bassin depuis 2012, réalisé en régie par l'OFB, d'assurer le suivi de l'évolution de la densité et de la biomasse des anguilles au moyen de pêches à l'électricité en complément du réseau de surveillance « poissons » multi-espèces au titre de la directive cadre sur l'Eau (DCE). Ce réseau permet notamment de répondre à la nécessité d'estimer la biomasse d'anguilles argentées quittant annuellement le bassin hors lagunes. Il compte aujourd'hui 18 stations sur le Rhône et sur les fleuves côtiers.

Carte des dispositifs de suivi cible pour l'Anguille



L'ensemble des suivis menés sur l'Anguille européenne en Méditerranée dressent un **constat alarmant** pour l'espèce jusqu'en 2022. Les effectifs de civelles et anguillettes sur le Vaccarès et le Rhône-aval sont au plus bas entre 2018 et 2022. Ce constat est confirmé par les observations plus ponctuelles effectuées lors de pêches électriques ciblant spécifiquement l'Anguille sur des côtières méditerranéens (Arc, Têt, Anguillon, Cadière).

En 2022 et 2023, les recrutements au Vaccarès semblent remonter, mais il est trop tôt pour parler de tendance à la hausse de la population, et ces résultats encourageants ne se retrouvent pas sur les suivis du Rhône-aval.

Les différents dispositifs de suivis et les données recueillies sont détaillées ci-après.

A. Civelles et anguillettes : suivi du recrutement sur la façade méditerranéenne et de la montaison dans le bassin Rhône-Méditerranée

1. Suivi du recrutement en civelles à la station index du Grau de la Fourcade, lagune du Vaccarès

> opérateur : l'association Migrateurs Rhône Méditerranée (MRM), qui est maître d'ouvrage de la passe-piège et assure le suivi annuel de ce site «index» depuis 2004 d'octobre à avril.

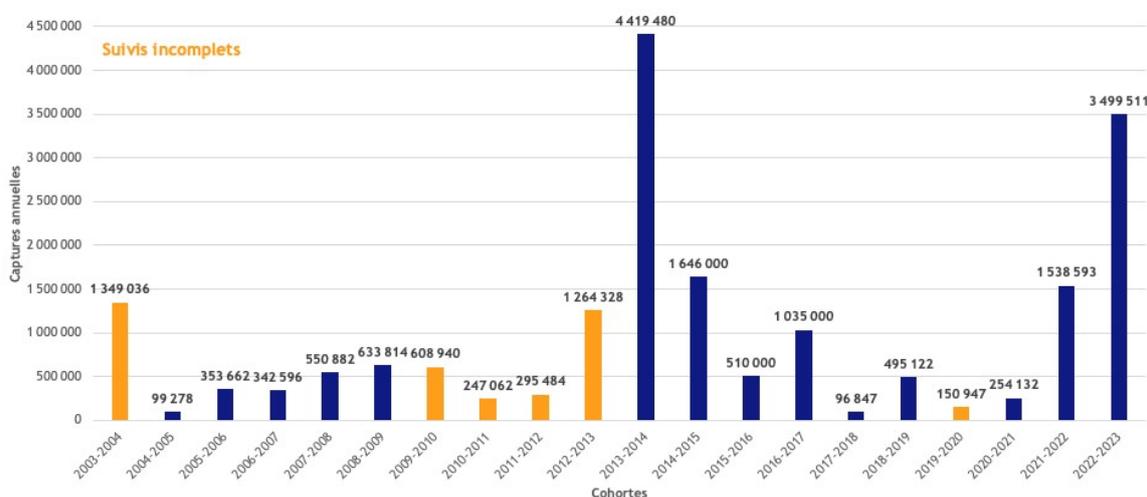


Figure 1 - Évolution du nombre de civelles capturées à la passe-piège du Grau de la Fourcade

L'évolution du nombre de civelles capturées à la passe-piège du Grau de la Fourcade montre des fluctuations interannuelles importantes, avec en particulier une tendance à la baisse entre les périodes 2014-2015 et 2021. Depuis, les résultats sont encourageants mais plusieurs années de hausse sont nécessaires pour affirmer une tendance à la hausse durable.

Il est à noter que le Grau de la Fourcade est géré par un système de vannes dont l'ouverture/fermeture est décidée localement pour traiter en priorité le risque inondation, ce qui peut influencer l'attractivité du site. Néanmoins, il semble qu'à l'échelle d'une saison de migration, l'évolution des résultats à la passe piège est fidèle à l'indice européen de recrutement. Des échanges sont en cours entre MRM et le gestionnaire des vannes pour assurer une ouverture/fermeture compatible avec les enjeux grands migrateurs, une étude a également été engagée sur l'aménagement de l'ouvrage pour en améliorer la franchissabilité.

2. Suivi quantitatif de la montaison à partir des passes-pièges à anguille sur le Rhône-aval

> opérateur : MRM, pluriannuel.

Le réseau de suivi comprend 3 stations sur le Rhône dont la station index de Beaucaire et est assuré d'aval en amont par :

- au niveau de l'usine hydroélectrique de la Compagnie nationale du Rhône (CNR) de Beaucaire-Vallabrègues (station index), 2 passes-pièges à anguilles (rive droite/rive gauche) depuis 2005-2006 ;
- au niveau de l'usine-écluse CNR d'Avignon (84), 2 passes-pièges à anguilles (rive droite/rive gauche) depuis 2010 ;
- au niveau de l'usine-écluse CNR de Caderousse (84), 2 passes-pièges à anguilles (rive droite/rive gauche) depuis 2010.

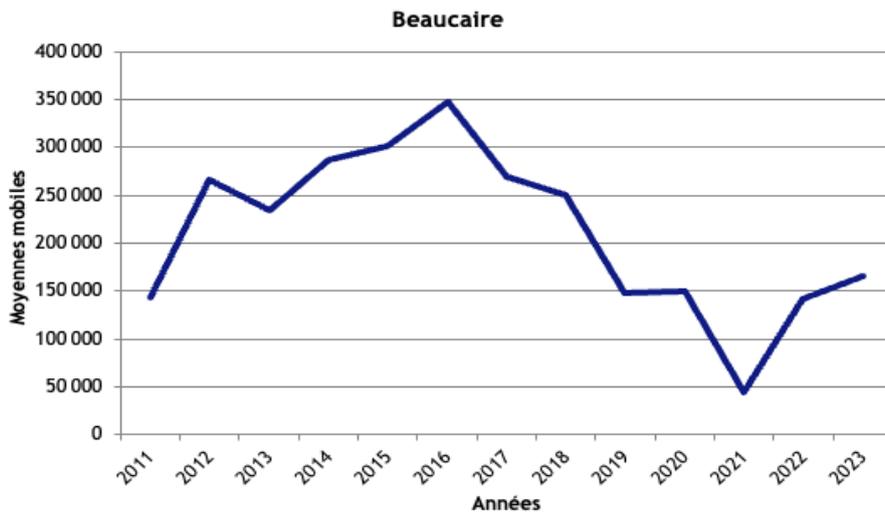
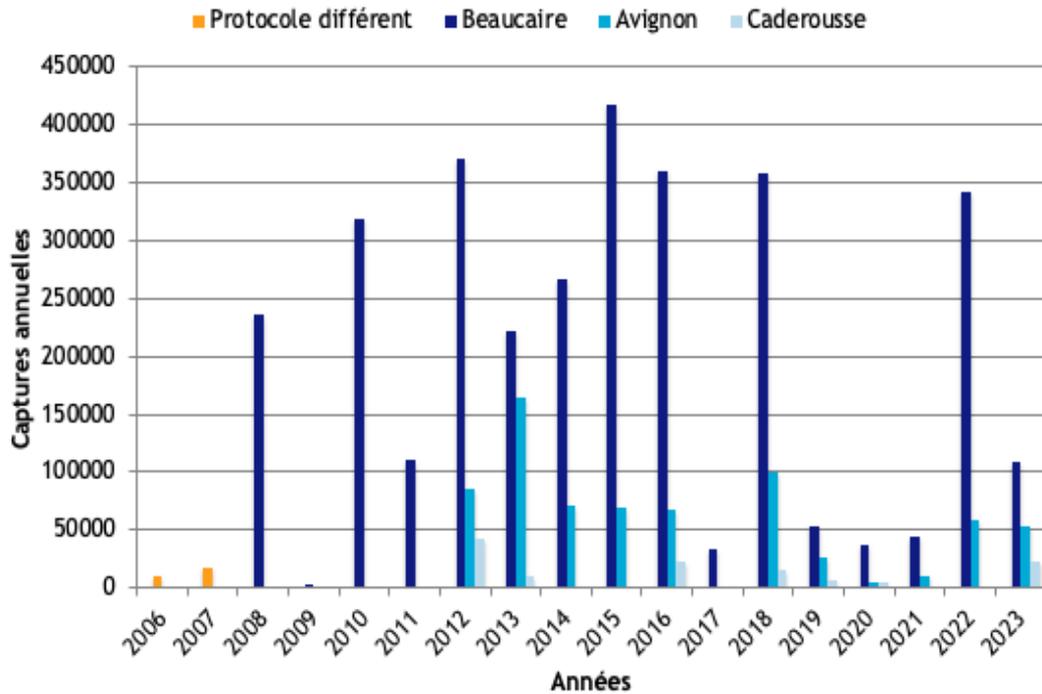


Figure 2 - Évolution du nombre d'anguilles capturées aux passes-pièges Rhône aval / Moyennes mobiles sur 3 ans à Beaucaire

Les résultats de Caderousse sont incomplets car les dispositifs ont connu des dysfonctionnements en 2013, 2014, 2015, 2017, 2019 et 2021.

À Beaucaire, de 2008 à 2018, les captures moyennes annuelles se trouvaient autour de 250 000 individus et fluctuaient selon les conditions hydroclimatiques. La tendance était à la hausse de 2013 à 2016. De 2019 à 2023, les effectifs annuels ont clairement diminué (hormis en 2022), résultats à mettre en lien avec la baisse du recrutement en civelles.

Les moyennes mobiles sur 3 ans permettent de lisser les biais liés aux variations d'hydrologie et montrent une tendance très similaire aux recrutements annuels observés à la passe à civelles du Grau de la Fourcade.

Néanmoins, la hausse des effectifs de civelles au Vaccarès entre 2021 et 2023 n'est pas encore mesurée dans le suivi des passes à anguilles du Rhône aval.

3. Suivi de la passe à anguille du barrage de Mallemort sur la Durance (84-13)

> opérateurs : EDF, ARFPPMA PACA, MRM, FDAAPPMA13 - pluriannuel.

Depuis l'installation d'une passe à anguilles par EDF sur le barrage en 2003 à 44 km de la confluence avec le Rhône, l'association régionale de pêche de PACA assure le portage du suivi en convention avec EDF, MRM s'occupe de l'exploitation des données, la fédération de pêche des Bouches-du-Rhône du suivi.

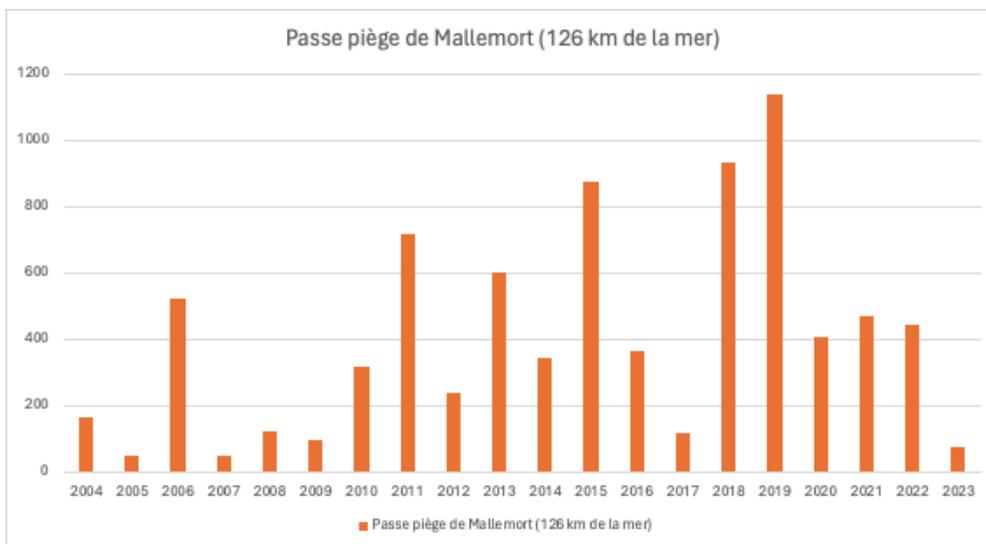


Figure 3 - Évolution du nombre d'anguilles capturées à la passe-piège du barrage de Mallemort sur la Durance

Les captures sont très faibles en comparaison de celles de l'usine écluse de Beaucaire qui est le seul obstacle du Rhône avant la confluence avec la Durance. Ceci est en partie explicable par la présence de 6 obstacles sur la Durance en aval de Mallemort, ces derniers font l'objet d'un projet de restauration de la continuité. La passe piège de Mallemort constituera un indicateur des bénéfices de ces travaux pour la reconquête du milieu par l'Anguille.

L'évolution des captures doit être interprétée avec prudence étant donné le peu d'anguilles dénombrées chaque année. Les très faibles effectifs de 2020 à 2023 sont à souligner, et à mettre en lien avec les débits très faibles qui ont certainement rendu les ouvrages avals encore plus sélectifs que par le passé.

4. Suivi de la passe à anguilles sur le port de Fos-sur-Mer (canal d'Arles) à Bouc (13)

La passe piège a été installée par le Grand Port Maritime de Marseille (GPMM) en octobre 2007, le suivi a été assuré par MRM du 19 octobre 2007 au 30 avril 2013. Les résultats de ce suivi de 2007 à 2012 ont été intégrés dans le rapport de restitution du PGA en 2012.

La passe piège rencontre des problèmes de fonctionnement depuis 2015. Une expertise de fonctionnalité a été conduite en 2023 par MRM, ce qui a conduit à des préconisations visant à améliorer son attrait pour les civelles. Des travaux d'amélioration devraient être conduits par le GPMM en 2024.

5. Suivi du recrutement des civelles de la lagune de Bages-Sigean (11) en Méditerranée – Projet FLUX (en cours)

Le projet FLUX a pu débuter en 2018 grâce à un financement de l'agence de l'eau, la Région et le ministère. L'université de Perpignan est maître d'ouvrage. L'indice de recrutement des civelles est évalué à l'aide de pièges passifs flottants (« flottangs ») depuis décembre 2018. Les pièges sont relevés quotidiennement d'octobre à mars (sauf la première année où les relèves ont été effectuées toute l'année) afin de dénombrer les civelles et de déterminer leurs caractéristiques biométriques (taille, poids et stade pigmentaire).

De manière globale, la principale période de recrutement a lieu entre novembre et février-mars. De fortes disparités peuvent apparaître d'une saison à l'autre et aucune tendance n'a été relevée pour le moment. En effet la saison 2021-2022 est celle qui a connu la plus forte abondance avec 628 civelles par flottang, tandis que 2019-2020 était la plus faible avec seulement 79 civelles par flottang. Les saisons 2018-2019 (213 civelles/flottang), 2020-2021 (112 civelles/flottang) et 2022-2023 (334 civelles/flottang) étaient intermédiaires (Cf.

Figure 4). Les effectifs sont globalement toujours plus importants entre décembre et février et plus faibles en octobre, novembre et mars.

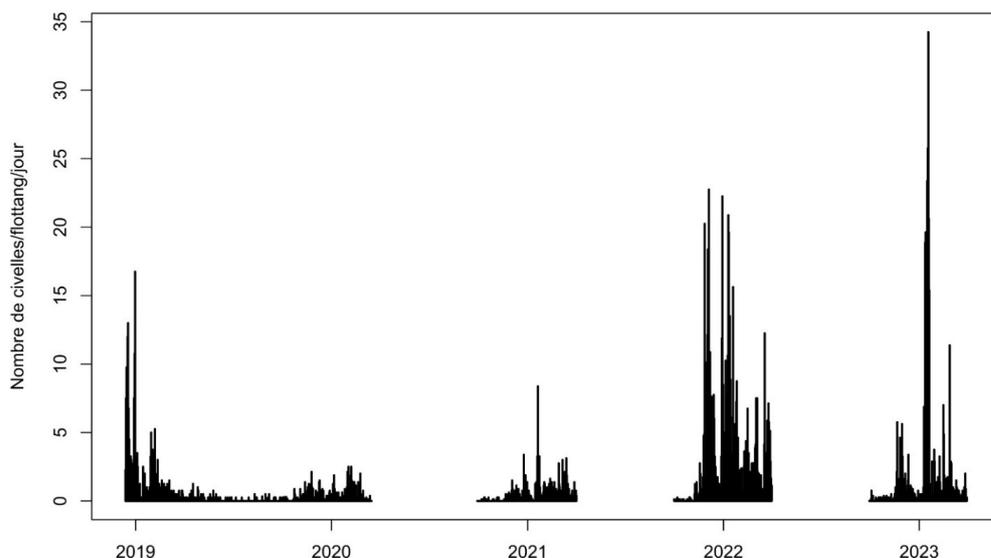


Figure 4 - Série temporelle du nombre de civelles par flottang par jour pour les cinq saisons de suivi de recrutement dans la lagune de Bages-Sigean (Port La Nouvelle)

B. Anguille jaune, sédentarisation : le réseau spécifique Anguille (RSA) du bassin Rhône-Méditerranée

> opérateur : OFB, pluriannuel

Le réseau de suivi spécifique Anguille en cours d'eau a pour objectif de compléter les données obtenues par les réseaux de suivis « poissons » liés à la directive cadre sur l'Eau (réseau de contrôle et de surveillance - RCS) quant à l'évolution de les densités et biomasses de l'Anguille en cours d'eau dans le bassin.

Il est constitué de 20 stations (11 sur le bassin du Rhône, 6 sur les côtières ouest et 3 sur les côtières est) échantillonnées tous les 2 ans comme celles du RCS, avec des protocoles d'échantillonnage adaptés à la largeur des cours d'eau et aux densités d'anguilles : pêches complètes sur les cours d'eau de moins de 9 m de large, pêches par points sur les cours d'eau plus larges, ou par traits dans les tronçons où la densité d'anguilles est faible.

Les données du suivi par RSA n'ont pour l'instant été exploitées que ponctuellement sur certaines stations, Les résultats montrent surtout une augmentation de la proportion de jeunes anguilles en amont des premiers obstacles depuis la mer, liée à une amélioration de la transparence de ces ouvrages en montaison grâce aux travaux réalisés depuis la fin des années 1990 et 2000 (passes à poissons et gestion des écluses de navigation du Rhône prenant mieux en compte les besoins de migration des poissons).

Une exploitation plus complète des données de ce réseau ainsi et de celles du RCS est prévue en 2024.

C. Anguilles argentées : suivi de la dévalaison

1. Suivi de la dévalaison des anguilles argentées de la lagune de Bages-Sigean (11) en Méditerranée – Projet FLUX (en cours)

La dévalaison des anguilles argentées de la lagune de Bages-Sigean est estimée grâce à une caméra acoustique Aris Explorer 1800. Les anguilles migrant vers la mer sont dénombrées manuellement par l'analyse des vidéos (18h00 – minuit) entre octobre et avril de l'année suivante (sauf la première année où la camera a enregistré toute l'année). C'est actuellement le seul suivi de dévalaison des anguilles argentées en Méditerranée. La camera ne couvrant pas toute la section du chenal de Port la Nouvelle, c'est un indice de dévalaison (échappement vers la mer) qui est ainsi mesuré.

La saison 2022-2023 a été celle avec l'échappement calculé (nombre d'anguilles allant vers la mer moins nombre d'anguilles allant vers la lagune) le plus important depuis le début du suivi en octobre 2018 (Figure 5). 5 497 anguilles ont été dénombrées entre le 1^{er} octobre 2022 et le 30 avril 2023.

Pour la saison 2018-2019 ce nombre a été de 3 502 anguilles, 3 618 pour la saison 2019-2020, 2 696 pour la saison 2020-2021 et enfin 5099 pour la saison 2021-2022.

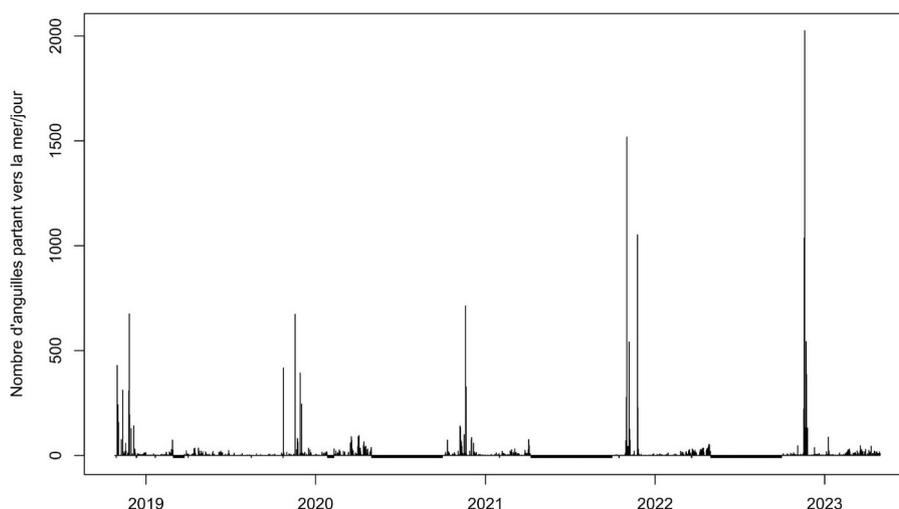


Figure 5 - Série temporelle du nombre d'anguilles argentées de la lagune de Bages-Sigean partant vers la mer par jour

2. Perspective de modélisation de l'échappement par application du modèle « Vaccarès » aux autres lagunes

Les données recueillies sur la lagune du Vaccarès ont permis de créer un modèle de dynamique des populations dans le but de disposer d'un outil d'aide à la décision pour la gestion de l'anguille en lagunes méditerranéennes. Le logiciel est basé sur une extension du modèle démographique développé par Bevacqua et al. (2007). L'objectif était de tester, avec ce modèle, différents scénarios de gestion et d'évaluer l'efficacité de certaines mesures de gestion envisagées, en faisant varier des paramètres tel que par exemple la taille des mailles des filets ou les périodes de pêche autorisée.

Ce modèle permet également d'estimer le taux d'échappement des anguilles des lagunes vers la mer, et ainsi la contribution de la façade méditerranéenne à l'atteinte de l'objectif fixé de 40 % pour la France.

Un logiciel en ligne permet l'utilisation de ce modèle. Afin de l'adapter à son site d'étude, l'utilisateur peut sélectionner et/ou choisir les paramètres du modèle, tant biologiques (relation taille/poids, longueur et âge moyen des anguilles argentées, sex ratio) qu'environnementaux (température, salinité, ouverture à la mer...).

Toutefois, l'extrapolation de ce modèle sur les autres lagunes méditerranéennes suppose de disposer :

- d'une part des caractéristiques physiques et biologiques de chaque lagune,
- d'autre part des données de pêche (captures par stade, type d'engin, effort de pêche).

La nécessité d'améliorer les déclarations de captures en particulier sur la localisation précise des pêches a été partagée dans le cadre des travaux en 2023 du groupe de travail Anguille en lagunes mandaté par le COGEPOMI, et l'amélioration de la qualité de la donnée est projetée au travers de fiches d'aide à destination des pêcheurs (Cf. § II-B.).

3. Comptage d'anguilles dévalantes par vidéo dans des passes à poissons toutes espèces (07-13-30-34-84)

Une station de comptage par vidéo a été installée en 2021 sur la passe à poissons du seuil du Verteil (ROE24765) sur l'Argens (83 - côtier azuréen). Elle a été suivie par la fédération de pêche du Var en 2022 et 2023. En 2022, 58 anguilles ont été comptabilisées en montaison et 155 en dévalaison.

Sur la Durance, une station de vidéocomptage devrait voir le jour à l'horizon 2024 au niveau de la passe à poissons de Bonpas (EDF).

Sur le Rhône, la future petite centrale hydroélectrique de Vallabrègues (30) en cours de construction sera équipée d'une passe à poissons et d'un système de vidéocomptage à l'horizon 2026.

L'équipement par une station de vidéo-comptage du barrage de Donzère (07) est également préconisée par le PLAGEPOMI Rhône Méditerranée.

Le dispositif de comptage vidéo à Sauveterre (30), avec détection et visionnage du type SYSPAP, a été mis en service au mois de septembre 2017. L'association MRM en assure le suivi.

NB : La représentativité de ce vidéocomptage pour les petites anguilles migrantes est à prendre avec prudence car les plus petites anguilles qui nagent au fond de la passe sont difficilement détectables par la vidéo.

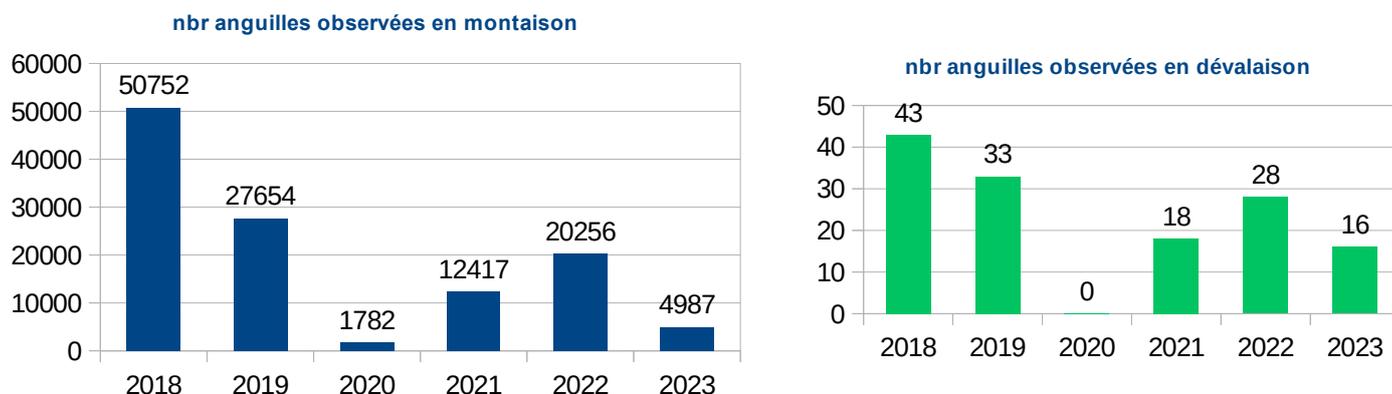


Figure 6 - Évolution du nombre d'anguilles observées en montaison et en dévalaison via le dispositif de comptage vidéo à Sauveterre

Le barrage de Bladier Ricard sur le fleuve Hérault est équipé d'un système de vidéo comptage développé par la société HIZKIA. La fédération de pêche de l'Hérault assure le suivi depuis 2016.

NB : l'Anguille ne constitue pas une espèce cible pour ce suivi, non pas parce qu'elle ne représente pas d'enjeu écologique sur ce site, mais parce que la station vidéo ne permet pas de fournir une image exhaustive des passages ni représentative de la population migrante.

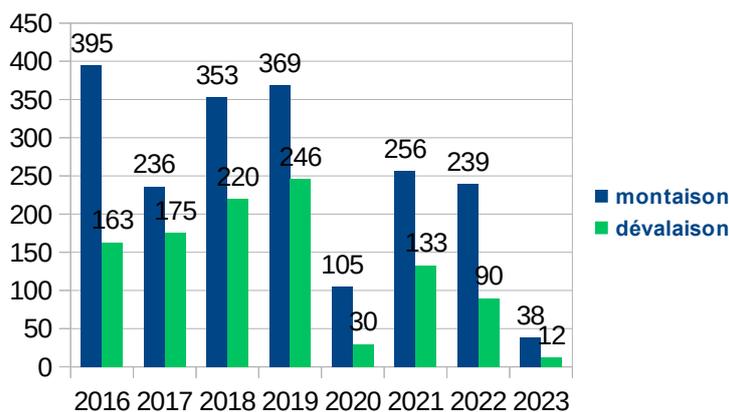


Figure 7 - Évolution du nombre d'anguilles observées en montaison et en dévalaison via le dispositif de comptage vidéo de Bladier Ricard

4. Suivi de la dévalaison des anguilles argentées dans le fleuve Rhône (avancement du projet)

Un suivi du flux d'anguilles argentées dévalantes est prévu dans la partie aval du fleuve Rhône depuis plusieurs années avec la mise en place d'au moins une station de capture au filet de type « guideau » comme ce qui existe dans le fleuve Loire. Cette opération doit passer par une phase de faisabilité (test d'un ou plusieurs sites, compatibilité avec la navigation rhodanienne, valeur statistique des effectifs d'anguilles capturables lors de leur dévalaison, etc.).

Le choix du site a été effectué début 2024 et le recrutement d'une personne pour lancer cette opération devrait être effectif à la fin du 1^{er} trimestre 2024, pour engager les demandes de financement et autorisations administratives, pour une installation du dispositif en 2025 si possible.

En parallèle un projet doit être mené à partir de 2024 pour tester une ou plusieurs caméras acoustiques destinées à compter les anguilles dévalantes à proximité des berges (la portée des caméras étant très limitée par rapport à la largeur du fleuve) en amont immédiat de l'usine-écluse de Beaucaire, aménagement le plus aval du fleuve à 60 km de la mer. Ce projet sera mené en parallèle au projet « guideau » par la même équipe partenariale en 2024-2025. En fonction des résultats de faisabilité avec ces deux techniques, le suivi de dévalaison des anguilles argentées pourrait débuter en 2026 ou 2027 selon les aléas rencontrés.

D. Devenir des anguilles, civelles et argentées dans le système lagunaire du Vaccarès (13)

> opérateurs : Tour du Valat, MRM, en cours

Le devenir des anguilles dans le système lagunaire est suivi par la Tour du Valat depuis 1993 sur deux stations : la Capelière dans l'étang du Vaccarès et le Malagroy dans l'étang des Impériaux.

Depuis 2015, le suivi à la station du Malagroy a été stoppé en raison du plan de charge de travail de la Tour du Valat et du fait que ce site, souvent soumis à des conditions halines très élevées, est moins propice aux captures d'anguilles que le site de la Capelière dans l'étang du Vaccarès.

En 2022, il a été décrété que le site de suivi historique de la Capelière, présent dans l'enceinte du périmètre de la Réserve naturelle nationale de Camargue, ne pourrait plus être utilisé en raison de l'arrêté ministériel de création de la réserve du 24 avril 1975. Par conséquent, un suivi a été mis en place à une nouvelle station, dénommée Romieu, à l'extérieur du périmètre de la réserve, depuis l'automne 2022.

Pendant 3 à 5 ans (jusqu'au printemps 2027), un double suivi à la Capelière et à Romieu est menée en parallèle afin d'estimer au mieux le biais lié à la localisation du site d'échantillonnage et de tenter d'assurer une continuité pour le suivi long-terme. Ce double suivi constitue une charge de travail conséquente et un besoin de matériel plus important qui n'est pas financé.

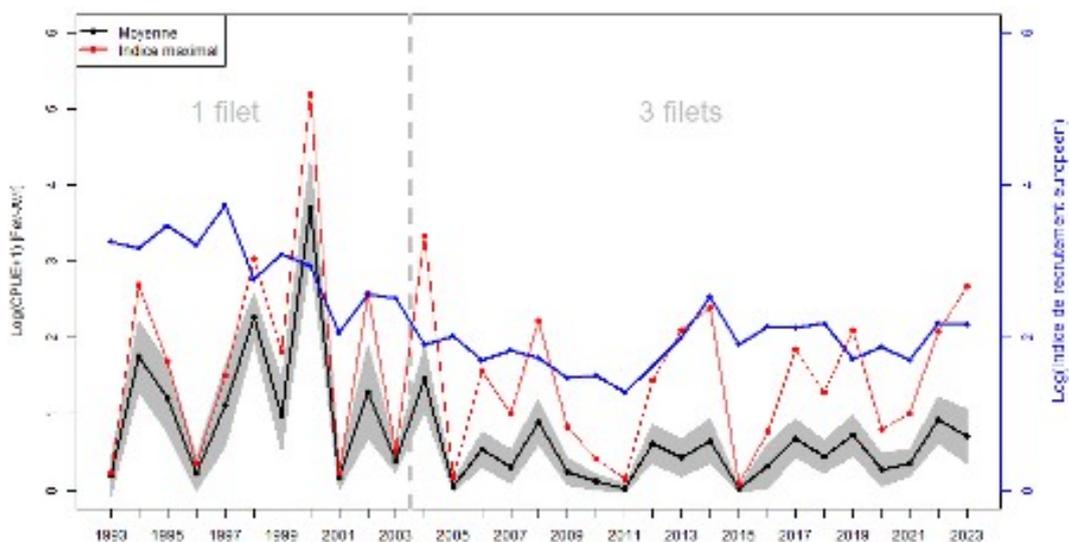


Figure 8 - CPUE (captures par unité d'effort de pêche) de civelles à la Capelière de Février à Avril depuis 1993 (données Tour du Valat/SNPN) sur une échelle logarithmique

- en noir, est indiquée la moyenne annuelle des moyennes mensuelles avec l'intervalle de confiance qui est calculé par une méthode de ré-échantillonnage bootstrap.
- en rouge, est indiquée la somme des captures en prenant en compte un seul filet par jour de pêche : le filet où les captures ont été maximales.
- en bleu, est indiqué l'indice de recrutement européen - ailleurs qu'en Mer du Nord (données CIEM/WGEEL).
- NB : à partir de 2004, 3 filets à civelles sont utilisés au lieu d'un.

Évolution du recrutement : les captures de civelles dans l'étang du Vaccarès à la Capelière montrent une grande variation interannuelle qui dépend d'une part, des entrées de civelles dans le système et d'autre part, de la météo lors de l'échantillonnage. Depuis 2015, les captures de civelles observées au sein du Vaccarès sont très faibles par rapport aux recrutements observés en 2004, 2008 et entre 2012 et 2014, et davantage éloignés encore des forts recrutements des années 1998 et 2000. Le recrutement de la saison 2022-2023 est, en moyenne, légèrement inférieure à celui de 2021-2022, mais reste supérieur à ceux observés lors des deux saisons précédentes. La prise en compte de l'indice maximal, au lieu de l'indice moyen, montre au contraire une nette augmentation, qui est plus en accord avec ce qui a été observé au niveau du pertuis de la Fourcade.

Ces observations sont à analyser en portant attention aux paramètres environnementaux tels que la température de l'eau, les niveaux d'eau dans les étangs, et les échanges avec la mer, à l'échelle du système lagunaire, mais également en considérant plus largement l'influence des courants et du panache fluvial du Rhône notamment.

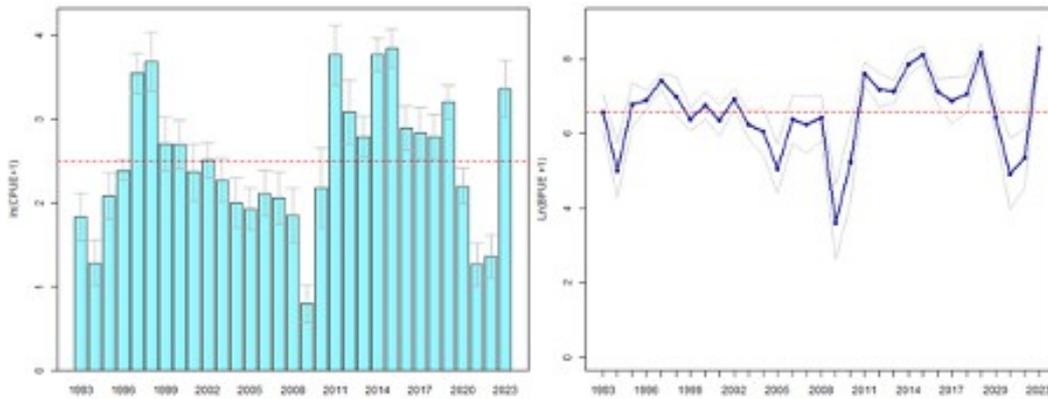


Figure 9 - Captures par unité d'effort en nombre (A, CPUE) et en biomasse (B, BPUE) de la capétchade six mois de l'année (avril-juin et septembre-novembre) à la station de la Capelière depuis 1993.

- données log-transformées et moyennées par mois puis par année
- moyenne interannuelle indiquée en rouge pointillé
- intervalles de confiance en gris calculés par une méthode de ré-échantillonnage bootstrap
- données Tour du Valat

Stades avancés : les captures d'anguilles ces 31 dernières années sont globalement stables dans le Vaccarès, même si des variations interannuelles parfois importantes sont observées (coefficient de variation de 15,9% pour les captures en biomasse et de 31,6% pour les captures en nombre – données log-transformées).

Après 3 années où les captures en nombre présentaient des valeurs inférieures à la moyenne établie sur l'ensemble de la chronique de données, l'année 2023 est marquée par une nette augmentation des effectifs (1 090 anguilles).

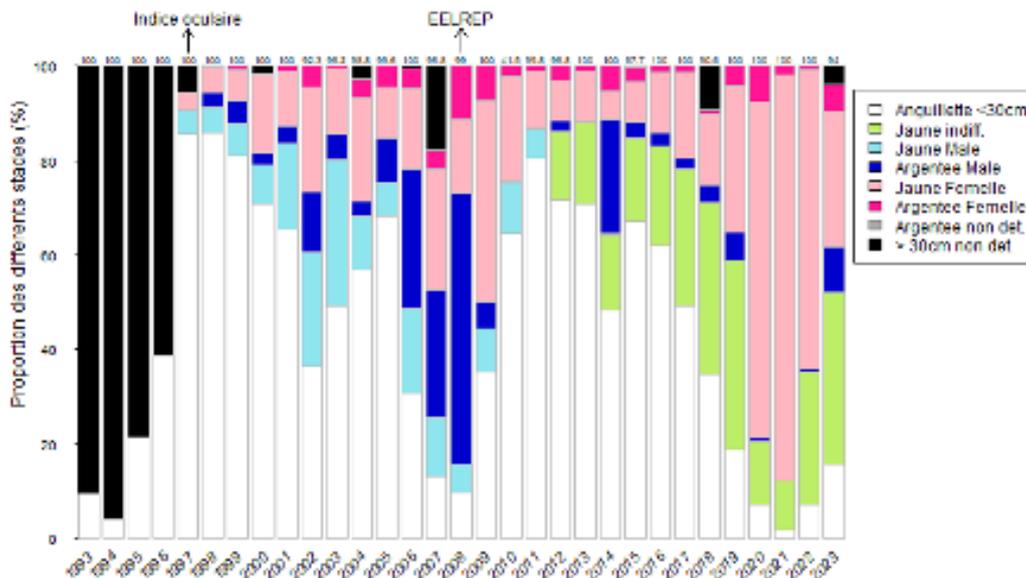


Figure 10 - Barplot représentant la proportion relative des différents stades d'anguilles identifiés par un obtenu dans la capétchade à la Capelière (données Tour du Valat)

Depuis 1997, les captures d'anguilles sont largement dominées par les anguillettes ($68.5 \pm 24.4\%$ en moyenne interannuelle), sauf les années 2006 à 2008 où elles ne représentent qu'en moyenne $24 \pm 9.5\%$ des captures.

Depuis 2008, les individus argentés représentent en moyenne $17.5 \pm 20.3\%$ des individus de plus de 30 cm de longueur. Les années de 2020 à 2022 sont marquées par une forte représentation des anguilles jaunes femelles en comparaison avec les années passées (en moyenne $17 \pm 10.6\%$ des captures de 2008 à 2019 contre $73.4 \pm 11.5\%$ en 2020-2022). L'année 2023 est marquée par une plus faible proportion d'anguilles jaunes femelles (28.8%), une nouvelle augmentation des jaunes indifférenciées (36%) et des argentées mâles (9.7%, n=99).

Le sex-ratio observé chez les anguilles argentées du Vaccarès est depuis 2008, en moyenne, légèrement en faveur des femelles ($52 \pm 27.1\%$). Alors que plus généralement, ce sont les anguilles argentées mâles qui dominent dans les lagunes méditerranéennes[1] (de 58% à 80%). Cependant, ce sex-ratio varie d'année en

année dans le Vaccarès et la proportion des anguilles argentées mâles par rapport au nombre total d'anguilles argentées varient de 0% (en 2021) à 57.2% (en 1998) en fonction des années.

Les milieux saumâtres, comme les lagunes, sont des milieux plus productifs que les milieux dulçaquicoles et les taux de croissances sont donc plus élevés[2]. Ces milieux présentent alors de fortes densités d'individus, ce qui influencerait la différenciation sexuelle en faveur des mâles[3].

En 2020, le sex-ratio est nettement en faveur des femelles (89.5%, n=34), pourtant l'étang du Vaccarès était relativement salé (26.8 ± 3.8 psu, de 2017 à 2021, données SNPN). En 2021 et 2022, très peu d'anguilles argentées ont été capturées : 2 femelles en 2021 et 1 mâle en 2022. En 2023, une hausse de captures des anguilles argentées a été observée, avec 99 mâles et 58 femelles, et donc un sex-ratio dominé par les mâles (63%). Il serait intéressant d'approfondir les analyses pour mieux comprendre ces variations et il serait nécessaire de connaître dans quels territoires ces individus ont grandi (étang du Vaccarès ou milieux annexes) afin de mieux interpréter ce résultat.

[1] MALLAWA A., LECOMTE-FINIGER R., « Comparative study of two populations of *Anguilla Anguilla* (Linnaeus 1758) eels from French Mediterranean lagoons (Bages-Sigean et Canet-Saint-Nazaire), Golfe du Lion, Thèse de doctorat 3e cycle, université de perpignan, 1987.

[2] PANFILI J., XIMENES M.C., 1994. Évaluation de l'âge et de la croissance de l'Anguille européenne (*Anguilla anguilla*) en milieu continental : méthodologie, validation, application en Méditerranée et comparaison en Europe. *Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture* 335 : 43-66.

[3] CRIVELLI A.J., 1998. L'Anguille dans le bassin Rhône-Méditerranée-Corse : une synthèse bibliographique. *DIREN-DB RMC, publication COGEPOMI RMC, 83p.*

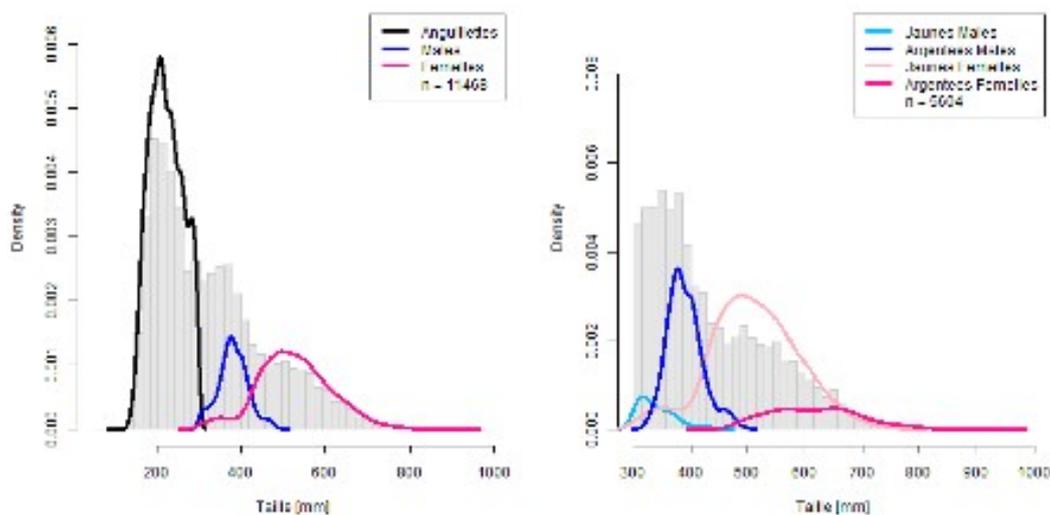


Figure 11 - Distribution en tailles des anguilles, (A) des stades anguillettes à argentées et (B) des stades jaunes à argentées (supérieures ou égales à 300 mm), capturées à la Capelière avec la capêchade depuis 2008 (données Tour du Valat)

Depuis 2008, un vaste territoire de 6 500 ha situé au sud-est des étangs du Lion et de la Dame a été vendu par la Compagnie des salins du midi au Conservatoire du littoral. Cet espace, renommé les étangs et marais des Salins de Camargue, dédié jusqu'en 2009 à l'activité salicole retrouve progressivement un fonctionnement naturel typique des milieux côtiers méditerranéens.

Depuis 2011, l'action de la mer via la multiplication de brèches dans les digues a fortement contribué à cette renaturation. De plus, des travaux entrepris dans le cadre d'un projet européen (LIFE + MC-SALT) et d'un projet soutenu par l'association WWF France sont entrepris depuis 2015 afin d'améliorer la reconnexion de ces anciens salins avec les étangs intérieurs et in fine l'étang du Vaccarès.

Aujourd'hui, cette reconnexion entre la mer et l'étang du Vaccarès à l'est de l'île de la Camargue ouvre une nouvelle voie migratoire pour l'anguille. Un suivi mensuel a été effectué afin d'en déterminer l'ampleur entre octobre 2016 et mai 2021, financé par la Tour du Valat, WWF, l'agence de l'eau et la région PACA. Les résultats de cette étude sont disponibles dans le rapport final :

https://pole-lagunes.org/wp-content/uploads/sites/4/2020/04/Rapport_EMSC_2021-1.pdf

E. Anguilles argentées relâchées en Méditerranée

Depuis 2011 en Occitanie et 2014 en PACA, des opérations de relâchers d'anguilles argentées sont menées par les pêcheurs détenteurs d'une autorisation régionale de pêche de l'Anguille, sous le contrôle des services de l'État.

Un suivi scientifique est mené en parallèle pour améliorer les connaissances sur les sous-populations d'anguilles argentées des lagunes. Ce dispositif consiste à relâcher en mer des anguilles argentées capturées en lagune afin de leur permettre d'entreprendre leur migration vers la mer des Sargasses.

Les opérations sont encadrées par un protocole scientifique de bonnes pratiques rédigé par un consortium de scientifiques, remis à jour en 2022, fournissant un cahier des charges pour chaque étape (prélèvement des anguilles, évaluation sanitaire, transport, remise à l'eau...), et sont réalisées sous le contrôle des services de l'État (Délégation à la mer et au littoral).

Lors de la remise à l'eau, l'équipe scientifique prélève une soixantaine d'anguilles afin de pouvoir les analyser (longueur, poids, diamètre des yeux, taux de lipides musculaires...).

Cette action répond à plusieurs objectifs dont la diminution de la mortalité par pêche, l'échappement d'un plus grand nombre de géniteurs et la contribution à la connaissance scientifique sur les anguilles argentées.

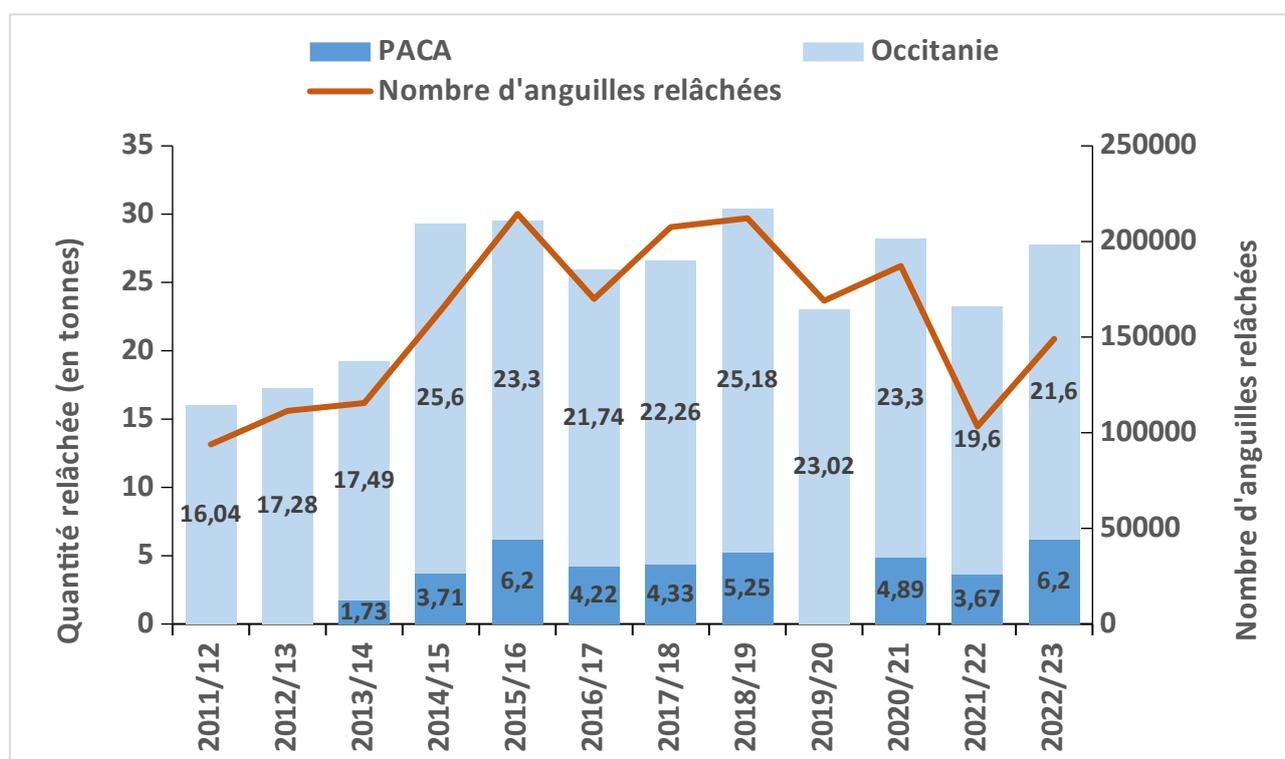


Figure 12 - Quantités d'anguilles argentées relâchées en tonnes par saison de dévalaison

Les quantités relâchées varient de 16 à 30 tonnes / an et représentent entre 93 900 et 214 400 anguilles argentées relâchées / an. D'après les données de capture des pêcheurs professionnels recensées dans la base de données du ministère de l'agriculture, ces relâchers représentent environ un tiers du volume total d'anguilles argentées déclaré capturé par les pêcheurs professionnels (Cf. § IV-1.).

Certaines années, des études scientifiques complémentaires ont été menées comme des analyses pour évaluer l'état de santé des futurs géniteurs ou des marquages pour étudier les routes migratoires et le franchissement du détroit de Gibraltar.

II Actions de connaissance

A. Le bilan des connaissances du plan de gestion des poissons migrateurs du bassin Rhône-Méditerranée 2016-2021

Les connaissances ont progressé sur l'Anguille, sur les 4 sujets identifiés au PLAGEPOMI comme questions-clés :

1. Quelles sont les capacités d'accueil des différents milieux ?
2. Quelles sont les voies de migration privilégiées ? Quels facteurs les déterminent ?
3. Comment optimiser les outils d'évaluation de l'abondance des populations ?
4. Quels sont les facteurs de pression anthropiques sur les espèces sur lesquels il est possible d'agir à l'échelle du bassin ?

Les enjeux relatifs aux capacités d'accueil des lagunes ont été précisés avec la connaissance de la connectivité, en termes de présence et de gestion d'ouvrages et d'échanges hydrobiologiques. Ces actions de connaissance sont poursuivies afin de permettre l'identification des actions à mettre en œuvre par lagune et à les prioriser.

Les connaissances relatives à la dévalaison ont progressé sur tous les milieux grâce au développement d'outils spécifiques :

- sur le Rhône, le choix des voies de dévalaison sur l'aménagement hydroélectrique de Caderousse a été réalisé au travers de marquages/suivis acoustiques d'anguilles argentées ;
- sur les fleuves côtiers (fleuve Cagne dans les Alpes-Maritimes), la cinétique de dévalaison en lien avec les conditions environnementales est évaluée grâce à des marquages d'anguilles par télémétrie « radio frequency identification » (RFID) ;
- sur les lagunes, la connaissance sur les modalités d'échappement des anguilles est précisée grâce à l'installation d'une caméra acoustique dans le Grau de Bages-Sigean.

Le déterminisme de migration des civelles et anguillettes est de mieux en mieux connu grâce aux suivis pérennes des flux aux passes pièges du bassin, néanmoins la complexité de la configuration du delta de Camargue rend délicate la compréhension des modalités de recrutement des différents milieux qui le constituent : Petit Rhône, Grand Rhône, étangs, darses fluviales, canaux...

Une liste non exhaustive des actions de connaissance de l'Anguille (comportement, migration...) réalisées depuis 2018 et complémentaires aux suivis et répondant à des besoins exprimés dans les PLAGEPOMI 2016-2021 et 2022-2027 est présentée en annexe 1.

B. Le groupe de travail Anguille en lagunes mandaté par le COGEPOMI Rhône-Méditerranée

Face à la situation critique de l'anguille à l'échelle européenne et le constat actuel pour les deux indicateurs du bassin (étangs du Vaccarès et fleuve Rhône) d'une situation sans amélioration durable et d'un recrutement demeurant à un niveau très bas, par délibération le 27 janvier 2022, le COGEPOMI a souligné l'importance de poursuivre l'intégration des enjeux du PLAGEPOMI dans la gestion et la connaissance des lagunes méditerranéennes qui jouent un rôle majeur dans le cycle de l'anguille dans le bassin.

En conséquence, il a invité à ce qu'un groupe de travail soit mis en place dans un cadre concerté pour identifier des modalités adaptées de gestion de l'espèce dans ce milieu.

En cohérence avec les dernières recommandations de la Commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM) formulées à la suite de la restitution de la 1^{re} phase du programme de recherche pour la restauration et la conservation du stock d'anguille (Cf. annexe 2), trois axes de travail ont été identifiés :

- l'habitat, avec les aspects qualitatifs et quantitatifs de l'eau et la connectivité des milieux ;
- la pêche, avec la caractérisation des usages pour tous les types de pratiques et l'examen de la réglementation sur les périodes et l'effort de pêche ;
- la gouvernance en place dans les milieux lagunaires pour évaluer les besoins d'évolutions et améliorer la gestion.

Les travaux de ce groupe de travail se sont articulés en deux phases :

> le 1^{er} semestre 2023 a été consacré à l'établissement du diagnostic des connaissances sur la base des données et informations disponibles (état des connaissances, pratiques actuelles, freins existants et leviers possibles pour y répondre...). L'objectif était de partager le même niveau de connaissance, déterminer des premières pistes d'actions et identifier des besoins de connaissances supplémentaires.

- Les travaux du sous-groupe « habitats » ont permis d'aborder principalement les questions de bancarisation et de partage des données, de fragmentation et de qualité des milieux, y compris le niveau d'imprégnation des anguilles par les substances dangereuses, et l'impact des pompages sur les conditions de migration de l'Anguille.
- Les travaux du sous-groupe Pêche se sont orientés prioritairement sur un état des lieux des mesures de gestion actuelle de la pêche, notamment au plan réglementaire, et sur le braconnage.
- Concernant la gouvernance, le travail de diagnostic a montré la grande complexité de prendre en considération à hauteur des enjeux les besoins de l'Anguille dans les plans de gestion et la gouvernance de l'eau et de la biodiversité d'un territoire lagunaire.

> les travaux du 2^e semestre 2023 ont concerné l'élaboration d'un projet de feuille de route collective. À partir de ce diagnostic, la définition d'actions opérationnelles visant à diminuer les pressions sur l'espèce, ou à renforcer la connaissance, a été initiée.

La synthèse du diagnostic des connaissances et la feuille de route sont présentées en annexe 3.

III Restauration des axes de migration de l'Anguille

Les actions conduites pour reconquérir les axes de migration concernent :

- l'amélioration de la continuité écologique sur les cours d'eau et dans les milieux lagunaires afin de permettre à l'Anguille de retrouver l'accès à des zones de reproduction et de croissance nécessaire au maintien de sa population dans un état de conservation satisfaisant et de reconquérir tout ou partie de son aire de répartition historique sur le bassin Rhône-Méditerranée ;
- l'atteinte du bon état des eaux, synonyme d'une bonne qualité des milieux aquatiques, de la quantité et de la disponibilité dans le temps de ces habitats pour l'Anguille et d'une gestion durable des ressources en eau, essentielle à la préservation de l'attractivité et des fonctionnalités des milieux.

Le PLAGEPOMI précise les territoires dans lesquels les enjeux de gestion de l'Anguille doivent être pris en compte, tant pour la restauration des milieux aquatiques que pour le suivi et l'amélioration des connaissances et identifie une liste d'ouvrages pour lesquels des mesures de restauration de la continuité écologique devront être poursuivies ou mises en place en définissant des zones d'action prioritaire (ZAP) et à long terme (ZALT).

Pour le cycle 2022-2027 les recommandations et actions proposées s'appuient largement sur les dispositions du SDAGE Rhône-Méditerranée et de son programme de mesures dans lesquels les objectifs de reconquête des axes de migrations et habitats des poissons migrateurs amphihalins ont été entièrement intégrés.

Les zones d'action ont peu évoluées par rapport aux plans précédents, le PLAGEPOMI 2022-2027 confirme par ailleurs la priorité d'actions sur les lagunes méditerranéennes en tant que milieux stratégiques pour la préservation de l'Anguille.

A. Bilan des actions de restauration de la continuité piscicole en faveur de l'Anguille du PLAGEPOMI 2016-2021

1. Nombre d'ouvrages traités pour restaurer la continuité écologique en zone d'action prioritaire (ZAP)

Le PLAGEPOMI 2016-2021 a identifié 253 ouvrages prioritaires pour la restauration de la continuité écologique des axes de migration de l'Anguille. La restauration de la continuité au droit de ces ouvrages a progressé de manière importante entre 2018 et 2021.

Le bilan 2021 fait état de 152 ouvrages traités (ouvrage conforme) ou en voie de l'être (travaux définis ou en cours), soit plus de 60% des ouvrages identifiés prioritaires (contre 40% en 2018).

Les efforts ont concerné d'abord les grands axes (Rhône et les fleuves côtiers) dans une logique aval-amont. En deuxième partie de cycle, les démarches de restauration ont progressé également sur certains affluents, du Rhône notamment.

La caractérisation des ouvrages des lagunes méditerranéennes a fortement progressé en fin de cycle avec plus de 400 ouvrages décrits et inclus au référentiel national des obstacles à l'écoulement (ROE).

Les années 2020 et 2021 ont été mises à profit pour élaborer le nouveau programme d'actions prioritaires 2022-2027.

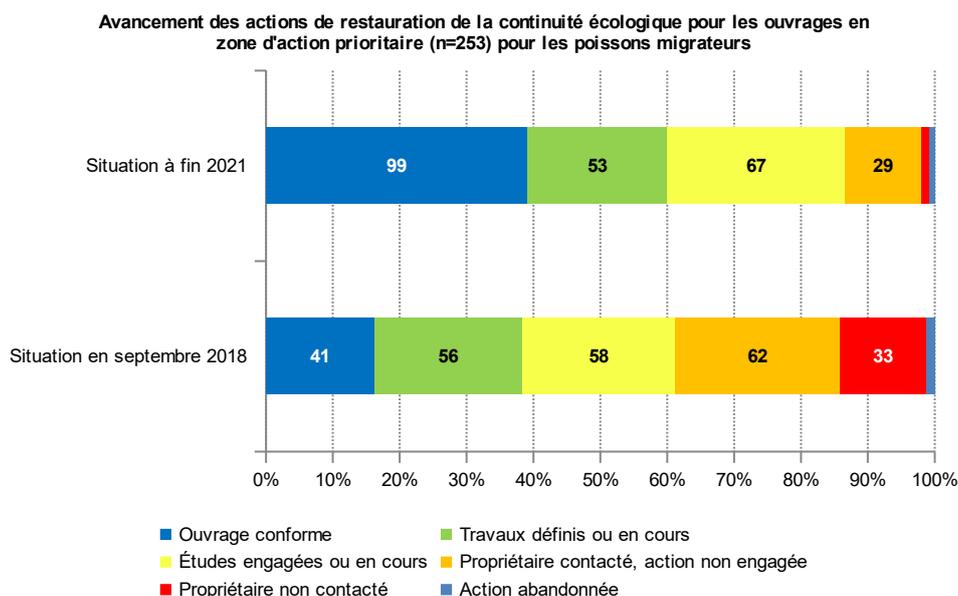


Figure 13- Avancement des actions de restauration de la continuité écologique pour les ouvrages prioritaires en ZAP Anguille 2016-2021

2. Linéaire de cours d'eau en ZAP/ZALT évalué franchissable à la montaison à fin 2021

Cet indicateur montre la progression du linéaire cumulé de cours d'eau facilement accessible à l'Anguille en montaison, en prenant en compte l'effet cumulé des obstacles sur la transparence migratoire de ces axes.

L'accessibilité est calculée sur la base de l'évaluation de la franchissabilité par l'Anguille de chaque ouvrage situé sur les principaux axes de migration. Une classe d'accessibilité (allant de 0 pour « complètement accessible » à 6 pour « inaccessible ») est calculée pour chaque tronçon situé entre deux ouvrages, en additionnant l'effet cumulé des ouvrages situés en aval du tronçon.

La caractérisation de l'état d'accessibilité des tronçons est incomplète à ce stade et sera à terme réalisée pour tous les principaux cours d'eau pour lequel le PLAGEPOMI a identifié une zone d'action prioritaire pour l'Anguille. Cet indicateur ne concerne pour l'instant que la transparence à la montaison, un indicateur du même type pour la dévalaison étant plus complexe à mettre en œuvre.

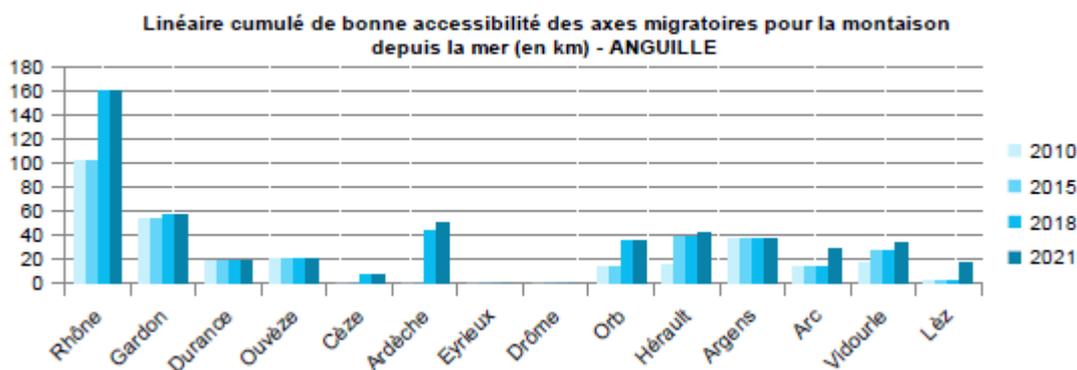
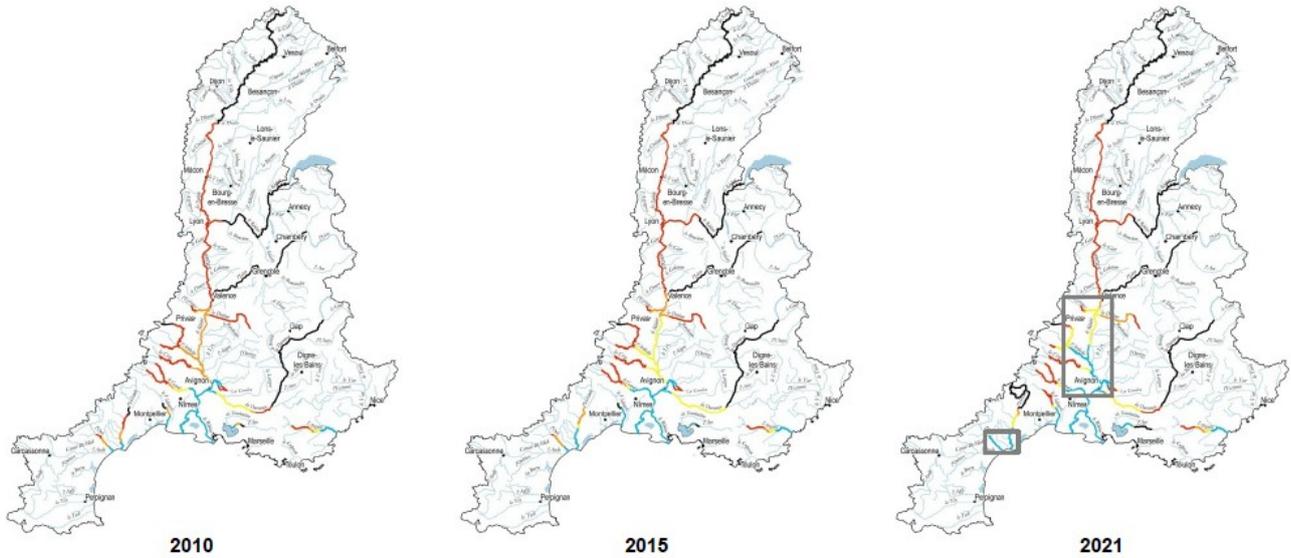


Figure 14 - Linéaire cumulé de bonne accessibilité des axes migratoires pour la montaison de l'Anguille depuis la mer



Niveau d'accessibilité depuis la mer

- De bonne accessibilité à complètement accessible (impact cumulé des ouvrages faible ou modéré, voire absence d'ouvrage)
- Accessibilité moyenne (impact cumulé des ouvrages moyen)
- Mauvaise accessibilité (impact cumulé des ouvrages fort)
- Très mauvaise accessibilité (impact cumulé des ouvrages très fort)
- Inaccessible
- Progrès du niveau d'accessibilité

B. État d'avancement fin 2023 des actions de restauration du PLAGEPOMI 2022-2027

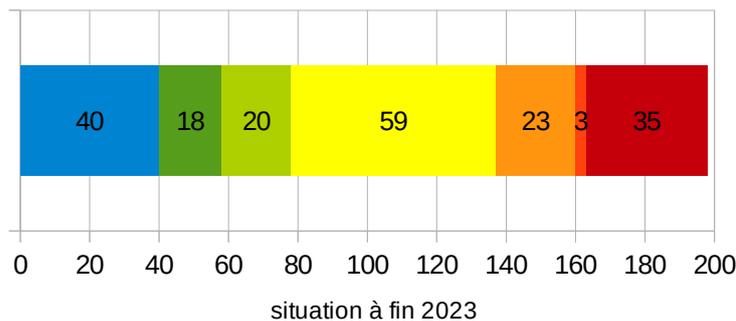
Pour le cycle 2022-2027, les ZAP et la liste des ouvrages ont été actualisées en tenant compte des actions de restauration déjà menées aux cycles précédents et des enjeux sur les lagunes.

Le linéaire de cours d'eau en ZAP Anguille évolue de 3 690 km au cycle précédent à 3 877 km, pour un linéaire de cours d'eau classés en liste 2 sur le bassin de 5 400 km.

Ainsi le PLAGEPOMI 2022-2027 identifie prioritairement 198 ouvrages, tous en ZAP Anguille, et pour lesquels les démarches de restauration de la continuité écologique sont poursuivies ou mises en place :

- 181 ouvrages sont situés sur des cours d'eau et 17 ouvrages relèvent des lagunes.
- 78 ouvrages, (40 % des ouvrages prioritaires) sont conformes ou en voie de l'être : instruction administrative ou travaux en cours
- 59 ouvrages ont une démarche de restauration engagée : études en cours ou solution de restauration définie
- 61 ouvrages sont en attente d'une démarche à engager

Avancement des actions de restauration de la continuité écologique pour les ouvrages en zone d'action prioritaire (n=198) pour l'Anguille



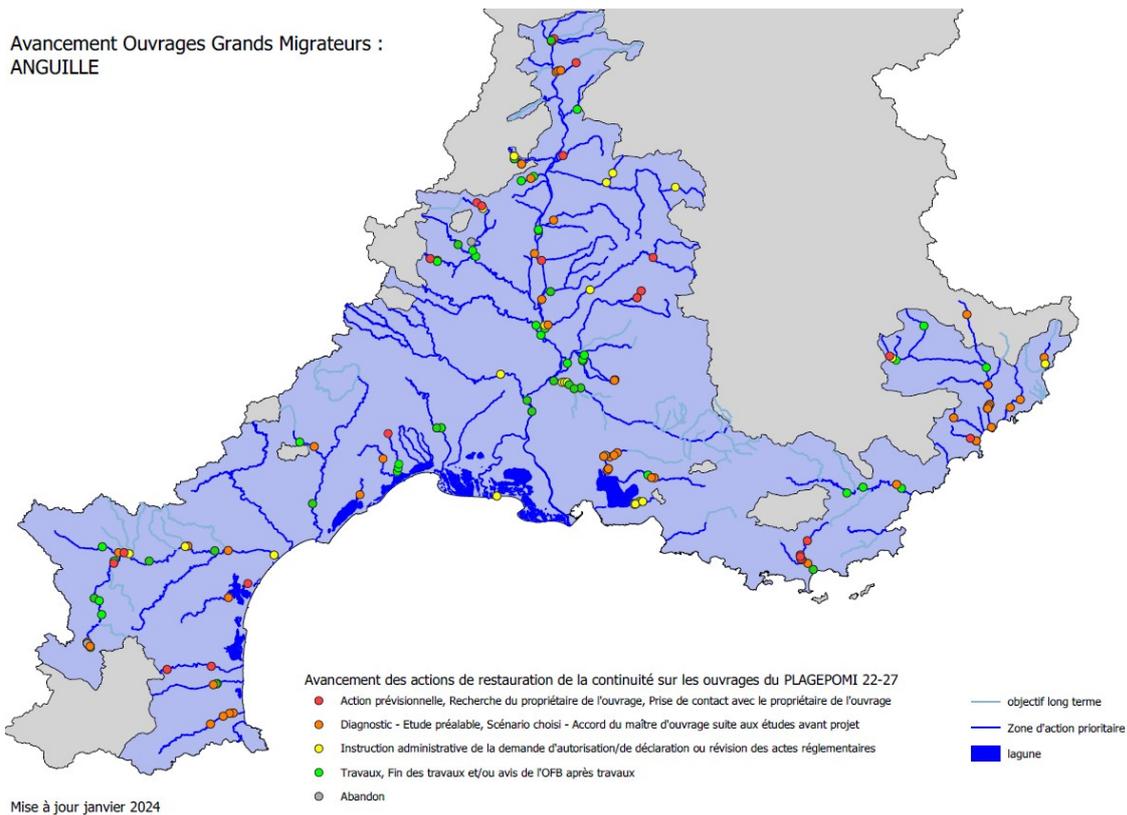


Figure 15 - Avancement des actions de restauration de la continuité écologique pour les ouvrages prioritaires en ZAP Anguille 2022-2027

C. Ouvrages prioritaires du bassin 2022-2027 situés en ZAP Anguille

La priorisation des actions de restauration de la continuité écologique du bassin a été révisée pour le cycle 2022-2027 en déclinaison du plan national d'action pour une politique apaisée de restauration de la continuité écologique des cours d'eau (PAPARCE), du programme de mesures du SDAGE 2022-2027 et du PLAGEPOMI. Cette priorisation concerne 1 448 ouvrages, le bilan des actions de restauration de la continuité à fin 2021 et l'état d'avancement des actions prioritaires 2022-2027 sont présentés en annexe 4.

La priorisation 2022-2027 intègre au sein des ZAP Anguille, 271 ouvrages : 198 ouvrages prioritaires inscrits au PLAGEPOMI et 73 ouvrages supplémentaires.

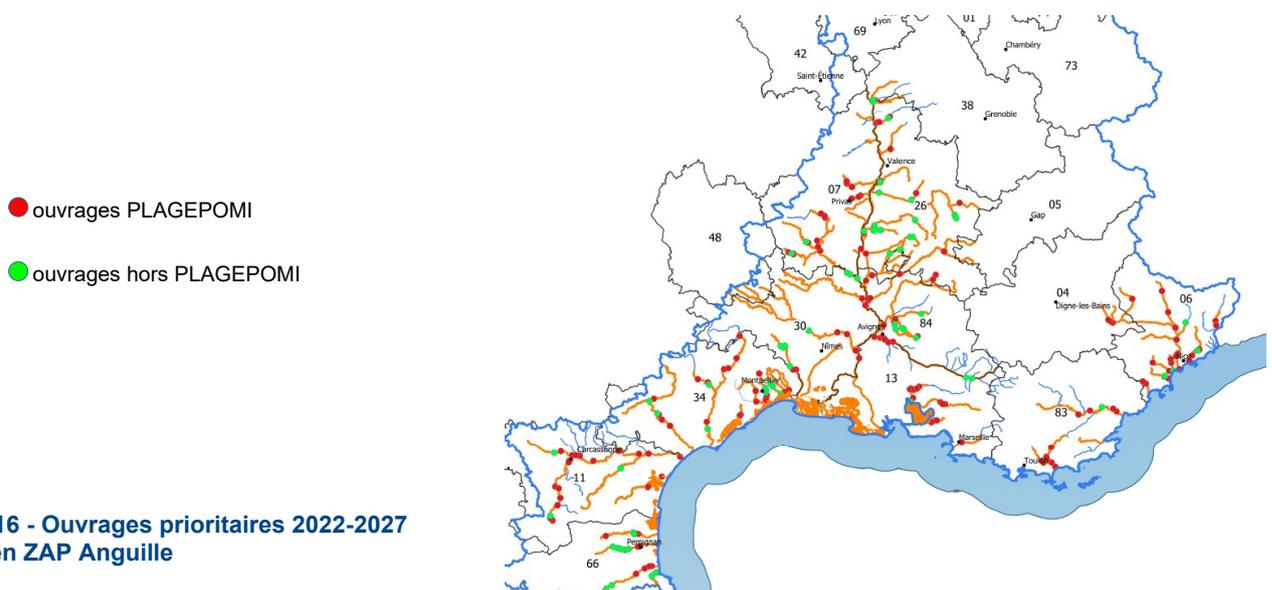


Figure 16 - Ouvrages prioritaires 2022-2027 situés en ZAP Anguille

D. Bilan des aides de l'agence pour les actions de restauration au droit des ouvrages en ZAP de 2013 - mi 2023

L'agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse a accompagné financièrement 197 actions de restauration de la continuité portées sur les ouvrages prioritaires du bassin situés en ZAP de 2013 à mi 2023.

Cela représente un montant total de travaux de 94 301 124 € et un taux d'aide moyen de 60 %.

Étiquettes de lignes	Nombre d'ouvrage subventionné entre 2013 et 2023	Somme des montants des subventions agence de l'eau	Somme des montants des projets
AURA	55	8 906 286	15 664 649 €
PACA	63	15 825 713	28 340 100 €
Occitanie	79	30 127 117	50 296 375 €
Total général	197	54 859 116	94 301 124 €

Figure 17 - Bilan des montants et des subventions de l'agence alloués aux actions de restauration au droit des ouvrages en ZAP de 2013 - mi 2023

IV Dispositifs de suivi des pressions exercées sur l'Anguille, autres que les ouvrages, faisant obstacle à la circulation

A. Évaluation de la pression exercée par la pêche

Sur le bassin Rhône-Méditerranée, l'Anguille fait l'objet d'une activité de pêche professionnelle dans les lagunes et, de façon plus marginale, sur le domaine fluvial.

Le plan de gestion national de l'Anguille interdit la pêche de l'Anguille à son stade juvénile de civelle en Méditerranée et fixe des objectifs d'encadrement des activités de pêche par la mise en œuvre d'une régulation de la flottille et de l'activité (périodes d'ouverture de la pêche, contingentement des autorisations de pêche).

En réponse aux dernières recommandations de la Commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM), l'arrêté du 9 mars 2023, modifié par l'arrêté du 7 avril 2023, interdit la pêche de loisir et porte de nouvelles dates de pêche de l'Anguille aux différents stades sur le domaine maritime en Méditerranée.

Au-delà de la réglementation existante, le PLAGEPOMI Rhône-Méditerranée a un objectif fort de poursuivre le suivi de l'évolution des quantités pêchées pour évaluer la pression de pêche, mais aussi pour contribuer à l'estimation des stocks de poissons migrateurs à partir des quantités capturées.

Pour 2022-2027, l'effort de capitalisation et de valorisation des données de pêcheries, engagé au cycle précédent est poursuivi.

1. Pêche en lagune

a) Consolidation des données de captures des marins-pêcheurs d'anguilles en Méditerranée (convention entre l'État - SG Mer, MASA et OFB-, et l'Université de Perpignan – 2020-2023)

Les données de captures de l'anguille européenne des marins pêcheurs professionnels méditerranéens ont été consolidées grâce au croisement des différentes bases nationales de données ainsi que d'informations obtenues par les comités des pêches, les mareyeurs, les délégations Mer et Littoral et la direction interrégionale de la mer Méditerranée.

Un important effort a été réalisé pour rattacher les captures aux lagunes, en réponse à une demande de la CGPM lors de ses appels à données qui n'avait pas pu être résolu jusqu'ici.

Les données étant parcellaires avant 2011, il a été considéré que seules les données entre 2011 et 2020 (années pour lesquelles les données semblent assez complètes dans la base SACAPT) sont représentatives de la pêche à l'Anguille. Ces données ont servi dans le cadre du programme de recherche CGPM sur l'Anguille en Méditerranée (cf. annexe 2) et dans le tableau de bord du PLAGEPOMI RM 2022-2027 (indicateur 2.1 - Poids annuel déclaré par stade en Rhône-Méditerranée présenté ci-après).

b) Poids annuel déclaré par stade en Rhône-Méditerranée

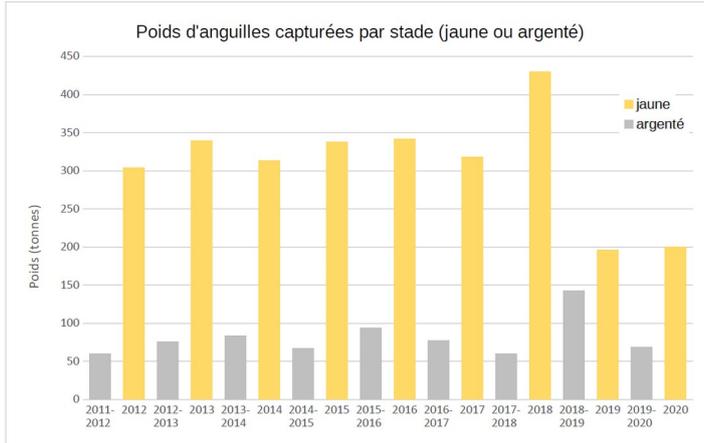


Figure 18 - Poids d'anguilles capturées par stade

source des données : Université de Perpignan, traitement des données déclaratives des bases SACAPT (outil dédié à la saisie des fiches de pêche papier transmises par les pêcheurs) et Visiomer (base de données liées aux ventes des produits de la pêche).

Sur la période 2012-2020, le poids moyen annuel déclaré est de 309 tonnes d'anguilles jaunes et 81 tonnes d'anguilles argentées. Les quantités pêchées par année présentent une certaine stabilité en dehors de 2018 pour laquelle les résultats montrent une très nette augmentation des captures pour les deux stades. L'hypothèse envisagée serait la conséquence d'une crue importante fin 2018 ainsi qu'une chute des températures précoce, responsable d'importantes captures d'anguilles argentées début 2019.

2019 et 2020 semblent être des années de plus faibles captures.

c) Périodes d'autorisation de la pêche de l'anguille

Fin 2018 l'arrêté interministériel a remplacé les deux périodes de fermeture par une seule fermeture minimale de 3 mois consécutifs selon la recommandation de la commission générale des pêches pour la Méditerranée.

Les lagunes méditerranéennes ont été ainsi dépourvues de fermeture du stade jaune en période estivale. Durant cette période, les milieux connexes aux lagunes présentent des assècs et des températures élevées de l'eau qui génèrent une moindre disponibilité en oxygène et des risques sanitaires. L'absence de fermeture du stade jaune dans ces conditions hydrologiques peut fragiliser les anguilles et engendrer des surmortalités lors de piégeage dans les filets.

Zone législative	Lagune ou Complexe	Du 07/08/2009 au 12/07/2017		Du 12/07/2017 au 28/12/2018		Du 28/12/2018 au 28/04/2021		Du 28/04/2021 au 9/03/2023	
		Jaune	Argenté	Jaune	Argenté	Jaune	Argenté	Jaune	Argenté
Canet	Canet	01/03-31/05 puis 01/09-31/12	15/09-31/12						
Occitanie	Canet								
	Salses-Leucate								
	La Palme								
	Bages-Sigean								
	Complexe de Gruissan								
	Complexe de Vendres								
	Embouchure de l'Hérault	01/03-15/07 puis 15/08-31/12	15/09-15/02 de l'année suivante	01/03-31/07 puis 01/09-31/12	01/10-01/03 de l'année suivante	01/03-30/11	01/10-01/03 de l'année suivante	01/03-30/11	01/10-01/03 de l'année suivante
	Thau								
	Complexe palavasien								
	Maugio								
	Complexe de Petite Camargue								
PACA	Complexe du Vaccarès								
	Complexe Scamandre et Charnier	01/03-15/07 puis 15/08-31/12	15/09-15/02 de l'année suivante	01/03-15/07 puis 01/09-15/01 de l'année suivante	01/10-01/03 de l'année suivante	01/03-30/11	01/10-01/03 de l'année suivante	01/03-30/11	01/10-01/03 de l'année suivante
	Embouchure du Rhône Berre								
Berre	Berre					01/03-14/07 puis 01-09-30/11	01/10-01/03 de l'année suivante	01/03-31/08 puis 15/09-30/11	01/10-01/03 de l'année suivante
Corse	Lagunes de Corse	01/03-15/07 puis 15/08-31/12	15/09-15/02 de l'année suivante	01/03-15/07 puis 15/08-31/12	15/09-15/02 de l'année suivante	01/10-30/06 de l'année suivante	15/09-15/02 de l'année suivante	01/10-30/06 de l'année suivante	15/09-15/02 de l'année suivante

Figure 19 - Dates d'ouverture de pêche de l'Anguille de 2009 à mars 2023 dans les différentes lagunes de méditerranée

source des données : Université de Perpignan, recensement des périodes de pêche par stade et par lagune

La 45^e session de la CGPM et le Conseil des ministres en 2022 ont réduit le temps d'ouverture de pêche à 6 mois pour l'anguille jaune avec une obligation de fermeture de 3 mois consécutifs de janvier à mars.

Les 3 autres mois de fermeture sont choisis par les prud'hommes, les dates retenues selon les prud'hommes sont précisées dans l'arrêté du 09/03/2023.

Pour l'anguille argentée, la pêche ferme pendant 6 mois consécutifs.

d) Nombre d'autorisations régionales de pêche (ARP) délivrées annuellement

À partir de 2009, les autorisations attribuées aux pêcheurs professionnels maritimes de l'Anguille ont été limitées.

Depuis septembre 2012, le nombre maximum d'autorisations régionales de pêche de l'anguille, pouvant être attribuées en Méditerranée continentale, s'élève à 226 dont 174 en région Occitanie et 52 en région PACA.

année	Occitanie				PACA			
	Nbr licences	Jaune et Argentée	Jaune	Argentée	Nbr licences	Jaune et Argentée	Jaune	Argentée
2009	227	227			63	63		
2010	214	214			45	45		
2011	190	190			60	57	3	
2012	198	198			47	47		
2013	172	172			38	38		
2014	163	163			44	44		
2015	161	146	6	9	40	40		
2016	165	152	5	8	41	39	2	
2017	173	157	8	8	46	44	2	
2018	163	163			50	50		
2019	168	156	6	6	53	50	3	
2020	162	151	4	7	48	47	1	

Figure 20 - Nombre d'autorisations régionales de pêche (ARP) délivrées annuellement

source des données : Université de Perpignan, recensement basé sur les données de la DIRM et des CRPMEM, du nombre de licences accordées annuellement par région depuis 2009

Depuis le 31 mai 2018 le segment « anguille » a été déclaré en déséquilibre dans le rapport capacité rédigé par les autorités françaises. Ce qui a conduit au gel des capacités de capture : plus aucun permis de mise en exploitation n'a été délivré pour cette pêcherie (plus d'attribution d'UMS et de kW1), et le nombre d'ARP est en diminution depuis 2019.

2. Pêche fluviale

L'exercice de la pêche professionnelle aux engins et aux filets de l'Anguille en zone fluviale sur l'ensemble des UGA (y compris l'UGA Rhône-Méditerranée) est soumis à la détention d'une autorisation spécifique (licence Anguille) en application du R.436-65-4 du code de l'environnement.

La pêche de l'anguille à tous les stades est interdite depuis février 2024 aux pêcheurs amateurs.

a) Poids annuel déclaré par les pêcheurs aux engins et filets autorisés

À partir de 2005 les restrictions de la pêche de l'anguille en eau douce ont été progressivement mises en place et depuis 2019, les demandes d'autorisations ont été refusées par les préfets de département sur avis du COGEPOMI défavorable à la reprise de la pêche sur l'ensemble des lots à l'exception de 3 étangs (Vaccarès, Crey et Scamandre), ensembles lagunaires relevant de la réglementation fluviale.

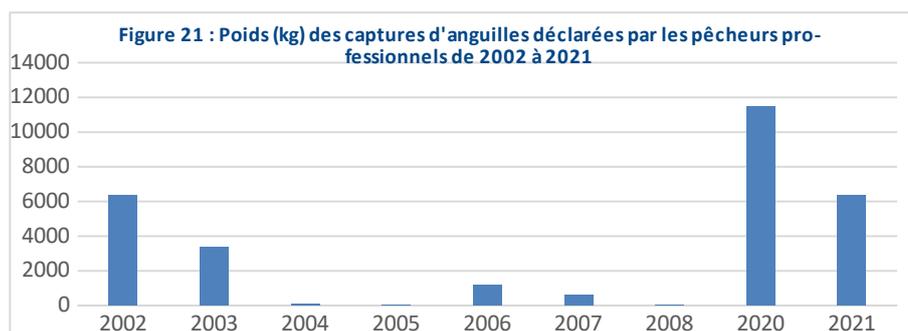
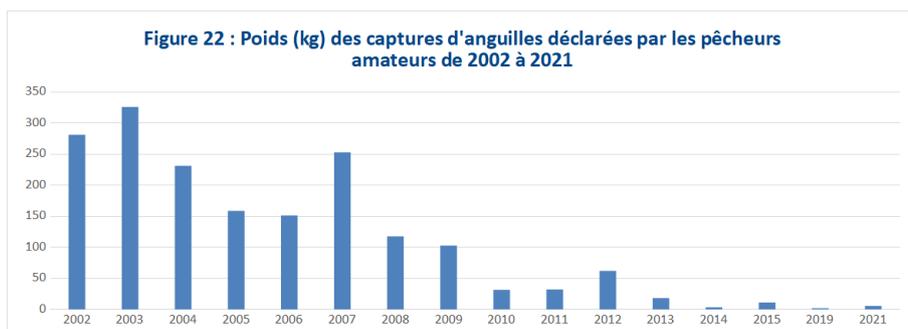


Figure 21 : Poids (kg) des captures d'anguilles déclarées par les pêcheurs professionnels de 2002 à 2021

source des données : base du suivi national de la pêche aux engins (SNPE) et de l'outil de télédéclaration CESMIA - 5 décembre 2022



De 2002 à 2021, le poids total d'anguilles déclarées capturées est de 31 138 kg dont 29 351 kg par les pêcheurs professionnels et 1 787 kg par les pêcheurs amateurs.

Depuis 2019, le nombre de licences accordées sur les étangs est stable à 3 ou 4 pour une quantité déclarée pêchée de 11 484 kg en 2020 et 6 328 kg en 2021.

b) Avis défavorables du COGEPOMI sur la délivrance des licences annuelles de la pêche de l'Anguille par les pêcheurs aux engins et aux filets

En réaction à la pollution des cours d'eau par les polychlorobiphényles (PCB), des arrêtés d'interdiction de consommation ou de commercialisation d'espèces de poissons migratrices ou bioaccumulatrices ont été pris à partir de 2007. Tout le linéaire du Rhône jusqu'à l'amont de Lyon, certains de ses affluents ainsi que certains fleuves côtiers, sur tout ou partie de leur linéaire, étaient concernés.

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) a émis en juillet 2015 un avis rendant possible l'allègement des contraintes pesant sur la pêche des poissons bioaccumulateurs. Elle définit des zones de préoccupation sanitaire (ZPS) dans lesquelles elle recommande de ne pas consommer ces poissons, qui restent fortement contaminés. Hors de ces zones, l'ANSES conseille de limiter la consommation des poissons fortement bioaccumulateurs, dont l'Anguille fait partie.

En application de l'instruction interministérielle du 19 avril 2016 faisant suite à l'avis de l'ANSES, les préfets des départements concernés ont, entre 2016 et 2019, abrogé ou modifié leurs arrêtés d'interdiction de pêche ou de consommation de ces poissons.

Ainsi la pêche de l'Anguille reste interdite dans les ZPS et son exploitation n'est plus empêchée pour des raisons sanitaires en dehors de ces ZPS.

La levée des interdictions « PCB » a rendu possible la reprise de l'exploitation par des pêcheurs aux engins et aux filets :

- de l'anguille jaune sur la rivière Isère, sur le Petit Rhône et sur le Rhône entre la confluence de la Durance et celle de l'Isère ;
- de l'anguille argentée sur le Petit Rhône et le Rhône dans le département du Gard en amont de la ZPS.

Cependant, le COGEPOMI a développé une analyse locale qui s'appuie sur les constats suivants :

- la reprise de l'exploitation de l'anguille réintroduirait une pression interrompue depuis plus de 10 ans ;
- les estimations de l'évolution de l'échappement ne montrent pas de stabilisation ni de hausse ;
- les observations faites aux stations de suivi de l'observatoire des populations du bassin Rhône-Méditerranée ne donnent pas de signaux stables de reprise à la hausse du recrutement en jeunes anguilles suivant en cela les indicateurs européens.

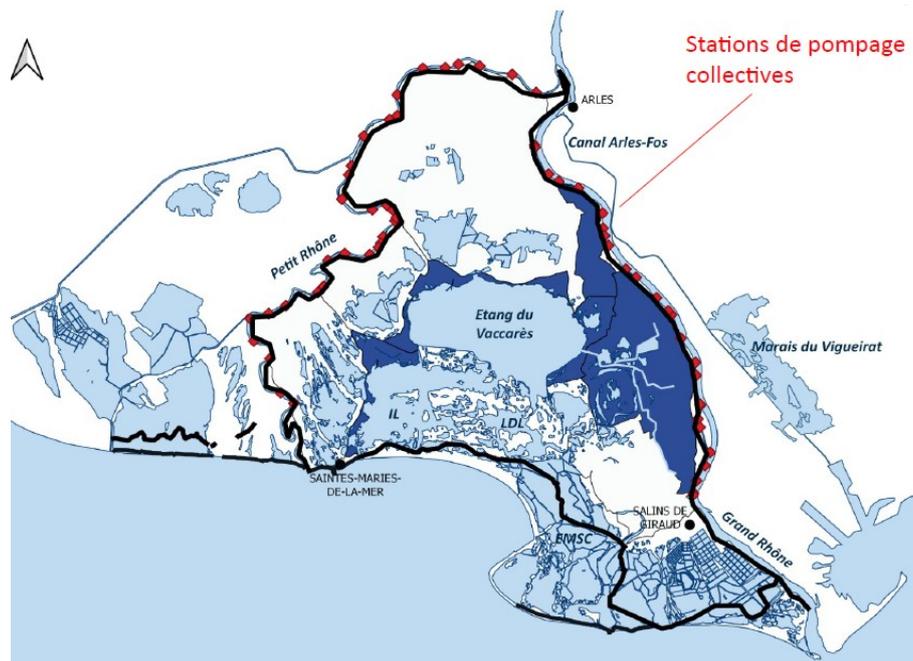
Ainsi, le COGEPOMI a considéré à 4 reprises, en 2019, 2020, 2022 et 2023 que les licences annuelles de la pêche de l'anguille par les pêcheurs aux engins et aux filets ne devaient pas être délivrées tant que les observations locales ne montreraient pas de consolidation à la hausse des indicateurs par rapport à leurs valeurs sur la période 2010-2012. Il a en conséquence émis un avis défavorable à la délivrance de ces autorisations. Il a par ailleurs émis deux recommandations :

- qu'un bilan annuel soit fait en COGEPOMI sur l'évolution du recrutement en jeunes anguilles ;
- que soit examinée au plan national la possibilité de ne plus autoriser la pêche de l'anguille aux pêcheurs amateurs à la ligne dans le bassin Rhône-Méditerranée.

Dans la même logique, le PLAGEPOMI demande que la délivrance des autorisations annuelles de pêche de l'anguille aux pêcheurs aux engins et aux filets prenne en compte l'état de la population d'anguille au travers des descripteurs ou indicateurs locaux et européens, en particulier tels qu'ils sont analysés dans l'observatoire des populations de bassin.

B. Autres pressions

1. Pression exercée par les pompages dans les canaux d'irrigation



Le pompage d'irrigation est une voie de migration avérée pour le recrutement des civelles et anguillettes en Camargue. Il pose la question du devenir des anguilles dans les bassins irrigués et poldérisés (55% de l'île de Camargue), en termes de survie, de quantité et de qualité des futurs reproducteurs produits et de voie d'échappement non létale.

Un travail est mené par les partenaires scientifiques du bassin (MRM et Tour du Valat) afin d'identifier la colonisation des canaux poldérisés et le devenir des anguilles dans ces systèmes. Un besoin de développer des solutions de gestion ou d'ingénierie permettant d'optimiser l'échappement des anguilles argentées, sans mortalité lors des passages dans les pompes est identifié.

2. Contaminants chimiques et biologiques

Selon des études récentes, il apparaît que la diminution des concentrations de polluants dans les anguilles pourrait augmenter significativement leur fécondité, ainsi l'amélioration de la qualité des habitats pourrait avoir des effets positifs sur le stock.

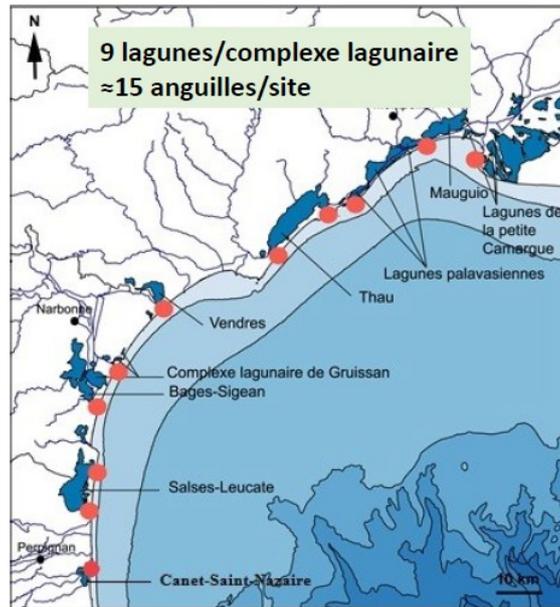
La qualité des anguilles en milieu continental désigne ici un proxy de la capacité des anguilles à survivre, migrer et se reproduire (descendance viable)

a) Les analyses conduites dans le cadre des opérations de relâchers d'anguilles argentées

Les opérations de relâchers d'anguilles argentées menées par les pêcheurs professionnels d'Occitanie ont permis d'échantillonner sur 9 lagunes en 2011 et 2016, une quinzaine d'individus par lagune pour évaluer leur qualité.

Ces études ont permis de faire un point « zéro » sur la qualité des futurs géniteurs sortant des lagunes et ont pour objectif d'en effectuer le suivi à des pas de temps réguliers (tous les 5 ans environ).

Les résultats montrent des tendances variables selon les éléments et les milieux étudiés. Toutes les anguilles argentées analysées sont contaminées par un cocktail de polluants chimiques qui diffère selon les sites. Il est impossible aujourd'hui de dire quels sont les polluants les plus dangereux pour l'anguille, et à quel niveau de concentration ils empêchent toute reproduction.



b) Suivi de l'état sanitaire avec le projet AnguillaMed 2024-2026 du programme européen POCTEFA (Université de Perpignan)

Le projet AnguillaMed 2024-2026 propose d'évaluer l'état sanitaire des anguilles (niveau de contamination par différents polluants, bactéries, virus et macro-parasites) dans 12 sites sélectionnés qui correspondent à plusieurs masses d'eau des régions des Pyrénées-Orientales (parties inférieures des fleuves Têt et Tech et de la rivière du Verdoube, lagunes de Canet-Saint-Nazaire et de Salses-Leucate), de Girona (partie inférieure de la rivière de Llançà, lagunes des Aiguamolls de l'Alt Empordà et des Aiguamolls del Baix Ter) et de Barcelone (parties inférieures des fleuves Tordera et Besòs et lagunes du Delta del Llobregat).

Tous ces sites sont indépendants et soumis à des niveaux de pression d'origine anthropique variés.

Il est prévu aussi de tester la faisabilité de l'évaluation de l'état sanitaire des anguilles basé sur des méthodes non-invasives qui présentent l'avantage de ne pas nécessiter le sacrifice des individus, ce qui paraît indispensable pour envisager des suivis sur le long terme de cette espèce protégée.

Ces méthodes porteront sur l'étude des métabolites et du microbiome associés au mucus cutané, du stress oxydatif et de la détection moléculaire des virus et macro-parasites.

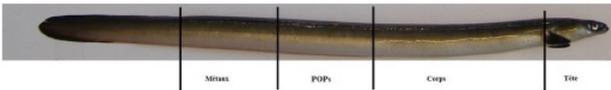
À terme, le projet AnguillaMed permettra de préciser le niveau de dégradation des habitats aquatiques continentaux, lagunes et cours d'eau (fleuves, rivières et ruisseaux) et de cibler des sources de dégradation (altération de l'hydromorphologie, de la continuité écologique, effet des pollutions diffuses ou industrielles...) et donc de proposer des mesures de restauration adaptées, convenues lors de réunions et d'ateliers régionaux avec la participation des parties prenantes de chaque site d'étude. Ce dernier point apparaît d'autant plus important au regard des changements globaux (changements climatiques, démographiques...) dont l'impact est très marqué dans les régions littorales méditerranéennes.

c) Thèse sur la croissance de l'anguille (Tour du Valat, Amélie HOSTE)

Cette thèse intitulée « Croissance de l'anguille européenne en milieu lagunaire méditerranéen : comparaison

Analyse de la qualité :

- **taux de lipides musculaires**
- **Polluants organiques persistants** : Σ 6PCBs, pesticides organochlorés (Σ DDTs) et PBDEs
- **Métaux** (dont cadmium, plomb, mercure)
- **Pathogènes d'origine exotique** : parasite de la vessie gazeuse *Anguillicola crassus*, parasite des branchies *Pseudodactylogyrus spp.* et le virus EVEX.



inter-habitats de la démographie, des dynamiques migratoires et de la condition des futurs géniteurs » est en cours en Camargue.

Elle vise à étudier la croissance de l'Anguille à l'intérieur de l'hydrosystème du Vaccarès. Un des volets consiste à comparer la qualité et la condition d'anguilles argentées (masse lipidique, parasitologie, métaux lourds, POPs, cancérologie) produites par différents types d'habitats (en termes de salinité, de connectivité et de contamination).

Les résultats de cette étude sont attendus pour fin 2024.

3. Pression exercée par le Silure par prédation et par effet d'obstacle à la migration

Concernant la pression liée à la prédation des espèces migratrices par le Silure, une évaluation de cette pression à l'échelle globale du bassin n'apparaît pas impérative en raison de sa complexité de mise en œuvre et des travaux déjà effectués localement, sur d'autres bassins et à l'échelle nationale.

Quel qu'il soit en parcours libre d'obstacle, l'impact de prédation directe ou d'empêchement de migration ou/et de reproduction a été relevé accentué au niveau de certaines passes à poisson ou sur certaines frayères sur le bassin. C'est le cas par exemple de la passe à poisson de Donzère partiellement fonctionnelle, dans et à l'entrée de laquelle, de nombreux silures ont été observés, ou de la prédation sur la frayère de l'Ardoise à la confluence de la Cèze.

Les études disponibles à l'échelle nationale dont les résultats ont été présentés à la dernière réunion du GT national Silure piloté par l'OFB, le 12 octobre 2022, mettent en évidence une pression par prédation du silure sur les poissons migrateurs avérée mais difficile à évaluer. Le GT s'est accordé sur le fait qu'il est nécessaire d'agir dès à présent compte tenu de l'état de conservation particulièrement préoccupant des grands migrateurs.

Sur le bassin, l'impact du Silure est relevé par prédation et par effet d'obstacle à la migration au niveau des barrages : la présence de grands silures dans les passes à poissons a un effet direct par prédation ou indirect en incitant les aloses ou anguilles à faire demi-tour.

Pour répondre à cette pression supplémentaire qui s'exerce sur les poissons migrateurs du bassin, par délibération le 27 janvier 2022 le COGEPOMI a demandé, en cohérence avec le PLAGEPOMI, que les réflexions relatives au Silure soient poursuivies afin de définir les actions pertinentes à mettre en œuvre pour réduire la pression de prédation par cette espèce.

Nom site	Cours d'eau	Type de site	Niveau priorité	Remarques	Confluence	Rhône	Obstacle		
Seuil de Beaucaire	Rhône	Obstacle	1	2 ^{ème} passe à poissons prévue mais pas encore construite	Confluence Ouvèze provençale	Rhône	Obstacle	3	Passe à bassins récente (2021 ?) Besoin de connaissance sur la présence d'alooses dans l'Ouvèze. Observations silure dans la passe nécessaires
PCH de Vallabrègues	Gardon	Obstacle	1	PCH avec passe à bassins prévue avec Txv 2022-2024 (?)	Confluence Cèze	Rhône	Obstacle	2-3	Observation nécessaire dans la passe récemment modifiée Prédation connue dans l'ancienne frayère du port de l'Ardoise (plus active aujourd'hui)
Seuil de Comps	Gardon	Obstacle (+ frayère ?)	2	Pas d'observations disponibles – à faire Présence possible de Lamproie marine Absence de passe (projet pour 2024 ?)	Seuil de Chusclan	Cèze	Obstacle frayère	2	Pas de passe donc forte vulnérabilité des poissons Observations de silures ? Site accessible au public, faisabilité de test cage difficile
Seuil 68	Durance	Obstacle frayère	2	Passe à bassins. Voir possibilité d'installation d'une caméra au-dessus des 3 premiers bassins en partie aval de la passe pour savoir si des silures stationnent	Confluence Ardèche	Ardèche	Obstacle	2	Passages rustiques dans le seuil
Barrage-usine de Sauveterre	Rhône	Obstacle	1		Seuil de Saint-Martin	Ardèche	Obstacle frayère	2	Observations par tests en pêche à l'électricité avec appareil mobile avec anode à long manche. Problème de fréquentation touristique Dégagement amont passe prioritaire
					Barrage de Donzère	Rhône	Obstacle frayère	1	Observations récurrentes de silures dans le 3 ^{ème} bassin de la passe

Une liste de 11 sites potentiels à étudier a ainsi été identifiée par le secrétariat technique du COGEPOMI en novembre 2022, du seuil de Beaucaire au barrage de Donzère, pouvant être problématiques par

interaction du Silure (passage des poissons migrateurs et sites de reproduction de l'Alose connus en aval d'obstacles).

5 sites prioritaires ont été retenus pour commencer un travail concret en 2023-2024 avec pour objectifs :

- tester des méthodes pour tenter d'éloigner les silures des sites (surtout l'aval ou l'intérieur des passes à poissons) ;
- en parallèle, dans la mesure du possible acquérir de l'information sur l'évolution des densités et des tailles des silures sur ces sites.

Il s'agit de l'aval vers l'amont :

- passe du seuil de Beaucaire sur le Rhône : site CNR
- passe du seuil de Combs sur le Gardon aval : site CNR
- passe du barrage de Sauveterre sur le Rhône : site CNR
- passe du seuil de Saint-Martin d'Ardèche (Aiguèze) sur l'Ardèche aval : site non CNR (ou/et seuil de la confluence site CNR)
- passe du barrage de Donzère sur le Rhône : site CNR

Pour répondre à ces objectifs, un groupe de travail bassin piloté par l'OFB s'est constitué rassemblant les principales parties prenantes du bassin : DREAL de bassin, OFB bassin et national, INRAE, MRM, représentants de la pêche professionnelle et de la pêche de loisir, CNR et EDF.

Une première réunion s'est tenue le 6 novembre 2023.

À ce stade, des tests d'effarouchement par capture sont envisagés : Capture-Marquage-Relâcher avec l'association des pêcheurs de loisir et des pêcheurs professionnels, des méthodes sonores sont également proposées à tester. Le groupe a identifié le besoin de préciser la liste de sites prioritaires et les méthodes applicables à chaque site et la nécessité de définir un protocole précis pour obtenir des résultats exploitables.

V Les outils de pilotage, de suivi et de communication

A. Suivi de l'avancement et bilan du PLAGEPOMI

Le tableau de bord du PLAGEPOMI a été mis en place pour assurer le suivi de sa mise en œuvre. Il renseigne d'une part sur l'avancement des actions contribuant aux objectifs du plan de gestion et d'autre part sur l'état des populations de poissons migrateurs. Il permet, à partir d'indicateurs pertinents, d'informer les partenaires, de préciser les priorités d'actions pour restauration des espèces et d'évaluer les impacts des mesures de gestion mises en œuvre sur le bassin.

Les indicateurs sont de trois types :

- les indicateurs d'état, qui décrivent la situation des populations et des milieux,
- les indicateurs de pression, qui analysent les pressions et leur évolution,
- les indicateurs de réponse, qui comptabilisent et évaluent les actions conduites en réponse aux impacts des pressions et aux besoins de suivi, de connaissances et de sensibilisation aux enjeux grands migrateurs.

La dernière mise à jour des indicateurs du tableau de bord du PLAGEPOMI Rhône-Méditerranée établit un bilan pour le cycle 2016-2021 et un état initial pour le cycle 2022-2027.

Ce bilan met en évidence notamment :

- une reconquête des axes de migration en progression,
- une pression de pêche globalement en baisse et qui reste principalement orientée sur l'anguille européenne en milieux lagunaires,
- des travaux de connaissance renforcés en milieux lagunaires,
- une situation des populations des trois espèces amphihalines du bassin toujours préoccupante : niveau extrêmement bas pour le recrutement de l'Anguille, population à l'état de traces pour la Lamproie, et un constat de maintien de présence de l'Alose sur l'ensemble des axes suivis.

Le tableau de bord est consultable sur le site du bassin Rhône-Méditerranée à l'adresse suivante : www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/gestion-deleau/gestion-des-poissons-migrateurs

B. L'observatoire des populations du bassin

L'observatoire des poissons migrateurs amphihalins du bassin Rhône-Méditerranée a été créé en avril 2018 et est consultable à l'adresse suivante : www.observatoire-rhonemediterranee.fr/.

Cet observatoire répond à plusieurs objectifs :

- il constitue un support pour la prise de décisions et l'orientation des politiques de gestion des populations de poissons grands migrateurs du bassin Rhône-Méditerranée, au travers de descripteurs synthétiques, obtenus grâce aux suivis biologiques ;
- il constitue également un outil de diffusion de l'information vers le grand public et les professionnels travaillant dans le domaine de la biodiversité ;
- il rassemble des données provenant de différents organismes grâce à un travail partenarial ;
- il permet de collecter et valoriser l'ensemble des actions conduites et des données recueillies par les différents partenaires du PLAGEPOMI, maîtres ouvrages et structures de gestion de l'eau du bassin.

Le travail de construction des indicateurs issus des suivis populationnels est mené au travers d'ateliers qui réunissent les partenaires techniques et scientifiques du PLAGEPOMI de l'échelon local à celui du bassin.

Pour l'anguille européenne, le site est constitué d'une page de présentation de l'espèce (cycle de vie, stades de développement, synthèse de l'état de l'espèce) et d'une page relative aux résultats des suivis de l'année précédente. Une page « observatoire en direct » permet de disposer de l'évolution des résultats des suivis de l'année en cours (actualisation hebdomadaire en général).

C. Les journées « Poissons migrateurs en Rhône-Méditerranée »

Tous les deux ans depuis 2009, l'association MRM organise en collaboration avec de nombreux partenaires les journées « Poissons migrateurs en Rhône-Méditerranée ».

Ces journées permettent de porter à connaissance les actions régulièrement menées en faveur des poissons migrateurs sur le bassin Rhône-Méditerranée et de valoriser ainsi l'engagement institutionnel, technique et financier des partenaires. Elles permettent également de confronter les retours d'expérience sur les différents bassins français.

Voici les thématiques concernant l'Anguille, abordées lors des trois dernières journées :

Année	Lieu	Thématiques Anguille abordées
2019	Lyon	Situation de l'Anguille européenne Impact des barrages non hydroélectriques sur la dévalaison Systèmes d'études du recrutement et de la dévalaison Effets des contaminants sur l'Anguille
2021	Avignon	Entretien des passes à poissons Potentialités de colonisation des lagunes méditerranéennes Étude de la connectivité du Vaccarès par les anciens salins Dévalaison de l'Anguille sur la Cagne et sur le Rhône collaboration Pêcheurs / scientifiques sur la Loire au service de la connaissance de l'Anguille
2023	Montpellier	Prédation par le Silure Effet du changement climatique sur les milieux et les espèces Cas concret du Vaccarès Reproduction de l'Anguille entre Açores et Sargasses Trafic de civelles : comment l'État s'adapte Gestion des pêcheries d'anguilles en Méditerranée Diagnostic des enjeux Anguille sur les lagunes méditerranéennes

Le bilan de la 8^e édition, qui s'est tenue les 15 et 16 novembre 2023 à Montpellier, est présenté sur le site de MRM : <https://www.migrateursrhonemediterranee.org/clap-sur-les-journees-migrateurs-2023/>.

VI ANNEXES

A. Liste non exhaustive des actions de connaissance de l'Anguille (comportement, migration...) réalisées depuis 2018 et complémentaires aux suivis et répondant à des besoins exprimés dans les PLAGEPOMI 2016-2021 et 2022-2027

Nom de l'action	Maître d'ouvrage	Avancement	Objectifs	méthodes	Conclusions
Caractérisation des enjeux migrateurs sur l'Ouvèze provençale	MRM	En cours 2023/2024	Évaluer la reconquête du milieu par l'Anguille en lien avec la restauration de la continuité et la présence d'assecs	Pêches électriques Anguilletes ADNe Vidéocomptage	En cours, les secteurs d'assecs semblent freiner le front de colonisation la fonctionnalité de la passe à poissons au niveau de la confluence Rhône/Ouvèze est en cours
Potentialités de colonisation des lagunes par les poissons migrateurs	MRM	Terminé	Définir des indicateurs simples visualisant les potentialités d'accueil des amphihalins	Visites terrain, centralisation de données, constitution d'une fiche pour chaque Lagune	identification de l'accessibilité des différents secteurs à enjeux, de la qualité des milieux, des pressions existantes
Détermination des voies de dévalaison des anguilles argentées à travers l'aménagement hydroélectrique de Caderousse et sur le Rhône aval	CNR/INRAe	terminé	Connaître le comportement de dévalaison au travers d'un aménagement hydroélectrique	Capture/marquage Acoustique HTI suivi au travers d'hydrophones et de tracking mobile	La majorité des anguilles ont migré de nuit Les anguilles ont migré rapidement pour celles qui sont descendues jusqu'à Arles La plupart des anguilles qui ont traversé l'aménagement sont passées par l'usine hydroélectrique et non par le barrage de retenue Très peu sont arrivées jusqu'à Arles
Évaluation de la colonisation de fleuves côtiers par l'Anguille :	FDAAPPM A 66 / FDAAPPM A13 / MRM	En Cours	Évaluer l'évolution des abondances en petites anguilles avant et suite à des opérations de restauration de la continuité	Pêches électriques ciblées anguilletes Têt 2020 / 2021 Arc / Touloubre 2019/2020 Affluents de la Durance : 2019/2020 Argens : 2023/2024	Têt : Faibles abondances 2021 en lien avec les obstacles non équipés et les faibles recrutements des dernières années Arc et Touloubre: abondances très variables d'une année à l'autre et très faibles en amont des premiers ouvrages pourtant équipés. Possible sélectivité des passes à anguilles Huveaune : fortes abondances sur les secteurs très aval à proximité de la mer, variabilité interannuelle en lien avec l'évolution du recrutement européen Affluents de la Durance : Anguillon et Malautière particulièrement attractifs Variations annuelles en lien avec le recrutement européen (diminution jusqu'en 2020) Faibles densités sur affluent amont Meyrol Évaluation Argens en cours
Groupe de travail Anguille en lagunes	DREAL AURA / MRM	en cours	Élaborer une feuille de route identifiant des actions opérationnelles pour diminuer les pressions sur l'Espèce en lagunes	3 groupes de travail : Habitats / Pêche / Gouvernance	Partage des connaissances entre de multiples acteurs et parties prenantes Feuille de route avec pilotes pressentis
Caractérisation de la dévalaison des anguilles sur un côtier méditerranéen: la Cagne	MRM	en cours	Identifier les facteurs déclenchant la dévalaison Identifier les périodes de dévalaison sur un côtier de petite envergure	Capture/marquage RFID Suivi au travers d'antennes fixes et tracking mobile	Les premières hausses de débit automnales déclenchent la majorité des dévalaisons de l'année. Y compris lorsque les hausses sont modestes (particulièrement le cas si les premières hausses sont tardives)
Influence des stations de pompage du Rhône aval sur les anguilles en migration	MRM	en cours	Évaluer les mortalités liées au passage dans les pompes / évaluer le devenir des anguilles pompées et introduites dans les canaux de drainage poldérisés (sans connexion à la mer)	Pêches au filet à la sortie d'une station de pompage (Sambuc) Pêches dans des canaux de drainage poldérisés marquage des anguilles RFID / recapture	Au Sambuc, entre 2018 et 2021, 1700 anguilles / an, extrapolé aux plus de 300 stations de pompes, = plus de 300 000 anguilles par an pompées dont 20 à 67% présentent des pathologies Évaluation des abondances dans les canaux de drainage en cours

Caractérisation de la dynamique de recrutement des civelles à l'échelle du delta de Camargue	Tour du Valat	terminé	Comprendre le déterminisme du recrutement en lien avec les facteurs environnementaux et la gestion du pertuis de la Fourcade	Analyses bayésiennes sur des données provenant de 5 sites acquises de 1993 à 2021 et passe à civelles	Il y a des variations inter-annuelles peu marquées. La période de janvier à avril apparaît cruciale pour suivre le recrutement en Camargue. Les cinq sites suivis présentent une saisonnalité spécifique dépendant de leur distance à la mer ou de leur particularité, ce qui montre l'importance de mener des suivis localisés répartis sur l'ensemble du delta si on veut apprécier correctement le recrutement. Les résultats suggèrent qu'augmenter le nombre de martelières ouvertes lorsque les niveaux de part et d'autre de l'ouvrage sont égaux ou que l'eau rentre dans les étangs constitue une mesure de gestion favorable au recrutement des civelles. Des suivis en capture-marquage-recapture seraient nécessaires pour mieux comprendre le comportement migratoire des civelles en fonction des conditions environnementales et agir en leur faveur.
Connectivité hydrobiologique dans les étangs et anciens salins de Camargue	Tour du Valat	terminé	Évaluer le degré de connexion de la nouvelle voie de migration potentielle que constituent les étangs et marais des salins de Camargue	échantillonnages verveux et capetchades de 2016 à 2021 Confrontation avec l'évolution des conditions hydrologiques et physico chimiques	Présence régulière des civelles dans les EMSC d'octobre à mai, les civelles profitent de courtes fenêtres de migration. Il existe a priori des connexions temporaires autres que les EMSC (entre la mer et l'étang de Batayolle) Une diminution de l'indice de condition est observée au cours de la saison de recrutement. Les courants élevés sont défavorables à la migration des civelles Les faibles apports d'eau douce dans les anciens salins expliquent a priori les faibles abondances
Suivi des anguilles argentées dans le système hydrolagunaire du Vaccres (projet COLAGANG)	Tour du Valat	en cours	Améliorer les connaissances sur la démographie et les déplacements migratoires de 2 sous populations d'anguilles de l'étang du Vaccres : bassin du Fumemorte et Grandes Cabanes: Appréhender le devenir des anguilles dans les bassins poldérisés Évaluer un projet de reconnexion écohydrologique entre Petit Rhône et Vaccres Mieux connaître la dynamique d'échappement	Capture / Marquage / Recapture en télémétrie RFID et télémétrie acoustique	Projet en cours qui sera complété par l'étude de l'échappement Vaccarès (MRM)
Évaluation de la méthode de l'enclos pour estimer les densités d'anguilles en milieu lagunaire (2019-2020).	UPVD/OFB	terminé	tester la méthode de l'enclos pour quantifier les densités d'anguilles dans les milieux lagunaires	piégeage par enclos de 100mx100m sur 2 saisons à 2 endroits de la lagune de Bages Sigean En parallèle, marquage acoustique d'anguilles et déploiement d'un système VPS (Vemco Positioning system) dans chaque enclos pour en vérifier l'herméticité	Taux d'échappement des enclos variables (entre 50 et 86%), nécessaires à appréhender par des systèmes acoustiques.
Consolidation des données de captures des marins-pêcheurs d'anguilles en Méditerranée	UPVD/ OFB/ ministères	terminé	consolider et valoriser les données de captures d'anguilles des marins pêcheurs; utilisation dans le programme de recherche CGPM et le tableau de bord PLAGEPOMI RM	Croisement des différentes bases de données nationales sur la période 2010 2020 Croisement avec informations DIRMMed DML et	

				Comités des pêches Rattachement des captures aux lagunes	
Projet Guideau et caméra acoustique Rhône	INRAe / CONAPPE D	En construction	Évaluer le déterminisme de la dévalaison Évaluer le stock d'argentées sur le Rhône	Test de pêches au filet Guideau sur le Rhône aval Test de la mise en place. D'une caméra acoustique au niveau de l'aménagement de Beaucaire Comparaison des deux méthodes en vue de la mise en place d'un suivi long terme	
Projet Échappement Vaccarès	MRM	En construction	Évaluer le taux d'échappement du Vaccarès Évaluer le déterminisme d'échappement	Marquage RFID des anguilles argentées Installation d'antennes RFID sur les graus de la Fourcade et de la Comtesse	
AnguillaMed: projet POCTEFA sur « État sanitaire des anguilles européennes des lagunes et cours d'eau de Méditerranée occidentale : développement des méthodes non invasives d'étude de sources de contaminations et proposition de mesures de restauration »	UPVD	2024 2026	Évaluer l'état sanitaire des anguilles Préciser le niveau de dégradation des habitats aquatiques Proposer des mesures de restauration adaptées	sur 12 sites des Pyrénées Orientales, de Gironne et Barcelone Étude des métabolites et du microbiome associés au mucus cutané, stress oxydatif et détection moléculaire des virus et macroparasites	

B. Programme de recherche CGPM (Commission générale des pêches pour la Méditerranée) pour la restauration et la conservation du stock d'anguille (en cours)

La première phase de ce programme de recherche (2020-2022, 9 pays méditerranéens partenaires) a permis d'élaborer un cadre coordonné pour la collecte, la compilation et l'analyse des données, ainsi que pour l'évaluation des sous-populations d'anguilles en Méditerranée et leur gestion. L'objectif était de fournir des éléments pour un plan de gestion pluriannuel à long terme de l'anguille européenne en Méditerranée.

Le rapport final, reprenant l'ensemble des informations disponibles concernant l'anguille en Méditerranée, est disponible en tant que publication de la CGPM (Ciccotti & Morello 2023). Cette publication comprend l'étude quantitative et qualitative des habitats de l'anguille (chapitres 1 à 4), se poursuit avec l'étude du recrutement (chapitre 5) et la caractérisation des stocks locaux du point de vue de leur biologie et de leur qualité (chapitres 6 à 8). La description qualitative et quantitative des méthodes d'exploitation employées par la pêche et l'aquaculture est illustrée dans les chapitres 9 à 12.

Le chapitre 13 présente les résultats d'un examen approfondi de toutes les mesures de gestion relatives à l'anguille européenne dans le contexte de différents cadres, tant ceux des plans de gestion spécifiques à l'anguille que ceux des règlements de pêche et des cadres de protection de l'habitat relatifs à l'espèce. Toutes ces informations, analysées à différents niveaux (au niveau du site, de l'unité de gestion de l'anguille ou au niveau local et par pays, typologie d'habitat, région), ont fourni la base à un modèle de dynamique de population d'anguilles (ESAM) structuré par âge et par sexe permettant de tester des stratégies de gestion alternatives (rapportée dans le chapitre 14). Une description et une analyse des outils/suivis actuellement utilisés pour la collecte de données (y compris la recherche, l'évaluation, les obligations de l'Union européenne et les exigences nationales) sur les stocks d'anguilles européennes est rapporté au chapitre 15).

Enfin, le chapitre 16 informe sur la collecte de données relatives à la pêche à l'anguille dans le cadre de la tâche VII.6 de la DCRF "Anguille européenne". Ce travail de perspective au niveau méditerranéen permet la formulation et la mise en œuvre d'une stratégie de gestion au niveau régional, en rejoignant également le processus de collecte et de partage des données pour l'évaluation menée au sein du WGEEL.

Réf. (Ciccotti & Morello 2023) Ciccotti, E. & Betulla Morello, E. (eds). 2023. European eel in the Mediterranean Sea – Outcomes of the GFCM Research programme. Studies and Reviews No. 103 (General Fisheries Commission for the Mediterranean). Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc7252en>

À la suite de cette 1^{re} phase, dans laquelle l'UPD était partenaire et responsable d'un WP, une 2^e phase a débuté en octobre 2023 qui vise à identifier des mesures de gestion potentielles pour assurer la conservation de l'anguille européenne tout en maintenant un certain niveau d'emploi/de revenu pour les pêcheurs. Ceci dans la perspective de fournir au 25^e Comité scientifique consultatif des pêches en 2024 des éléments pour aider à définir les futures mesures à long terme pour l'anguille européenne en Méditerranée. Ces mesures potentielles devraient pouvoir être mises en œuvre à l'échelle de la Méditerranée, mais aussi éventuellement dans des cadres de cogestion impliquant différentes parties prenantes ; elles devraient être applicables et contrôlables.

Les objectifs de cette deuxième phase sont :

- augmenter la taille du sous-ensemble de sites riches en données, en révisant, en mettant à jour et en intégrant les données disponibles vers une plus grande base de données pour lesquels des informations exhaustives sont disponibles au niveau de chaque habitat/site ;¹
- élargir le champ d'application des mesures évaluées dans le cadre de l'évaluation de la stratégie de gestion afin d'inclure les questions liées à l'habitat ;
- réaliser une étude socio-économique des pêcheries d'anguilles européennes en Méditerranée et prendre en compte les résultats dans l'évaluation de la stratégie de gestion ;
- réaliser une évaluation multi-objectifs de stratégie de gestion (MSE) évaluant les différentes mesures en termes de bénéfices de conservation estimés par rapport aux impacts socio-économiques estimés.

¹ Cet objectif nécessitera de mettre à jour les bases de données issues de la 1^{re} phase du programme de recherche en intégrant :

- des informations supplémentaires relatives à l'habitat au niveau de chaque site
- les mises à jour des captures d'anguilles (jusqu'en 2022)
- des informations supplémentaires sur les stocks locaux d'anguilles (jusqu'en 2022, à partir de n'importe quel cadre de suivi)
- la révision des cadres de gestion en place (UE, CGPM), et leur état de mise en œuvre.

Les premiers résultats de modélisation sont attendus pour juin 2024.

C. Groupe de travail du bassin « Anguille en lagunes »

1. Réalisation de l'état initial – éléments de synthèse

Le groupe de travail « Anguille en lagunes » a organisé le travail de diagnostic en trois sous-groupes correspondant aux 3 axes identifiés par le mandat du COGEPOMI :

- sous-groupe « habitats »
 - pilotes : OFB (DR Occitanie), Tour du Valat, Université de Perpignan
 - contributeurs : MRM, AERMC, Pôle Relais lagunes méditerranéennes, PNR Narbonnaise
- sous-groupe « pêche »
 - pilotes : CRPMEM PACA et Occitanie, DIRM Méd, FDAAPPMA30
 - contributeurs : DDTM 66, OFB, CNPMEM, Université de Perpignan, ARFPPMAPACA
- sous-groupe « gouvernance »
 - pilotes : DREAL PACA, Pôle-relais Lagunes méditerranéennes
 - contributeurs : Tour du Valat, MRM, EPTB-Lez, PNR Narbonnaise, ARFPPMAPACA

Des notes de synthèse des travaux ont été produites et présentées lors des séances de la Commission technique POMI du 24 mai 2023 et du COGEPOMI du 20 juin 2023.

a) Sous-groupe « habitats »

Les travaux du sous-groupe « habitats » ont permis d'aborder principalement les questions de bancarisation et de partage des données, de fragmentation et de qualité des milieux, y compris le niveau d'imprégnation des anguilles par les substances dangereuses, et l'impact des pompages sur les conditions de migration de l'Anguille.

De multiples outils et méthodes sont déployés de manière standardisée à l'échelle nationale. Ces outils donnent une vision d'ensemble de la localisation et l'accessibilité des habitats (cartographies des ouvrages et des habitats ; logigrammes des surfaces d'habitats et des ouvrages), de leur qualité (qualité des masses d'eau DCE / caractérisation de l'état de conservation de certaines lagunes / caractérisation de la temporalité de mise en eau de certains habitats / surfaces d'herbiers...) qu'il convient désormais de croiser avec les exigences de l'Anguille.

Les bases de données existantes ne sont pas toujours compatibles entre elles (typologies différentes) et contiennent parfois des informations redondantes. Un travail important doit être mené pour lister l'intégralité des données disponibles pour chaque lagune, et éventuellement identifier des manques.

La connaissance de la connectivité, en termes de présence et de gestion d'ouvrages (ROE – BDOE) et d'échanges hydrobiologiques (approche UHC, fiches lagune), progresse en lagunes. Elle doit être renforcée, notamment pour ce qui concerne les premiers ouvrages à la mer dont la caractérisation de franchissabilité est différente des ouvrages en cours d'eau. Il est également nécessaire de croiser ces informations de franchissabilité avec la qualité des habitats afin d'identifier et de prioriser les actions sur les ouvrages. Pour les territoires où l'amélioration de la qualité de l'eau est nécessaire, exploiter le potentiel épurateur des zones humides est une solution très encourageante qui mérite d'être approfondie.

Les effets des apports d'eau douce dans les systèmes lagunaires sont difficiles à appréhender selon les territoires (problèmes de salinité élevée, apports de nutriments, intrants urbains ou agricoles...), alors qu'ils augmenteraient l'attrait pour l'Anguille sur certaines lagunes. Pour progresser sur ce thème de manière ciblée, il apparaît nécessaire de déterminer au préalable les territoires les plus favorables en termes de capacités d'accueil à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée.

Optimiser la libre circulation des anguilles est un objectif important pour assurer la pérennité de l'espèce, mais il convient également de s'assurer de la bonne condition sanitaire des géniteurs (anguilles argentées) en vue de leur retour en milieu océanique où ils se reproduisent. Vérifier le lien entre la contamination des anguilles et la qualité de leurs habitats de croissance (OBSLAG – DCE) permettrait d'encourager les mesures de restauration pour une bonne qualité des masses d'eau. Le SDAGE Rhône-Méditerranée demande que des approches territoriales relatives aux substances soient déployées dans les bassins versants à plus forts enjeux en termes de flux et d'imprégnation des milieux. Les études flux admissibles sont par ailleurs conduites en application du SDAGE pour caractériser et réduire les apports en nutriments dans les lagunes. Ces outils pourraient contribuer à la connaissance et à la réduction des flux des contaminants qui impactent les anguilles et leurs habitats.

Le sujet des pompages et de leurs impacts sur la migration des anguilles a été précisé mais l'identification de systèmes de pompages « compatibles » pour la montaison/dévalaison reste un objectif important impliquant des actions de connaissance à engager à court ou moyen terme.

b) Sous-groupe « Pêche »

Les travaux du sous-groupe Pêche se sont orientés prioritairement sur un état des lieux des mesures de gestion actuelle de la pêche, notamment au plan réglementaire, et sur le braconnage.

Le plan de gestion Anguille a conduit à des mesures pour diminuer de 50% la pression par pêche : contingents ; limitation des périodes d'ouverture ; limitation des engins à 60 verveux ou 20 capetchades, taille minimale de capture fixée à 12 cm.

Les évolutions passées et à venir de la réglementation sont un facteur d'inquiétude pour les pêcheurs. Le segment Anguille du rapport des capacités, rédigé par les autorités françaises, est déclaré en déséquilibre, ce qui conduit à un gel des capacités de captures (plus aucun permis de mise en exploitation, diminution des Autorisations Régionales de Pêche). La réglementation actuelle qui vise à maîtriser l'impact de la pêche et à soutenir les stocks d'anguilles apporte en conséquence des contraintes sur toute la filière pêche sachant qu'il est reconnu qu'un emploi en mer génère en moyenne 3 à 4 emplois sur terre (mareyeurs, filières de commercialisation...).

Il a également été partagé le fait que certaines prud'homies comme celle de Gruissan appliquent des règlements locaux allant au-delà de la réglementation nationale (limitation à 36 verveux, limitations de périodes de pêche...).

La réglementation nationale évolue pour tenir compte des décisions prises au niveau européen en 2022 suite aux travaux et recommandations de la CGPM. Ainsi les périodes d'ouverture de la pêche à l'Anguille jaune ont été réduites pour passer de 9 à 6 mois pour l'Anguille jaune et une fermeture pendant 6 mois consécutifs de la pêche à l'Anguille argentée a été décidée.

Les effets socio-économiques du durcissement de la réglementation nationale doivent être étudiés par la CGPM à partir de juin 2023 avec notamment l'étude de l'impact de scénarios de gestion à l'horizon 2030. Cette démarche vise notamment à évaluer si des modalités de compensations financières peuvent être mises en œuvre. Les résultats de cette étude alimenteront la réflexion du COGEPOMI pour orienter la suite des travaux du groupe anguilles en lagunes sur le volet pêche.

Les pêcheurs professionnels restent des partenaires importants pour renforcer la connaissance sur l'espèce au sein de ces milieux. Leur savoir-faire (en termes de techniques d'échantillonnage) et leur connaissance du comportement de l'Espèce peuvent éclairer la conception et la conduite des opérations de suivi et des études scientifiques. Ils contribuent par exemple à améliorer la connaissance au travers des relâchers d'anguilles argentées. Ces opérations permettent de réaliser certaines années des prélèvements scientifiques visant à déterminer la qualité sanitaire des anguilles ou bien d'effectuer des marquages en vue de déterminer les routes de migration en mer.

La CGPM souligne l'importance de faire participer les pêcheurs professionnels aux opérations de suivis scientifiques, ce qui pourrait constituer une source de financements qui pourrait compenser pour partie les effets économiques de la baisse de la pression par pêche.

Par ailleurs, les pêcheurs professionnels sont tenus de déclarer leurs captures sur des fiches de captures, mais les données sont valorisées uniquement de manière globale (toutes lagunes confondues). Les quantités d'anguilles pêchées en lagunes sont présentées dans le tableau de bord du PLAGEPOMI (en moyenne sur la période 2012-2020, 309 tonnes d'anguilles jaunes et 81 tonnes d'argentées hors étangs gardois qui sont classés en eaux continentales). Environ 1/3 des captures annuelles déclarées correspondent à des anguilles argentées relâchées. La caractérisation des captures par lagunes, par stade et engins de pêche n'est pas faite à ce jour et un travail au niveau des demandes d'autorisation régionales de pêche reste nécessaire.

Il a été partagé l'importance de mieux évaluer le niveau d'exploitation des populations d'anguilles par la pêche professionnelle, ce qui se heurte aujourd'hui à une connaissance insuffisante des stocks. Il sera en parallèle nécessaire de progresser sur la localisation des zones « sans pratique de pêche ».

Les Fédérations de pêche de loisirs concernées par la façade maritime souhaitent pouvoir sortir du champ restreint du domaine public fluvial, ce qui leur permettrait de conduire des actions de sensibilisation et de contrôle de l'activité sur le domaine maritime. En effet, la pêche de loisir en mer n'est soumise à ce jour à aucun permis et les pêcheurs peuvent s'adonner à la pratique de la pêche sans être informés de l'évolution des réglementations sur la gestion de certaines espèces notamment celle de l'Anguille.

Concernant le braconnage, il s'agit d'un sujet prioritaire pour lequel l'État est pleinement mobilisé au travers de ses plans de contrôle. Toutefois l'efficacité des contrôles en milieu lagunaire (entre 5 et 10 opérations annuelles ces dernières années) reste à améliorer. Peu de constatations sont réalisées et de procédures mises en œuvre. Identifier les sites de braconnage et contrôler au moment opportun impliquent des opérations complexes à organiser. Toutefois, des réussites sont à rappeler comme le démantèlement récent d'un important réseau de trafic de civelles suite à des enquêtes nationales conduites en partenariat avec les services de gendarmerie et des affaires maritimes de France et des pays voisins (Espagne, Italie, Belgique).

c) Sous-groupe « Gouvernance »

Le travail de diagnostic a montré la grande complexité de prendre en considération à hauteur des enjeux les besoins de l'Anguille dans les plans de gestion et la gouvernance de l'eau et de la biodiversité d'un territoire lagunaire.

Les organes de concertation sont nombreux au sein d'un même territoire (CLE, commission thématique, comités d'étang...). La sphère d'acteurs et d'usagers siégeant dans ces instances de gestion des usages (chasse, agriculture, pêche, activités touristiques, gestion d'espaces naturels...) est très dense et les exigences de l'Anguille ne sont que très rarement prises en compte dans les processus de décision et les choix de gestion (notamment ouverture/fermeture des ouvrages ou la gestion des apports en eau douce).

Les gestionnaires manquent de connaissance sur les enjeux et font face à d'autres contraintes telles que la montée du niveau marin, le réchauffement climatique, la gestion de la salinité et d'autres espèces patrimoniales. L'Anguille n'étant pas classée au titre de la Directive habitats faune flore, cela constitue également un véritable frein (à la fois financier et de sensibilité des acteurs) à sa prise en compte au sein de ces instances et donc dans les plans de gestion associés. En outre, le COGEPOMI n'est pas sollicité pour avis sur ces plans de gestion comme il est amené à l'être pour les projets de SAGE.

Les retours d'expériences présentés ont mis en valeur plusieurs leviers favorisant la mise en transparence des ouvrages hydrauliques vis à vis de l'Anguille :

- les documents disposant d'un encadrement réglementaire (SDAGE / SAGE)
- la mise en place de stratégies foncières spécifiques à la restauration des milieux qui permettent de mobiliser des financements spécifiques et de mettre en place des gestions spécifiques (érosion littorale ouvrant de nouvelles voies de migrations, autoépuration des eaux...)
- la mise en place d'instances de dialogue et de concertation (partage de l'information entre usagers pour trouver des compromis sur la gestion des ouvrages comme le pertuis de la Fourcade en Camargue)

La connaissance portant sur les préférences des anguilles doit être renforcée (période de migration, habitats préférentiels, seuils de tolérance aux pollutions) pour prioriser les lagunes (leurs tributaires et marais périphériques) disposant des plus grandes capacités d'accueil (habitats favorables) afin d'orienter les prises de décisions sur la gestion des ouvrages et sur les prélèvements à l'échelle locale.

Les techniciens et élus en charge de la GEMAPI sur ces territoires doivent être sensibilisés et informés sur ces enjeux globaux ainsi que sur l'existence des zones d'actions prioritaires du PLAGEPOMI afin de les intégrer dans les plans de gestion locaux.

Par ailleurs, la CGPM œuvre pour mettre en place un plan de gestion Anguille en Méditerranée à l'horizon 2024 et préconise certaines mesures dont la mise en cohérence de la gestion de l'Espèce entre les pays. La mise en place de groupes de travail locaux est fortement recommandée. Bien que le sujet n'ait pas été directement abordé par le sous-groupe gouvernance, il apparaît nécessaire que le COGEPOMI puisse suivre l'avancement des travaux de la CGPM.

Le sujet de l'activité de pêche traité par ailleurs n'a pas été abordé par ce sous-groupe gouvernance. Il serait nécessaire de mieux connaître le niveau d'ambition des différentes Prud'homies au plan réglementaire.

2. Bilan des travaux d'élaboration de la feuille de route

À l'occasion d'une réunion plénière du 14 septembre 2023, le groupe de travail « Anguille en lagunes » a reconduit l'organisation des travaux définie en phase 1, à savoir la mise en place de 3 sous-groupes correspondant aux axes identifiés par le mandat. Les structures copilotes et contributrices sont restées les mêmes.

Les copilotes de chaque sous-groupe ont préalablement identifié des actions émanant pour la plupart du travail de diagnostic des connaissances. Ces actions ont été recensées sur un tableau partagé, mis à disposition de l'ensemble des contributeurs.

Chaque sous-groupe s'est réuni une fois afin notamment de valider les propositions d'actions et d'identifier les éléments/démarches nécessaires à leur mise en œuvre :

- 9 octobre 2023 : sous groupe « Habitat »
- 19 octobre 2023 : sous groupe « Pêche »
- 24 octobre 2023 : sous groupe « Gouvernance »

Les tableaux de travail consolidés issus de ces réunions ont été transmis aux membres de la commission technique comme base de discussion sur le projet de feuille de route lors de la commission du 24 novembre 2023.

a) Sous-groupe « Habitat »

Les actions identifiées dans le groupe « Habitat » consistent à :

- mettre en place une méthode de hiérarchisation des enjeux Anguille (ouvrages et milieux sur lesquels agir) ;
- poursuivre et compléter le référencement et la caractérisation des ouvrages ;
- acquérir des connaissances / informations complémentaires sur les périodes de migration et la qualité des habitats et des géniteurs d'anguilles.

Le fonctionnement des ouvrages identifiés prioritaires par le PLAGEPOMI et des premiers ouvrages à la mer doit être précisé (modalité de gestion en lien avec les possibilités de passage des anguilles) afin de faire le lien avec les capacités d'accueil des milieux concernés (surfaces et qualité des habitats - action H2). Des mesures de restauration doivent être identifiées avec des maîtres d'ouvrages potentiels le cas échéant.

Concernant la qualité des habitats, les mesures inscrites au programme de mesures du SDAGE seront globalement favorables à l'Anguille. Il est toutefois nécessaire de mieux localiser les habitats de bonne qualité et qualifier leur accessibilité. Il est ainsi proposé de cartographier les surfaces potentiellement favorables pour l'Anguille en s'appuyant dans un premier temps sur les données disponibles (aspect permanent / temporaire des masses d'eau, surfaces d'habitats, qualité, accessibilité) et en identifiant les données manquantes (actions H4 et H5).

À plus court terme, afin d'identifier localement des altérations de la qualité des habitats de l'Anguille ou de leur accessibilité, il est proposé de construire un réseau de pêcheurs « sentinelles » dont le rôle consisterait à être des lanceurs d'alerte auprès des personnes / structures ressources. Un processus de veille doit être proposé en ce sens (action H14).

En parallèle, il est nécessaire de mieux connaître les périodes de migration en termes de recrutement et d'échappement et de suivre l'évolution de la qualité des géniteurs (contamination, parasitisme... - action H6 H7 et H12) afin d'adapter la gestion des ouvrages en conséquence.

Au-delà de la poursuite des suivis inscrits au PLAGEPOMI sur Bages Sigean et au Vaccarès, il est prévu la mise en place d'un groupe de travail « Étang de Berre » dès 2024 visant à identifier les suivis qu'il serait intéressant et possible de mettre en place à l'échelle de la lagune, de ses marais périphériques et tributaires (action H8).

L'émergence de projets de construction / reprise d'ouvrages doit être l'occasion de mieux prendre en compte l'enjeu Anguille. Une stratégie visant à associer des experts piscicoles aux comités de pilotages de ces projets a été proposée par le groupe Gouvernance (action G15). Le cas spécifique du barrage anti-sel (projet Fournelet) sur le bassin du Fumemorte (étang du Vaccarès) sera suivi par la Tour du valat (action H13). A noter que si les priorités actuelles d'actions semblent concerner l'autoépuration des eaux, des enjeux de circulation existent également et doivent pouvoir être traités.

Développer des systèmes d'autoépuration par phyto remédiation, ce qui permet un drainage naturel et une amélioration de la qualité des eaux, constitue une solution fondée sur la nature qui a été identifiée comme levier intéressant pour faire émerger des actions de restauration des milieux pour l'Anguille. La stratégie proposée par le GT consiste donc à s'appuyer sur la cartographie des enjeux à venir, qui constituera un véritable outil de priorisation pour définir les sites à privilégier pour mettre en œuvre des actions ciblées de maîtrise foncière (action H4) en vue de mieux gérer les apports d'eau douce et permettre une autoépuration efficace des milieux, gage de meilleure qualité d'habitat pour l'Anguille.

L'influence des pompages agricoles fait également l'objet d'actions de connaissances qui sont déjà en cours. Des solutions de réduction de l'impact de ces pompages (ex turbines ichtyocompatibles) doivent être envisagées au travers de la synthèse des retours d'expérience en France et à l'étranger (action H11 à construire).

Les effets des apports d'eau douce dans les systèmes lagunaires sont difficiles à appréhender selon les territoires (problèmes de salinité élevée, apports de nutriments, intrants urbains ou agricoles...), alors qu'ils amélioreraient l'attrait et les conditions de vie pour l'Anguille sur certaines lagunes. Deux démarches ont été évoquées et seront discutées dans le cadre de l'action de hiérarchisation des enjeux (action H5) :

- déterminer au préalable les territoires les plus favorables en termes de capacités d'accueil à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée
- identifier les lagunes où la situation est la plus critique d'un point de vue salinité, caractériser l'enjeu Anguille sur ces lagunes et définir des scénarios d'actions permettant d'augmenter les apports d'eau douce (en tenant compte de l'évolution déjà constatée des milieux prélevés du fait du changement climatique et de ses effets sur les équilibres hydrologiques)

b) Sous-groupe « Pêche »

Le sous-groupe Pêche a partagé le constat publié par les avis scientifiques du CIEM et de la CGPM : au regard de l'état critique de l'espèce, il faut agir sur toutes les pressions qui s'exercent sur l'espèce (y compris les captures par la pêche). Il a toutefois été souligné l'importance des enjeux socio-économiques spécifiques à la filière Pêche dans les lagunes.

Des décisions politiques relatives à la réglementation seront prises à l'échelle nationale à partir de ces avis scientifiques et des résultats de l'enquête socio-économique de la CGPM qui sera publiée courant 2024.

Le groupe Pêche a également partagé le fait que les pêcheurs, présents au quotidien sur les milieux lagunaires, disposent de connaissances sur les préférendums d'habitat de l'Anguille. Ces connaissances sont cruciales et doivent être valorisées pour améliorer la gestion de ces milieux et de l'espèce en particulier. Leur savoir-faire technique est aussi reconnu ce qui en fait des partenaires pertinents pour appuyer la mise en œuvre des opérations scientifiques de terrain.

Les actions identifiées par le groupe Pêche sont en cohérence avec les préconisations de la CGPM et les éléments évoqués ci-dessus. Elles consistent à :

- mobiliser les pêcheurs au sein de leur prud'homies pour qu'ils puissent contribuer autant que cela est possible à la diminution de la pression « Pêche » sur leur territoire ;
- renforcer la lutte contre le braconnage ;
- préciser les enjeux socio-économiques relatifs à l'activité de pêche professionnelle sur les lagunes du bassin ;
- mieux caractériser la pression « Pêche » localement pour permettre une gestion adaptée à chaque contexte lagunaire.

L'enquête socio-économique conduite par la CGPM s'appuie sur un questionnaire renseigné par des pêcheurs professionnels issus des pays méditerranéens dont certains sur le bassin (action P1). Le groupe Pêche identifie le besoin d'exploiter les données CGPM pour mieux caractériser les enjeux relatifs aux lagunes méditerranéennes du bassin (action P2). En complément, la caractérisation du marché économique de la pêche de l'Anguille s'avère nécessaire : comment est fixé le prix de vente de l'Anguille selon la demande (action P3) ?

En attendant la caractérisation de ces enjeux socio-économiques, la mobilisation des pêcheurs doit passer par des actions incitatives. Il est ainsi proposé que soient partagées entre les prud'homies les pratiques exercées par certaines d'entre elles qui vont notamment au-delà de la réglementation en vigueur (actions P4 à P6).

Les partenariats scientifiques / pêcheurs (à l'image des opérations de relâcher d'anguilles argentées) sont également des solutions à encourager car ils permettent de mobiliser l'expertise des pêcheurs sur des études de suivi / connaissance, en contrepartie de la diminution de la pression exercée sur l'Anguille, et de compenser financièrement la baisse de l'activité de pêche (action P10).

Afin d'améliorer l'efficacité des contrôles du braconnage des civelles en milieu lagunaire, la création d'un groupe de travail braconnage s'avère nécessaire pour proposer une stratégie opérationnelle « Rhône-Méditerranée » qui tienne compte des stratégies déployées au niveau national et des connaissances et besoins locaux (action P11).

Les pêcheurs professionnels comme de loisirs pourraient être un renfort considérable pour optimiser les opérations de contrôle et assurer une campagne de sensibilisation des pêcheurs en mer (qui ignorent pour la plupart les évolutions réglementaires relatives à l'Anguille en Rhône-Méditerranée) (action P11b à construire).

Les données de captures de la pêche professionnelle sont actuellement valorisées de manière globale (toutes lagunes confondues) et il est prévu d'améliorer la qualité de la donnée au travers de fiches d'aide à destination des pêcheurs (action P7).

En complément, un travail de visualisation de la pression par pêche est envisagé pour sensibiliser les pêcheurs, les propriétaires / gestionnaires de milieux sur les pratiques exercées. Cela passe par le recensement des mesures prud'homales en vigueur (action P4), par la cartographie des zones de pêche (outil qui permettra de visualiser les pratiques et certaines spécificités locales) (action P9) et par la connaissance du taux d'exploitation par lagune (action P3c à construire).

c) Sous-groupe « Gouvernance »

Le diagnostic de la gouvernance a mis en évidence la complexité de la sphère d'outils et d'acteurs relatifs à la gestion des lagunes et des usages associés. Cette complexité est défavorable à la préservation de l'Anguille laquelle est rarement prise en compte dans les gestions locales.

Par conséquent, les actions identifiées par le sous-groupe consistent à :

- aider à la prise en compte des enjeux de préservation de l'Anguille à l'échelle locale ;
- diffuser auprès des gestionnaires la connaissance disponible sur les enjeux relatifs à l'espèce ;
- s'assurer de la bonne intégration des enjeux Anguille dans les instances de concertation locale qui arbitrent la gestion des milieux et des ouvrages.

Certaines actions identifiées sont transversales et communes aux sous-groupes Pêche et Habitat.

Concrètement, une note-guide à l'attention des gestionnaires des milieux lagunaires pourrait rappeler les enjeux de préservation de l'Anguille, proposer des recommandations pour mieux en tenir compte dans la gestion locale, et lister les outils de connaissance existants pertinents. Ce guide pourrait être un document cadre de la politique de bassin porté par le COGEPOMI (action G10).

Cette note-guide serait utilement complétée par la méthode de hiérarchisation des enjeux à l'échelle d'une lagune proposé par le groupe Habitat (action H1). Ces actions nécessitent au préalable que les enjeux soient visualisés à l'échelle Rhône-Méditerranée (action H5).

En attendant, une veille de l'intégration des enjeux Anguille dans les instances de concertation locales, qui arbitrent notamment la gestion des ouvrages, doit être mise en place (action G12).

Pour atteindre ces objectifs, l'inventaire des gestionnaires et des outils de gestion des ouvrages en lagunes déjà existants est nécessaire, de même que l'association d'experts piscicoles dans les instances de gestion ou de création d'ouvrages (action G15). Les instances pouvant être très nombreuses, il sera nécessaire de cibler les ouvrages clés sur lesquels agir (action H5).

Le groupe Gouvernance a d'ores et déjà identifié un frein majeur à la prise en compte locale des enjeux Anguille : l'absence de l'espèce dans la directive Habitats Faune Flore. Des actions de sensibilisation des financeurs NATURA 2000 et des animateurs NATURA 2000 permettrait de compenser pour partie ce problème (action G14 à construire).

La stratégie de sensibilisation / formation des GEMAPIens, des gestionnaires privés, des prud'homies, et des financeurs et animateurs NATURA 2000 s'avère indispensable. Il s'agirait de constituer un socle de connaissances adapté aux gestionnaires et d'organiser des journées d'échanges spécifiques à la gestion de l'Anguille en lagunes (action G5). La création d'une boîte à outils de communication centralisant l'ensemble des outils disponibles sur le bassin Rhône-Méditerranée a été proposée (action G8), de même que la création d'un guide d'intégration des enjeux Anguille dans la gestion des lagunes et marais littoraux (action G10). L'Observatoire des poissons migrateurs joue un rôle majeur dans la centralisation des documents existants qui sont à disposition des gestionnaires.

d) Élaboration de la feuille de route

Certaines des actions identifiées lors de ces travaux font déjà l'objet de « fiches actions » en format projet précisant les objectifs visés, les calendriers prévisionnels de mise en œuvre, les pilotes pressentis de ces actions et les partenaires associés.

Il s'agit des actions les plus opérationnelles qui peuvent être initiées à court terme (horizon 2024 / 2025). Les pilotes figurant sur les fiches actions ne sont pas forcément engagés financièrement dans la mise en œuvre ou le portage, mais ont surtout pour objectif d'animer les partenaires et de rassembler les éléments préalables nécessaires au lancement des actions.

Une liste d'actions, au caractère moins opérationnel a par ailleurs été établie. Il s'agit d'actions dont la mise en œuvre est prévue à plus long terme ou qui prennent la forme de recommandations. Ces actions sont susceptibles d'évoluer au fur et à mesure de l'avancement des travaux du GT Anguille en Lagunes et pourront à l'avenir faire l'objet de fiches actions.

e) Travaux à venir

En 2023, avec près d'une vingtaine de réunions, l'élaboration des livrables et la mise en place d'outils spécifiques (tableau de bord, espace partagé OSMOSE, fiches actions, synthèses...), les travaux du GT Anguille en Lagunes ont fait l'objet d'un investissement intense de la part de l'ensemble de ses membres .

À partir de 2024, il est décidé de poursuivre les travaux du groupe avec l'organisation des actions identifiées et le suivi de la mise en œuvre de la feuille de route. La feuille de route a vocation à être consolidée au fur et à mesure de ces travaux, en parallèle du suivi des actions qui pourront être initiées dès 2024.

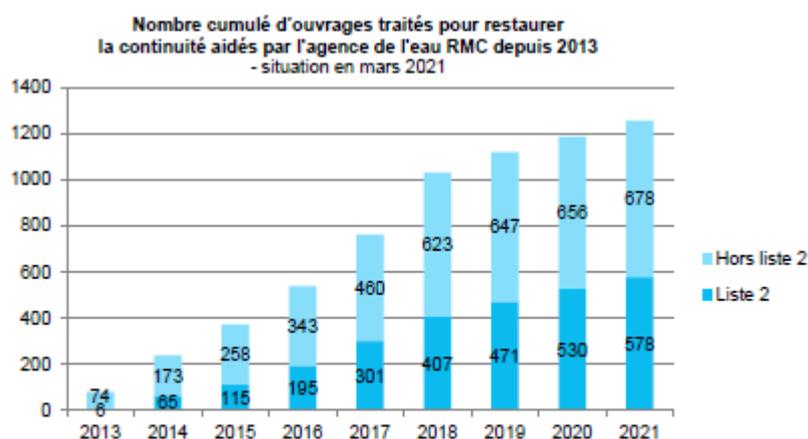
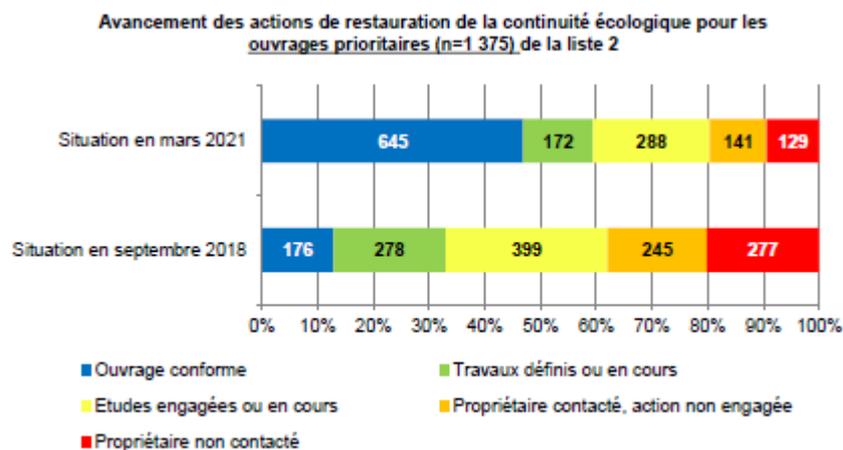
Un état d'avancement sera présenté 2 fois par an au COGEPOMI (juin et décembre) qui pourra donner lieu à des ajustements de la feuille de route.

D. État d'avancement des actions de restauration de la continuité écologique des cours d'eau du bassin

1. Bilan des actions à fin 2021

La mise en œuvre de l'article L.214-17 du code de l'environnement a permis en 2013 de délimiter des tronçons sur lesquels la continuité écologique doit obligatoirement être restaurée : la « liste 2 ». À la suite d'un important travail de concertation engagé dès 2010, 7% du linéaire de cours d'eau a ainsi été classé en liste 2. Sur ces tronçons, 1 375 ouvrages ont été identifiés comme prioritaires, car faisant obstacle à la continuité et nécessitant des travaux (équipement, aménagement, arasement, etc.). Ce chiffre comprend 3 ouvrages hors liste 2 inscrits dans le PLAGEPOMI 2016-2021.

L'indicateur présenté au [tableau de bord du SDAGE](#) permet de rendre compte de l'avancement de ces actions en distinguant cinq étapes présentées dans le graphique ci-dessous :



Source : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes de bassin Rhône-Méditerranée, bilan des ouvrages prioritaires et outil national de suivi des mesures opérationnelles sur l'eau (OSMOSE), mars 2021 et agence de l'eau RMC, résultats recueillis à partir de l'application de gestion des aides de l'agence, mars 2021

Le bilan 2021 fait état de 817 ouvrages sur les 1 375 ciblés pour lesquels les actions de restauration de la continuité écologique sont achevées (ouvrage conforme) ou en cours d'achèvement (travaux définis ou en cours) soit 59% des ouvrages prioritaires 2016-2021 (contre 33% fin 2018).

La démarche de restauration était en cours d'étude à fin 2021 pour 288 autres ouvrages, soit 21% des ouvrages prioritaires. Pour les 270 ouvrages restants (20 % des ouvrages), la démarche de restauration était peu ou pas engagée (propriétaire non contacté ou propriétaire contacté mais action non engagée). La plupart des difficultés dans l'avancement des démarches de restauration sont liées à un contexte technico-juridique complexe et parfois à une réévaluation de l'enjeu de restauration de la continuité écologique sur certains axes.

1 256 ouvrages ont bénéficié d'aides de l'agence de l'eau aux travaux de rétablissement de la continuité écologique entre 2013 et 2021, parmi lesquels 578 étaient des ouvrages situés sur des tronçons en liste 2. Depuis le démarrage du 11^e programme de l'agence (entre 2019 et 2021), 75 ouvrages sont traités par an en moyenne. 40% des ouvrages aidés ont été rendus franchissables par un démantèlement. Sur les 3 dernières années, 149 ouvrages prioritaires et 22 ouvrages non prioritaires en liste 2 ont bénéficié d'une aide pour les rendre franchissables.

2. État d'avancement à fin 2023 des actions au titre de la liste des ouvrages prioritaires du bassin RM 2022-2027

En 2020, les travaux de révision de la liste des ouvrages prioritaires du bassin Rhône-Méditerranée ont été engagés en déclinaison du programme de priorisation du plan d'action, pour une politique apaisée de restauration de la continuité écologique des cours d'eau, validé par le Comité national de l'eau (CNE) du 21 juin 2018, et de la note technique de la Direction de l'eau et de la biodiversité (DEB) adressée aux services le 30 avril 2019 pour la mise en oeuvre de ce plan. Les instructions données dans ce cadre visent à concentrer l'effort sur les ouvrages sur les secteurs à enjeu et à rechercher, au cas par cas, des solutions pragmatiques conciliant l'objectif environnemental poursuivi et les différents usages et valeurs de l'ouvrage (valeur patrimoniale notamment).

La liste des ouvrages prioritaires du bassin a ainsi été révisée pour la période 2022-2027, dans le cadre de la déclinaison du programme de mesures du SDAGE en actions opérationnelles, afin d'identifier les ouvrages prioritaires de la liste 2016-2021 à reconduire et de nouveaux ouvrages à traiter, sur les nouvelles masses d'eau visées par une restauration de la continuité dans le programme de mesures 2022-2027.

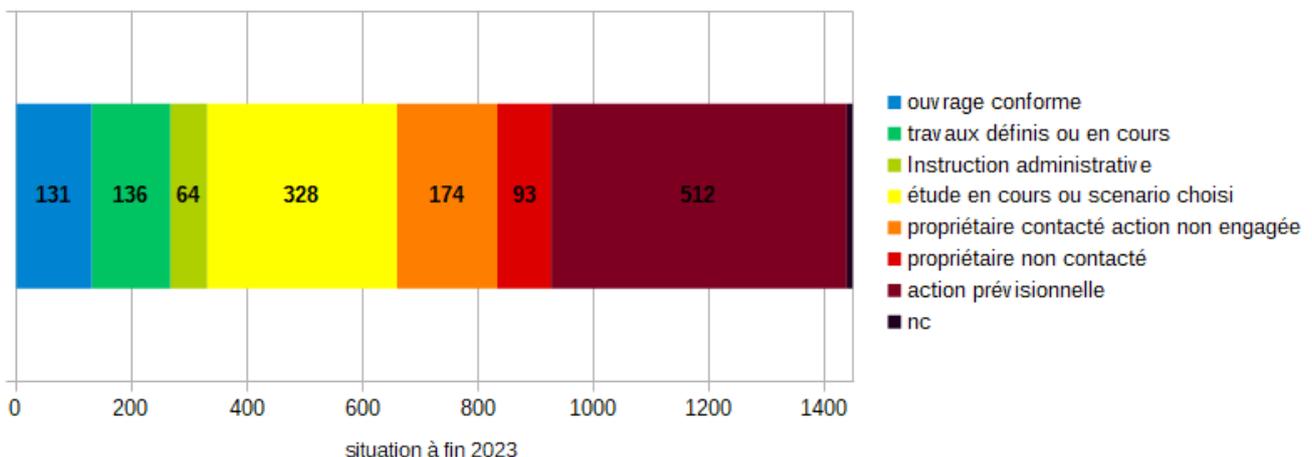
Cette priorisation concerne 1 448 ouvrages, avec 862 ouvrages soumis aux obligations réglementaires au titre du classement des cours d'eau en liste 2 de l'article L.214-17 CE, dont le report de 718 ouvrages prioritaires au cycle précédent 2016-2021.

La liste est à disposition du public sur le site internet du bassin :

<https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/milieus-aquatiques/continuite-ecologique-des-cours-deau/restauration-de-la-continuite-ecologique>

À titre indicatif, est présenté ci-après l'état d'avancement des actions renseigné à ce jour dans la base Osmose 2, la mise à jour des actions dans la base de donnée est incomplète à fin 2023 et pour quelques ouvrages l'identifiant ROE est en cours d'inscription dans le référentiel.

Avancement des actions de restauration de la continuité écologique pour les ouvrages prioritaires du bassin 2022-2027 (n=1448)



L'état d'avancement à fin 2023 des actions de restauration de la continuité au droit des ouvrages prioritaires du bassin 2022-2027 fait état de 331 ouvrages sur les 1448 ciblés pour lesquels les actions de restauration de la continuité écologique sont achevées (ouvrage conforme) ou en cours d'achèvement (travaux définis ou en cours) soit près de 23% des ouvrages prioritaires 2022-2027.

La démarche de restauration est en cours d'étude pour 328 autres ouvrages, soit également près de 23% des ouvrages prioritaires et pour 267 ouvrages (18,4 %) la démarche de restauration est initiée (propriétaire non contacté ou propriétaire contacté mais action non engagée). Enfin pour 512 ouvrages la démarche de restauration est à engager, il s'agit principalement de nouveaux ouvrages prioritaires depuis la révision de la liste pour le cycle 2022-2027, parmi eux 137 sont en liste 2.



**PRÉFÈTE
COORDONNATRICE
DU BASSIN
RHÔNE-MÉDITERRANÉE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

DREAL Auvergne-Rhône-Alpes

Adresse postale : 69453 LYON CEDEX 06

Standard : 04 26 28 60 00

www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr



A2761