



**PRÉFET  
COORDONNATEUR  
DU BASSIN  
RHÔNE-MÉDITERRANÉE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**PLAN DE GESTION DES  
POISSONS MIGRATEURS**

# **Plan de gestion des poissons migrateurs 2022-2027**

Projet porté à la connaissance du public

**Bassin Rhône-Méditerranée**



Le projet de PLAGEPOMI a été rédigé par la DREAL délégation de bassin Rhône-Méditerranée et le secrétariat technique du COGEPOMI : agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, Office français de la biodiversité avec l'aide de l'association Migrateurs Rhône Méditerranée

Version validée par le COGEPOMI le 2 avril 2021

## Table des matières

<b>VOLET A PRÉAMBULE</b>	
<b>LE CADRE DE LA POLITIQUE RELATIVE AUX POISSONS MIGRATEURS</b> .....	<b>07</b>
1. Contexte communautaire .....	07
1.1. Le règlement européen anguille .....	09
1.2. La directive cadre sur l'eau .....	09
1.3. La directive cadre « Stratégie pour le milieu marin » .....	09
1.4. La directive « Habitats faune flore » .....	10
2. Les politiques nationales de gestion des poissons migrateurs amphihalins et des milieux aquatiques .....	10
2.1. Plan national de gestion de l'anguille (PGA) .....	11
2.2. La stratégie nationale pour la gestion des poissons migrateurs – Le projet de plan national en faveur des migrateurs amphihalins (PNMA) .....	11
2.3. Le SDAGE et son programme de mesures .....	11
2.4. Le plan d'action pour le milieu marin .....	12
2.5. Le classement des cours d'eau .....	12
2.6. Le plan national d'actions pour une politique apaisée de restauration de la continuité écologique .....	13
2.7. Les SRADDET et la trame verte et bleue .....	13
2.8. Le réseau Natura 2000 .....	13
<b>VOLET B :</b>	
<b>PRÉSENTATION ET SITUATION DES ESPÈCES AMPHIHALINES EN 2021</b> .....	<b>14</b>
1. Anguille .....	16
1.1. Présentation de l'espèce .....	16
1.2. Situation de l'espèce sur le bassin .....	17
2. Alose feinte de Méditerranée .....	19
2.1. Présentation de l'espèce .....	19
2.2. Situation de l'espèce sur le bassin .....	20
3. Lamproie marine .....	20
3.1. Présentation de l'espèce .....	20
3.2. Situation de l'espèce sur le bassin .....	21

<b>VOLET C : LES 5 ORIENTATIONS DU PLAGEPOMI</b> .....	23
<b>ORIENTATION 1 : RECONQUÉRIR LES AXES DE MIGRATION</b> .....	25
1. Les zones d'action du PLAGEPOMI .....	27
1.1. Définition des zones d'action prioritaires (ZAP) et zones d'action à long terme (ZALT) .....	27
1.2. Périmètre des zones d'action par espèce .....	27
1.2.1. ZAP/ZALT anguille .....	27
1.2.2. ZAP/ZALT alose .....	29
1.2.3. ZAP/ZALT lamproie marine .....	30
2. Actions concernant la restauration des voies de migration dans les zones d'action .....	31
2.1. Axe Rhône et affluents .....	33
2.2. Fleuves côtiers .....	33
2.3. Amélioration des échanges entre mer et lagunes – Reconquête des milieux lagunaires .....	33
2.4. Suivi de la reconquête effective des axes de migration .....	34
3. Autres actions participant à la préservation et à la restauration des populations de poissons migrateurs .....	35
3.1. Actions concernant l'hydrologie des cours d'eau .....	35
3.2. Actions concernant l'atteinte du bon état qualitatif des eaux .....	35
3.3. Actions concernant l'hydromorphologie des cours d'eau en lien avec les espèces amphihalines .....	36
<b>ORIENTATION 2 : POURSUIVRE LA GESTION DES PÊCHES</b> .....	39
1. Réglementation relative à la pêche de l'anguille .....	42
1.1. Cadre juridique de la pêche de l'anguille .....	42
1.2. L'activité de pêche fluviale .....	42
a) En matière d'autorisations .....	43
b) En matière de périodes de pêche .....	43
c) En matière d'obligations déclaratives .....	43
d) Modalités de reprise de la pêche hors zone de protection sanitaire .....	44
1.3. L'activité de pêche maritime .....	45
1.3.1. Activité professionnelle .....	45
1.3.2. Activités récréatives .....	47
2. Réglementation relative à la pêche de l'alose et la lamproie .....	48
3. Suivi des pêches pour l'évaluation des stocks et des flux vers la mer .....	49
3.1. Suivi et valorisation des données des pêcheries d'alose .....	49
3.2. Suivi et valorisation des données de capture d'anguilles .....	50
4. Autres actions en lien avec la pêche .....	51
5. La pêche illégale des poissons migrateurs .....	53
<b>ORIENTATION 3 : SUIVRE L'ÉVOLUTION DES POPULATIONS À L'ÉCHELLE DU BASSIN</b> .....	55
1. Les objectifs et principes du dispositif de suivi de bassin .....	56
1.1. Les principes de la révision du dispositif de suivi cible .....	56
1.2. Synthèse de l'évolution du dispositif de suivi du PLAGEPOMI 2022-2027 .....	57
2. Détail du dispositif de suivi cible pour 2022-2027 .....	58
2.1. Suivi multi-espèces .....	58
2.1.1. Stations de comptage .....	58
2.1.2. Réseau de suivi par ADN environnemental .....	59
2.1.3. Suivi d'abondance par pêche à l'électricité (réseaux RCS et RSA) .....	59

2.2. Dispositif de suivi de l'état de la population d'anguille .....	59
2.2.1 Recrutement .....	59
2.2.2 Suivi de la population en place .....	60
2.2.3. Dévalaison et échappement des géniteurs .....	61
2.3. Dispositif de suivi de la reconquête des milieux par l'anguille .....	61
2.4. Dispositif de suivi de l'état de la population d'alose feinte de Méditerranée .....	62
2.4.1. Pêcherie .....	62
2.4.2. Comptage des bulls d'aloses .....	62
2.4.3. Vidéocomptage .....	63
2.4.4. ADN environnemental .....	64
2.5. Dispositif de suivi cible pour la lamproie .....	64
2.5.1. Repérage des nids de lamproies marines sur les secteurs clés .....	64
2.5.2. Recueil des indices de présence auprès des pêcheurs .....	65
2.5.3. Observation de passages aux stations de comptage vidéo .....	65
2.5.4. Réseau de suivi ADN .....	65
2.6 Suivi des données des pêcheries .....	65
2.7. Valorisation des données sur les populations piscicoles .....	66
2.7.1. Valorisation des données du PLAGEPOMI .....	66
2.7.2. Valorisation des données des suivis locaux .....	66
2.7.3. Indicateurs de suivi des populations d'espèces amphihalines .....	66
<b>ORIENTATION 4 : AMÉLIORER LA CONNAISSANCE DES ESPÈCES ET LEURS HABITATS .....</b>	<b>71</b>
1. Bilan des connaissances acquises sur le bassin en 2021 .....	73
1.1. Anguille .....	73
1.2. Alose .....	73
1.3. Lamproie marine .....	74
2. Besoins de connaissance spécifiques au bassin pour agir et soutenir des travaux scientifiques et techniques pour 2022-2027 .....	75
<b>ORIENTATION 5 : SENSIBILISER AUX ENJEUX ET VALORISER LES ACQUIS .....</b>	<b>81</b>
1. Sensibiliser aux enjeux de préservation de ces espèces et leurs milieux .....	82
1.1. Publics cibles .....	82
1.2. Type d'actions .....	82
2. Une nécessaire mobilisation des acteurs locaux .....	84
3. Valoriser les actions conduites .....	85
<b>VOLET D : PILOTAGE, SUIVI ET ÉVALUATION DU PLAN DE GESTION .....</b>	<b>87</b>
1. Les instances de pilotage et de suivi du PLAGEPOMI Rhône-Méditerranée .....	88
1.1. Comité de gestion des poissons migrateurs : COGEPOMI Rhône-Méditerranée .....	88
1.2. Commission technique du COGEPOMI Rhône-Méditerranée .....	88
1.3. Secrétariat technique restreint Poissons Migrateurs .....	89
1.4. Journées d'échanges avec les acteurs locaux .....	89
2. Suivi de l'avancement et bilan du PLAGEPOMI .....	89
3. L'observatoire des populations du bassin .....	91
Glossaire et signification des acronymes .....	93
Atlas cartographique .....	98
ANNEXES .....	114

# Liste des figures et tableaux

<b>Volet / Orientation</b>	<b>Figures</b>
B	Figure 1 : Cycle de vie de l'anguille
B	Figure 2 : Evolution temporelle du nombre d'argentées potentielles prédites par EDA
B	Figure 3 : Quantité de civelles arrivant en Europe
B	Figure 4 : Cycle de vie de l'alose feinte de Méditerranée
B	Figure 5 : Cycle de vie de la lamproie marine
C1	Figure 6 : Schéma de principe des passages des poissons par éclusées

<b>Volet / Orientation</b>	<b>Tableaux</b>
B	Tableau 1 : Sites Natura 2000 à enjeux alose feinte de Méditerranée et lamproie marine
C1	Tableau 2 : Implication pour la gestion du dossier d'autorisation de l'ouvrage
C2	Tableau 3 : Périodes de pêche pour l'anguille en eau douce
C2	Tableau 4 : Réglementation de la pêche professionnelle pour l'anguille
C2	Tableau 5 : Réglementation de la pêche des aloses et lamproies en eau douce
C2	Tableau 6 : Relâchers en mer d'anguilles argentées capturées en lagunes
C3	Tableau 7 : Tableau des dispositifs de suivis cibles pour les 3 espèces amphihalines
C4	Tableau 8a, 8b, 8c : Besoins de connaissances 2022-2027 sur le bassin, par espèce
C5	Tableau 9 : SAGE à enjeux migrants amphihalins
D	Tableau 10 : Indicateurs du tableau de bord du PLAGEPOMI



The background of the entire page is a photograph of a salt flat in Camargue, France. In the foreground, several traditional fishing nets (volets) are stretched across the water. These nets are made of thin wooden poles and are adorned with strings of white and red floats. The water is a deep, clear blue, and the sky is a pale, clear blue. In the distance, a small white lighthouse is visible on the horizon. A teal banner is overlaid in the upper left corner, containing the text 'VOLETT A'.

VOLETT

A

**Préambule.**

**Le cadre de la potique  
relative aux poissons  
migrateurs**

Les poissons migrateurs amphihalins, vivant alternativement entre les milieux marins et eaux douces, font partie du patrimoine piscicole et halieutique du bassin Rhône-Méditerranée. Outre leur caractère patrimonial, ces poissons sont des indicateurs de bonne qualité écologique des milieux : leur présence rend compte du bon fonctionnement et du bon état des écosystèmes aquatiques.

De plus, ils présentent un intérêt économique en tant que ressources halieutiques en particulier sur le littoral méditerranéen.

Pour autant, leur situation est préoccupante pour la plupart de ces espèces sur le bassin.

L'objectif général du plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI) Rhône-Méditerranée est la préservation et la reconquête durable des populations de poissons migrateurs amphihalins dans le bassin Rhône-Méditerranée. Chaque plan de gestion a une durée de 6 ans.

### Les espèces amphihalines ciblées par le PLAGEPOMI

Seules trois espèces sont encore présentes sur le bassin Rhône-Méditerranée parmi les 7 espèces migratrices amphihalines visées par l'article R.436-44 du Code de l'environnement.

L'anguille européenne (*Anguilla anguilla*), jadis très présente dans tous les cours d'eau en deçà d'une certaine altitude, est classée «en danger critique d'extinction» sur la liste rouge de France métropolitaine.

L'alose feinte de Méditerranée (*Alosa Agone*), anciennement alose feinte du Rhône (*Alosa fallax rhodanensis*), espèce endémique et emblématique du bassin Rhône-Méditerranée, en reconquête progressive suite aux actions des plans de gestion précédents, est en situation toujours précaire. L'UICN la classe comme «quasi menacée» au plan national.

La lamproie marine (*Petromyzon marinus*) très rarement observée et également vraisemblablement en voie d'extinction. Elle est classée «en danger» au plan national.

Alose feinte et lamproie marine figurent à l'annexe II de la directive européenne Habitats.

L'alose et la lamproie sont potamotoques, se reproduisent en rivière, et grandissent en mer. L'anguille est thalassotoque, elle se reproduit en mer des Sargasses et migre pour croître en rivière.

### Les espèces non abordées par ce PLAGEPOMI

La présence de la lamproie fluviatile n'a jamais été mise en évidence sur le bassin méditerranéen.

L'Esturgeon (*Acipenser sturio*), une espèce de poissons migrateurs historique du bassin Rhône-Méditerranée, a disparu au début des années 1970. À l'heure actuelle, aucune réintroduction de cette espèce n'est envisagée sur le bassin.

Concernant les salmonidés, il apparaît après analyse génétique que les truites du bassin Rhône-Méditerranée se placent parmi les truites fario de souche atlantique ayant conservé un comportement migratoire et non parmi les truites de mer (espèce migratrice amphihaline). Il n'existe donc pas de population de truite de mer sur le bassin.

Ces espèces ne sont donc pas visées par le PLAGEPOMI Rhône-Méditerranée.

### Évolution du périmètre d'action des plans de gestion

1<sup>er</sup> plan 1995-2003 :

1 espèce, l'alose

2<sup>e</sup> plan 2004-2009 :

alose, anguille, lamproies, esturgeon et salmonidés

3<sup>e</sup> plan 2010-2015 :

alose, lamproies, anguille

4<sup>e</sup> plan 2016-2021 :

alose, lamproie marine, anguille

5<sup>e</sup> plan 2022-2027 :

alose, lamproie marine, anguille



### Article R436-45 du Code de l'environnement :

*Un plan de gestion des poissons migrateurs détermine, par bassin, par cours d'eau ou par groupe de cours d'eau :*

1. *Les mesures utiles à la reproduction, au développement, à la conservation et à la circulation de ces poissons, sous réserve des dispositions prévues par l'article L. 432-6 ;*
2. *Les modalités d'estimation des stocks et d'estimation de la quantité qui peut être pêchée chaque année ;*
3. *Les plans d'alevinage et les programmes de soutien des effectifs ;*
4. *Les conditions dans lesquelles sont fixées les périodes d'ouverture de la pêche ;*
5. *Les modalités de la limitation éventuelle des pêches, qui peuvent être adaptées en fonction des caractéristiques propres à la pêche professionnelle et à la pêche de loisir ;*
6. *Les conditions dans lesquelles sont délivrés et tenus les carnets de pêche, sous réserve des dispositions de l'article R. 436-64.*

*Toutefois, en ce qui concerne l'anguille, le plan de gestion des poissons migrateurs contribue à l'exécution du plan national de gestion de l'anguille pris pour l'application du règlement (CE) n° 1100/2007 du Conseil du 18 septembre 2007 instituant des mesures de reconstitution du stock d'anguilles européennes et des actes pris pour la mise en œuvre de ce plan.*

*Le plan a une durée de six ans. Toutefois, la validité des plans en vigueur à la date de publication du décret n° 2018-847 du 4 octobre 2018 est, quelle que soit la date à laquelle ils ont été arrêtés, fixée au 22 décembre 2021.*

## Contenu du PLAGEPOMI

Le document de référence en matière de gestion des poissons migrateurs par bassin est le plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI) dont le contenu est défini par l'article R436-45 du Code de l'environnement.

Le point 1° constitue l'objectif principal du PLAGEPOMI, les enjeux liés à la pêche ne justifiant pas à ce stade la mise en place de mesures spécifiques au-delà de la réglementation définie au niveau national.

### 1. Contexte communautaire

Devant l'enjeu international que représentent les poissons migrateurs et l'effondrement de certaines populations constaté ces dernières décennies, des plans de sauvegarde à l'échelle européenne et nationale ont vu le jour.

#### 1.1. Le règlement européen anguille

Face au déclin de la population d'anguilles européennes, la commission européenne a émis en septembre 2007 le règlement n°1100/2007 qui vise à reconstituer le stock de cette espèce. En réponse à ce règlement, la France a présenté son plan de gestion de l'anguille (PGA) qui a été approuvé par une décision de la commission européenne en date du 15 février 2010.

#### 1.2. La directive cadre sur l'eau

La directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000, établissant un cadre pour

une politique communautaire dans le domaine de l'eau (DCE), organise la gestion des eaux intérieures de surface, souterraines, de transition et côtières, afin de prévenir et de réduire leur pollution, de promouvoir leur utilisation durable, de protéger leur environnement, d'améliorer l'état des écosystèmes aquatiques et d'atténuer les effets des inondations et des sécheresses.

Elle fixe notamment les objectifs suivants :

- atteindre le bon état, écologique et chimique, des eaux en 2015, avec des possibilités de report de délai, justifiées, à 2021 et 2027,
- assurer le respect des normes et des objectifs de toutes les zones protégées,
- prévenir la détérioration de la qualité des eaux.

La continuité piscicole définie par la libre circulation des espèces biologiques, dont les poissons migrateurs, constitue un des facteurs d'atteinte du bon état des eaux.

#### 1.3. La directive cadre « Stratégie pour le milieu marin »

La directive 2008/56/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008, établissant un cadre d'action communautaire dans le domaine de la politique pour le milieu marin (DCSMM), vise les eaux marines et côtières y compris les fonds marins et le sous-sol, le but étant de prévenir et réduire leur pollution, d'enrayer la perte de diversité, de protéger les écosystèmes marins et de promouvoir l'utilisation viable et durable de la mer.

Elle fixe notamment les objectifs suivants :

- atteindre le bon état écologique du milieu marin d'ici 2020,
- assurer le respect des normes et des objectifs de toutes les zones protégées,
- instaurer des zones marines protégées pour contribuer à la réalisation du bon état écologique.

Sa déclinaison nationale au travers du document stratégique de façade (DSF) peut permettre notamment de protéger et de reconstituer les habitats, les ressources halieutiques et de protéger des espèces rares ou menacées comme les espèces amphihalines.

#### 1.4. La directive « Habitats faune flore »

La directive « Habitats faune flore » (DH) de 1992 a pour objectif la protection de la biodiversité dans l'Union européenne et le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces de faune et flore sauvage d'intérêt communautaire.

La conservation des habitats naturels (listés à l'annexe 1 de la DH) et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire (espèces listées à l'annexe 2 de la DH) repose sur la délimitation de zones spéciales de conservation. L'aloise feinte de Méditerranée et la lamproie marine font partie des espèces d'intérêt communautaire identifiées à l'annexe 2 de cette directive.

## 2. Les politiques nationales de gestion des poissons migrateurs amphihalins et des milieux aquatiques

La gestion des poissons migrateurs amphihalins est organisée en France par différents dispositifs :

- ▶ le plan national de gestion de l'anguille ;
- ▶ la stratégie nationale pour la gestion des poissons migrateurs ; le projet de plan national pour les migrateurs amphihalins ;
- ▶ les SDAGE et leurs programmes de mesures ;
- ▶ les documents stratégiques de façade ;
- ▶ les plans de gestion des poissons migrateurs.

Le plan d'action français de gestion du saumon atlantique et le plan national d'action pour l'esturgeon ne concernent pas le bassin Rhône-Méditerranée.

### 2.1. Plan national de gestion de l'anguille (PGA)

En exécution du règlement européen, la France a mis en place en 2010 un plan de gestion national de l'anguille (PGA), lequel a fait l'objet durant les neuf premières années d'un rapport triennal de mise en œuvre (2012, 2015, 2018).

Ce plan se décline à deux échelles :

- nationale, afin d'assurer une approche homogène sur l'ensemble du territoire français,
- locale, en fonction des caractéristiques de chaque territoire. La France est ainsi divisée en neuf unités de gestion de l'anguille (UGA) dont l'UGA Rhône-Méditerranée.

L'objectif est d'agir à court terme sur les principaux facteurs de mortalité pour s'assurer à long terme de la préservation de cette espèce, conformément au règlement européen. En parallèle, la qualité environnementale (eau, sédiments, habitats) doit être améliorée pour pérenniser la reconstitution des stocks. Les facteurs de mortalité et de dérangement de l'anguille sont notamment : la pêche, le turbinage pour la production hydroélectrique, le braconnage, les pollutions de l'eau et des sédiments et les pertes d'habitats.

Tous les pêcheurs professionnels et amateurs, sur les domaines publics et privés, sont concernés par les mesures du PGA relatives à la réduction de mortalité par pêche, mesures différentes pour chaque stade de développement de l'espèce (civelle, anguille jaune et anguille argentée).

Le rapportage de la France à l'Europe de 2018 fait part de résultats encore peu visibles. La raison invoquée est que la reconstitution du stock dépend du cycle de vie de l'anguille en eau douce en France. Or les anguilles argentées partant se reproduire en mer en 2018 sont potentiellement issues de civelles antérieures à 2010. Elles n'ont donc pas bénéficié des mesures du plan de gestion.

Seules les actions ciblées sur le stade argenté permettent des résultats immédiats sur la reproduction.



Marquage des anguilles par l'INRAE  
© DREAL ARA, E. Lonjaret

### La stratégie globale du plan de gestion de l'anguille

Pour atteindre l'objectif fixé par le règlement européen d'atteinte d'un taux d'échappement de 40% de la biomasse d'anguilles argentées, le plan de gestion national a fixé plusieurs objectifs quantitatifs et graduels de réduction des facteurs de mortalité :

1. Réduire la mortalité par pêche
  - de 40 % entre 2009 et 2012 et 60 % en 2015 pour les anguilles de moins de 12 cm (civelles) ;
  - de 30 % entre 2009 et 2012 et 60 % en 2015 pour les anguilles jaunes et argentées.
2. Réduire la mortalité liée aux facteurs extérieurs à la pêche
  - de 30 % en 2012, 50 % en 2015 et 75 % en 2018.
3. Réserver des anguilles de moins de 12 cm au repeuplement
  - au moins 35 % des pêches (en 2010) à 60 % (en 2015), réservés aux opérations de repeuplement en Europe dont 5 à 10 % pour les eaux françaises.

Le plan de gestion ne fixe pas d'objectifs graduels au-delà de 2018. Cependant, les objectifs n'étant pas atteints, il reste en vigueur.

Le PLAGEPOMI doit suivre les prescriptions énoncées dans le plan anguille. Il peut éventuellement être plus restrictif afin de tenir compte des caractéristiques du bassin.

#### 2.2. La stratégie nationale pour la gestion des poissons migrateurs – Le projet de plan national en faveur des migrateurs amphihalins (PNMA)

Une stratégie nationale (STRANAPOMI), adoptée en 2010, a été déployée afin de favoriser la cohérence des politiques susceptibles d'avoir un impact sur la gestion des poissons migrateurs en fixant des grandes orientations.

L'orientation 14 de la STRANAPOMI préconise de mettre en avant la gestion des poissons migrateurs dans les documents de planification, en particulier le SDAGE.

La recherche de cohérence entre les objectifs du PLAGEPOMI et du SDAGE vise à :

- coordonner les interventions en faveur des poissons migrateurs et des milieux aquatiques ;
- traduire certaines recommandations du PLAGEPOMI sur les habitats aquatiques dans la révision du SDAGE, afin de leur conférer un caractère opposable.

Ainsi, les révisions du SDAGE et du PLAGEPOMI pour 2022-2027 ont été conduites conjointement.

L'orientation 5 de la STRANAPOMI prévoit par ailleurs de mettre en cohérence les réglementations de la pêche en eau douce, en mer et en milieux estuariens en vue d'une bonne gestion halieutique.

L'action 42 du plan biodiversité adopté en 2018 prévoit l'élaboration de plans nationaux d'actions multi-espèces pour les espèces les plus en danger, en particulier dans les territoires d'outre-mer, afin d'identifier les actions qui contribuent simultanément à la préservation de plusieurs espèces, et ainsi de pouvoir démultiplier l'action.

Le Ministère de la Transition Écologique et le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation ont confié à l'Office Français de la Biodiversité l'élaboration d'un plan national en faveur des migrateurs amphihalins (PNMA).

Le plan donnera une vision globale de l'état et des pratiques de gestion de l'ensemble de ces espèces et complètera les dispositifs de gestion existants en les accompagnant au moyen d'actions opérationnelles de niveau national. Ces actions, activant le lien entre biodiversité, milieux d'eau douce et milieux marins, viseront des résultats concrets et réalisables dans des délais fixés avec des responsables et des moyens identifiés.

Pour la mise en œuvre des actions de ce plan, une stratégie de financement sera également élaborée.

Il est prévu que le plan soit élaboré pour fin 2021 pour une mise en œuvre sur la période 2022-2027.

#### 2.3. Le SDAGE et son programme de mesures

Les SDAGE, encadrés par les articles L212-1 et L212-11 du Code de l'environnement, définissent la politique à mener pour limiter la dégradation de l'état des eaux en réduisant tous types de pressions (pollutions, obstacles à la continuité...) et retrouver un bon état de toutes les eaux : cours d'eau, plans d'eau, nappes souterraines et eaux littorales en application de la directive cadre sur l'eau. Documents de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle des

grands bassins hydrographiques, ils fixent, pour 6 ans, les grandes priorités de gestion équilibrée de la ressource en eau. Cette gestion équilibrée et durable de la ressource en eau (portée par l'article L.211-1 du Code de l'environnement) nécessite notamment le maintien ou le rétablissement de la continuité écologique des cours d'eau.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027 entrera en vigueur au plus tard le 1er avril 2022. Son élaboration, synchronisée avec la révision du PLAGEPOMI, a permis d'y intégrer entièrement les objectifs de reconquête des axes de migration.

Les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions ne sont pas opposables aux tiers mais directement aux décisions administratives dans le domaine de l'eau (police de l'eau et des installations classées par exemple) et aux documents de planification suivants : les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), les schémas de cohérence territoriale (SCOT) et à défaut les plans locaux d'urbanisme (PLU), les schémas régionaux de carrière et les schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

Un programme de mesures accompagne le SDAGE. Il rassemble par territoire les actions nécessaires pour atteindre le bon état des eaux.

#### 2.4. Le plan d'action pour le milieu marin

La stratégie nationale pour la mer et le littoral (SNML) et sa déclinaison au niveau de la façade, le document stratégique de façade (DSF), constituent la réponse nationale aux objectifs européens fixés par la directive cadre Stratégie pour le milieu marin (DCSMM), qui a pour objectif l'atteinte et le maintien du bon état écologique des eaux d'ici 2020. Le document stratégique de façade pour la Méditerranée comprend la stratégie suivante, approuvée en 2019.

##### Avenir souhaité pour la façade à horizon 2030 :

1. Une exigence : l'atteinte et le maintien du bon état écologique et la préservation d'un littoral attractif
2. Un projet : une économie bleue durable et productive
3. Un levier : une transition écologique pour la mer et le littoral effective

Les objectifs environnementaux constituent la déclinaison opérationnelle de la définition du bon

état souhaité du milieu marin à horizon 2020, et au-delà. Ils portent soit :

- un évitement ou une réduction des pressions exercées sur le milieu ;
- sur une restauration d'habitats ou de population d'espèces ;
- sur le maintien d'une situation estimée compatible avec le bon état écologique.

Les enjeux liés aux grands migrateurs ont vocation à être pris en compte dans l'ensemble des éléments du DSF, ce dernier pouvant constituer le relais du PLAGEPOMI en mer. La cohérence entre ces deux plans est essentielle pour l'articulation terre-mer de la gestion des grands migrateurs.

En complément du volet stratégique, le volet opérationnel du DSF pour la Méditerranée occidentale a été élaboré en même temps et en cohérence avec le SDAGE Rhône-Méditerranée et porte sur la même période 2022-2027. Il sera arrêté fin 2021 par le préfet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, préfet maritime de la Méditerranée.

Le volet opérationnel du DSF comprend notamment une action d'évitement ou de réduction des risques de capture dans les estuaires à enjeux pour les amphihalins en complément des plans de gestion existants.

#### 2.5. Le classement des cours d'eau

La conservation ou la restauration de la libre circulation des espèces, en particulier des poissons, s'appuie sur le classement réglementaire des cours d'eau. Les arrêtés de classement des cours d'eau en liste 1 et en liste 2 au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement ont été signés le 19 juillet 2013 par le préfet coordonnateur de bassin Rhône-Méditerranée et publiés au Journal officiel de la République française le 11 septembre 2013.

**Une liste 1** est établie sur la base des réservoirs biologiques du SDAGE, des cours d'eau en très bon état écologique et des cours d'eau nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins. L'objet de cette liste est de contribuer à l'objectif de non dégradation des milieux aquatiques. Ainsi, sur les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau figurant dans cette liste, aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique (cf. article R.214-109 du Code de l'environnement).

Le renouvellement des autorisations ou concessions des ouvrages implique le respect de prescriptions permettant de maintenir le très bon état écologique, de maintenir ou d'étendre le bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant et d'assurer la protection des poissons migrateurs amphihalins. (cf. article L.214-17 du Code de l'environnement). Ces nouvelles obligations s'appliquent dès la publication de la liste.

**Une liste 2** concerne les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau nécessitant des actions de restauration de la continuité écologique (transport des sédiments et circulation des poissons).

Tout ouvrage faisant obstacle sur ces tronçons doit y être géré (par exemple : ouverture régulière de vannes,...), entretenu et équipé (par exemple : construction de passe à poissons...) selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant.

Les actions de restauration de la continuité écologique des cours d'eau figurant dans cette liste contribuent aux objectifs environnementaux du SDAGE et à ceux du PLAGEPOMI.

### **2.6. Le plan national d'actions pour une politique apaisée de restauration de la continuité écologique**

En 2018 a été établi un plan proposant des éléments de méthode et d'organisation afin d'apaiser les discussions autour du sujet de la restauration de la continuité écologique.

Le plan d'actions comprend 7 propositions visant à la priorisation des actions à mener (action N°1), l'amélioration de la prise en compte des différents enjeux liés aux usages des ouvrages concernés, la mise à disposition d'outils techniques ou financiers.

### **2.7. Les SRADDET et la trame verte et bleue**

Les schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) ont repris à leur compte les trames vertes et bleues qui avaient été définies dans les schémas régionaux de cohérence écologique.

Ils doivent porter à connaissance des autres plans et programmes les enjeux de délimitation à une plus grande échelle et de prise en compte des enjeux de préservation et de restauration de la trame verte et bleue.

La trame bleue publiée dans les SRADDET intègre la totalité des tronçons de cours d'eau classés en liste 1 et en liste 2 au titre de l'article L.214-17 du Code de l'environnement. Cela signifie que les axes à enjeux pour les poissons grands migrateurs sont indirectement pris en compte. Ils reprennent l'objectif de restauration de la continuité écologique en cohérence avec le PLAGEPOMI et le SDAGE. Il est à noter que les SRADDET peuvent intégrer dans la trame verte et bleue les zonages des plans nationaux d'action. Les zonages d'un plan national d'action pour les poissons migrateurs (PNMA, voir paragraphe 2.2 ci-avant) pourraient donc figurer en tant que tels dans les SRADDET.

### **2.8. Le réseau Natura 2000**

Des sites d'importance communautaire ont été proposés par chaque État-membre à l'Union Européenne (UE) au titre de la directive Habitats faune flore (DHFF92/43/CE) et Oiseaux (DO2009/147/CE). Certains intègrent après approbation de l'UE le réseau Natura 2000. Ils sont alors désignés en droit français comme Zones Spéciales de Conservation (ZSC) pour les sites désignés au titre de la directive Habitats ou zones de protection spéciales pour ceux liés à la directive Oiseaux.

Ce réseau de sites remarquables désignés sur la base de critères techniques et scientifiques est constitué et suivi par le muséum national d'histoire naturelle qui assure la coordination de l'évaluation périodique de l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire présents sur le territoire.

Les mesures des documents d'objectifs des sites Natura 2000 validées et incluses dans le registre des zones protégées ont été intégrées au programme de mesures du SDAGE lorsqu'elles concourent soit au bon état, soit à la conservation ou à la restauration des habitats sensibles aquatiques et humides d'intérêt communautaire (objectif plus strict).

Sur les 76 sites Natura 2000 français faisant mention de la présence de l'aloise feinte, 21 sont situés dans le bassin Rhône-Méditerranée : 4 sites sont en région Auvergne-Rhône-Alpes, 10 en Occitanie et 7 en Provence-Alpes-Côte-d'Azur.

Concernant la Lamproie marine, cette espèce est considérée comme présente sur une centaine de sites Natura 2000 français, mais seulement 10 d'entre eux sont situés dans le bassin Rhône-Méditerranée : 2 sites sont en région Auvergne-Rhône-Alpes, 5 en Occitanie et 3 en Provence-Alpes-Côte-d'Azur.



Situation géographique	Espèce concernée	Espèce concernée Nom des sites Natura 2000	Code du site
Auvergne- Rhône-Alpes (Drôme-Ardèche)	alose feinte du Rhône	Basse Ardèche urgonienne	FR8201654
		Moyenne vallée de l'Ardèche et ses affluents, pelouses du plateau des Gras	FR8201657
		Milieux alluviaux du Rhône aval	FR8201677
		Forêts alluviales, rivière et gorges de l'Eygues	FR8201689
Provence Alpes Côte d'Azur	alose feinte du Rhône	Rivière et gorges du Loup	FR9301571
		La Durance	FR9301589
		Le Rhône aval (FR9301590)	FR9301590
		Camarguer	FR9301592
	lamproie marine	Marais de la vallée des Baux et marais d'Arles	FR9301596
		Embouchure de l'Argens	FR9301627
Occitanie (Gard, Hérault, Aude, Pyrénées- Orientales)	alose feinte du Rhône	Le Rhône aval	FR9301590
		Camargue	FR9301592
		Embouchure de l'Argens	FR9301627
		Le Vidourle	FR9101391
	Le Petit Rhône	FR9101405	
	Posidonies du cap d'Agde	FR9101414	
	lamproie marine	Cours inférieur de l'Aude	FR9101436
		Complexe lagunaire de Salses	FR9101463
		Cours inférieur de l'Hérault	FR9101486
		Le Petit Rhône	FR9101405
		Cours inférieur de l'Aude	FR9101436

Tableau 1 : Sites Natura 2000 à enjeux alose feinte de Méditerranée et lamproie marine

V  
O  
L  
E  
T

B

# Présentation et situation des espèces amphihalines en 2021



Les connaissances sur la biologie et état des populations ne sont actuellement que partielles : elles correspondent aux résultats spécifiques de suivi des populations de poissons migrateurs et aux déclarations de captures

## 1. Anguille

### 1.1. Présentation de l'espèce

Voir annexe 1.

L'unique aire de ponte de l'anguille européenne (*Anguilla anguilla*, Linné, 1758) n'est à ce jour toujours pas précisément connue : elle se situerait vers la mer des Sargasses au large de la Floride, dans la partie centre-ouest de l'océan Atlantique. De récents travaux soutiennent qu'elle se situerait à l'Est à proximité de la dorsale médio Atlantique. L'anguille effectue sa croissance dans les eaux littorales maritimes et les milieux d'eau douce européens.

Les larves transparentes et pélagiques appelées leptocéphales effectuent une migration trans-océanique de 7 à 11 mois, grâce aux courants marins, vers les côtes européennes et d'Afrique du Nord, mais aussi vers le pourtour méditerranéen.

À l'approche des côtes, les larves évoluent en anguilles transparentes appelées civelles. Après s'être pigmentées, ces dernières se transforment en anguilles jaunes dans les eaux littorales ou continentales où elles vont croître pendant plusieurs années (de 3 à 50 ans) pour ensuite se métamorphoser en anguilles argentées.

Celles-ci effectuent alors une migration de dévalaison en cours d'eau (ou d'échappement vers la mer en lagunes) en automne-hiver puis trans-Atlantique au cours de laquelle elles finissent d'acquérir leur maturité sexuelle.

Cette migration les conduit jusqu'aux environs de la mer des Sargasses, où elles mourront après s'être reproduites (voir figure 1).

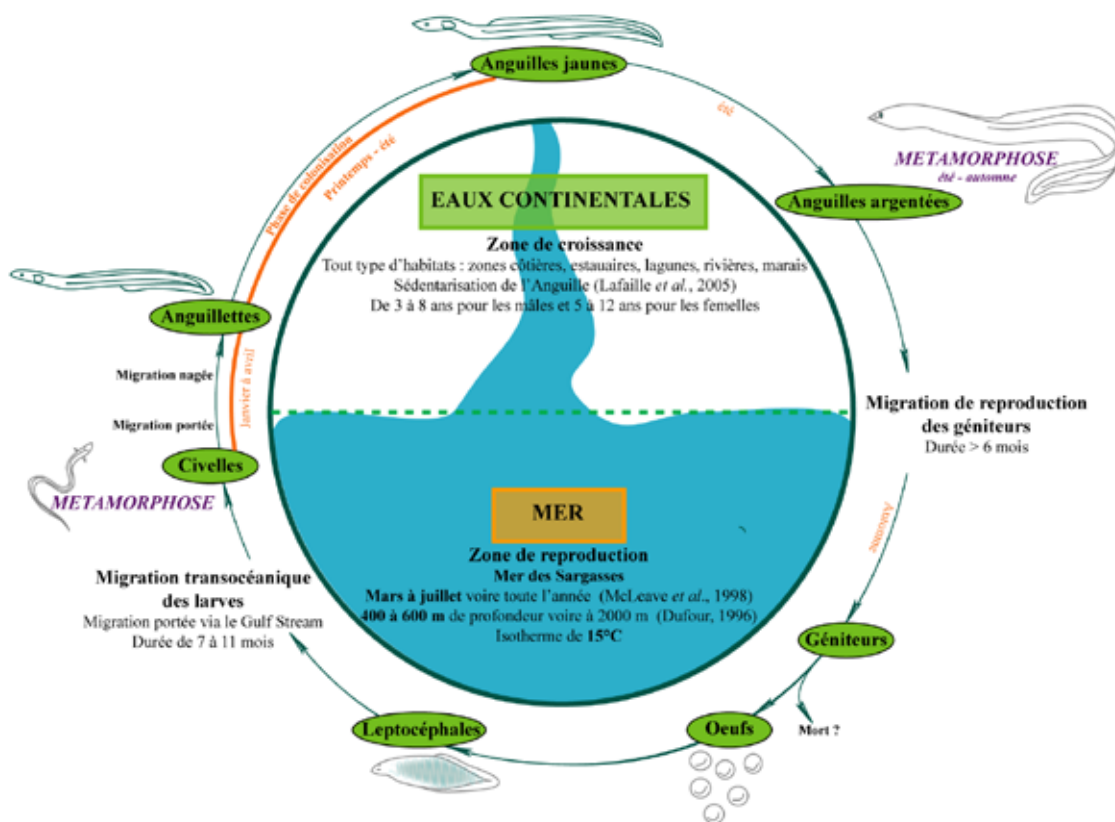
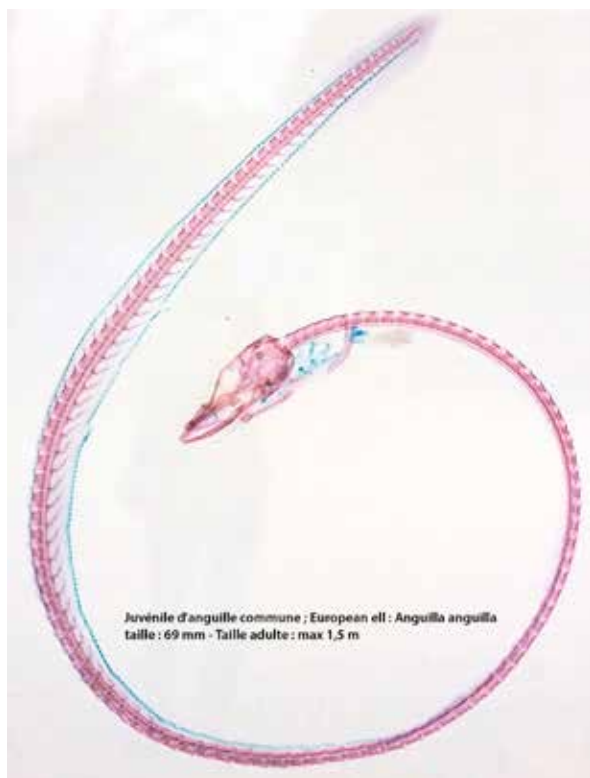


Figure 1 : Cycle de vie de l'anguille





Exposition au jardin des plantes (Paris) : la civelle  
© DREAL ARA, G. Golaszewski

## 1.2. Situation de l'espèce sur le bassin

Voir cartes :

- 1 *Présence historique de l'anguille*
- 2 *Présence actuelle de l'anguille*

Sur le bassin Rhône Méditerranée, l'anguille colonisait historiquement tous les cours d'eau sans obstacle naturel, jusqu'à une altitude d'environ 1000 mètres, hormis quelques cours d'eau d'origine glaciaire comme l'Arve, l'Arc, le Drac et la Haute Durance. Sa répartition actuelle est plus limitée, en particulier du fait de la présence d'obstacles artificiels infranchissables.

**Sur le bassin du Rhône**, l'anguille remonte jusque sur le Rhône en amont de Lyon et sur les affluents. Elle transite par les écluses de navigation et par des dispositifs spécifiques installés pour faciliter leur montaison sur les 3 premiers obstacles du Rhône.

**Les cours d'eau côtiers** sont tous colonisés par l'anguille. Elle est observée de façon systématique sur les stations de suivi (OFB) proches de la mer. Les abondances tendent à décroître ensuite lorsque l'on s'éloigne des 60 premiers kilomètres notamment sur les grands axes (Aude, Orb, Hérault, Argens, Var) du fait, en partie, de la présence d'obstacles artificiels infranchissables.

**Sur les lagunes méditerranéennes**, les données disponibles à l'échelon Rhône-Méditerranée sont insuffisantes pour évaluer les tendances.

Certains éléments laissent à penser qu'après une chute des populations entre 1980 et 1995, les effectifs seraient plutôt stables sur les lagunes ces 10 dernières années. La mise à disposition des données de capture pour valorisation permettra à terme de préciser ces tendances.

À l'échelle européenne, la population d'anguilles est toujours considérée en état critique d'extinction et les niveaux de recrutement au Vaccarès, s'ils sont ramenés à la référence historique 1960-1980 (estimée à partir des données publiées par le groupe de travail anguille du CIEM en 2018), montrent un état de recrutement qualifié de mauvais ces dernières années.

Les suivis aux passes pièges sur le bassin Rhône-Méditerranée ces dernières années montrent une tendance à l'augmentation jusqu'en 2015, mais indiquent à nouveau une baisse depuis.



Anguille © MRM-Y. Gougenheim

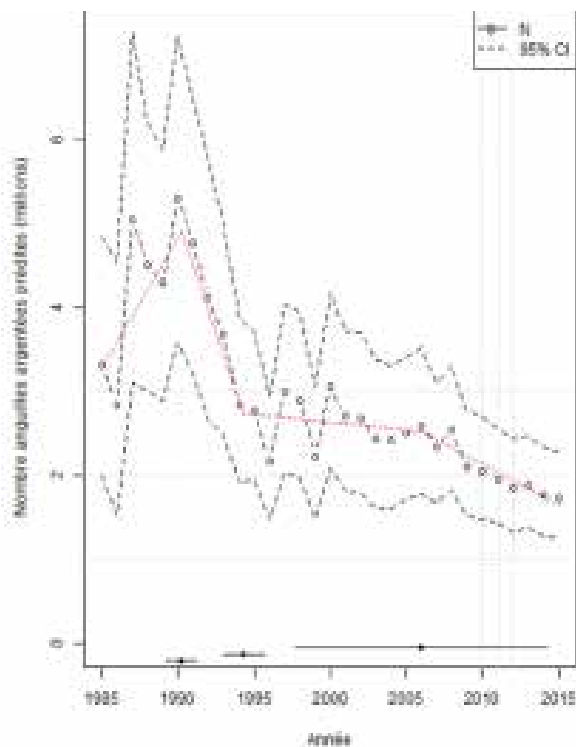


Figure 2 : Évolution temporelle du nombre d'argentées potentielles prédites par EDA

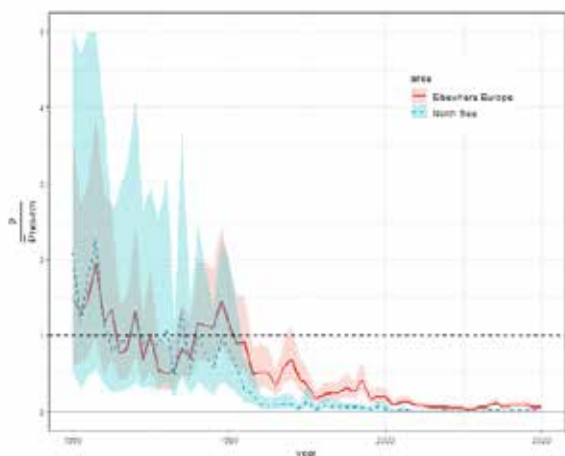


Figure 3.1.3. WGEEL recruitment index: estimated (GLM) glass eel recruitment for the continental 'North Sea' and 'elsewhere Europe' series with 95% confidence intervals updated to 2020. The GLM (glass eel ~ area \* year + site) was fitted on 52 time-series comprising either only glass eel or a mixture of glass eel and yellow eel. The predictions (p) were scaled to the 1940-1979 average \*p(1940-1979) [dashed line]. In the Baltic area, recruitment occurs in the yellow eel stage only and so does not feature in this figure.

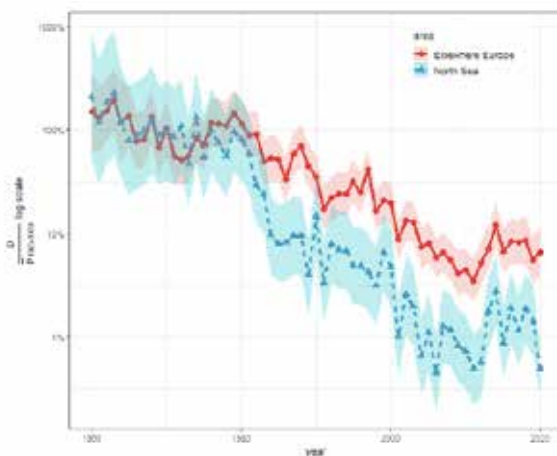


Figure 3.1.4. WGEEL recruitment index: estimated (GLM) glass eel recruitment for the continental 'North Sea' and 'elsewhere Europe' series with 95% confidence intervals updated to 2020. The GLM (glass eel ~ area \* year + site) was fitted on 52 time-series comprising either only glass eel or a mixture of glass eel and yellow eel. The predictions (p) were scaled to the 1940-1979 average \*p(1940-1979) [dashed line]. In the Baltic area, recruitment occurs in the yellow eel stage only and so does not feature in this figure. Note the log scale.

Figures 3 et 3bis : Quantité de civelles arrivant en Europe

## 2. Alose feinte de Méditerranée

### 2.1. Présentation de l'espèce

Voir annexe 1.

L'Alose feinte de Méditerranée (*Alosa agone*, Scopoli, 1786) vit en mer dans la zone côtière sur des fonds de moins de 20 m. Elle commence sa migration de reproduction vers les fleuves en mars, depuis la mer, qui dure tout le printemps, sous l'influence notamment de la température de l'eau et du débit. Elle rejoint les zones de frayères (tronçon de rivières courantes sur graviers et galets) pour s'y reproduire de mai à juillet.

L'acte de ponte, appelé « bull », est caractéristique de cette espèce et se définit comme un rapide mouvement circulaire d'au minimum deux géniteurs flanc contre flanc, frappant violemment la surface de l'eau à l'aide de leur nageoire caudale. Espèce itéropare<sup>1</sup>, la plupart des géniteurs regagnent la mer rapidement après la période de reproduction.

La dévalaison des juvéniles pour rejoindre la mer se produit de mi-juin à octobre et ils restent en mer jusqu'à leur maturité sexuelle (2 à 3 ans pour les mâles et 3 à 5 ans pour les femelles).



Alose de Méditerranée © MRM-Y. Gougenheim

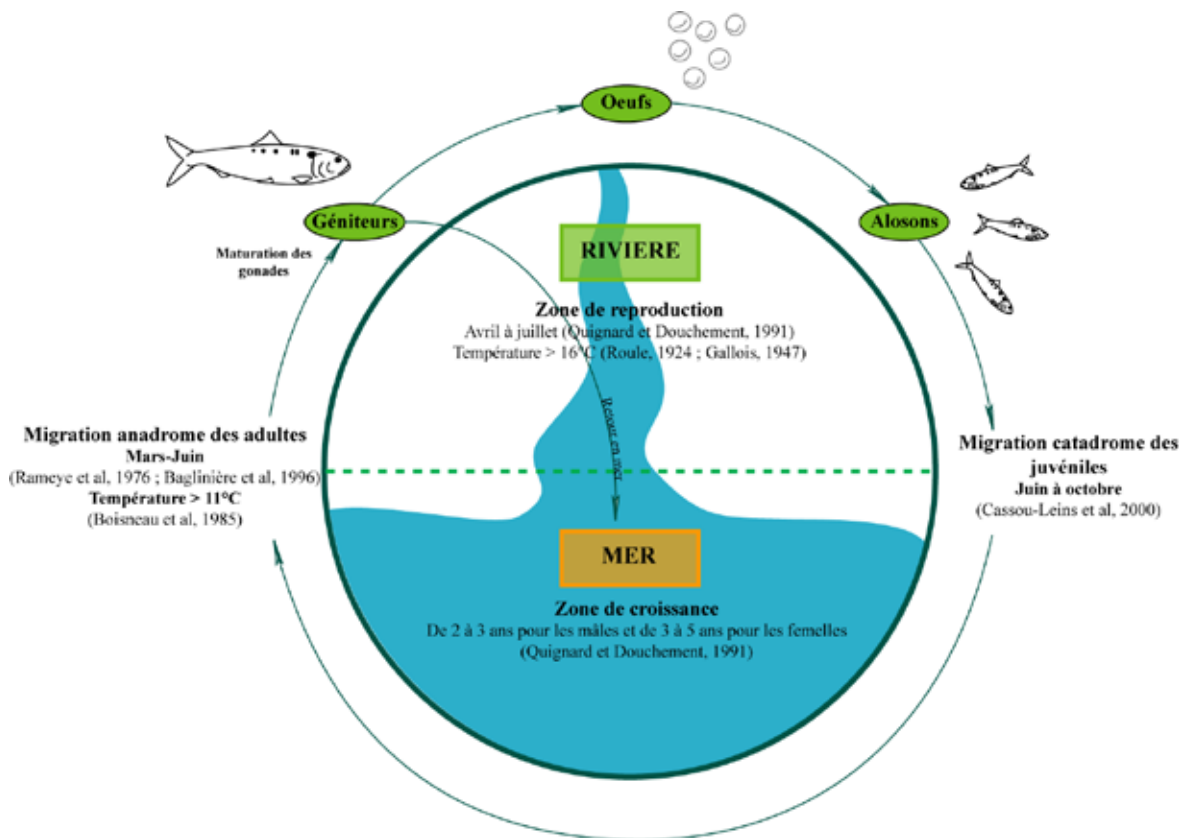


Figure 4 : cycle de vie de l'aloise feinte de Méditerranée

## 2.2. Situation de l'espèce sur le bassin

Voir cartes :

- 3 *Présence historique de l'alose feinte de Méditerranée*
- 4 *Présence actuelle de l'alose feinte de Méditerranée*

Les trois premiers plans de gestion du bassin Rhône Méditerranée ont permis d'inverser la tendance à la régression des populations d'alose qui avait été constatée entre les années 1950 et 1990. En effet, jusqu'aux années 2010, la population d'alose a augmenté de nouveau et son aire de répartition s'est largement étendue, en particulier sur le Rhône et ses affluents. Cependant, les efforts doivent être poursuivis sur cet axe et les actions renforcées sur les fleuves côtiers car les secteurs supposés favorables pour la reproduction sont encore trop peu accessibles. L'alose feinte de Méditerranée colonise près de 200 km sur l'**axe Rhône** et près de 100 km sur les **affluents** (largement représentés par l'Ardèche et le Gardon, on la retrouve toutefois en quantité considérable sur la Durance et la Cèze, mais sur des linéaires limités par des obstacles infranchissables).

**Sur les fleuves côtiers**, et du fait de l'absence de plateau continental à l'Est du delta du Rhône (son habitat marin préférentiel), l'alose est très peu présente en région PACA ; quelques données ponctuelles la localisent dans la baie de Fréjus et l'embouchure de l'Argens. A contrario, elle colonise les principaux fleuves côtiers de l'Occitanie, du Tech au Vidourle. Son aire de répartition a récemment évolué sur ces fleuves du fait de l'aménagement de passes à poissons sur de nombreux nouveaux ouvrages, en particulier sur le Vidourle, l'Hérault et l'Orb.

**Sur les lagunes**, l'espèce ne colonise pas les tributaires des lagunes qui ont une hydrologie trop faible pour être attractifs pour l'alose. Elle peut accidentellement être observée dans certaines lagunes, notamment sur celles qui sont connectées au canal du Rhône à Sète et qui semble être utilisées par les juvéniles lors de la dévalaison. On ignore donc si les lagunes jouent un rôle particulier dans le cycle de vie de l'alose feinte de Méditerranée.

En termes d'abondance, alors que les populations semblaient se maintenir voire se développer jusqu'aux années 2010-2011, les indices de suivis des dix dernières années sont très contrastés et nous conduisent à rester très prudents quant à l'état de la population. En effet, les captures par pêcherie à la ligne sont relativement stables, mais le suivi de la reproduction connaît une évolution plus alarmiste avec un nombre de bulls historiquement bas voire nul sur les stations amont du bassin rhodanien.

Les vidéocomptages aux passes à poissons sont trop récents pour compléter l'analyse, mais ils seront une source complémentaire d'informations pour les années à venir.

## 3. Lamproie marine

### 3.1. Présentation de l'espèce

Voir annexe 1.



*Lamproie marine mâle © OFB-SD34*

La lamproie marine vit dans les eaux côtières pendant 2 à 4 ans, fixée à un poisson marin ou amphihaline à l'aide de son disque buccal. Fin hiver – début du printemps, les adultes effectuent leur migration de reproduction en eau continentale afin d'atteindre les frayères. La ponte a lieu d'avril à juin dans le cours inférieur des fleuves lorsque les températures approchent les 15 à 18° C. Les géniteurs meurent après la reproduction.

Dépourvues d'yeux et de disque buccal, les larves appelées ammocètes s'enfouissent dans les sédiments et filtrent les micro-organismes pour se nourrir. Durant le 4ème ou 5ème été, les ammocètes se métamorphosent en petites lamproies et dévalent les cours d'eau pour atteindre la mer l'hiver de la même année (octobre à février).

1 Espèce qui se reproduit plusieurs fois au cours de sa vie à l'inverse d'une espèce sémelpare qui ne se reproduit qu'une fois au cours de sa vie comme l'anguille et la lamproie



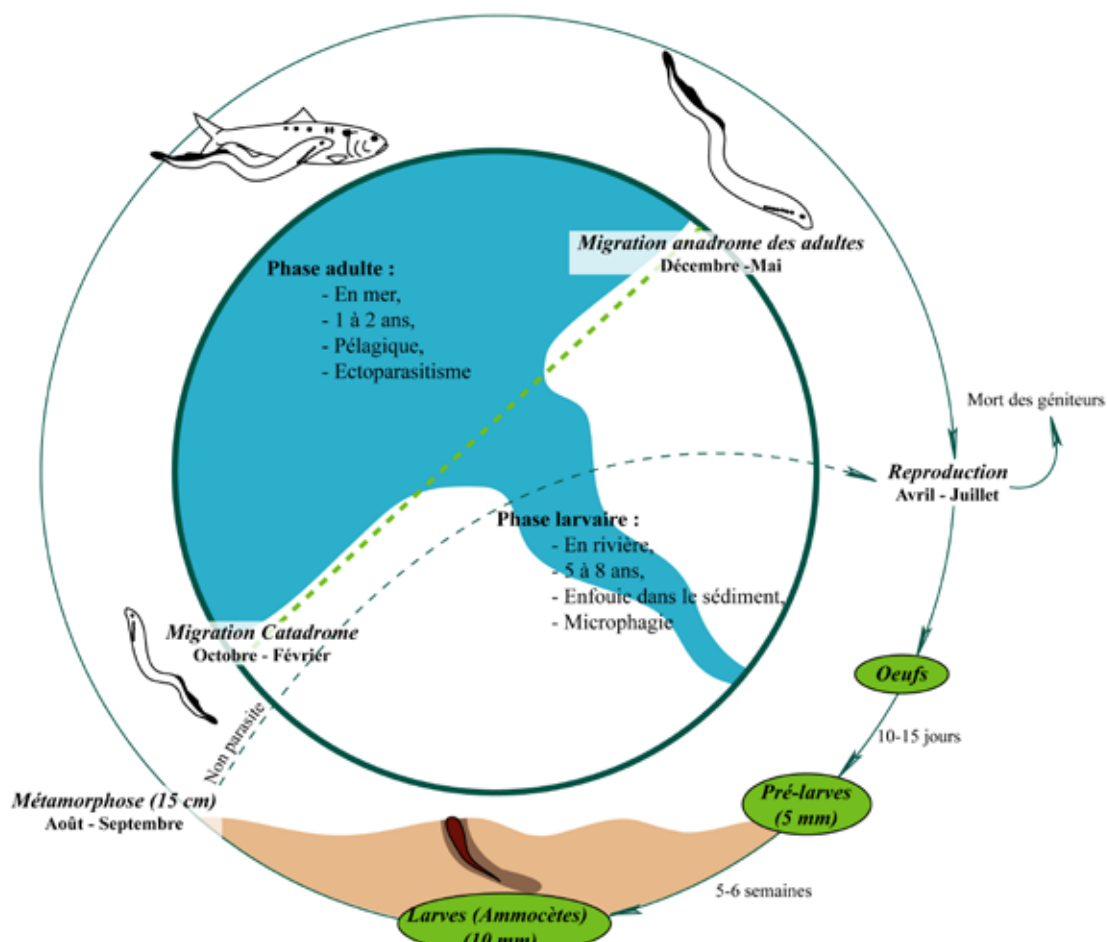


Figure 5 : cycle de vie de la lamproie marine

### 3.2. Situation de l'espèce sur le bassin

Voir carte 5 : *Présence actuelle de la lamproie marine*

La lamproie marine, qui était une espèce très commune sur la vallée du Rhône jusque dans les années 1950, a connu depuis une forte régression tant en termes d'abondance (taille de la population) que d'aire de répartition. Elle semble avoir pratiquement disparu des affluents de la rive gauche du Rhône, ainsi que des affluents de la rive droite, à l'exception des observations de reproduction faites sur le bas Gardon (2001).

Malgré l'intensification des efforts pour détecter l'espèce sur le bassin Rhône-Méditerranée, les indices de présence de lamproies ces dernières années n'ont pas dépassé la dizaine d'individus, que cela soit au travers des outils de suivi multi espèces récemment utilisés (vidéocomptage, ADN environnemental), au travers des prospections visuelles sur les frayères potentielles ou grâce à des témoignages de captures.

C'est dans l'Aude que les observations sont historiquement les plus nombreuses (étang de Bages Sigean, embouchure de l'Aude), mais les récentes observations/témoignages de captures sont plutôt localisées vers l'Hérault, les étangs palavasiens et l'embouchure du Vidourle.

À l'évidence, la population reste à un très bas niveau. Elle n'a toutefois pas disparu puisque des individus sont régulièrement observés.



V  
O  
L  
E  
T

C



# Les cinq orientations du PLAGEPOMI







# RECONQUÉRIR LES AXES DE MIGRATION

Les actions à conduire 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 aux poissons migrateurs de retrouver l'accès à des zones de reproduction et de croissance nécessaire au maintien de ces populations dans un état de conservation satisfaisant et de reconquérir tout ou partie de leur 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 les migrateurs et d'une gestion durable des ressources en eau, essentielle à la préservation de l'attractivité et des fonctionnalités des milieux.

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

### **Une politique en faveur des milieux renforcée et complétée dans le SDAGE 2022-2027**

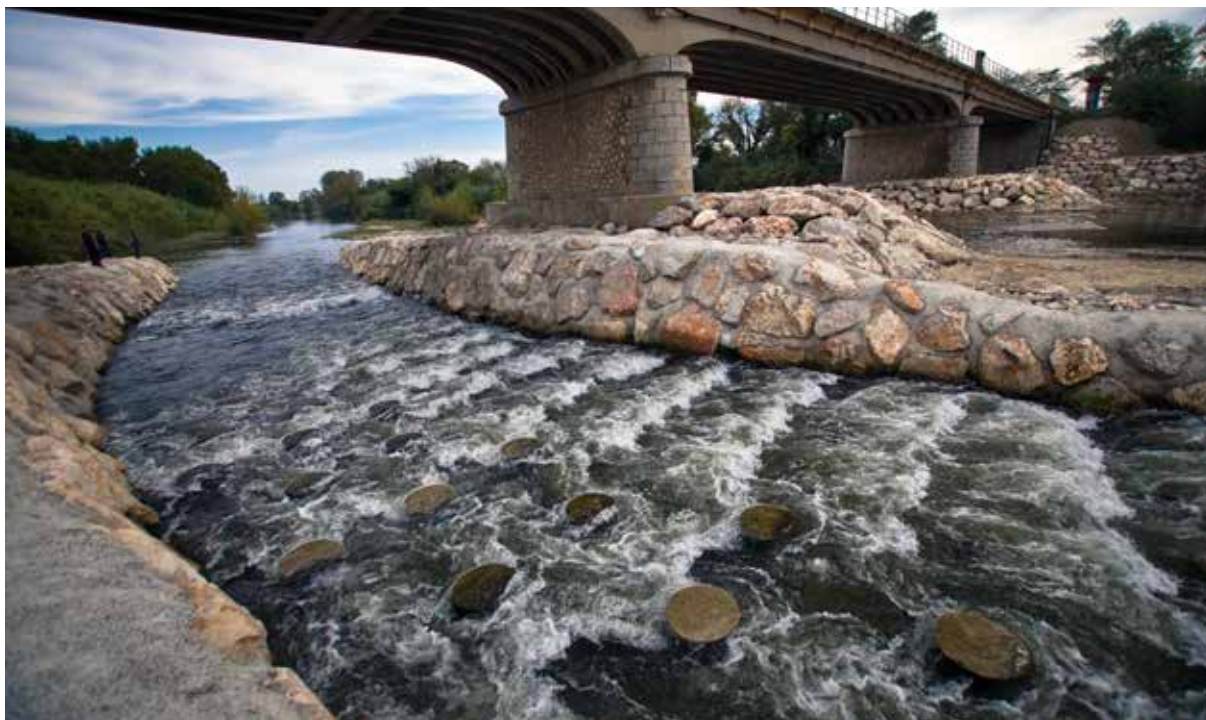
Le SDAGE fixe les objectifs de qualité et d'équilibre quantitatif durable des ressources en eau et les orientations permettant de satisfaire aux principes d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et du patrimoine piscicole définis par les articles L211-1 et L430-1 du Code de l'environnement. Il détermine les aménagements et dispositions nécessaires, comprenant notamment la mise en place de la trame bleue figurant en annexe des schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), pour atteindre et respecter les objectifs de la DCE.

La préservation des espèces de poissons migrateurs amphihalins est une composante fondamentale de la mise en œuvre de ces politiques.

Les dispositions 6A-05, 6A-06 et 6A16 du SDAGE 2022-2027 reprennent et soutiennent les objectifs du PLAGEPOMI, notamment ceux de reconquête des axes de migration et d'attention portée à la qualité des milieux lagunaires.

Les ouvrages prioritaires à restaurer pour le PLAGEPOMI le sont également pour le SDAGE.

Le SDAGE insiste également sur le rôle des gestionnaires des milieux aquatiques (cours d'eau et lagunes) dans la préservation et la restauration des milieux favorables aux populations de poissons migrateurs, notamment dans les zones d'action définies par le PLAGEPOMI.



Passé à poissons sur la Têt (66) © MRM

## 1. Les zones d'action du PLAGEPOMI

Le PLAGEPOMI précise les territoires dans lesquels les enjeux de gestion des 3 espèces concernées doivent être pris en compte, tant pour la restauration des milieux aquatiques que pour le suivi et l'amélioration des connaissances. Ce sont les zones d'action du PLAGEPOMI.

### 1.1. Définition des zones d'action prioritaires (ZAP) et zones d'action à long terme (ZALT)

Les zones d'action du PLAGEPOMI sont, en référence à l'article L.214-17, les zones nécessitant une protection complète des grands migrateurs amphihalins.

Une zone d'action prioritaire (ZAP) est un ensemble de cours d'eau ou tronçons de cours d'eau dans lequel il existe un enjeu pour une espèce ou une population de poissons migrateurs amphihalins, par la présence d'habitats, de zones de grossissement ou de reproduction essentiels pour son maintien. La délimitation d'une ZAP confère à cette zone des objectifs de préservation et de restauration à court terme, celui de l'échéance du PLAGEPOMI, de colonisation de ces habitats et/ou du retour à la mer avec un faible risque de mortalité.

Une zone d'action à long terme (ZALT) est un ensemble de cours d'eau ou tronçons de cours d'eau dans lequel la présence de grands migrateurs est relictuelle, historique ou potentielle. Dans ces cours d'eau les objectifs de restauration nécessitent d'être précisés. Les investigations préconisées pour acquérir ces connaissances sont évoquées le cas échéant dans l'orientation 4 du plan de gestion.

Les ZALT peuvent évoluer en ZAP si les enjeux pour les migrateurs sont confirmés.

Cependant, même si un objectif de restauration de la migration à court terme n'est pas fixé, les opportunités d'amélioration des conditions de circulation des espèces doivent être saisies pour faciliter la restauration à plus long terme de ces axes.

Le fait qu'un cours d'eau ou un plan d'eau appartienne à une zone d'action doit également attirer l'attention des services, collectivités et gestionnaires sur l'enjeu à préserver localement les espèces amphihalines. C'est pourquoi il leur appartient de prendre en compte ces enjeux lors de l'élaboration ou de l'instruction de plans, programmes ou projets qui concernent les masses d'eau considérées.

### 1.2. Périmètre des zones d'action par espèce

Durant les cycles précédents, 2010-2015 puis 2016-2021, la continuité écologique a été restaurée en quasi-totalité sur certains fleuves côtiers de la zone

d'action tels que l'Hérault, le Vidourle, l'Orb, l'aval de la Siagne. Sur l'Aude, le Var, même s'il reste des actions à mener, de nombreux ouvrages ont été aménagés. Les restaurations sont désormais également bien engagées sur certains affluents du Rhône comme la Cance, la Drôme, l'Ardèche, l'Ouvèze, le Gard.

Les ZAP retenues pour le cycle 2022-2027 évoluent peu par rapport aux PLAGEPOMI précédents. Quelques évolutions ont été introduites pour tenir compte des décloisonnements opérés sur la période 2016-2021. Il s'agit de prolongations vers l'amont de l'ambition de restauration là où ces décloisonnements ont porté leurs fruits.

Les périmètres des ZAP/ZALT pour le cycle 2022-2027 confortent donc le niveau d'ambition territoriale inscrit dans le PLAGEPOMI 2016-2021 en veillant à :

- prendre en compte une logique d'axe ;
- assurer une cohérence entre les projets de restauration en faveur de la montaison et de la dévalaison ;
- assurer la connectivité entre les fleuves et leurs affluents ;
- renforcer la continuité amont/aval des côtiers et la connectivité eau douce/eau salée via les graus et les systèmes lagunaires par des travaux à mener sur les ouvrages ou leurs modes de gestion.

Le bon entretien des dispositifs de franchissement réalisés est une condition indispensable à leur efficacité.

#### 1.2.1. ZAP/ZALT anguille

Le présent plan de gestion des poissons migrateurs reprend ici les principales dispositions du volet Rhône-Méditerranée du plan national de gestion de l'anguille approuvé par la commission européenne le 15 février 2010.

Les limites des zones d'action par cours d'eau sont indiquées sur la carte 6 et sont détaillées dans l'annexe 3.

##### 1.2.1.1. L'axe Rhône

Les efforts faits dans la mise en œuvre des PLAGEPOMI antérieurs ont amélioré la circulation des anguilles à la montaison aux aménagements de Beaucaire, Avignon, Caderousse. Les petites centrales hydroélectriques construites aux barrages des aménagements CNR sont accompagnées de passes à poissons qui facilitent la montaison par les Vieux-Rhône. Elles sont également équipées de dispositifs pour la dévalaison.

Cependant, la dévalaison des adultes le long de l'axe Rhône est affectée par le franchissement des usines hydroélectriques dont l'impact (individus blessés ou

tués) se cumule (dans une proportion aujourd'hui inconnue) au fil des aménagements à franchir. L'objectif visé sur la ZAP est donc, conformément à la stratégie adoptée en 2009, d'améliorer l'accès des anguilles en montaison à la partie aval des affluents en améliorant leur connectivité avec le fleuve, sans toutefois chercher à améliorer la continuité à la montaison à l'amont de la ZAP, où une partie des anguilles franchit déjà les écluses de navigation. Il s'agit ainsi de faciliter la diffusion vers les affluents qui sont encore inaccessibles, où le risque de mortalité en dévalaison et la pollution chimique (poly-chloro-biphényles - PCB - notamment) sont globalement moindres que sur le Rhône, plutôt que vers l'amont du fleuve. Par ailleurs, l'équipement des affluents à la montaison est plus facile et moins coûteuse à réaliser que celui du Rhône même.

Dans la poursuite de la logique du PLAGEPOMI précédent, pour tenir compte des progrès en matière de continuité sur l'axe, la ZAP anguille du Rhône s'étend donc désormais jusqu'à l'aménagement de Péage de Roussillon : sur le Rhône court-circuité jusqu'au barrage de Saint-Pierre-Boeuf (exclu) et sur le canal de dérivation jusqu'à l'usine de Sablons (exclue). L'axe Rhône ne comprend plus de ZALT.

Dans la suite de l'étude effectuée au cycle précédent sur l'aménagement de Caderousse visant à quantifier la part d'anguilles dévalant par l'usine en proportion du nombre total se présentant en dévalaison à l'amont de l'aménagement, le cycle 2022-2027 doit être consacré à l'élaboration de solutions technico-économiques envisageables de prévention de la mortalité des anguilles dévalantes dans les turbines. Le travail pourra s'appuyer sur la connaissance précise des pics de dévalaison acquise grâce à l'utilisation de guideaux (filets coniques utilisés sur la Loire).

Cf. carte 9 : Aménagements du Rhône à l'aval de Lyon



Marquage des anguilles par l'INRAe, la CNR, l'OFB, MRM.  
© DREAL ARA, E. Lonjaret

### 1.2.1.2. Les affluents du Rhône

Les affluents représentent pour l'anguille des milieux de croissance et de développement parfois de meilleure qualité que le fleuve lui-même et dans lesquels les conditions de dévalaison sont moins défavorables.

L'ensemble des affluents principaux du Rhône est désormais, au moins pour une partie de son linéaire, en ZAP. Les affluents du Rhône en rive droite sont des ZAP, à l'exception de l'amont du Doux et de l'Ay. En rive gauche les affluents sont également des ZAP, à l'exception de l'amont du Dolon et de la Galaure et de certains affluents de l'Ouvèze et de la Durance où les enjeux de reconquête à court terme nécessitent d'être confirmés. La ZAP de la Durance s'étend jusqu'au barrage de Cadarache exclu (ROE44747).

### 1.2.1.3. Les fleuves côtiers méditerranéens

La ZAP s'étend sur :

- la plupart des côtiers méditerranéens d'Occitanie à l'exception des affluents rive gauche de l'Aude médiane et à l'exception de l'amont de l'Hérault et de la Lergue, en ZALT ;
- les tributaires principaux de l'étang de Berre sur une partie de leur linéaire, l'amont de ces cours d'eau étant identifié en ZALT ;
- les côtiers méditerranéens azuréens à l'exception de l'Huveaune, en raison soit d'une qualité insuffisante de l'eau, soit de débits trop faibles en étiage. L'Huveaune, en ZALT, présente une colonisation effective en aval en l'absence de connexion naturelle à la mer.

La ZAP de la Tinée est prolongée à l'amont jusqu'au pied du barrage d'Isola.

L'amont de la Vésubie à partir du barrage de Saint-Jean la Rivière est désormais identifiée comme ZALT afin que les conditions de migration y soient précisées. Ce secteur est en effet susceptible d'évoluer en ZAP si les anguilles venaient à se présenter en abondance à l'aval du barrage de Saint-Jean la Rivière.

### 1.2.1.4. Les lagunes méditerranéennes

Les lagunes méditerranéennes sont des zones particulièrement productives et importantes pour l'anguille. À l'échelle nationale, les lagunes méditerranéennes abriteraient plus de la moitié du stock d'anguilles argentées. Le rapportage 2018 de la France sur la mise en œuvre du plan de gestion de l'anguille cite le chiffre de 8 millions d'anguilles argentées (1000 tonnes) pour les lagunes méditerranéennes. À titre de comparaison, pour la métropole, la production totale est évaluée à 13 millions d'anguilles argentées, soit 2000 tonnes.



À l'échelle de la façade méditerranéenne, les lagunes d'Occitanie et de PACA jouent également un rôle quantitatif primordial parmi les littoraux des autres pays. C'est pourquoi les lagunes masses d'eau de la façade méditerranéennes sont toutes dans la ZAP.

### 1.2.2. ZAP/ZALT alose

Les limites des zones d'action par cours d'eau sont indiquées sur la carte 7 et détaillées dans l'annexe 3.

Les objectifs de colonisation et d'action pour les aloses ont été mis à jour en s'appuyant sur les connaissances disponibles et les retours d'expérience des plans précédents :

- aire de répartition actuelle et historique,
- objectifs des plans de gestion précédents,
- identification et géo-localisation des obstacles à la migration,
- franchissabilité des ouvrages à la montaison (si expertisée),
- présence de secteurs potentiellement favorables pour la reproduction et la survie des juvéniles,
- projets d'aménagement en cours.

#### 1.2.2.1. L'axe Rhône

La ZAP alose sur l'axe Rhône s'étend jusqu'à la confluence avec l'Eyrieux en rive droite et la Drôme en rive gauche, sans évolution par rapport au PLAGEPOMI précédent.

Sur cette ZAP, il s'agit d'améliorer la circulation des aloses par la construction de passes à poissons aux aménagements de Vallabrègues (barrage de Vallabrègues où les travaux sont engagés et seuil de Beaucaire), et Donzère-Mondragon.

Il convient également et de manière complémentaire de poursuivre les éclusages spécifiques pour faciliter le franchissement par les aloses des aménagements non équipés de passes à poissons entre avril et juin, période de migration des aloses, à raison de 2 éclusages par jour. Les ouvrages concernés sont les écluses de Beaucaire, Avignon et Caderousse. Les conditions d'extension de ce type de gestion sur les trois écluses amont aux ouvrages de Bollène (ROE22147), Châteauneuf du Rhône (ROE22148) et Logis-Neuf (ROE27637) pourront s'envisager dans une approche globale avec une priorité donnée aux Vieux-Rhône de la poursuite de la réalisation de passes à poissons aux ouvrages telles que celles créées aux barrages de Rochemaure et du Pouzin.

Toutes ces actions amélioreront notamment l'atteinte des frayères de la Drôme et de l'Eyrieux par les aloses.

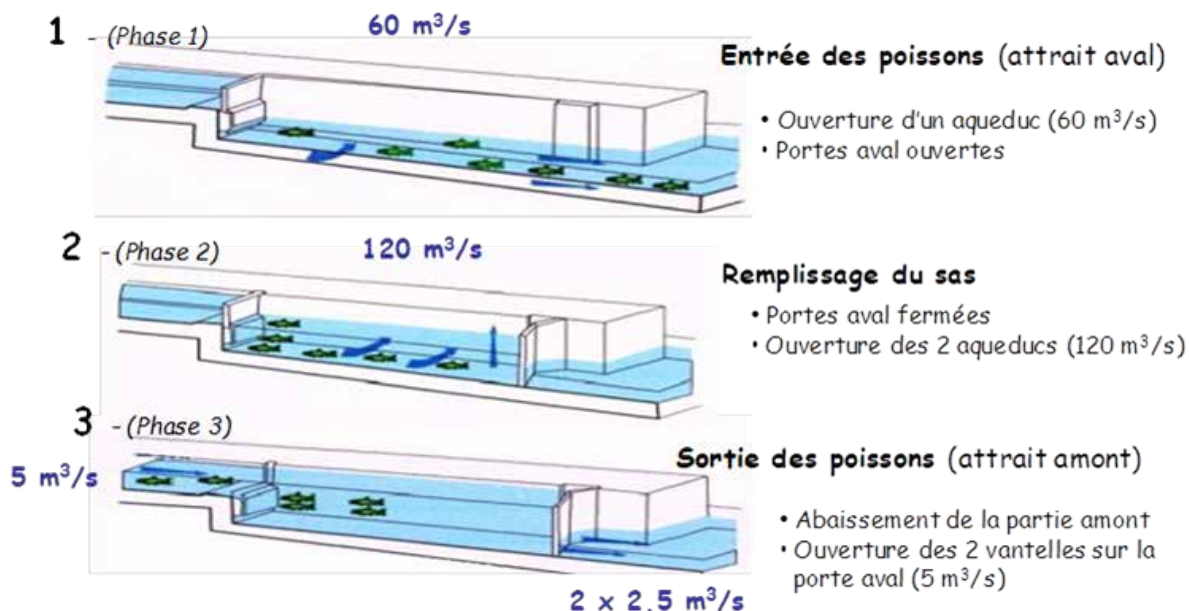


Figure 6 : Schéma de principe des passages des poissons par éclusées (source CNR)

### 1.2.2.2. Les affluents du Rhône

La ZAP alose du Rhône est en lien avec plusieurs affluents d'importance pour l'alose : la Drôme, l'Eygues/Aigues, l'Ouvèze et la Durance en rive gauche, l'Eyrieux, l'Ardèche, la Cèze, les Gardons en rive droite.

#### Avertissement

La basse-Durance dispose d'un potentiel de frayères important pour l'alose et la lamproie marine de par sa proximité à la mer (un seul ouvrage à l'aval) et des linéaires et surfaces colonisables par rapport à d'autres affluents comme la Cèze, l'Ouvèze ou l'Eygues. Les données de recensement mettent en effet en évidence une colonisation massive de l'alose sur la Durance aval, surtout lors des printemps sans crues importantes (faibles débits de « restitution »). L'enjeu de restauration de la migration de ces espèces sur la basse Durance est donc particulièrement important, à plus forte raison depuis le relèvement du débit réservé en 2014.

L'inscription de la basse-Durance en ZAP jusqu'au pied du barrage de Mallemort traduit l'enjeu fort de ré-ouverture de l'axe pour l'alose (et la lamproie). L'amont jusqu'aux seuils de Pertuis a été identifié comme ZALT afin que des réflexions sur la montaison à Mallemort puissent être engagées (quantification des zones potentiellement favorables à la reproduction et la survie des alosons en amont de Mallemort) en attendant que la recolonisation du tronçon aval soit rendue effective par la restauration de la continuité sur les seuils situés à l'aval de Mallemort.

### 1.2.2.3. Les fleuves côtiers méditerranéens

La ZAP est confortée pour tous les fleuves côtiers d'Occitanie à l'exception du Lez qui n'est pas en zone d'action. Elle est prolongée sur la Têt et le Vidourle. Sur l'Orb, les études ont montré l'infranchissabilité pour l'alose des rapides de l'amont du seuil de Réals. Une ZALT se substitue désormais à la ZAP. En Provence-Alpes-Côte d'Azur, seul l'aval de l'Argens présente un potentiel avéré pour l'alose se traduisant par une zone d'action jusqu'au seuil du pont des Arcs (exclu), les habitats potentiellement favorables pour la reproduction se situant en aval.

### 1.2.2.4. Les lagunes méditerranéennes

En l'état actuel des connaissances, il semble que la présence de l'alose en lagunes soit anecdotique.

Quelques captures ont été signalées mais le rôle de ces milieux pour l'espèce n'est pas connu.

### 1.2.3. ZAP/ZALT lamproie marine

Les limites des zones d'action par cours d'eau sont indiquées sur la carte 8 et détaillées dans l'annexe 3.

La rareté des observations de lamproie marine depuis plusieurs années rend difficile la définition d'objectifs précis pour cette espèce. Les efforts porteront donc principalement sur l'acquisition de données permettant de calculer des indices de présence.

Compte-tenu de la rareté des individus, il est primordial d'améliorer l'accès des individus à des zones de reproduction potentielles. Cependant, pour la même raison, il n'a pas été fixé d'objectifs de recolonisation spécifiques à la lamproie. C'est pourquoi les objectifs de colonisation pour la lamproie marine ont été fixés en se calant sur ceux de l'alose. En effet, les dispositifs qui permettent la migration de l'alose sont, sauf exception, également efficaces pour les lamproies marines. Il est probable que les efforts qui seront entrepris pour améliorer les conditions de migration des aloses pourront également bénéficier aux lamproies et seront de nature à leur permettre l'accès à des zones de reproduction. En particulier, l'augmentation des possibilités de migration nocturne via les écluses du Rhône, à la fois pour les anguilles et pour les lamproies, devrait favoriser l'accès aux zones de reproduction en raison de la migration quasi exclusivement nocturne de cette dernière espèce.

### Cas des lagunes méditerranéennes

L'ensemble des lagunes méditerranéennes et leurs tributaires a été défini en ZAP lamproie marine du fait de l'importance supposée de ces milieux pour l'espèce. Les données de capture sont rares mais la détection de la présence de l'espèce, principalement nocturne, est difficile.

Le système lagunaire de l'étang de Berre constitue une exception : il est défini en ZALT du fait des modifications des conditions d'accueil du milieu pendant la durée des précédents plans de gestion. Parmi les différentes activités qui influencent le fonctionnement global, l'effet de l'évolution des lâchers d'eau douce dans l'étang de Berre à partir de l'usine hydroélectrique de Saint-Chamas sur les nouvelles conditions d'accueil du milieu et les éventuelles possibilités de recolonisation du système lagunaire et ses tributaires par l'espèce doit être évaluée.

Le canal de Caronte est défini comme ZAP pour tenir compte de ces évolutions.

## 2. Actions concernant la restauration des voies de migration dans les zones d'action

Au sein des cours d'eau et des systèmes lagunaires du bassin, de nombreux ouvrages perturbent la migration des poissons migrateurs. La perturbation du transport sédimentaire est aussi un facteur important impactant la qualité des habitats de ces espèces.

Une plus grande colonisation du bassin permet de conforter les populations. Des zones de fraie accessibles plus nombreuses permettent aux populations d'alose et de lamproie de se maintenir même si certaines d'entre elles deviennent inactives certaines années pour diverses raisons (pollution, travaux, hydrologie défavorable...).

De même, des zones de grossissement plus accessibles pour les anguilles leur permettent une meilleure résilience en cas d'aléa sur une partie de leur aire de distribution. De plus, l'expression du sexe des anguilles étant influencé par les conditions environnementales (température, abondance de la population, conditions nutritionnelles, niveau de stress...), le maintien de milieux de grossissement diversifiés participe également à l'équilibre du sexe ratio des géniteurs et par conséquent au stock de géniteurs en mer des Sargasses.

Le premier objectif du PLAGEPOMI vise donc la restauration de la continuité écologique des cours d'eau et la réduction des mortalités d'origine anthropique sur l'aire de répartition des poissons migrateurs.

Ce plan confirme par ailleurs la priorité d'actions sur les lagunes méditerranéennes affichée par le PLAGEPOMI précédent. Les lagunes sont des milieux stratégiques pour la préservation de l'anguille et dans une moindre mesure de la lamproie marine. Le déficit de diagnostic concernant les échanges entre eau douce et eau salée et l'impact sur les espèces amphihalines a été partiellement comblé : les ouvrages de gestion de ces échanges ont été inventoriés et pour beaucoup d'ouvrages caractérisés au regard de leur impact sur les milieux et la circulation des espèces de poissons. Les ouvrages sont nombreux et répartis entre ceux qui régissent les mouvements d'eau dès le grau, ceux qui règlent l'accès aux marais périphériques ou à d'autres lagunes, ceux enfin qui peuvent faire obstacle à la migration dans les cours d'eau tributaires.

En application de l'article L.214-17 du Code de l'environnement et du plan national anguille et conformément au plan national pour une restauration apaisée de la continuité écologique de 2018, le PLAGEPOMI identifie donc une liste d'ouvrages à

enjeu pour les poissons migrateurs amphihalins nécessitant des mesures de restauration de la continuité écologique dans la période concernée. Ces ouvrages font partie de la liste des ouvrages dits « prioritaires » du bassin Rhône-Méditerranée, qui constitue le volet « restauration de la continuité écologique » du programme de mesures du SDAGE.

La liste 2022/2027 des ouvrages à enjeu pour les poissons migrateurs amphihalins est une mise à jour de celle qui avait été établie pour la période 2016-2021. Elle a été actualisée en tenant compte des actions de restauration déjà menées aux cycles précédents et du programme de mesures 2022-2027 du SDAGE. Les ouvrages à enjeu pour les poissons migrateurs amphihalins sont situés dans les zones d'action prioritaires.

Le PLAGEPOMI identifie donc une liste de **197** ouvrages pour lesquels des mesures de restauration de la continuité écologique devront être poursuivies ou mises en place :

- **180** ouvrages sont situés sur des cours d'eau ;
- **17** ouvrages relevant des lagunes : graus, tributaires ou marais.

Leur liste est donnée en annexe 2.

Au-delà de ce cadre général de restauration, la poursuite de la reconquête des axes de migration des grands migrateurs est également affichée dans la disposition 6A-06 du SDAGE. Cette disposition est illustrée par les 3 cartes des zones d'action prioritaires du PLAGEPOMI, mises à jour dans le cadre des travaux de révision de ce plan. La délimitation de chaque zone d'action est précisée en annexe 3.

### Quelle implication pour un ouvrage d'être en ZAP ou ZALT ?

Dans les zones d'action, ZAP ou ZALT, tout projet d'aménagement au titre de la nomenclature des IOTA ou des ICPE doit faire l'objet d'un diagnostic de son impact sur les populations de poissons migrateurs qui tiennent compte notamment des conditions actuelles et futures de migration amont et de dévalaison.

Les zones d'action identifiées, ZAP ou ZALT, font a minima l'objet d'un classement au titre de la liste 1 en application de l'article L.214-17 du Code de l'environnement. À ce titre, la construction de nouveaux obstacles à la continuité écologique y est proscrite. Les ouvrages existants sur lesquels des enjeux d'espèces migratrices sont identifiés doivent faire l'objet d'études relatives à leur impact sur les poissons migrateurs (en particulier), lors du renouvellement des autorisations ou des concessions, et le cas échéant, de prescriptions de travaux selon l'appréciation des services de police de l'eau.

Il appartient également aux services de police de l'eau lors de l'instruction de demandes d'autorisation de travaux sur ces zones de prendre en compte l'enjeu grands migrateurs.

Sur les zones d'action prioritaires, des actions de restauration de la continuité pour les espèces migratrices doivent être menées, pour les ouvrages prioritaires listés en annexe 2, avant fin 2027 au plus tard.

À noter qu'un certain nombre d'ouvrages en ZAP ne nécessitent pas de travaux car ils permettent déjà le franchissement des espèces migratrices cibles.

	Liste 1	Liste 2	Hors liste 1 et liste 2
<b>Hors ZAP et ZALT</b>	Si l'ouvrage est un obstacle à la continuité écologique : restauration en cas de travaux sur un ouvrage existant ou au renouvellement de la concession ou de l'autorisation	Si l'ouvrage est un obstacle à la continuité écologique et prioritairement pour les N ouvrages listés comme prioritaires pour le bassin : restauration au plus tard fin 2023	Si l'ouvrage est un obstacle à la continuité écologique identifié parmi les N ouvrages prioritaires pour le bassin : restauration au plus tard fin 2027
<b>Ce qu'ajoute la ZAP</b>	Si l'ouvrage est un obstacle à la migration des espèces amphihalines et prioritairement pour les N ouvrages listés comme prioritaires par le PLAGEPOMI : restauration au plus tard fin 2027 en prenant en compte les espèces amphihalines Pour les autres ouvrages, en cas de restauration de la continuité sur un ouvrage existant ou au renouvellement de la concession ou de l'autorisation, prise en compte des espèces amphihalines dans le projet	Dans le cas de travaux de restauration de la continuité sur un ouvrage, prise en compte des espèces amphihalines dans le projet	Si l'ouvrage est un obstacle à la migration des espèces amphihalines et prioritairement pour les N ouvrages listés comme prioritaires par le PLAGEPOMI : restauration au plus tard fin 2027 en prenant en compte les espèces amphihalines
<b>Ce qu'ajoute la ZALT</b>	Pas d'ouvrage prioritaire au titre du PLAGEPOMI : Acquisition de connaissances pour définir les enjeux espèces et évaluer la franchissabilité		

Tableau 2 : Implication pour la gestion du dossier d'autorisation de l'ouvrage



### 2.1. Axe Rhône et affluents

Le barrage de Sauveterre, dont le traitement était prioritaire pour les trois espèces dans les précédents plans, a été équipé d'une passe à poissons en 2017, associée à une station de vidéo-comptage. Les études et travaux ont demandé plus d'une dizaine d'années étant données la complexité et l'envergure de l'ouvrage.

L'objectif sur l'axe Rhône est désormais de poursuivre l'amélioration de la circulation des poissons migrateurs. Cela passe prioritairement par le traitement de l'aménagement de Beaucaire (seuil de Beaucaire ROE30972 et barrage de Vallabrègues ROE30973) et du barrage de Donzère (ROE22144) par la construction de passes à poissons. Les travaux sont engagés au barrage de Vallabrègues.

Cela implique de manière complémentaire l'amélioration du passage par les écluses aux usines-écluses des aménagements non équipés de dispositifs de franchissement permanents : à l'aval celles de Beaucaire, Avignon et Caderousse où des éclusages spécifiques sont déjà mis en œuvre

et à l'amont où ces manœuvres n'existent pas encore, aux usines de Bollène ROE22147, Châteauneuf du Rhône (ROE22148) et Logis-Neuf (ROE27637).

Les efforts doivent également porter de manière générale sur la prévention des dysfonctionnements des dispositifs déjà mis en place.

L'objectif porte également sur l'ouverture ou l'amélioration des possibilités d'accès aux affluents par le traitement spécifique de plusieurs seuils au niveau de leur confluence avec le Rhône : celles de l'Ouvèze (à l'aval du barrage de Sauveterre), de la Cèze (à l'aval du barrage de Caderousse) ont été traitées en 2020. Restent à traiter celles de l'Ardèche (vieux Rhône de Donzère-Mondragon), de la Berre (amont de l'usine de Bollène) et plus à l'amont celles de la Sanne (prévue en 2021) et des Collières (aménagement de Péage de Roussillon).

#### Affluents du Rhône :

Au-delà des ouvertures des confluences, la restauration a pu être faite sur plusieurs seuils, de l'Ouvèze et de ses affluents, du Lez, de la Drôme et de l'Herbasse par exemple en rive gauche, de la Cèze, du Doux et de la Cance en rive droite. L'ambition du PLAGEPOMI 2022-2027, hors confluences, consiste à achever la restauration sur les ouvrages déjà précédemment désignés comme prioritaires.

### 2.2. Fleuves côtiers

Les principaux nouveaux ouvrages bloquants d'Occitanie sont identifiés sur la Têt, l'Agly, l'Orb, l'Hérault et le Vidourle en amont des réalisations actuelles.

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, les ambitions portant sur les ZAP se traduisent par des actions nouvelles à mener pour l'anguille notamment sur le Gapeau et le Réal Martin, la Brague et le Paillon, mais également sur le barrage de Vallabre sur la Tinée.

### 2.3. Amélioration des échanges entre mer et lagunes – Reconquête des milieux lagunaires

Une attention particulière doit être maintenue au cours de ce plan de gestion sur les échanges et les connexions entre la mer et les lagunes méditerranéennes compatibles avec le cycle de vie des poissons migrateurs. Elle est portée par la disposition 6A16 du SDAGE 2022-2027.

Les ouvrages servant à la gestion des lagunes et des canaux en général sur des graus ou pertuis sont gérés et actionnés pour répondre le plus souvent à d'autres usages que la préservation des espèces amphihalines : chasse, salinité du plan d'eau, gestion du risque d'inondation...

Durant la période 2016-2021 un important travail d'intégration des ouvrages de lagunes dans la base de données « référentiel des obstacles à l'écoulement » gérée par l'office français de la biodiversité a été mené.

Parallèlement, une étude de caractérisation des enjeux migrateurs en lagunes a abouti à l'identification d'actions à mener pour améliorer la gestion ou pour acquérir des connaissances manquantes. C'est sur cette base qu'ont été hiérarchisés les enjeux des ouvrages vis-à-vis des poissons migrateurs et qu'une liste des ouvrages de lagune sur lesquels réaliser des travaux ou des opérations de gestion durant la période 2022-2027 a été établie. Les 17 ouvrages prioritaires pour restaurer la continuité des milieux entre la mer et les milieux terrestres en lagune figurent en annexe 2. L'objectif de ce plan est d'engager, d'accompagner et de valoriser des opérations sur ces ouvrages.

Il est toutefois des systèmes lagunaires pour lesquels il n'a pas été identifié un ou des ouvrages prioritaires dont la restauration ou une gestion différente permettrait un gain important en linéaire ou en surface accessible à l'anguille, voire à la lamproie. L'accès des poissons en général et des migrateurs en particulier aux différents milieux connexes à

la lagune dépend de la manœuvre de réseaux de vannages. Les objectifs principaux de leur gestion sont souvent l'irrigation, la teneur en sel, la gestion des habitats palustres. La prise en compte des poissons, notamment de l'anguille, peut n'être pas systématique ou être secondaire. Cependant l'objectif de conservation ou de restauration des habitats et des voies de migration des poissons peut être contradictoire avec les objectifs cités ci-avant. Aussi est-il important que la gestion des milieux lagunaires prenne en compte les objectifs de conservation énoncés par le PLAGEPOMI.

Dans les systèmes lagunaires dans lesquels il n'a pas été identifié d'ouvrage sur lequel il est prioritaire de restaurer la continuité, il convient que les gestionnaires des milieux acquièrent une vision des périodes de manœuvre des vannages afin de proposer des adaptations pour une meilleure prise en compte du cycle des poissons migrateurs. Les systèmes lagunaires concernés par ce besoin d'action globale de manœuvre des vannes ou martelières entre la lagune et les marais périphériques ou dans les marais eux-mêmes sont :

- la lagune de Canet Saint-Nazaire
- les lagunes de Bages-Sigean,
- le Grand Bagnas,
- la lagune de Thau,
- les lagunes palavasiennes,
- la lagune de l'Or.

Le retour d'expérience de l'aménagement (en projet) du pertuis de la Fourcade à l'entrée de la lagune du Vaccarès, première opération sur le bassin Rhône-Méditerranée sur un système lagunaire aménagé, sera ainsi particulièrement utile. De même, un retour d'expérience des échanges biologiques et hydrologiques est en cours suite à la création de nouvelles connexions à la mer par le conservatoire du littoral dans les anciens salins de Camargue. Le rétablissement de la circulation des poissons migrateurs de la mer aux lagunes et fleuves doit également être accompagné de la restauration d'une qualité d'eau satisfaisant aux conditions de vie des différents stades de vie des espèces (cf. disposition 6A16 du SDAGE). Une animation renforcée des gestionnaires des lagunes, à l'échelle du delta du Rhône et des systèmes lagunaires, est indispensable pour accompagner ces objectifs.

#### 2.4. Suivi de la reconquête effective des axes de migration

Les actions de restauration de la continuité biologique ne font pas systématiquement l'objet de suivis de leur efficacité sur la migration des espèces, du fait notamment du coût que cela représente. Cependant, des suivis sont nécessaires dans les cas suivants :

- Dispositif de franchissement particulièrement stratégique, complexe et ayant mobilisé un budget particulièrement important.
- Contribution au réseau de suivi de la reconquête des axes de migration. L'orientation 3 donne les axes d'identification des ouvrages qui pourraient entrer dans la seconde catégorie.

Par ailleurs, les suivis de l'efficacité des dispositifs de franchissement peuvent permettre de valoriser l'action conduite.

La durée de ces suivis dépend des objectifs recherchés : les suivis peuvent être temporaires, ou peuvent s'inscrire sur plusieurs années (par exemple une fois par plan en période de migration, pour vérifier le maintien de la fonctionnalité d'un dispositif sur le long terme sans imposer un suivi annuel).

Les suivis pérennes menés dans le cadre du réseau de suivi de la reconquête des axes de migration sont également mis à profit pour évaluer l'évolution du passage des espèces dans un secteur donné et ainsi évaluer les progrès accomplis au cours des plans de gestion successifs (effet des ouvertures de zones de frayères sur l'abondance des effectifs, effet directs de l'amélioration des axes de migration...).



Comptage des civelles © MRM

### 3. Autres actions participant à la préservation et à la restauration des populations de poissons migrateurs

Le SDAGE oriente et planifie la gestion de l'eau à l'échelle du bassin pour atteindre les objectifs environnementaux fixés par la directive cadre sur l'eau qui fixe :

- la non dégradation pour les eaux superficielles et les eaux souterraines dans son orientation fondamentale 2,
- un objectif général d'atteinte du bon état des eaux ;
- la réduction progressive de la pollution due aux substances prioritaires et selon le cas la suppression progressive des émissions, rejets et pertes de substances dangereuses prioritaires dans les eaux de surface,
- le respect des objectifs des zones protégées, espaces faisant l'objet d'engagement au titre d'autres directives comme les sites Natura 2000.

L'objectif de bon état à l'issue du cycle 2022-2027 est fixé à 68 % des masses d'eau du bassin. L'effort doit être poursuivi durant le cycle 2022-2027, et au-delà, par la mise en œuvre du programme de mesures et des orientations fondamentales. Ces actions contribuent à la préservation et la restauration des milieux favorables aux poissons migrateurs.

#### 3.1. Actions concernant l'hydrologie des cours d'eau

Le bon fonctionnement des milieux aquatiques et humides dépend directement de la ressource en eau et de sa disponibilité pour les habitats et les espèces. Ainsi, le SDAGE 2022-2027 prévoit des dispositions pour résorber les déséquilibres quantitatifs dans les sous-bassins concernés.

L'OF7 du SDAGE prévoit en particulier l'élaboration de plans de gestion de la ressource en eau (PGRE) sur les sous-bassins prioritaires du SDAGE (cartes 7A-1, 7A-2 et 7B du SDAGE). Les PGRE constituent des projets de territoire pour la gestion de l'eau (au sens de l'instruction du gouvernement du 7 mai 2019 relative aux PTGE) et permettent de respecter notamment l'objectif de bon état écologique des cours d'eau. Les différentes dispositions du SDAGE sur la préservation et la résorption des déséquilibres quantitatifs concourent au rétablissement ou à la préservation des habitats des espèces amphihalines et ainsi aux objectifs du PLAGEPOMI.

L'objectif d'un débit réservé est de s'assurer que l'hydrologie influencée par des ouvrages prélevant de l'eau soit compatible avec l'atteinte des objectifs environnementaux. Que ce soit dans le cadre de la définition ou de la révision d'un débit réservé au droit d'un ouvrage, les besoins des poissons migrateurs doivent être pris en compte pour la détermination de ces débits réservés sur les cours d'eau en ZAP ou en ZALT (le besoin d'un certain débit pouvant être différé dans ce dernier cas dans l'attente de la restauration des possibilités de migration jusqu'à cette zone). Une attention particulière doit être apportée à la modification de l'attractivité des tronçons court-circuités à la montaison ou à la dévalaison dans l'établissement des débits réservés.

Par ailleurs, une attention particulière est aussi à porter sur l'impact des éclusées et la réduction de celles-ci pour une gestion durable des milieux et des espèces. Le SDAGE (cf. Disposition 6A10) préconise, dans les secteurs à forts enjeux écologiques et dans la limite d'un coût économique acceptable et des contraintes d'exploitation des ouvrages, de mettre en œuvre des mesures limitant leurs impacts.

#### 3.2. Actions concernant l'atteinte du bon état qualitatif des eaux

##### Alose et lamproie :

Lorsque l'alose ne peut accéder, en raison d'obstacles, à des frayères de bonne qualité physico-chimique, elle peut parfois se reproduire en aval de ces obstacles sur des frayères dites « de substitution », généralement de moindre qualité. Dans ce cas, il est très probable que la reproduction soit moins efficace et que la survie des aloses à tous les stades soit beaucoup plus faible. Les premières études sur la reproduction tendraient à montrer en effet une moindre survie des œufs sur les frayères de moindre qualité. Les effets du changement climatique induisent par ailleurs un effet de concentration des polluants par la réduction des débits printaniers et estivaux pouvant dégrader la survie des œufs et des juvéniles. C'est pourquoi l'accès à des réseaux de milieux de bonne qualité, y compris physico-chimique, est particulièrement important pour la fraie de l'alose et de la lamproie.

Les projets engagés par les gestionnaires des milieux aquatiques en faveur de l'amélioration de la qualité des cours d'eau doivent donc tenir compte des enjeux alose et lamproie lorsque ils se situent sur un cours d'eau disposant d'une ZAP. De même, au regard des enjeux relatifs au changement climatique et de la réduction des débits en période estivale, il est important que les plans de gestion quantitative des

eaux (PGRE) tiennent compte des effets potentiels d'augmentation de la thermie et de la concentration en polluants qui peuvent causer des mortalités sur les alosons.

Concernant l'anguille, les obstacles aux migrations empêchent également l'espèce d'atteindre des zones de croissance de bonne qualité physico-chimique, notamment dans le Rhône, où les teneurs en polychloro-biphényles (PCB) dans certains secteurs sont élevées. La bioaccumulation de cette substance, mais aussi d'autres moins connues (« effet cocktail »), dans les tissus, présente un risque pour la fertilité des individus. C'est pourquoi, outre l'amélioration progressive de la qualité des eaux, il est impératif d'améliorer l'accès aux affluents du Rhône moins contaminés par les PCB notamment pour améliorer le succès reproducteur de la population.

Enfin, les effets cumulatifs de la pollution au cours de leur vie en eau douce (qui peut dépasser 15 ans pour les femelles) peuvent se répercuter sur les capacités de résistance des anguilles à des maladies et au parasitisme et en particulier à *Anguillicola crassus*, qui altère entre autres leur vessie natatoire, avec des conséquences probables sur leur capacité de migration jusqu'à la mer des Sargasses. L'anguille effectue pendant cette migration des plongées diurnes et remontées nocturnes encore mal expliquées, mais qui pourrait notamment la rendre moins vulnérable aux prédateurs. Ces migrations verticales lui permettraient aussi de subir des différences de température et de pression qui pourraient être indispensables à sa maturation (maturation des gonades et produits génitaux).

L'atteinte de la vessie natatoire porte préjudice à ce comportement.

### **3.3. Actions concernant l'hydromorphologie des cours d'eau en lien avec les espèces amphihalines**

L'alose feinte et la lamproie marine utilisent pour se reproduire des tronçons de cours d'eau courants avec des fonds constitués de sédiments grossiers (galets, gravier et sables). Les frayères se situent au niveau des ruptures de pente où le courant s'accélère (faciès d'écoulement de type radier et rapide).

La qualité hydromorphologique des zones de reproduction est déterminante. En effet, les sites de dépose des œufs doivent être suffisamment oxygénés pour permettre leur bon développement. La qualité du substrat joue donc un rôle majeur que cela soit de par sa constitution (granulométrie) que par la qualité chimique de l'eau (la présence d'intrants chimiques/

organiques et de métaux lourds est susceptible de diminuer le taux de survie en colmatant les frayères ou en action directe sur le développement des juvéniles).

La restauration de la fonctionnalité de ces zones est un élément fondamental de la gestion des poissons migrateurs. Elle peut être effectuée :

- en sécurisant les espèces vis-à-vis des aléas : reconquête des axes de migration leur permettant d'exploiter les meilleurs secteurs lorsque les conditions hydrologiques notamment sont favorables, et d'occuper le maximum de frayères ou de zones de grossissement pour éviter les effets de concentration qui augmentent notamment les risques de prédation et de maladie.
- en améliorant la dynamique sédimentaire ou la morphologie de certains secteurs clés :

Pour réduire les effets des dégradations anthropiques, des actions de restauration du transit sédimentaire sont nécessaires en parallèle des actions sur la qualité de l'eau et sur les débits, notamment dans les rivières ayant subi une forte incision suite aux extractions et/ou à la réduction des apports de sédiments grossiers (Rhône, Eyrieux, Drôme, Ardèche, Cèze, Gardon, Têt...). Les actions de restauration de la continuité biologique, y compris de re-connexion mer-lagunes ou lagunes-lagunes, doivent donc chaque fois que cela est possible, être accompagnées d'actions de restauration de la continuité sédimentaire en lien avec les travaux sur les ouvrages, la nature des fonds étant déterminante pour la reproduction des aloses et lamproies marines.

- en préservant le caractère courant des zones de frayères :

Les faciès courants doivent impérativement être préservés, y compris dans les tributaires des lagunes, tronçons supposés de reproduction des lamproies marines observées dans ces milieux.

Sur ces secteurs de frayères bien identifiés, des actions de sensibilisation ou des actions réglementaires si nécessaire peuvent être engagées pour éviter la transformation des faciès naturels de type radiers (zones potentielles de reproduction de l'alose et de la lamproie marine) en successions de plans d'eau qui affectent la fonctionnalité des frayères et zones de grossissement. Ce type d'actions peut par exemple être traduit dans le cadre d'arrêtés de protection de biotope, sur les zones de reproduction les plus stratégiques, pour y interdire la modification des écoulements et de la morphologie ou y réglementer certains travaux.

Le PLAGEPOMI recommande :

- d'intégrer l'enjeu de préservation et de restauration des habitats des espèces migratrices amphihalines dans la détermination des actions de restauration morphologique en déclinaison du programme de mesures et comme l'y incite la disposition 6A-06 du SDAGE,
- que les actions de restauration morphologique conduites dans le cadre du programme de mesures du SDAGE sur les zones d'action des 3 espèces migratrices amphihalines (cf. cartes 6, 7, 8 - tronçons de cours d'eau ou systèmes lagunaires) fassent l'objet d'une attention particulière

par les maîtres d'ouvrages en intégrant les besoins des espèces migratrices amphihalines concernées, et soient identifiées par les MISEN (Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature) dans les programmes d'actions opérationnels territorialisés (PAOT).

Le COGEPOMI portera une attention particulière à ce que les projets de SAGE sur lesquels il sera consulté prennent en compte le cycle de vie des poissons migrateurs, notamment le fonctionnement hydromorphologique et hydrologique des milieux qui les abritent.

### Reconquête des axes de migration en bref

4740 km en zone d'action prioritaire ou long terme pour les grands migrateurs (actions de restauration de la continuité et de connaissance)

- Cours d'eau : **180** ouvrages prioritaires avec des enjeux migrateurs à aménager pour restaurer la continuité
- Lagunes : **17** ouvrages prioritaires pour restaurer la circulation des espèces entre la mer et les lagunes et entre les lagunes et leurs milieux périphériques

#### ■ anguille :

3877 km sont en ZAP et 863 km en ZALT

**197** ouvrages prioritaires à aménager dont 4 sur des graus et 13 à l'intérieur des systèmes lagunaires ou à l'aval des tributaires

3 à 6 écluses à utiliser pour les faire franchir de nuit

#### ■ alose :

944 km de linéaire de cours d'eau en ZAP et 66 km en ZALT

540 km de cours d'eau colonisés par l'alose

380 km de cours d'eau restant à reconquérir pour l'alose au sein de la ZAP

46 ouvrages prioritaires à restaurer sur la période 2022-2027 pour l'alose

3 à 6 écluses à utiliser pour les faire franchir par les poissons

#### ■ lamproie marine :

environ 1139 km de linéaire de cours d'eau en ZAP et 89 km en ZALT

**64** ouvrages prioritaires à restaurer sur la période 2022-2027 pour la lamproie marine

3 à 6 écluses à utiliser pour les faire franchir de nuit





**2**  
ORIENTATION 2

**POUR SUIVRE LA  
GESTION DES PÊCHES**



Sur le bassin Rhône-Méditerranée, la pêche aux poissons migrateurs est principalement orientée sur l'anguille européenne (*Anguilla anguilla*) et accessoirement sur l'alose feinte de Méditerranée (*Alosa Agone*).

En effet, l'anguille fait l'objet d'une activité de pêche professionnelle dans les lagunes et de façon plus marginale sur le domaine fluvial. L'alose est ciblée par la pêche récréative à la ligne en eau douce. La lamproie marine, devenue très rare, n'est plus un objet de pêche.

Le plan de gestion national de l'anguille maintient l'interdiction totale de pêche de l'anguille à son stade juvénile de civelle en Méditerranée. Les enjeux liés à la pêche sur le bassin Rhône-Méditerranée sont donc concentrés sur l'anguille aux deux stades de développement « argenté » et « jaune ».

Le plan national fixe en outre les 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) et doit permettre de contribuer à renforcer la bonne évaluation de l'activité de pêche professionnelle, notamment par le respect des obligations déclaratives.

Aussi, au-delà de la réglementation existante qui est rappelée ci-après, le PLAGEPOMI 2022-2027 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. L'effort de capitalisation et de valorisation de ces données de pêcheries, engagé au cycle précédent, est à poursuivre.

Suite à la levée de certaines mesures d'interdiction de consommation des poissons pêchés en eau douce, en application de l'instruction ministérielle du 19 avril 2016<sup>2</sup>, 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.

Le COGEPOMI établira annuellement un bilan de l'évolution des descripteurs de la population d'anguille sur lequel pourront s'appuyer les services.

## Quelques chiffres clés

### Alose

- En moyenne **3,5** tonnes/an d'aloses mises en ventes dans les criées méditerranéennes (2015 à 2019)
- En 2016 et 2017, environ **1500** aloses pêchées sur le Rhône et **300** sur l'Aude.

### Anguille

- environ **350** tonnes d'anguilles/an seraient exploitées par les pêcheurs en lagune (données CONAPPED/CNPMEM 2012-2015). De 2012 à 2018, ce sont en moyenne **300** tonnes d'anguilles qui sont déclarées pêchées par an.
- **570** licences anguille pour les pêcheurs professionnels des lagunes méditerranéennes en 2009. En, 2019, ce sont **319**.

2 Instruction ministérielle du 19 avril 2016 des ministères de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt (MAAF) chargé de l'alimentation, des affaires sociales et de la santé (MAAS) et de l'environnement, de l'énergie et de la mer (MEEM) chargé des pêches maritimes et de l'aquaculture, relative à l'évolution des mesures de gestion concernant la contamination des poissons de rivière par les polychlorobiphényles (PCB) à la suite de l'avis de l'Anses n° 2014-SA-122 et 2011-SA-0039 du 22 juillet 2015.



### **Cadre juridique des mesures de gestion des pêcheries :**

Les modalités de gestion des pêcheries qui visent à réguler la pression sur les stocks relèvent d'un cadre juridique différencié selon que l'exercice de l'activité se déploie en eau douce ou salée.

L'exercice de la pêche maritime est défini comme étant la capture d'animaux et la récolte des végétaux marins, en mer et dans la partie des fleuves, rivières, étangs et canaux où les eaux sont salées (article L911-1 du Code rural et des pêches maritimes). En outre, selon l'article L.2111-4 du CGPPP, le domaine public maritime naturel comprend les « étangs salés en communication naturelle avec la mer », c'est-à-dire les lagunes en Méditerranée.

La pêche fluviale s'exerce dans les cours d'eau, canaux, ruisseaux et plans d'eau où les eaux sont douces à l'exception de ceux visés aux articles L. 431-4, L.431-6 et L. 431-7 du Code de l'environnement (fossés, canaux, étangs, réservoirs et piscicultures). Dans les cours d'eau et canaux affluant à la mer, la pêche en eau douce s'applique en amont de la **limite de la salure des eaux**.

La **limite de la salure des eaux** dans les fleuves, rivières et canaux du littoral de la Méditerranée continentale est fixée conformément au tableau n° 1 annexé au livre IX - article D911-2 du Code rural et des pêches maritimes.

Il faut toutefois noter que la pêche des espèces migratrices dans la zone estuarienne comprise entre les limites transversales de la mer et la limite de salure des eaux est régie par des dispositions du Code de l'environnement, lesquelles réservent la compétence réglementaire au préfet compétent en matière de **pêche maritime**. Il existe ainsi **une zone mixte de pêche de l'anguille en amont des limites transversales de la mer** dans lesquelles travaillent essentiellement des marins-pêcheurs maritimes mais sur lesquelles peuvent également exercer des pêcheurs professionnels fluviaux.

La pêche de l'anguille en aval des limites transversales de la mer est régie par les dispositions du Code rural et de la pêche maritime. Sur le littoral méditerranéen, l'anguille ne peut être pêchée à l'aval du trait de côte. Il convient de noter que la procédure de délimitation des limites transversales de la mer (article R2111-5 Code général de la propriété des personnes publiques) n'a été mise en œuvre sur le bassin que pour les principaux fleuves (Aude, Orb, Hérault).

## 1. Réglementation relative à la pêche de l'anguille

### Situation de la population d'anguilles européennes

L'anguille européenne est classée depuis 2008 à l'annexe II de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES, 1973) et depuis 2009 « en danger critique d'extinction » sur la liste rouge de l'UICN France. Ces classements font suite aux rapports du groupe de travail Anguille du Conseil International pour l'Exploration de la Mer (CIEM) alertant depuis 1998 les états européens sur l'état de fragilité de plus en plus inquiétant de l'espèce. La commission générale des pêches de la Méditerranée a intégré le groupe de travail anguille du CIEM en 2015. Elle a émis en 2018 une recommandation visant un objectif de réduction des mortalités.

Il existe des indicateurs du recrutement (arrivée des jeunes anguilles) pour savoir si les effets des mesures de réduction des mortalités d'origines anthropiques prévues dans les plans de gestion de l'anguille depuis 2009 ont permis d'inverser la tendance à la baisse de ce recrutement. Que ce soit pour l'indicateur européen (voir rapport 2020 du groupe de travail anguille de la commission internationale sur l'exploitation de la mer - CIEM) ou pour les deux indicateurs du bassin (étangs du Vaccarès et fleuve Rhône), le constat actuel est celui d'une situation sans amélioration durable et d'un recrutement demeurant à un niveau très bas. La situation de l'anguille européenne reste donc à un niveau critique, sans que le bassin Rhône-Méditerranée fasse exception.

### 1.1. Cadre juridique de la pêche de l'anguille

La réglementation relative à la pêche de l'anguille est définie par les articles R436-65-1 à 8 du Code de l'environnement, ainsi que par le Code rural et de la pêche maritime, qui transposent certaines des mesures du plan national de gestion de l'anguille en application du règlement (CE) 1100/2007 instituant des mesures de reconstitution du stock d'anguilles

européennes. La codification de ces dispositions est issue en partie du décret du 22 septembre 2010 relatif à la gestion de l'anguille qui avait suivi la validation du plan national de gestion.

Le Code rural et de la pêche maritime traite de la pêche maritime de l'anguille en aval de la limite transversale de la mer (art R 922-45 à R 922-53). Le Code de l'environnement s'applique en amont de cette même limite.

L'anguille étant une espèce emblématique de la pêche dans le bassin Rhône-Méditerranée, certaines dispositions sont applicables dans l'unité de gestion anguille (UGA) quelle que soit la nature de l'activité pratiquée, professionnelle ou de loisir, et quel que soit le lieu d'exercice, maritime comme fluviale.

Ainsi les articles R.436-65-3 du Code de l'environnement et R922-48 du Code rural et des pêches maritimes **interdisent la pêche des civelles (anguilles de moins de 12 centimètres)** à tout pêcheur - tant professionnel que de loisir - et sur l'ensemble du bassin Rhône-Méditerranée : eau douce, eaux de transition, mer.

Pour l'UGA « Rhône-Méditerranée », la réglementation autorise la pêche aux anguilles jaunes et aux anguilles argentées sur certains cours d'eau et dans les lagunes, selon des périodes définies annuellement par arrêté ministériel.

### 1.2. L'activité de pêche fluviale



Pêcheur professionnel sur le Rhône  
© Camille MOIRENC

Des régimes d'autorisations propres à l'anguille européenne sont définis réglementairement en eau douce, aussi bien pour la pêche professionnelle que pour la pêche de loisir.

*a) En matière d'autorisations*

L'exercice de la pêche professionnelle et de la **pêche de loisir 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 R436-65-4 du Code de l'environnement. Les conditions de délivrance de cette autorisation ont été précisées par l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la mise en place d'autorisations de pêche de l'anguille en eau douce, dont les dispositions s'appliquent dans les eaux domaniales et dans les eaux non-domaniales.

Depuis 2016, l'arrêté interministériel du 5 février 2016 modifié par celui du 28 décembre 2018 autorise la pêche à l'anguille argentée pour les pêcheurs professionnels uniquement sur le bas Rhône (Bouches-du-Rhône et Gard). **La pêche de l'anguille argentée est interdite aux pêcheurs amateurs.** Aucun dispositif d'autorisation de la pêche de l'anguille jaune n'existe pour les pêcheurs de loisir aux lignes en zone fluviale.

*b) En matière de périodes de pêche*

Les périodes de pêche sont définies par arrêté ministériel. L'arrêté en cours est celui du 28/12/2018.

	Stade de développement	Territoires	Catégorie	Périodes de pêche autorisée	Horaires de pêche autorisée
article CE	Civelle	Pêche interdite			
Arrêté du 28 décembre 2018 portant modification de l'arrêté du 5 février 2016	Anguille jaune	Aval du bassin : 06, 11, 13, 30, 34, 66, 83, 84 1ère catégorie	1 <sup>re</sup> catégorie	15 mars au 1er juillet et 1er septembre au 3ème dimanche de septembre (inf 5 mois)	½ h avant le lever du soleil à ½ h après le coucher du soleil
		Amont du bassin : Rhône et affluents 1ère catégorie		1er mai au 3ème dimanche de septembre (inf 5 mois)	
		Aval du bassin : 06, 11, 13, 30, 34, 66, 83, 84 2ème catégorie	2 <sup>e</sup> catégorie	15 mars au 1er juillet et 1er septembre au 15 octobre (5 mois)	
		Amont du bassin : Rhône et affluents 2 <sup>e</sup> catégorie		1er mai au 30 septembre (5 mois)	
	Anguille argentée – pêcheurs professionnels seulement	Bas-Rhône, départements 13 et 30	Toutes catégories	1er septembre au 15 octobre (1,5 mois) uniquement pour les professionnels	
		Autres secteurs		Pêche interdite	

**Tableau 3 : Périodes de pêche pour l'anguille en eau douce (arrêté du 28/12/2018)**

*c) En matière d'obligations déclaratives*

**Les pêcheurs professionnels et les pêcheurs amateurs aux engins et aux filets** en eau douce, y compris sur les eaux non-domaniales, sont soumis à une obligation de déclaration de capture, quelle que soit l'espèce pêchée. Les déclarations sont traitées par l'OFB dans le cadre du suivi national de la pêche aux engins (SNPE). La délivrance de l'autorisation annuelle de pêcher l'anguille est conditionnée à la remise des déclarations de captures pour l'année précédente.

La déclaration s'est faite jusqu'à récemment sous forme de fiches papier mais un outil de télédéclaration a été développé. En 2020, son utilisation est obligatoire pour tous les stades de l'anguille et facultative pour les autres espèces. Aucune obligation déclarative n'est en revanche requise pour les **pêcheurs de loisir à la ligne**, ni en domaine maritime ni en zone fluviale.

**Tous les pêcheurs**, quelle que soit leur catégorie, sont soumis à l'obligation de tenue d'un carnet de pêche. Ainsi, la valorisation des données de captures, des pêcheurs amateurs en particulier, peut s'appuyer sur l'analyse de ces carnets de pêche.

d) Modalités de reprise de la pêche hors zone de protection sanitaire

Certaines mesures sanitaires qui s'imposent aux activités de production sont à appliquer indépendamment du régime des eaux (fluvial ou maritime) ou de la nature de l'activité (loisir ou professionnelle).

Ainsi, 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.

Ainsi, en pratique, en eau douce, l'anguille n'est restée exploitée dans la période 2007-2018 que dans les étangs privés du Gard : étangs du Crey, de Scamandre, de Charnier.

L'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) a émis en juillet 2015 un avis rendant possible l'allègement des contraintes pesant sur la pêche des poissons bioaccumulateurs. Elle a défini 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 (se limiter à une consommation « de manière exceptionnelle ») 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 ;
- son exploitation n'est plus empêchée pour des raisons sanitaires en dehors de ces ZPS.

Toutefois ce constat connaît encore une exception touchant le domaine public fluvial : **fin 2021**, les interdictions affectant la Saône (arrêté interpréfectoral de 2009) sont toujours effectives.

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,
- et 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 ré-introduirait une pression interrompue depuis plus de 10 ans ;
- les estimations de l'évolution de l'échappement figurant dans le rapportage 2018 de mise en œuvre du plan de gestion de l'anguille 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 deux reprises, en 2019 et en 2020, 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 ([www.observatoire-rhonemediterranee.fr](http://www.observatoire-rhonemediterranee.fr)).

De manière à garantir une homogénéité de traitement des demandes entre les départements du bassin, les décisions locales pourront s'appuyer sur le bilan de l'évolution des descripteurs de l'anguille qui sera fait annuellement en COGEPOMI.

Il est à noter que les préfets n'ont délivré aucune licence « anguille », ni en 2019 ni en 2020, à l'exception des licences des pêcheurs des étangs gardois, selon les recommandations du COGEPOMI.

**Dans le cas d'une reprise de la pêche professionnelle de l'anguille dans le bassin du Rhône pendant la durée du plan de gestion**, en cohérence entre ce contexte et les objectifs nationaux du plan de gestion de l'anguille, il convient de veiller à ce que l'augmentation de pression reste modérée (nombre de pêcheurs et compagnons et nombre d'engins ciblant l'anguille), en particulier sur l'anguille argentée compte tenu de sa forte valeur reproductive.

Le suivi de la pression exercée par toute forme de pêche dans le bassin Rhône-Méditerranée sera poursuivi par le COGEPOMI afin de connaître son évolution depuis la mise en place du plan de gestion de l'anguille en France, sur la base de la mise à disposition régulière auprès du COGEPOMI des données de déclaration de captures.

Enfin, les travaux initiés au PLAGEPOMI précédent sur les engins de pêche sera poursuivi : un groupe de travail est chargé d'évaluer l'impact des différents engins de pêche sur les populations de poissons migrateurs afin de proposer au COGEPOMI, le cas échéant, des mesures d'encadrement du matériel de pêche utilisé pour limiter cet impact, en particulier sur l'anguille.

### 1.3. L'activité de pêche maritime

L'anguille n'est pas ciblée par les pêcheurs en mer. L'activité de pêche « maritime » à l'anguille s'exerce dans les lagunes.

Voir cartes :

- 10 : Zoom sur les lagunes de l'UGA Méditerranée.
- 11 : Carte des prud'homies.

#### 1.3.1. Activité professionnelle

L'activité professionnelle de pêche maritime de l'anguille s'exerce sans préjudice de l'application de la réglementation générale de la pêche maritime et notamment communautaire, tant en ce qui concerne l'encadrement de l'effort de pêche - dont la capacité se mesure en volume (UMS) et en puissance motrice (kW)-, qu'en ce qui concerne les mesures techniques qui découlent notamment des Règlements (CE) n° 1967/2006 du Conseil du 21 décembre 2006 concernant des mesures de gestion pour l'exploitation durable des ressources halieutiques en Méditerranée et n°1224/2009 du Conseil du 20 novembre 2009 instituant un régime communautaire

de contrôle afin d'assurer le respect des règles de la politique commune de la pêche. Toutefois, pour les pêcheurs professionnels justifiant d'antériorités de pêche de l'anguille, une autorisation renouvelable peut être délivrée lorsque cette pêche est pratiquée à pied selon les articles D. 92167 à R. 921-75.

#### a) Contingentement/Autorisations régionales de pêche

*Arrêté préfectoral R93-2018-09-18-003 du 18 septembre 2018 portant création d'une autorisation de pêche régionale pour la pêche professionnelle de l'anguille (Anguilla anguilla) en Méditerranée continentale*

La pêche maritime de l'anguille dans le bassin est conditionnée par la délivrance d'une autorisation régionale de pêche de l'anguille en Méditerranée continentale (ARP). L'autorité compétente pour délivrer ces autorisations est la direction inter-régionale de la mer de Méditerranée (DIRM Méditerranée).

Ces autorisations annuelles sont attribuées par délégation du préfet de région Provence-Alpes-Côte d'Azur, autorité compétente pour réglementer les activités de pêche maritime. Les demandes sont instruites par les comités régionaux des pêches maritimes et des élevages marins (CRPMEM) dans le cadre d'un contingent initialement réparti entre les pêcheurs de la région Occitanie (168 autorisations en 2019) et ceux de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (51 autorisations en 2019). Ces autorisations portent sur les deux stades : anguilles jaune et argentée. Elles sont attachées au couple armateur/navire.

#### b) Mesures techniques

Les navires titulaires de l'autorisation de pêche ne peuvent dépasser une longueur hors-tout de 12 m en région PACA et de 9 m en région Occitanie.

#### c) Période de pêche

La pêche de l'anguille jaune est interdite pendant 3 mois consécutifs, du 1er décembre au dernier jour de février. La pêche de l'anguille argentée est interdite 7 mois du 15 février au 15 septembre en vertu d'un arrêté interministériel désormais permanent (Arrêté du 28 décembre 2018 portant modification de l'arrêté du 5 février 2016 relatif aux périodes de pêche de l'anguille européenne (Anguilla anguilla) aux stades d'anguille jaune et d'anguille argentée - NOR : AGRM1831147A) et de la recommandation de la Commission Générale pour les Pêches pour la Méditerranée de 2018 (CGPM/42/2018/1).



	Stade de développement	Territoires (jusqu'à la limite de salure des eaux)	Périodes de pêche autorisée
article CE R436-65-3	Civelle	Départements 06, 11, 13, 30, 34, 66, 83, 84	Pêche interdite
Arrêté du 28 décembre 2018 portant modification de l'arrêté du 5 février 2016	Anguille jaune		1er mars au 30 novembre (9 mois)
	Anguille argentée		1er octobre au 1er mars (5 mois)

**Tableau 4 : Périodes de pêche professionnelles de l'anguille en domaine maritime**

Le PLAGEPOMI n'adopte pas de mesures plus contraignantes que la réglementation nationale en matière de pêche de l'anguille dans les lagunes de Méditerranée. Cependant, le COGEPOMI ayant une vision et une expertise locales du sujet, sa consultation avant toute modification de la réglementation nationale dans l'UGA est demandée.

#### **d) Dispositions résultant des délibérations des organisations professionnelles**

En application du point b) de l'article L.912-3 du Code rural et de la pêche maritime, les comités régionaux des pêches maritimes et des élevages marins peuvent, par délibération, après validation par arrêté du préfet de région PACA (préfet de façade), adopter des mesures de restriction dans un souci de gestion des ressources halieutiques pour les espèces hors quota ou pour encadrer l'usage de certains engins ainsi que la cohabitation entre les métiers de la mer.

De telles dispositions ont été adoptées par les deux comités régionaux et emportent des contraintes directes ou indirectes sur l'activité de pêche maritime professionnelle notamment lorsqu'elles ciblent l'anguille :

- interdiction de la pêche de l'anguille jaune en région PACA entre le 15 juillet et le 31 août,
- mise en place d'une licence et d'un règlement de pêche particulier sur la lagune de Thau et Ingril (34),
- mise en place d'une licence et d'un règlement de pêche particulier sur les lagunes de la prud'homie de Palavas (34).

Les prud'homies des patrons pêcheurs, sont au nombre de 33 en Méditerranée (décret n°93-56 du 15 janvier 1993). Elles sont encadrées par le décret du 19 novembre 1859, modifié et complété par plusieurs textes postérieurs (décrets du 2 octobre 1927, du 21

juin 1933 et du 10 mars 1936 ; arrêtés du 3 juin 1949 et du 15 février 1955).

Ces prud'homies rassemblent les patrons pêcheurs titulaires d'un rôle d'équipage justifiant d'un an de pratique dans leurs ressorts géographiques. Elles exercent, sous le contrôle de l'autorité maritime locale, un pouvoir normatif qui doit pleinement intégrer les normes hiérarchiques supérieures.

Ainsi, les dispositions prud'homales, dont l'objet est de répartir les activités afin d'assurer un accès équitable des membres de la communauté aux zones de pêches et à la ressource, contraignent localement la pression par pêche sur la ressource et notamment sur l'anguille. Elles déterminent, par exemple, les postes, les tours de rôle, les stations et les lieux de départ affectés aux engins de type verveux qui ciblent l'anguille.

#### Fermeture estivale :

Avant 2019, deux plages de fermeture de la pêche de l'anguille jaune existaient :

- une fermeture hivernale de 2 mois en Occitanie et 1,5 mois en PACA,
- et une fermeture estivale d'un mois en Occitanie et 1,5 mois en PACA.

Elles avaient été établies en application du plan de gestion de l'anguille et coïncidaient avec les périodes de moindre activité de l'anguille jaune (hiver et été) qui sont aussi les périodes de moindre activité de pêche.

L'arrêté interministériel du 28 décembre 2018 a remplacé les deux périodes de fermeture par une seule, de 3 mois consécutifs selon la recommandation de la commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM) d'une fermeture minimale de 3 mois consécutifs. Les lagunes de Méditerranée sont ainsi dépourvues de fermeture concomitante des deux stades, argentée et jaune. Cependant l'été est une période de stress pour les anguilles : les conditions

hydrologiques entraînent des assèchs dans les milieux connexes aux lagunes et la température élevée de l'eau surtout dans les lagunes peu profondes, génère une moindre disponibilité en oxygène et des risques sanitaires. Elles sont fragilisées, ce qui peut engendrer des mortalités lors de leur piégeage dans les filets. Ces constats sont renforcés dans le contexte du réchauffement climatique. L'abandon de la période de fermeture estivale a pu générer un risque d'augmentation de la mortalité d'anguille. Face à ce constat, le CRPOM de PACA a mis en place des mesures conservatoires : l'arrêt du préfet de région PACA du 19 avril 2019 les sanctionne et restitue par là l'obligation de fermeture de l'anguille jaune du 15 juillet au 31 août.

Dans le même esprit, le PLAGEPOMI recommande aux prud'homies d'Occitanie une fermeture estivale, à déterminer localement, pendant la période de plus forte fragilité de l'anguille.

Le PLAGEPOMI souligne l'intérêt des mesures conservatoires pratiquées localement et invite les CRPOM à porter périodiquement à la connaissance du COGEPOMI les mesures existantes : prud'homies concernées, mesures mises en place et conditions qui prévalent à son déclenchement (température de l'eau, état sanitaire des anguilles, etc.) afin de disposer de la connaissance des pratiques.

#### e) Autres dispositions contraignantes

En raison du statut domanial des lagunes, certaines dispositions contractuelles peuvent s'imposer aux professionnels de la pêche.

Le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres adopte ainsi des plans de gestion (article R322-13 du Code de l'environnement) pouvant restreindre l'accès à son domaine ou limitant certains usages impactants. Un tel plan est ainsi mis en place sur l'étang de Vic dans le département de l'Hérault : Une zone de tranquillité a été définie au Nord de l'étang, où toute intrusion ou activité est interdite par arrêté préfectoral.

#### f) Obligations déclaratives

L'arrêt du 21 octobre 2020 portant modification de l'arrêt du 21 octobre 2019 relatif aux mesures de contrôle de la pêche professionnelle d'anguille (*Anguilla anguilla*) dans les eaux maritimes précise les obligations déclaratives qui s'imposent à toutes les étapes de la filière de production.

Le respect des obligations déclaratives conditionne le respect par les autorités françaises de l'obligation de transmettre aux institutions européennes, aux organisations régionales de gestion des pêches

(ORGP) et aux organismes scientifiques des données représentatives des captures et de l'effort de pêche. Ces obligations fondent les droits de pêche et légitiment l'accès aux aides publiques. Elles sont le support de la lutte contre la pêche illicite, non déclarée et non réglementée, et garantissent la traçabilité du produit.

Dans ce schéma, le pêcheur professionnel est responsable de l'établissement et de la transmission des déclarations relatives aux opérations de pêche, au débarquement de l'anguille.

Les opérateurs chargés de la mise sur le marché et du premier achat, de la prise en charge, du transport, de la commercialisation doivent également déclarer pour chaque espèce, les quantités traitées ainsi qu'un ensemble réglementaire d'informations permettant de déterminer l'origine et la destination des produits.

Il en est de même pour tous les produits de la pêche maritime et de l'aquaculture marine qui sont pesés, au plus tard avant la première mise sur le marché aux termes des articles R932-2 et suivants du Code rural et de la pêche maritime relatifs au débarquement, au transbordement et à la première mise sur le marché des produits de la pêche maritime.

La règle générale du moment de la pesée est le débarquement, conformément à l'article 60 du Règlement (CE) n°1224/2009 instituant un système communautaire de contrôle.

Enfin, il convient de préciser que la liste des lieux de débarquement et points de collecte des captures d'anguilles est établie par le préfet de région PACA préfet de façade maritime. Les opérations de chargement et de déchargement d'anguilles en dehors de ces points de collecte autorisés sont interdites par décision de l'autorité administrative territorialement compétente.

#### 1.3.2. Activités récréatives

La pêche maritime de loisir peut s'exercer en application de l'article R921-83 du Code rural et des pêches maritimes :

- à partir de navires ou embarcations, autres que ceux titulaires d'un rôle d'équipage de pêche, en activité de nage ou de plongée,
- à pied sur le domaine public maritime ainsi que sur la partie des fleuves, rivières ou canaux où les eaux sont salées.

Le produit de cette activité de pêche est destiné à la consommation exclusive du pêcheur et de sa famille. Sont ainsi interdits la vente et l'achat des anguilles pêchées.

**a) Tailles minimales de captures**

La pêche de l'anguille de moins de 12 cm est interdite (R436-65-3 du Code de l'environnement et R922-48 du Code rural et des pêches maritimes).

**b) Périodes**

La pêche de loisir de l'anguille jaune est interdite de nuit, une demi-heure après le coucher et une demi-heure avant le lever du soleil, sur les mêmes périodes que pour la pêche professionnelle (cf tableau 4 ci-dessus).

**c) Engins autorisés par bateau**

La pêche à l'aide de filets est interdite en Méditerranée. Seuls les engins énumérés à l'article R921-88 du Code rural et de la pêche maritime sont autorisés.

**2. Réglementation relative à la pêche de l'alose et la lamproie**

Sur le bassin Rhône-Méditerranée, l'alose est ciblée par la pêche récréative en eau douce (amont de la limite de salure des eaux) mais ne fait pas l'objet de pêche professionnelle. La réglementation de la pêche en eau douce des aloses et des lamproies sur le bassin est précisée au tableau 5.

Ni l'alose ni la lamproie marine ne sont ciblées par les pêcheurs en mer ou dans les lagunes. Il faut noter toutefois des captures accidentelles d'alose en mer, régulières et non négligeables. Leur caractérisation (localisation, période, lien avec la migration) est importante pour envisager des mesures préventives avec les pêcheurs en mer. Ce sujet est également inscrit au document stratégique de façade.

	Taille minimale de capture	Période de pêche	Horaires de pêche
Lamproie marine	40 cm	Autorisée du 2ème samedi de mars au 3ème dimanche de septembre	Autorisée 1/2 h avant le lever du soleil et jusqu'à 1/2 heure après le coucher du soleil
Aloses	30 cm		

Tableau 5 : réglementation de la pêche des aloses et des lamproies en eau douce



Alose de Méditerranée © MRM

L'alose est un poisson particulièrement sensible aux manipulations hors eau. Il convient donc que les associations de pêcheurs amateurs rappellent les bonnes pratiques de pêche pour pouvoir remettre à l'eau les aloses avec les meilleures chances de survie :

- limiter la durée du « combat »,
- utiliser des hameçons simples et sans ardillons,
- minimiser la durée de manipulation,
- éviter de sortir le poisson de l'eau,
- laisser au poisson le temps de récupérer.

### 3. Suivi des pêches pour l'évaluation des stocks et des flux vers la mer

Les pêcheurs amateurs et professionnels, maritimes ou fluviaux, fournissent des données précieuses aux scientifiques et aux gestionnaires, sur l'état des populations de ces deux espèces et sur leur évolution. Cette connaissance issue de la pêche est d'autant plus importante pour l'alose et la lamproie car contrairement à l'anguille qu'il est possible de suivre efficacement par des pêches à l'électricité et des comptages dans les passes à anguilles, les suivis scientifiques sont plus difficiles sur ces espèces dont les adultes ne restent que peu de temps en eau douce et sont difficiles à dénombrer efficacement.

Le suivi des déclarations de pêche professionnelle et récréative aux engins sera donc poursuivi afin :

- que la donnée de pêche contribue à la connaissance de l'état des populations. C'est le cas particulièrement de la pêche de l'alose par les amateurs aux lignes et de la pêche de l'anguille par les professionnels dans les lagunes.
- d'évaluer l'évolution de la pression de pêche, en particulier sur l'anguille là où elle pourrait reprendre sur le fleuve Rhône en dehors de la zone de préoccupation sanitaire, et la nécessité éventuelle de définir de nouvelles mesures de gestion.

La mise à disposition du COGEPOMI par le ministère chargé de la pêche des données de pêche (anguille, mais aussi alose et lamproie) à l'échelle de chaque lagune masse d'eau est nécessaire. Leur utilisation garantira le respect de l'anonymat pour les données publiées.

Il s'agira de mettre en place et de conforter, quand elles existent déjà, les modalités de collecte des données de pêche (anguille, alose, lamproie) pour les 3 types de pêches (professionnelle, amateur aux engins et amateur aux lignes) avec l'appui de l'OFB, du CONAPPED, de l'union des fédérations de pêches, des associations des pêcheurs amateurs aux engins et des CRPMEM.

#### 3.1. Suivi et valorisation des données des pêcheries d'alose

Le suivi des pêcheries d'alose repose désormais exclusivement sur la mobilisation de la pêche amateur aux lignes et la pêche amateur aux engins ; la pêche professionnelle n'étant plus pratiquée.

Ce suivi est mis en place en tant qu'indicateur d'abondance des reproducteurs en complément des suivis de reproduction sur les frayères (suivis « bulls »), et en l'absence de stations de comptage sur le bassin jusqu'au milieu des années 2010 (Bladier-Ricard puis Sauveterre).

Le suivi de la pêche à la ligne est basé sur l'exploitation des carnets de pêche.

Il est rendu possible par la mobilisation volontaire des pêcheurs amateurs à la ligne depuis plus de 20 ans. Chaque pêcheur renseigne pour chaque sortie, le site de pêche, le temps de pêche et le nombre d'aloses capturées, y compris en l'absence de captures. Il nécessite une connaissance actualisée des listes de pêcheurs et doit, pour ce faire, s'appuyer sur le réseau des acteurs locaux.

Le calcul de la Capture Par Unité d'Effort (CPUE), exprimée en nombre moyen d'aloses pêchées par heure, est basé sur le nombre d'aloses capturées par l'ensemble des pêcheurs sur un site donné, rapporté au nombre total d'heures de pêche.

Les CPUE ne sont pas exploitables sur l'ensemble des sites où la donnée est disponible en raison d'un effort de pêche parfois très faible. Elles le sont sur le bassin du Rhône et de l'Aude. Ces situations sont cependant susceptibles d'évolution au cours du temps.

#### Les CPUE indicatrices des effectifs ou des voies de passages ?

Les variations annuelles sur les pêcheries d'aloses sont très marquées sur l'Aude (depuis 1998) et sur le Vidourle (depuis 2002). Ceci est principalement lié aux conditions hydrologiques et météorologiques très variables d'une année à l'autre, et, dans une moindre mesure, au nombre de pêcheurs et à leur comportement (couverture du territoire, amélioration des techniques de circulation de l'information sur la présence des aloses en lien avec le développement des technologies de communication).

La légère tendance à la hausse sur les 10 dernières années et depuis le début du suivi en 1998 doit donc être relativisée. Elle ne peut pas être directement interprétée par une augmentation de la population d'aloses de Méditerranée, qui semble plutôt en baisse si on examine les suivis de reproduction. Les comptages à la station de vidéo-comptage de Sauveterre indiquent également une tendance à la baisse mais ne sont réalisés que depuis peu de temps (2018).

Les CPUE sont en revanche indicatrices, pour chaque saison, des voies de migration empruntées par les aloses ainsi que des pics de migration. Elles sont aussi révélatrices de certains points de concentration des géniteurs comme l'aval du barrage de Sauveterre sur le Rhône par exemple. Leur suivi peut donc apporter des éléments d'expertise utiles/pertinents pour l'évaluation du bénéfice des actions de restauration de la continuité à l'échelle d'un axe.

En conclusion, étant donnée la rareté des stations de vidéo-comptage sur le bassin, le suivi des pêcheries d'aloses reste indispensable et complémentaire des autres moyens de suivis pour avoir une idée de l'évolution des abondances en complément des comptages de bulls. Il doit donc être poursuivi sur le Rhône et renforcé sur les fleuves côtiers, en amplifiant l'implication des pêcheurs sur les zones d'action prioritaires Alose (cf. orientation 3).

### 3.2. Suivi et valorisation des données de capture d'anguilles

Les lagunes méditerranéennes sont un écosystème reconnu comme particulièrement important pour les populations d'anguilles européennes en permettant notamment une production accélérée de futurs géniteurs (ou anguilles argentées). Cependant les données de capture, si elles sont connues et exploitées globalement à l'échelle de la Méditerranée par FranceAgrimer, ne sont pas systématiquement disponibles à l'échelle de la lagune pour une analyse plus locale.

Il est nécessaire que le COGEPOMI ait accès aux déclarations de capture des pêcheurs professionnels de l'anguille de façon à pouvoir travailler à l'échelle de la lagune et pouvoir remplir les objectifs suivants :

1. Au niveau de chaque lagune, suivre les biomasses pêchées, qui, associées aux efforts de pêche permettraient sur le long terme de suivre l'évolution des sous-populations d'anguilles. Cela nécessite des données détaillées tel que le type et le nombre d'engins, la durée de la pêche.
2. Connaître la pression de pêche, globalement et localement à l'échelle de la lagune. Rappelons que la pêcherie professionnelle d'anguilles argentées dans les lagunes méditerranéennes constitue une part importante des pêcheries au niveau national et même européen. Il est donc important que le COGEPOMI ait une connaissance précise du niveau d'exploitation de chaque lagune, afin de cibler les suivis ou études à mener dans ces secteurs.

3. Contribuer à la connaissance directe ou par modélisation des flux d'échappement des anguilles argentées vers la mer.

Il est important de noter que pour valoriser et analyser correctement les déclarations de captures, certaines informations sont indispensables : stade de l'anguille (jaune ou argentée), site de pêche (quelle lagune), type d'engin, effort de pêche (nombre d'engin, temps de mise à l'eau et taille des mailles). Cependant, les informations demandées sur la fiche de pêche ne sont pas toujours assez précises, notamment pour le secteur de pêche : seule la mention « bassin méditerranéen » est obligatoire et pour l'espèce pêchée : seule la mention « ELE » (qui signifie anguille d'Europe) est obligatoire, sans précision du stade jaune ou argentée. En Occitanie, il est tout de même demandé aux pêcheurs, d'indiquer en plus le stade par J ou A.

### 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 moyens 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 pêches (captures par stade, type d'engin, effort de pêche).



Les déclarations de captures devraient fournir ces informations très utiles mais le faible niveau de précision des données recueillies, en particulier sur la localisation précise des pêches, ne permet pas leur exploitation pour le moment.

#### Dispositifs mis en place par le projet « Flux » :

La lagune de Bages-Sigean a été équipée en 2018 de deux dispositifs permettant d'obtenir des données de dynamique du recrutement et de l'échappement (périodicité et abondance) des anguilles et d'identifier leur déterminisme. La réalisation des deux suivis sur la même lagune optimise le coût des manipulations et de la mobilisation des données (notamment des milieux et de la pression de pêche) et pourrait permettre de mieux comprendre l'effet des facteurs environnementaux et des pressions anthropiques, dont la pêche, sur l'échappement.

La connaissance des données de captures d'anguilles est également utile **en eau douce** :

1. Dans le cas d'une amélioration de la situation de l'espèce permettant une reprise de l'exploitation par les pêcheurs aux engins et aux filets (professionnels et amateurs) dans les zones où les captures ont été interdites, pour avoir une indication du prélèvement, à condition d'avoir des déclarations fiables.
2. Pour mieux connaître l'impact des différents engins de pêche sur les populations de poissons migrateurs : Quelle pêche et, le cas échéant, quelle mortalité sont induites sur ces espèces lorsqu'elles ne sont pas ciblées ?

Pour ces déclarations, l'outil de télédéclaration est à privilégier par les pêcheurs aux engins et aux filets. La DREAL de bassin devrait pouvoir avoir accès à la donnée, sous réserve d'anonymisation le cas échéant.

3. La valorisation des carnets de pêche des pêcheurs de loisir aux lignes serait également utile à l'évaluation du poids de cette pratique par rapport à la pêche aux engins.

## 4. Autres actions en lien avec la pêche

Les acteurs du bassin portent une politique globale de gestion précautionneuse des empoisonnements afin de préserver les populations piscicoles autochtones, quelles que soient les espèces, conformément à la disposition 6C-01 du SDAGE 2022-2027.

Le COGEPOMI considère ainsi que la mise en œuvre de mesures de repeuplement, tant à partir de civelles que d'anguillettes sont susceptibles de porter préjudice à la qualité sanitaire des populations autochtones donc d'être contre-productives pour l'atteinte des objectifs de développement des populations sur le bassin. De plus, les repeuplements nuisent fortement au suivi de l'espèce car ils brouillent la connaissance de l'évolution des densités par la colonisation naturelle et la réalité des effets des mesures de décloisonnement. Par exemple, il est très difficile de savoir actuellement si les anguilles présentes dans le Rhône en amont de Lyon ou la Saône sont des individus arrivés naturellement ou transportés, en raison des repeuplements effectués.

Le PLAGEPOMI Rhône-Méditerranée ne prévoit donc aucune action de soutien des effectifs au titre de l'article R436-45 3° du Code de l'Environnement et ne les encourage pas.

Sur 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 est accentué au niveau de certaines passes à poisson ou sur certaines frayères, où il peut devenir significatif. C'est le cas par exemple à la passe à poisson de Donzère qui n'est que 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.

Sur les sites avec des enjeux particuliers identifiés, il est donc souhaitable d'examiner les solutions de capture ou d'effarouchement possible, surtout si les indicateurs des populations d'aloses présentent une tendance à la baisse comme ce qui est observé dans d'autres bassins (Adour-Garonne, Loire...).

Des réflexions sont conduites au niveau national sur ce point dans le cadre d'un groupe de travail Silure piloté par l'OFB. Les actions à conduire au niveau du bassin pourront être précisées à l'issue de ce travail national.

### Les relâchers d'anguilles argentées capturées en lagunes

Le ministère chargé de la pêche, les marins-pêcheurs, les pêcheurs fluviaux du vaccarès, les CRPME d'Occitanie et de PACA réalisent depuis 2011 (opération pilote) en Occitanie et 2014 en PACA un relâcher annuel d'anguilles argentées dans la mer dans le but d'améliorer le taux d'échappement des anguilles argentées des lagunes méditerranéennes.

Les objectifs de ce projet sont de permettre l'échappement immédiat des anguilles argentées en mer et d'améliorer les connaissances scientifiques

sur ce stade. Les actions se déroulent sous maîtrise d'ouvrage des CRPME, en étroite collaboration avec les marins-pêcheurs professionnels qui fournissent les anguilles argentées. Les scientifiques et l'administration accompagnent ces opérations pour le contrôle de leur bon déroulement et le suivi des spécimens. Les relâchers contribuent à l'amélioration des connaissances de l'écologie de l'anguille pour une gestion plus cohérente de l'espèce.

Les chiffres clés de ces opérations figurent dans le tableau 6.

région	année	quantité relâchée (t)	estimation du nombre d'anguilles relâchées*	période	% de capture (en pds)	Sex Ratio (% de femelles)	Nombre de pêcheurs participants (participants / inscrits)
Languedoc-Roussillon	2011	16,04	97 913	24Nov-29Dec	6,7		125/139
Languedoc-Roussillon	2012	17,28	111 409	8Nov-14Dec	7,2		138/151
Languedoc-Roussillon	2013/2014	17,49	111 695	7Nov-12Dec	7,3		130/134
Languedoc-Roussillon	2014/2015	25,6	141 251	8Déc-19Janv	10,7		127/132
Occitanie	2015/2016	23,3	178 622	12Nov-19Janv	9,7		128/129
Occitanie	2016/2017	21,74	158 637	24Nov-3Fév	9,1		121/129
Occitanie	2017/2018	22,26	198 563	3 Nov. – 16 Jan	9,3		114/124
Occitanie	2018/2019	25,045	197 140	6Nov-22Janv			114
Occitanie	2019/2020						
PACA	2012/2013	1,7	3 841	6 et 13 jan 2014		75	17
PACA	2013/2014	3,7	22 594	25 nov et 10 déc		15	23
PACA	2014/2015	6,2	35 808	17 dec et 29 jan 2016		20	23
PACA	2015/2016	4,2	11 338	19 jan et 1 <sup>er</sup> fév 2017		73	8
PACA	2016/2017	4,33	8 995	12Janv-12Fév		81	7
PACA	2017/2018						
PACA	2018/2019	5,252	14 252	12 et 13 déc 2018		79,2	14

\* basée sur l'estimation du sex-ratio et des poids moyens des mâles et des femelles pour chaque déversement

**Tableau 6 : Relâchers en mer d'anguilles argentées capturées en lagunes**

## 5. La pêche illégale des poissons migrateurs

La pêche illégale, ou braconnage, comprend la pêche :

- par des personnes non autorisées,
- ou sur des espèces qu'il est interdit de pêcher,
- ou avec des moyens non autorisés,
- ou à une période où la pratique est interdite.

Elle comprend les captures non déclarées alors qu'elles doivent l'être.

Le braconnage est d'autant plus probable et organisé qu'il touche des espèces à haute valeur commerciale et faciles à pêcher. C'est le cas de la civelle en particulier, qui fait l'objet d'un trafic international compte tenu de la forte demande et de son prix de vente très élevé. La poursuite et l'intensification des contrôles de ce type de braconnage et de trafic sont nécessaires étant donnée la situation critique de l'espèce. La pose de filets-barrages destinés à piéger l'anguille de dévalaison est également susceptible de contrôles ciblés.

Les services chargés du contrôle de la pêche et de la commercialisation des poissons migrateurs et notamment l'OFB présenteront chaque année au COGEPOMI une synthèse des contrôles menés, des infractions constatées et des suites qui y auront été données.





ORIENTATION 3

**SUIVRE L'ÉVOLUTION  
DES POPULATIONS À  
L'ÉCHELLE DU BASSIN**



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

Les données de présence, de flux et d'abondance recueillies permettent non seulement d'ajuster et prioriser les mesures de gestion mais aussi d'évaluer l'efficacité des actions mises en place.

## 1. Les objectifs et principes du dispositif de suivi de bassin

Une réflexion collégiale a été menée pour identifier les suivis nécessaires à l'évaluation de l'état des populations des 3 espèces de poissons migratrices amphihalines et à la visualisation de l'évolution de leur aire de répartition.

Le suivi régulier et pérenne des populations permet de :

**1. connaître les tendances d'évolution des abondances et des flux de poissons migrateurs, dans le temps et l'espace, pour améliorer la gestion des milieux et, le cas échéant, réduire les pressions exercées sur ces espèces.**

Le dispositif de suivi est global à l'échelle du bassin pendant la durée du plan de gestion et des suivants compte tenu du cycle des espèces. Les indicateurs sont de long terme.

**Il se décline et est pertinent pour chaque zone géographique :**

- bassin du Rhône et affluents. Le bassin versant du Rhône ayant une taille importante, l'évaluation se fait à l'échelle de chacun des principaux sous-bassins du Rhône aval, ce qui permet de mieux comprendre l'évolution des tendances.
- leuves côtiers méditerranéens ;
- lagunes méditerranéennes.

**2. vérifier l'avancée de la recolonisation** des bassins par les poissons migrateurs pour évaluer la réussite des actions menées dans le cadre de l'orientation 1 du PLAGEPOMI relative à la reconquête des axes de migration.

Pour cela, les actions préconisées dans le cadre du PLAGEPOMI doivent concourir à un dispositif de suivi, pertinent scientifiquement et réaliste au regard des moyens mobilisables.

Ce dispositif non réglementaire s'appuie sur des maîtrises d'ouvrage locales qui peuvent être accompagnées dans leurs démarches par des aides publiques (voir le volet D : Pilotage).

Les données de suivi des populations produites dans ce cadre 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 consultable au lien suivant : [www.observatoire-rhonemediterranee.fr](http://www.observatoire-rhonemediterranee.fr).

Ces mêmes descripteurs et indicateurs servent à l'évaluation de la mise en œuvre et de l'efficacité des actions du PLAGEPOMI au travers du tableau de bord du PLAGEPOMI (voir le volet D : Pilotage).

### 1.1. Les principes de la révision du dispositif de suivi cible

La révision du réseau de suivi des populations migratrices du PLAGEPOMI répond aux objectifs suivants :

- adaptation à l'augmentation du linéaire accessible aux grands migrateurs suite aux efforts de restauration de la continuité menés lors des précédents plans de gestion ;
- adaptation à l'évolution du contexte environnemental (changement climatique) et technologique (nouveaux outils) ;
- consolidation de la connaissance de l'évolution des populations au travers des descripteurs de l'observatoire des populations ;
- rationalisation des suivis existants.

Pour la période 2022-2027 il apparaît ainsi nécessaire :

- de **cibler des stations clés pour un suivi alimentant des descripteurs quantitatifs** à l'échelle des principaux axes colonisés sur le bassin rhodanien et certains fleuves côtiers méditerranéens ;
- de proposer de nouvelles stations pour tenir compte du **décloisonnement** des axes de migrations et compléter ainsi le dispositif des PLAGEPOMI antérieurs, concentrés sur le bassin du Rhône ;
- d'ajuster certains suivis pour optimiser la répartition des ressources financières sur les stations donnant les indications les plus représentatives à l'échelle du bassin et aptes à alimenter les **indicateurs du tableau de bord du PLAGEPOMI et de l'Observatoire** des poissons migrateurs en Rhône-Méditerranée ;
- de **compléter et améliorer le suivi en milieu lagunaire**, composé actuellement des 2 stations pérennes du Vaccarès et de la station

expérimentale de Bages-Sigean (financement limité à la période 2018-2021) par un site au fonctionnement naturel caractérisant la population d'anguille dans la région PACA. L'étang de Berre présentant un fort potentiel d'accueil de l'anguille est pressenti ;

- de s'orienter vers un **ancrage territorial plus marqué** que pour le précédent PLAGEPOMI. Cet ancrage territorial vise à intégrer au mieux les suivis dans les plans de gestion locaux afin de favoriser leur appropriation et la maîtrise d'ouvrage locale ;
- d'adapter les suivis à des **contextes environnemental et technologique** qui ont ou vont fortement évoluer.

L'ensemble des actions qui seront soutenues en 2022-2027 concernent :

- la quantification des flux de montaison et de dévalaison (comptage des passages, reproducteurs pêchés, reproducteurs sur les frayères)
- ou la caractérisation des secteurs colonisés : population en place, présence d'individus sur un cours d'eau, fronts de colonisation, indices de recrutement.

Les suivis quantitatifs de flux (vidéocomptage, passes pièges) seront réalisés annuellement sur les stations retenues en raison des importantes fluctuations inter-annuelles des quantités de migrants observées. En effet, la pertinence des indicateurs pour guider la gestion des populations et des milieux nécessite des chroniques de données les plus complètes possibles et dépend fortement de la connaissance annuelle de l'abondance et du « timing » des migrations. L'absence de valeurs dans une série chronologique réduit en effet fortement la qualité des données et les interprétations associées.

La fréquence des suivis fournissant des données qualitatives (pêches électriques, prospections de frayères...) sera déterminée au cas par cas de manière à optimiser le rapport entre la pertinence scientifique de la donnée recueillie et le coût de l'action.

Un principe consiste à intensifier la fréquence des suivis à l'aval où la probabilité d'observations est supérieure et à réduire l'effort vers l'amont (toutefois modulable en cas d'observation). Une bonne réactivité des maîtres d'ouvrage sera recherchée pour pouvoir adapter les suivis aux périodes effectives de migration, variables d'une année sur l'autre en fonction des conditions hydrologiques et météorologiques.

Pour chaque espèce, un dispositif de suivi optimal de l'état de la population au niveau du bassin et un dispositif de suivi de la reconquête effective des milieux ont été identifiés : localisation des stations pertinentes, paramètres à suivre, fréquence du suivi.

Les propositions d'actions de suivi émanant des acteurs du bassin seront examinées dans le cadre de la commission technique du COGEPOMI et seront prioritairement valorisées dans le cadre du PLAGEPOMI si elles contribuent à la mise en place de tout ou partie de ces dispositifs de suivi.

La mise en place de ces suivis au titre du PLAGEPOMI sera accompagnée techniquement par l'OFB et les services de l'État et pourra être soutenue par les partenaires financiers du PLAGEPOMI (Agence de l'eau, conseils régionaux dans le cadre de leur politique en faveur de la biodiversité, ARB...). Voir le volet D : Pilotage).

Les dispositifs ciblés pour chacune des 3 espèces sont présentés sous forme de cartes et détaillés dans le tableau 7 et les cartes 12 à 14.

## 1.2. Synthèse de l'évolution du dispositif de suivi du PLAGEPOMI 2022-2027

Les éléments clés de la mise en œuvre des suivis sont l'engagement des gestionnaires locaux des milieux aquatiques et l'optimisation des coûts et des moyens.

En outre, grâce à l'investissement des gestionnaires locaux, la politique de restauration de la continuité écologique a permis ces dernières années et pour les années à venir l'extension des linéaires colonisables. Il est nécessaire de vérifier que les espèces profitent bien de ce nouveau contexte, si les milieux sont reconquis ou s'il persiste des points de blocage sur lesquels il faudra agir en priorité.

Le nouveau PLAGEPOMI prévoit le développement et le déploiement de nouveaux outils (ADNe, vidéocomptage, habitats artificiels à civelles de type flottangs, intelligence artificielle, caméra acoustique...) complémentaires à ceux déjà en place. Il privilégie également le maintien des stations actuelles de comptage qui fournissent de longues chroniques de données (sous condition qu'elles soient représentatives des migrations) et qui constituent donc un véritable atout pour le diagnostic de l'état des populations.

D'un point de vue opérationnel, les évolutions majeures sont les suivantes :

- cinq projets de vidéocomptage pérennes en complément des deux existants en 2021.

Le vidéocomptage est l'outil le plus adapté pour disposer de données fiables et continues des migrations. Il représente en revanche un investissement important. De nouvelles stations de comptage pérennes sont donc proposées pour plusieurs secteurs clés du bassin (fleuve Aude, fleuve Argens pour les côtiers ; Rhône à Vallabrègues et à Donzère, Durance à Bonpas pour le bassin rhodanien).

Le vidéocomptage amovible est un outil qui pourrait également être utilisé pour certaines stations complémentaires suivies à un pas de temps non annuel (barrage de Rochemaure sur le fleuve Rhône, Ouvèze provençale selon résultats du suivi initial etc.).

- Un réseau d'échantillonnage ADN environnemental

Il constitue une des grandes évolutions du PLAGEPOMI bien que des échantillonnages soient réalisés depuis 2016 dans un cadre expérimental. La technique s'avère facile à mettre en œuvre pour un coût modéré. Elle apporte des informations fiables de présence de tout un panel d'espèces. L'ensemble des cours d'eau inscrit en ZAP est concerné par ces échantillonnages.

- des prospections qualitatives de comptage de bulles sur les secteurs nouvellement colonisables par les aloses

L'objectif est de vérifier la colonisation de ces secteurs, d'identifier les nouvelles frayères actives et de savoir si certaines sont privilégiées ou non par les géniteurs (l'Orb, l'Hérault, le Vidourle, l'Ouvèze et l'Ardèche sont à privilégier dans un premier temps ; les autres cours d'eau au fur et à mesure des travaux de restauration de la continuité). Cette démarche permettra dans le même temps de savoir si les stations actuelles de suivi quantitatif de la reproduction sont toujours représentatives de l'état de la population après la réouverture des axes. C'est une forme de maintenance du réseau au fil de l'eau.

- la diminution de la fréquence des nuits de comptage des bulles d'aloses

Le retour d'expérience des suivis montre que le comptage des bulles est le suivi le plus délicat à pérenniser. La fréquence des comptages est donc ramenée à une nuit sur trois pour rationaliser

les moyens tout en maintenant une qualité de donnée en accord avec les objectifs de suivi.

- une nouvelle station d'évaluation de l'échappement en anguilles argentées

Que cela soit par la technique de capture/marquage/suivi par RFID ou la technique de comptage par caméra acoustique. Les lagunes du Vaccarès et de Berre sont pressenties pour cela.

- la valorisation des données de suivis anguilles déjà existants

Il s'agit prioritairement d'analyser les données des réseaux de surveillance RCS et RSA de l'OFB. Le cas échéant, des stations complémentaires pourront être identifiées et testées pendant au moins 2 années. Si cela s'avère pertinent, elles pourront rejoindre le RSA.

Ce réseau de suivi n'empêche pas de déployer des études ponctuelles de reconquête à l'échelle de bassins versants sur les cours d'eau où la donnée est manquante.

## 2. Détail du dispositif de suivi cible pour 2022-2027

### 2.1. Suivi multi-espèces

#### 2.1.1. Stations de comptage

Les stations vidéo permettent un suivi et un comptage continu sur la période de migration et apportent ainsi les éléments nécessaires à une meilleure estimation des flux migratoires et une meilleure compréhension des cycles de vie de ces poissons.

Il existe deux stations de vidéocomptage multi-espèces pérennes sur le bassin assurant le suivi de flux. Elles se situent au niveau de la passe de Bladier-Ricard sur l'Hérault et de la passe du barrage usine de Sauveterre sur le Rhône.

Les stations de vidéo-comptage multi-espèces seront encouragées aux points clés du bassin, au fur et à mesure des travaux prévus sur les aménagements sur lesquels ils s'appuient, généralement des passes à poissons.

En particulier, sur les fleuves côtiers, la mise en place d'une station de référence de ce type est à encourager en aval d'un fleuve côtier azuréen tel que l'Argens, à l'image de la station existante sur l'Hérault qui contribue à visualiser la colonisation des côtiers languedociens, ainsi que sur l'Aude qui est un fleuve majeur d'Occitanie en termes d'envergure et dont la population d'aloses est chaque année importante.

Certaines passes à poissons sont conçues pour accueillir un système de comptage vidéo amovible (armature spécifique intégrées en partie amont de la passe) afin d'évaluer ponctuellement leur efficacité pour les espèces ciblées. C'est par exemple le cas sur les barrages du Pouzin et de Rochemaure sur le Rhône ou encore de la passe à poissons de la confluence de l'Ouvèze Provençale avec le Rhône.

Ces suivis ponctuels constitueront une source de données complémentaires intéressante pour le suivi des populations, en effectuant une rotation du dispositif de comptage amovible entre les différentes passes à poissons équipées. Pour l'Ouvèze, selon les résultats la 1ère année de suivi en termes d'abondance des aloses notamment) il pourrait être utile de poursuivre le suivi pendant plusieurs années.

Quel que soit le système en place, il convient d'assurer l'entretien du dispositif de visualisation, le dépouillement régulier des images et l'exploitation des films obtenus sur ces stations.

L'efficacité des dispositifs de vidéocomptage présente des limites dans la détection des anguilles de petite taille. La taille minimale pour laquelle les détections sont efficaces pourra être précisée avec des données issues de plusieurs années de suivi (sans dysfonctionnement).

### 2.1.2. Réseau de suivi par ADN environnemental

Utilisé pour la première fois en 2016, l'ADN environnemental (ADNe) est désormais un outil à disposition des suivis des poissons migrateurs. Il permet de connaître les secteurs colonisés, l'efficacité des actions en faveur de la libre circulation, de suivre l'évolution des aires de migration.

Le réseau de suivi ADNe vise dans un premier temps à décrire la colonisation des cours d'eau du bassin par les aloses et les lamproies (voir chapitres correspondants aux dispositifs de suivi alose et lamproie), mais il est évolutif. La stratégie d'échantillonnages sera adaptée à la faveur de la restauration de la continuité, mais aussi aux résultats des détections des espèces au fil des saisons de migration.

### 2.1.3. Suivi d'abondance par pêche à l'électricité (réseaux RCS et RSA)

L'OFB assure la maîtrise d'ouvrage du volet piscicole du Réseau de Contrôle et de Surveillance des masses d'eau (RCS), qui vise à connaître l'état et l'évolution des peuplements piscicoles d'un échantillon représentatif de masses d'eau du district dans le cadre de la DCE, à l'aide d'échantillonnages par pêches électriques réalisées tous les 2 ans sur 398 stations en Rhône-Méditerranée.

L'alse et la lamproie marine, de par leur répartition, leur présence temporaire dans les cours d'eau et leur comportement, sont peu échantillonnées dans le cadre de ce réseau. En revanche, celui-ci permet de suivre l'évolution des densités d'anguilles présentes dans les cours d'eau.

## **2.2. Dispositif de suivi de l'état de la population d'anguille**

Le dispositif cible suivant est à mettre en œuvre sur la période 2022-2027 progressivement au fur et à mesure de la valorisation des données.

Il apparaît sur la carte 12 : dispositif de suivi cible pour l'anguille.

### 2.2.1 Recrutement

Le recrutement en civelles est un indicateur représentatif de l'état de la population d'anguilles puisqu'il est la résultante du succès de la reproduction en mer et de la migration transocéanique des leptocéphales. Il est également lié à l'efficacité des mesures de gestion mises en œuvre pour l'espèce en France et dans les autres pays de l'aire de répartition de l'anguille.

Les outils proposés pour suivre le recrutement en Rhône-Méditerranée permettront de disposer de données quantitatives ou semi-quantitatives, c'est-à-dire 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).

#### **2.2.1.1. Pour les lagunes méditerranéennes**

Il est proposé de maintenir le suivi sur le système Vaccarès - Étangs Impériaux en Camargue (Grau de la Fourcade) et le suivi complémentaire récemment mis en place sur la lagune de Bages-Sigean (flottangs, piège amovible si les expérimentations en cours s'avéraient concluantes).

La fréquence du suivi doit être annuelle et les opérations de comptage pourront être ciblées sur la période majeure de recrutement (octobre à avril pour ce site).

Un troisième site de suivi est envisagé sur le grau de la lagune de Berre (canal de Caronte) afin de compléter la vision du recrutement lagunaire à l'échelle de l'arc méditerranéen et de mieux comprendre le lien entre recrutement, colonisation des tributaires de la lagune et paramètres hydroclimatiques. L'outil de suivi (passe piège, flottangs, autres) sera adapté aux contraintes spécifiques locales. Une étude préalable de faisabilité est toutefois nécessaire (orientation 4).



### 2.2.1.2. Pour les fleuves côtiers méditerranéens

L'objectif est d'améliorer la connaissance du recrutement et de la colonisation par les anguillettes dans le bassin.

Sur l'ensemble du bassin, depuis 2012, le Réseau spécifique anguille (RSA) réalisé en régie par l'OFB assure 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. 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 (voir carte 11). Les données n'ont pour l'instant été analysées que partiellement (RSA uniquement) et l'analyse combinée du RCS et du RSA doit être réalisée pour avoir une vision plus claire des évolutions de la population d'anguille selon les bassins.

Si nécessaire, il sera possible de compléter ce réseau par des stations d'échantillonnage spécifiques « anguillettes » dont le protocole a été expérimenté par MRM de 2012 à 2015 et a été mis en œuvre lors d'études spécifiques sur certains territoires ces dernières années (Durance, Arc, Têt...).

Ces nouvelles stations pourront si cela s'avère pertinent être intégrées au RSA.

La périodicité d'échantillonnage de ce réseau est de 2 ans, avec des pêches à l'électricité soit complètes, soit par point, soit continues en berge selon les types de milieux échantillonnés.

Il est préconisé de développer un suivi par comptage sur l'ouvrage de Bladier-Ricard sur l'Hérault. La passe piège associée doit pour cela être régulièrement entretenue et des tests méthodologiques sont nécessaires pour identifier l'outil de comptage le plus adapté (comptage automatique, piège) et préciser la période et fréquence du suivi (Voir orientation 4).

### 2.2.1.3. Pour le bassin du Rhône

Les passes pièges présentes sur le bassin rhodanien offrent une vision pertinente des flux d'anguillettes entrant sur l'axe Rhône et peuvent être mises en lien avec le recrutement en civelles.

Il est donc proposé de poursuivre les suivis de comptage à la montaison sur les passes pièges à anguille des ouvrages de Beaucaire et d'Avignon.

Les passes pièges de Caderousse permettent de consolider les données obtenues en aval, notamment visualiser l'effet de la réouverture du bras de



Comptage des civelles © MRM

Sauveterre et mieux comprendre la répartition des flux entre les trois bras de l'aménagement d'Avignon. La station de vidéo-comptage de Sauveterre, sous réserve de son efficacité pour détecter les anguilles de petite taille, fournira aussi des indications en ce sens. Sous réserve de leur bon fonctionnement, le suivi des passes pièges de Caderousse sera poursuivi jusqu'à ce que la représentativité du vidéo-comptage de Sauveterre pour les anguilles de petite taille soit démontrée. Plusieurs années de données sans dysfonctionnement de la passe à poissons de Sauveterre étant nécessaires, le suivi de Caderousse sera poursuivi durant la durée du PLAGEPOMI 2022-2027.

Les passes pièges à anguilles du Rhône aval doivent être suivies chaque année avec au moins une relève hebdomadaire et ce durant la période de montaison observée jusqu'à aujourd'hui sur ces dispositifs (mi-avril à fin novembre).

Une passe piège à civelles est suivie depuis octobre 2007 au barrage anti sel de Fos Sur Mer dans une darse du Grand Port Maritime de Marseille. Les données peuvent fournir des informations complémentaires à celles fournies par les stations évoquées précédemment. Toutefois, la configuration du site (très reculé par rapport à la mer, avec attrait concurrentiel de canaux) et l'évolution des captures suite à des opérations de curage à l'aval du barrage laissent douter de la représentativité de la station de comptage. Une analyse spécifique est nécessaire (orientation 4). Le COGEPOMI pourra décider de l'intégrer ou non au dispositif de suivi du PLAGEPOMI.

### 2.2.2 Suivi de la population en place

L'état de la population d'anguilles européennes en Rhône-Méditerranée peut être caractérisé au travers des abondances globales en anguilles jaunes, mais aussi au travers de leur état sanitaire (qualité des géniteurs, contamination aux métaux lourds, parasitisme...).



### En lagune

Le suivi consistera à valoriser les captures d'anguilles par les pêcheurs professionnels. Les données annuelles complétées par l'effort de pêche à l'échelle de la lagune pourraient fournir un indicateur de l'évolution des stocks d'anguilles sur ces territoires.

Il est nécessaire de maintenir les échantillonnages par capéttchade déployés depuis plus de 20 ans sur le Vaccarès, seule série temporelle scientifique disponible.

En complément, il est proposé que des indices de contamination aux métaux lourds et PCB et de prévalence au parasite *Anguillicola crassus* soient développés. Il est recommandé cependant de limiter le nombre d'analyses létales pour les anguilles. En particulier, pour le parasitisme, des progrès ont été faits pour détecter des indices d'infections au travers de l'analyse de fèces. Le recours à ce type de technologie et le développement de protocoles en ce sens seront privilégiés (voir orientation 4).

Des analyses devraient être réalisées périodiquement, au moins tous les 5 ans pour mesurer les évolutions. Ces analyses ont été réalisées en 2011 et 2016 sur les lagunes d'Occitanie à l'occasion des opérations de relâchers d'anguilles argentées par les pêcheurs professionnels de lagunes ; il serait intéressant de les réaliser également sur les lagunes de la région PACA à l'occasion des opérations de relâchers d'anguilles argentées.

### Sur le Rhône et les fleuves côtiers

Le suivi de la population en place repose avant tout sur l'analyse des données du RCS et du RSA.

En complément, il est proposé que des indices de contamination aux métaux lourds et PCB et de prévalence au parasite *Anguillicola crassus* soient développés (voir recommandations formulées sur les lagunes ci-dessus). Une campagne d'analyse en début de PLAGEPOMI et une campagne d'analyse en fin de PLAGEPOMI permettraient de visualiser la qualité des géniteurs et de faire le lien avec les objectifs d'amélioration de la qualité des milieux inscrits au SDAGE. Il est préconisé pour cela de profiter de la capture d'anguilles réalisées dans le cadre d'autres actions (par exemple le suivi des anguilles argentées au guideau sur le Rhône) pour procéder aux dites analyses.

#### 2.2.3. Dévalaison et échappement des géniteurs

Le développement d'outils décrivant l'échappement est important pour quantifier la réussite des investigations déployées sur la partie continentale ou lagunaire du cycle de vie de l'anguille.

La seule station de comptage du bassin a été mise en place fin 2018 sur la lagune de Bages-Sigean (caméra acoustique disposée sur le Grau de la lagune).

Il est préconisé que cette station soit maintenue durant le cycle 2022-2027 et que l'évaluation de l'échappement soit étendue à d'autres lagunes du bassin. Le Vaccarès, en tant que site index du plan national de gestion de l'anguille, doit être privilégié pour cela.

La fréquence d'évaluation sera définie à partir de la technologie choisie (caméra acoustique ou capture / marquage / suivi par exemple).

Dans cet objectif un travail particulier sera à mener pendant la durée de ce PLAGEPOMI sur les dispositifs de suivi, les protocoles et les modèles d'évaluation de l'échappement à mettre en œuvre sur ces lagunes, avec l'appui des organismes et structures de gestion déjà impliqués dans cette démarche. Une phase expérimentale préalable est en effet nécessaire (Voir orientation 4).

Même si un certain nombre d'expérimentations ont été conduites depuis 2012 sur la faisabilité de méthodes d'échantillonnage pour la quantification des flux de dévalaison de l'anguille sur les côtières méditerranéens, ces travaux ne sont à ce jour pas déclinables de façon opérationnelle.

L'exploitation des données de pêche RCS/RSA par le modèle EDA constituera visiblement l'unique source d'estimation de cet échappement.

L'étude de faisabilité de l'utilisation de guideaux (engins de pêches traditionnels de la Loire) pour le suivi de la dévalaison et de l'échappement sur le Rhône reste un objectif du cycle 2022-2027 (voir orientation 4). 2.3. Dispositif de suivi de la reconquête des milieux par l'anguille

#### **2.3. Dispositif de suivi de la reconquête des milieux par l'anguille**

La reconquête des milieux par les anguilles peut se caractériser au travers d'indicateurs de colonisation de secteurs ou portions de cours d'eau dont les conditions d'accès ont été ou seront améliorées suite à une série de travaux de restauration de la continuité.

À ce jour, la seule station de comptage du bassin située en amont d'une série d'obstacles se trouve sur le barrage de Mallemort sur la Durance (affluent rive gauche du Rhône). Son suivi initié depuis 2004 sera donc à nouveau intégré au PLAGEPOMI 2022-2027.

La caractérisation de la colonisation des milieux par les anguilles sera prioritairement basée sur l'exploitation des données de suivis déjà existants et notamment certaines stations du réseau RCS/RSA de l'OFB.

L'objectif prioritaire est donc d'identifier et de valoriser un réseau de stations pré-existantes :

- représentatives de l'évolution des abondances en anguilles de moins de 30 cm (considérées indicatrices de l'accessibilité du site échantillonné au cours des 2 à 4 années précédant l'échantillonnage)
- localisées en amont des obstacles qui ont fait ou feront l'objet de travaux de restauration de la continuité.

#### **2.4. Dispositif de suivi de l'état de la population d'alose feinte de Méditerranée**

Pour l'alose, le suivi proposé est basé sur :

- le recueil de données de pêche qui permet de valoriser la donnée sous la forme de Captures par Unités d'Efforts (CPUE) ;
- le comptage des bulls qui permet d'une part d'identifier les frayères actives et d'autre part de quantifier la reproduction ;
- le vidéocomptage, qui permet de quantifier les flux migratoires ;
- des échantillonnages ADNe qui permettent de détecter la présence de l'espèce.

Il apparaît sur la carte 13 : Dispositif de suivi cible pour l'alose feinte de Méditerranée.

##### **2.4.1. Pêcherie**

L'exploitation des données issues de la pêche aux engins est abandonnée depuis le précédent plan de gestion, sa pertinence était en baisse compte tenu du faible nombre de pêcheurs amateurs et professionnels qui la pratiquent (cf orientation 2 - §3.1).

Le suivi existant depuis 1997 à partir des données de pêche récréative aux lignes contribue aux indicateurs de colonisation et d'abondance de l'espèce sur les différents axes. Il fournit notamment une indication des schémas migratoires annuels sur le bassin du Rhône et certains côtiers. A lui seul, ce descripteur ne permet pas de conclure sur l'état de la population, il contribue à l'expertise car il est très complémentaire des autres suivis et présente l'avantage d'être plus facile à mettre en œuvre et d'être moins coûteux.

La distribution des carnets de pêche doit être poursuivie et le suivi renforcé sur le Rhône comme sur les fleuves côtiers, notamment via :

- le développement d'outils numériques (application pour smartphone) pour toucher de nouvelles populations de pêcheurs ;

- l'identification de pêcheurs sentinelles : pratiquants assidus pouvant être spécifiquement sollicités pour prospecter des secteurs spécifiques au cours de leurs sorties de loisirs.

Selon les territoires, il conviendra de sensibiliser les pêcheurs aux enjeux d'un tel suivi afin de les encourager à recueillir de l'information localement tout en veillant aux bonnes pratiques de la pêche à l'alose.

La collecte et la centralisation des données à l'échelle du bassin doivent donc être maintenues avec l'appui de l'Union des Fédérations pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique du bassin Rhône-Méditerranée et Corse (UFBRMC) (cf. orientation 2, chapitre 3.1).

Les données recueillies par le suivi de la pêche d'aloses contribueront à la fois au dispositif de suivi de l'état des populations (évolution quantitative des CPUE, présence sur certains cours d'eau) ainsi qu'au dispositif de suivi de la reconquête des milieux (schémas migratoires, présence sur les secteurs amont).

##### **2.4.2. Comptage des bulls d'aloses**

a) Les retours d'expérience des comptages nocturnes de bulls d'aloses montrent que le réseau de suivi de la reproduction opéré dans le PLAGEPOMI 2016-2021 est difficile à maintenir en l'état (travail de nuit, une nuit sur deux pendant 46 nuits). Le protocole d'une nuit de comptage sur deux est le compromis qui était ressorti de l'étude statistique menée en 2013 par l'Association MRM à partir de données historiques.

Pour les stations de comptage qui intégreront le dispositif de suivi de l'état de la population d'aloses (objectif d'évaluation quantitative des bulls), l'évolution significative de l'indicateur doit correspondre à des variations du nombre de bulls annuels relativement grandes. Les risques d'erreurs encourus par la diminution de la fréquence des nuits de comptage à une nuit sur trois pour un site donné sont donc acceptables.

Au regard des difficultés rencontrées par les maîtres d'ouvrages pour assurer ces suivis, la fréquence préconisée pour le cycle 2022-2027 est donc d'une nuit de comptage sur trois pendant la période de migration avec un démarrage lorsque les conditions thermiques et hydrologiques sont supposées favorables à la reproduction (seuil de 16°C dépassé). Ceci porterait le nombre total de nuits de comptage à 16 environ.



Alose de Méditerranée © OFB-V.Marty

Au regard des chroniques de données disponibles, toutes les stations de comptage sont maintenues (Donzère sur le Rhône, Salavas Ibie sur l'Ardèche, Chusclan sur la Cèze, Seuil 68 sur la Durance, Fournès sur le Gardon, Saint Laurent d'Aigouze sur le Vidourle), mais chacune d'entre elles devra faire l'objet d'une étude spécifique de représentativité visant à décider du maintien, du déplacement ou de l'abandon de la station. Ces études devront être lancées au fur et à mesure de la restauration de la continuité sur les axes concernés.

Il est proposé de compléter ce dispositif par une station sur l'Aude à l'aval de Moussoulens car la population d'aloses qui colonise ce côtier est chaque année importante. Cette station pourrait toutefois ne pas être pérenne en cas de mise en place effective de la station de comptage vidéo, prioritaire.

b) De manière complémentaire, des recherches d'autres zones de reproduction par écoute des bulls auront lieu. L'objectif du suivi consiste à localiser les nouvelles frayères fréquentées et à déterminer si certaines d'entre elles sont privilégiées chaque année par les géniteurs ou si l'activité est variable d'une année à l'autre. Cette connaissance conditionnera la stratégie des futurs suivis quantitatifs de la population d'aloses.

Pour cela, une dizaine de nuits de prospection durant la période de pic migratoire est préconisée (soit 2 nuits hebdomadaires environ pendant 1 mois). Un minimum de trois années de prospection par cours d'eau est nécessaire pour observer si les sites fréquentés changent d'une saison à l'autre. Le nombre précis de nuits devra être adapté au cas par cas en fonction du linéaire et du nombre de sites potentiellement concernés.

Les cours d'eau concernés par ce dispositif de reconquête sont : l'Orb, l'Hérault, le Vidourle, l'Ardèche et l'Ouvèze dès le lancement du PLAGEPOMI.

D'autres cours d'eau seront concernés par la démarche au gré des réouvertures d'axes : la Têt, l'Aude, le Gardon, la Cèze, la Durance, l'Argens.

#### 2.4.3. Vidéocomptage

Deux stations de comptage vidéo sont fonctionnelles au lancement du PLAGEPOMI 2022-2027 (station de Sauveterre sur le Rhône en fonctionnement depuis la saison de migration 2018 ; station de Bladier Ricard sur l'Hérault en fonctionnement depuis 2016).

Ces stations fournissent des observations continues et directes des géniteurs en migration. Ce type d'outil est donc susceptible de donner un indicateur très robuste de l'évolution de l'état de la population au travers des flux migratoires et une meilleure compréhension des cycles de vie de ces poissons.

Il convient toutefois d'assurer l'entretien du dispositif de visualisation, le dépouillement régulier des images et l'exploitation des films obtenus sur ces stations.

Pour alimenter l'indicateur d'état de la population d'aloses, les stations de vidéo-comptage seront encouragées aux points clés du bassin Rhône-Méditerranée, c'est-à-dire à l'entrée des bassins versants des cours d'eau colonisés par les aloses au fur et à mesure des travaux prévus sur les obstacles.

Sont particulièrement concernés :

- L'aménagement de Beaucaire Vallabrègues sur le Rhône
- Le barrage de Bonpas sur la Durance
- Le seuil du Verteil sur l'Argens
- Le barrage antisel sur l'Aude

Certains dispositifs de franchissement piscicole sont construits de manière à accueillir un système de comptage vidéo amovible. C'est par exemple le cas sur les barrages du Pouzin et de Rochemaure sur le Rhône ou encore de la passe à poissons de la confluence de l'Ouvèze Provençale avec le Rhône. Une armature spécifique est à prévoir lors de la conception de la passe à poissons. Ce système est intéressant pour le propriétaire/gestionnaire de plusieurs ouvrages équipés de passes à poissons afin d'évaluer leur fonctionnalité (sous réserve de disposer des ressources financières suffisantes pour investir dans ce type de système d'acquisition).

Ces suivis ponctuels constituent une source intéressante de données complémentaires pour les suivis de populations. C'est pourquoi le PLAGEPOMI encourage de prévoir ce type d'emplacement dans les projets d'équipement d'ouvrage.

#### 2.4.4. ADN environnemental

Cet outil présente l'avantage d'être non invasif. Il est maintenant reconnu comme une méthode fiable de détection des espèces aquatiques, qu'elles soient communes ou bien rares.

Le réseau ADNe contribuera donc au dispositif de suivi de l'état de la population d'aloses, au travers de la détection de la présence de l'espèce sur certains fleuves côtiers et cours d'eau peu colonisés jusqu'à aujourd'hui (Tech, Têt et Agly dans les Pyrénées Orientales ; Argens dans le département du Var ; Drôme et Eyrieux sur le bassin du Rhône). Un prélèvement d'eau annuel lors du pic de migration (fin mai début juin) est préconisé.

Le réseau ADNe contribuera au dispositif de suivi de la reconquête des milieux par les aloses en identifiant le front de colonisation sur les axes récemment rouverts (linéaire de colonisation / gain engendré par les travaux de restauration de la continuité écologique).

Afin de préciser la limite de détection sur chacun de ces axes, il est préconisé d'échantillonner 2 à 3 années successives l'aval et l'amont des ouvrages susceptibles de constituer la limite de présence de l'espèce. Cette démarche serait à renouveler une fois par PLAGEPOMI pour chacun des cours d'eau concernés :

- Vidourle en amont de Gallargues
- Orb
- Hérault
- Aude après la réouverture
- Rhône en amont de Donzère
- Gardon
- Cèze
- Ardèche en amont des gorges
- Ouvèze en amont de la passe à poissons de la confluence avec le Rhône.

#### 2.5. Dispositif de suivi cible pour la lamproie

En l'état actuel des populations, les suivis de la lamproie marine peuvent être assurés par identification des nids, par collecte d'informations de captures ou d'observations, ainsi que par visualisation aux stations de vidéo-comptage et enfin par détection dans le cadre du réseau d'échantillonnage ADN environnemental.

Le dispositif de suivi cible pour la lamproie marine apparaît sur la carte 14.

#### 2.5.1. Repérage des nids de lamproies marines sur les secteurs clés



*Lamproie marine. Mâle sur femelle avant accouplement*  
© B. Adam – Biotope

Le recueil des indices de reproduction des lamproies marines s'effectue par des prospections visant à repérer des nids de lamproies marines qui sont largement visibles à l'œil nu et constituent la base d'un suivi de la reproduction.

Le choix des cours d'eau où sont réalisées les prospections sur le bassin Rhône-Méditerranée repose sur les observations ou les potentialités des milieux :

- Vieux Rhône de Donzère : individu observé en 2014 et milieu adapté à la reproduction
- Gardon : dernière reproduction observée en Rhône-Méditerranée, milieu adapté et premier milieu rencontré par les lamproies marines sur le bassin du Rhône
- Cèze : qualité avérée des milieux pour la reproduction de la lamproie marine
- Ardèche : observation en 2013, milieu adapté
- Hérault : individus observés dans le système de vidéo-comptage de Bladier Ricard. Mise en place de prospections en cas d'observations
- Orb : restauration d'un linéaire significatif de frayères potentielles suite aux nombreuses passes-à-poissons réalisées.
- Aude : département sur lequel ont été recueillis le plus de témoignages de captures ou observations depuis 2001. Présence d'habitats potentiellement favorables pour la reproduction sur la Cesse (affluent rive gauche du fleuve Aude).



### 2.5.2. Recueil des indices de présence auprès des pêcheurs

La collecte des données pour la lamproie marine est à reconduire sur le cycle 2022-2027 et à renforcer sur l'ensemble du littoral méditerranéen par le



Lamproie marine. Construction du nid © B. Adam – Biotope

suivi des informations de captures par les pêcheurs amateurs et professionnels (pêcherie à la ligne, marchés à la criée, mais aussi des poissonneries) et par leur sensibilisation à ces enjeux.

### 2.5.3. Observation de passages aux stations de comptage vidéo

Le réseau de vidéo-comptage est constitué des stations de Bladier Ricard sur l'Hérault et de Sauveterre sur le Rhône.

Les stations de comptage en projet sont :

- La petite centrale hydroélectrique projetée au barrage de Vallabrègues sur le Rhône
- La petite centrale hydroélectrique projetée au barrage de Donzère sur le Rhône (à échéance plus lointaine que celle de Vallabrègues)
- Le barrage de Bonpas sur la Durance Le seuil du Verteil sur l'Argens
- Le barrage antisel sur l'Aude

Ces quatre dispositifs sont situés sur des zones de présence potentielle ou avérée de la lamproie marine.

### 2.5.4. Réseau de suivi ADN

Le volet lamproie du réseau de suivi ADN consiste à instaurer une veille de la présence de l'espèce sur certains cours d'eau du bassin Rhône-Méditerranée. La période de migration des reproducteurs en eau douce n'étant pas précisément connue en Rhône-Méditerranée, pour augmenter la probabilité de détection de l'espèce, la stratégie consiste à procéder à un premier prélèvement en début de printemps (mars/avril) et à un deuxième en fin de printemps (mai/juin).

Les sites à privilégier pour l'échantillonnage sont l'Aude où les plus nombreux témoignages de captures/observations ont été reportés, le Gardon et la Durance qui sont les premiers affluents rive droite et gauche du Rhône.

D'autres échantillonnages pourront être effectués sur d'autres fleuves côtiers si nécessaire (témoignages de captures/observations, détection de lamproies dans le cadre d'autres suivis...)

Ce suivi ADN est complémentaire des recherches de nids de lamproies car les prélèvements ne sont pas effectués sur les mêmes sites (prospections visuelles réalisées sur les sites potentiels de reproduction / prélèvements ADN réalisés à l'aval des premiers obstacles potentiellement sélectifs) à l'exception du Gardon car la zone de frayère potentielle est relativement étendue et il s'agit du dernier site où de la reproduction a été observée.

Voir Orientation: Utilisation de l'ADN environnemental.

### 2.6 Suivi des données des pêcheries

En complément des données issues des dispositifs de suivi évoqués dans le paragraphe précédent, les données provenant des pêcheries, même si elles sont partielles, apportent des indications complémentaires pour l'estimation des stocks, de la répartition et de la présence de ces espèces sur les zones d'action prioritaires et à long terme.

Les pêcheurs amateurs et les pêcheurs professionnels en eau douce ou en mer sont des acteurs incontournables pour la mise en œuvre du plan.

L'orientation 2 (partie 3) précise les objectifs en matière de collecte et de valorisation de ces données de pêche.



## **2.7. Valorisation des données sur les populations piscicoles**

### **2.7.1. Valorisation des données du PLAGEPOMI**

Un des objectifs du PLAGEPOMI est de bancariser les données recueillies sur les populations des migrateurs amphihalins sur l'ensemble du bassin pour être mises à disposition des différents gestionnaires et valorisées en alimentant en particulier les indicateurs de suivi du PLAGEPOMI (voir partie D). Par ailleurs ces données viennent compléter les données de l'OFB (RSA et RCS) pour calculer l'indicateur de « reconquête des axes de migration » du SDAGE.

Le réseau de suivi du PLAGEPOMI doit aussi permettre de constituer des chroniques sur des temps longs notamment dans un contexte d'évaluation de l'impact du changement climatique.

Or, ce dispositif de suivi repose sur des outils, techniques et protocoles de suivi variés ainsi que sur différents acteurs. Un enjeu majeur est donc d'assurer la qualité des données recueillies (homogénéité et traçabilité des protocoles, contrôle de la qualité des données...), leur bancarisation (stockage sécurisé et exploitable) et leur valorisation (analyses des données, traitement, diffusion) à l'échelle du bassin.

Ce rôle est tenu pour partie par l'Observatoire des poissons migrateurs en Rhône-Méditerranée : <https://www.observatoire-rhonemediterranee.fr/>.

### **2.7.2. Valorisation des données des suivis locaux**

En complément des suivis identifiés ci-dessus pour répondre à l'évaluation de l'évolution des populations à l'échelle du bassin, il importe de valoriser les suivis réalisés localement pour répondre aux besoins propres des acteurs, y compris les données recueillies dans le cadre des suivis réglementaires demandés à l'occasion de la mise en fonctionnement des nouveaux aménagements sur les ouvrages.

A cette fin, les protocoles de suivi devront assurer la collecte de données fiables, les plus homogènes possible, afin de faciliter leur exploitation à l'échelle du bassin.

Les modalités de recueil et de valorisation des données produites par les différents maîtres d'ouvrage devront faire l'objet d'échanges techniques permettant de s'assurer de leur cohérence avec les autres suivis.

Les financeurs publics sont invités à conditionner l'octroi de leurs financements pour la mise en place de ces suivis locaux au respect de cette concertation et à la mise à disposition des données recueillies dans un format compatible à leur valorisation dans le PLAGEPOMI.

### **2.7.3. Indicateurs de suivi des populations d'espèces amphihalines**

Les suivis de populations de migrateurs amphihalins alimentent le calcul annuel d'indicateurs pour l'évaluation de l'état des populations et de la reconquête des milieux. La liste des indicateurs de suivi et leur évolution sera arrêtée par le COGEPOMI sur proposition du secrétariat technique.

Ces indicateurs constituent l'observatoire des populations faisant partie intégrante du tableau de bord du PLAGEPOMI, au titre des orientations 3 et 5 relatives au suivi des populations et à l'appropriation des enjeux.

Pour la lamproie, compte tenu de la faiblesse de la population, il est proposé de ne retenir qu'un indicateur de présence, alimenté par les outils précisés dans l'orientation 3 (partie lamproie).

Un bilan à mi-parcours de l'évolution des populations sur la base de ces indicateurs sera réalisé et présenté au COGEPOMI, après validation en commission technique (voir volet D, pilotage)

### Constitution et fonctionnement de l'observatoire des poissons migrateurs <https://www.observatoire-rhonemediterranee.fr>

Piloté par la DREAL et animé par l'association MRM, L'observatoire des poissons migrateurs amphihalins Rhône-Méditerranée, (accessible via le lien suivant : <https://www.observatoire-rhonemediterranee.fr/>) est un outil en ligne depuis avril 2018. Il est destiné à communiquer aux utilisateurs (administrations, associations, collectivités territoriales, etc.) une information claire sur l'évolution de l'état des populations de migrateurs sur le bassin Rhône-Méditerranée.

Le site internet donne la possibilité à l'utilisateur de se rendre sur des pages « espèce », « observatoire en direct » et prochainement « territoire et suivi » pour visualiser des informations globales sur les espèces et les milieux (cycles de vie, zones d'actions prioritaires, sites de suivi existants...). Il permet aussi de visualiser les stations de suivi et leurs caractéristiques (historique des résultats, localisation géographique, maîtrise d'ouvrage, opérateur de terrain...) et les résultats récents des suivis (que cela soit en temps réel ou via un bilan des migrations de la saison passée).

Chaque suivi permet de caractériser des descripteurs et des indicateurs. Les descripteurs constituent des informations visuelles et synthétiques sur l'état des populations amphihalines visant à faciliter la prise de décisions des gestionnaires et des politiques. Ils se caractérisent par un format (unité de mesure, par exemple un effectif de civelles) et une tendance (évolution dans le temps : à la hausse, à la baisse, stable...).

Les descripteurs deviennent des indicateurs à partir du moment où ils sont caractérisés par un état (bon, moyen, mauvais...), c'est-à-dire quand ils sont comparés à une valeur référence ou un objectif de gestion.

L'observatoire vise donc à synthétiser en descripteurs/indicateurs les données recueillies au travers des dispositifs de suivis du PLAGEPOMI.

L'observatoire est en constante évolution. En particulier, les modalités de construction des nouveaux descripteurs et indicateurs seront validées par le COGEPOMI Rhône-Méditerranée à partir de propositions de l'Association MRM.

Pour cela MRM se base sur son expertise scientifique (retour d'expérience de terrain des suivis menés jusqu'à ce jour et indicateurs déjà existants sur les autres bassins hydrographiques), mais consulte chaque année les gestionnaires locaux et opérateurs de suivis au travers de groupes de travail (ateliers observatoires). Ces ateliers permettent d'expertiser les résultats des migrations passées et de construire les indicateurs de l'observatoire.

Chaque descripteur, caractérisé par son format, sa tendance et son état, sera alors actualisé et validé par le COGEPOMI annuellement.

## Tableau des dispositifs de suivis cibles pour les 3 espèces amphihalines

Espèce	State	Descripteur/indicateur	Populationnel / Reconnu	Milieu suivi	Site	ROE si ouvrage	outil(s)	Station existante avec données exploitables ou en projet	Commentaires
Multi-espèces	Tous stades (sauf civelle)	Présence/Absence Nombre d'individus observés Caractéristique de migration (période, type...) Qualité des individus	P	Rhône (d'aval vers l'amont)	Barrage de Vallabrègues	ROE30973	Vidéo-complage sur passe à poisson	P	2020-2025 : station à prévoir sur le Rhône à l'occasion de la construction d'une PCH équipée d'une passe à poissons. L'ensemble des 3 stations de vidéo-complage du Rhône permettra d'avoir une évaluation plus fiable sur le Rhône et ses différents bras et dérivations. Le vidéo-complage ne permet pas une efficacité totale sur les jeunes anguilles mais le biais reste constant dans le temps.
Multi-espèces	Tous stades (sauf civelle)	Présence/Absence Nombre d'individus observés Caractéristique de migration (période, type...) Qualité des individus	P	Rhône (d'aval vers l'amont)	Barrage de Sauvelerre	ROE30976	Vidéo-complage sur passe à poisson	E	Station sur le cours principal du Rhône L'ensemble des 3 stations de vidéo-complage du Rhône permettra d'avoir une évaluation plus fiable sur le Rhône et ses différents bras et dérivations. Le vidéo-complage ne permet pas une efficacité totale sur les jeunes anguilles mais le biais reste constant dans le temps.
Multi-espèces	Tous stades (sauf civelle)	Présence/Absence Nombre d'individus observés Caractéristique de migration (période, type...) Qualité des individus	P + R	Rhône (d'aval vers l'amont)	Barrage de Donzère	ROE22144	Vidéo-complage sur passe à poisson	P	Station à prévoir par caméra à l'occasion de la construction d'une PCH équipée d'une passe à poissons L'ensemble des 3 stations de vidéo-complage du Rhône permettra d'avoir une évaluation plus fiable sur le Rhône et ses différents bras et dérivations. Le vidéo-complage ne permet pas une efficacité totale sur les jeunes anguilles mais le biais reste constant dans le temps.
Multi-espèces	Tous stades (sauf civelle)	Présence/Absence Nombre d'individus observés Caractéristique de migration (période, type...) Qualité des individus	P + R	Affluents aval du Rhône	Barrage de Bonpas		Vidéo-complage sur passe à poisson	P	Durance : Station prévue à l'occasion de la construction de la passe à poissons. Station initialement prévue au seuil 68
Multi-espèces	Tous stades (sauf civelle)	Présence/Absence Nombre d'individus observés Caractéristique de migration (période, type...) Qualité des individus	P	Flueves côtiers	Barrage de Bladier Ricard sur Héralaut	ROE5210	Vidéo-complage sur passe à poisson	E	Seule station actuellement sur les flueves côtiers. Adaptation technique pour garantir le fonctionnement de la passe à anguilles et la faisabilité du syst de comptage
Multi-espèces	tous stades (sauf civelle)	Présence/Absence Nombre d'individus observés Caractéristique de migration (période, type...) Qualité des individus	P + R	Flueves côtiers	Seuil du Ventail sur l'Argens	ROE24765	Vidéo-complage sur passe	P	Station représentative des flueves côtiers acurés
Multi-espèces	Tous stades (sauf civelle)	Présence/Absence Nombre d'individus observés Caractéristique de migration (période, type...) Qualité des individus	P + R	Flueves côtiers	Barrage antisal sur l'Aude	ROE2773	Vidéo-complage sur passe à poisson	P	L'Aude accueille le deuxième plus important effort d'atose après le Rhône. C'est sur l'Aude que sont signalées la plupart des observations récentes de lamproie.
Multi-espèces	Tous stades (sauf civelle)	Présence / absence	P + R	Tous	Global / Réseau		ADNE	E	Réseau en cours de construction
Anguille	Colonisation / anguillettes	Nombre annuel d'anguillettes capturées	P + R	Rhône (d'aval vers l'amont)	Usine-écluse de Caderousse	ROE30977	Passe-pège à anguille	E	poursuivre l'acquisition de données au niveau de ces passes-pèges, au moins sur la durée du PLAGEPOMI pour avoir plusieurs années de suivi à Sauvelerre sans dysfonctionnement, pour s'assurer que le suivi de la station de Sauvelerre permet d'arrêter celui de Caderousse
Anguille	Colonisation / anguillettes	Nombre annuel d'anguillettes capturées	P + R	Rhône (d'aval vers l'amont)	usine écluse de Beaucaire	ROE30971	Passe-pège à anguille	E	Poursuivre l'acquisition de données au niveau de ces passes-pèges pour alimenter les chroniques de données longues et riches en information
Anguille	Colonisation / anguillettes	Nombre annuel d'anguillettes capturées	P + R	Rhône (d'aval vers l'amont)	usine écluse d'Avignon	ROE30974	Passe-pège à anguille	E	poursuivre l'acquisition de données au niveau de ces passes-pèges pour alimenter les chroniques de données longues et riches en informations
Anguille	Colonisation / anguillettes	Nombre annuel d'anguillettes capturées	R	Affluents aval du Rhône	barrage de Malesmort sur la Durance	ROE42426	Passe-pège à anguille	E	élément du dispositif de suivi de la reconquête des milieux
Anguille	Colonisation / anguillettes	Nombre d'anguillettes capturées	R	Flueves côtiers	Barrage de Bladier Ricard sur Héralaut	ROE5210	à définir	P	Adaptation technique nécessaire pour garantir le fonctionnement de la passe à anguille et d'un système de comptage
Anguille	Colonisation / anguillettes	Indicateur sanitaire : infestation par <i>Anguillicola crassus</i>	P	BV Rhône Côtiers	Global / Réseau		Pêches électriques RCS / RSA	E	Exploitation des données des données dans le cadre du réseau de surveillance du bassin
Anguille	Colonisation / anguillettes	Indicateur sanitaire : infestation par <i>Anguillicola crassus</i>	P	BV Rhône Côtiers	Global / Réseau		Pêches électriques RCS / RSA	P	Valorisation des captures par pêche électrique. Fréquence à établir + qq analyses PCB sur opération guideaux 1 fois par cycle
Anguille	Colonisation / anguillettes	Indicateur sanitaire : infestation par <i>Anguillicola crassus</i>	P	Lagunes	Global / Réseau		Captures dans les lagunes	P	Valorisation des captures par les pêcheurs dans les lagunes. Fréquence à établir
Anguille	Civelles	Recrutement : nombre saisonnier de civelles capturées	P	Lagunes	Grau de la Fourcade - Vaccarès		Passe-pège à anguille	E	Station préenne de suivi du recrutement sur le système Vaccarès (station index en réponse au règlement européen). NB : gestion artificielle du grau et du système Vaccarès.
Anguille	Civelles	Recrutement : nombre saisonnier de civelles capturées	P	Lagunes	Grau de la lagune de Bages-Sigean		Flottangs ou passe-pège à anguilles	E	A compléter par une station à Bages (existante) et une au canal de Caronte (étang de Berre)
Anguille	Civelles	Recrutement : nombre saisonnier de civelles capturées	P	Lagunes	Canal de Caronte en lien avec l'étang de Berre		Flottangs ou passe-pège à anguilles	P	La station a pour objectif de compléter le dispositif Vaccarès + Bages-Sigean Méthode à définir en fonction du retour d'expérience de Bages-Sigean
Anguille	Anguilles argentées	Echappement : nombre d'anguilles argentées	P	Lagunes	Grau de la lagune de Bages-Sigean		Caméra acoustique	E	Suivi de l'échappement d'une lagune importante et à fonctionnement naturel
Anguille	Anguilles argentées	Echappement : nombre d'anguilles argentées	P	Lagunes	Vaccarès ou étang de Berre		Caméra acoustique ou RFID	P	Suivi mené de 2018 à 2020 à pérenniser
Anguille	Anguilles argentées	Indicateur sanitaire : infestation par <i>Anguillicola crassus</i>	P	Lagunes	Lagunes de PACA et d'Occitanie		Captures / relâchers améliorés / échappement	P	Nouvelle station à envisager pour compléter le suivi effectué à Bages-Sigean. Vaccarès prioritaire : station index recrutement + PCB et métaux lourds à la faveur des opérations de captures / relâchers

Espèce	Stade	Descripteur/indicateur	Populationnel / Reconstitué	Milieu suivi	Site	ROE si ouvrage	outil(s)	Station existante avec données exploitables ou en projet	Commentaires
Alose feinte de Méditerranée	géniteurs	Efficacité de géniteurs (nombre de bulles d'aloès)	P	Rhône et affluents	Donzère		comptage bulles	E	Mener une étude spécifique de représentativité visant à décider du maintien, du déplacement ou de l'abandon de la station au gré de la restauration de la rivière sur l'axe. Pourra être remplacée par le vidéocomptage à la passe à poissons
Alose feinte de Méditerranée	géniteurs	Efficacité de géniteurs (nombre de bulles d'aloès)	P	Rhône et affluents	Ardeche à Salavas Ibie	ROE:15536	comptage bulles	E	Mener une étude spécifique de représentativité visant à décider du maintien, du déplacement ou de l'abandon de la station au fur et à mesure de la restauration de la continuité sur l'axe
Alose feinte de Méditerranée	géniteurs	Efficacité de géniteurs (nombre de bulles d'aloès)	P	Rhône et affluents	Cèze à Chusclan	ROE:30980	comptage bulles	E	Mener une étude spécifique de représentativité visant à décider du maintien, du déplacement ou de l'abandon de la station au fur et à mesure de la restauration de la continuité sur l'axe
Alose feinte de Méditerranée	géniteurs	Efficacité de géniteurs (nombre de bulles d'aloès)	P	Rhône et affluents	seuil 68 Durance	ROE:42398	comptage bulles	E	Mener une étude spécifique de représentativité visant à décider du maintien, du déplacement ou de l'abandon de la station au fur et à mesure de la restauration de la continuité sur l'axe. Pourra être remplacée par le vidéocomptage à la passe à poissons
Alose feinte de Méditerranée	géniteurs	Efficacité de géniteurs (nombre de bulles d'aloès)	P	Rhône et affluents	Gardon à Fourmès		comptage bulles	E	Mener une étude spécifique de représentativité visant à décider du maintien, du déplacement ou de l'abandon de la station au fur et à mesure de la restauration de la continuité sur l'axe
Alose feinte de Méditerranée	géniteurs	Efficacité de géniteurs (nombre de bulles d'aloès)	P	Fleuves côtiers	Vidouris à Saint Laurent d'Algozouze		comptage bulles	E	Mener une étude spécifique de représentativité visant à décider du maintien, du déplacement ou de l'abandon de la station au fur et à mesure de la restauration de la continuité sur l'axe
Alose feinte de Méditerranée	géniteurs	Efficacité de géniteurs (nombre de bulles d'aloès)	P	Fleuves côtiers	Aude à l'aval du seuil de Moussoleins		comptage bulles	P	Mener une étude spécifique de représentativité visant à décider du maintien, du déplacement ou de l'abandon de la station au fur et à mesure de la restauration de la continuité sur l'axe. <b>Pourra être remplacée par le vidéocomptage au barrage antisei</b>
Alose feinte de Méditerranée	géniteurs	CPUE des pêcheries amateurs d'aloès	P	BV Rhône	étage de Beaucaire-Vallabrégues étage d'Avignon étage de Cadérouse étage de Donzère Bolière étage de Montélimar		Pêcheur amateur	E	à poursuivre car bien adapté pour colonisation relative des parites du bassin, représente bien blocage sous obstacles, très complémentaire aux autres suivis.
Alose feinte de Méditerranée	géniteurs	CPUE des pêcheries amateurs d'aloès	P	Fleuves côtiers	Aude Orb Hérault Vidouris		Pêcheur amateur	E	à poursuivre car bien adapté pour colonisation relative des parites du bassin, représente bien blocage sous obstacles, très complémentaire aux autres suivis.
Lamproie marine	Adultes	Efficacité de géniteurs	P	Rhône et affluents	Vieux Rhône de Donzère		observations visuelles des nids	E	Vieux Rhône de Donzère + Ardeche
Lamproie marine	Adultes	Efficacité de géniteurs	P	Rhône et affluents	Gardon à Callet et Fourmès		observations visuelles des nids	E	Gardon: Trayer avec suivi à améliorer en fréquence 2 visites / sem de mars à juin
Lamproie marine	Adultes	Efficacité de géniteurs	P	Rhône et affluents	Cèze à Chusclan	ROE:30980	observations visuelles des nids	E	Cèze - aval Chusclan ouvrage bloquant (1 visite /sem.)
Lamproie marine	Adultes	Efficacité de géniteurs	P	Rhône et affluents	Ardeche		observations visuelles des nids	E	Vieux Rhône de Donzère + Ardeche
Lamproie marine	Adultes	Efficacité de géniteurs	P	Fleuves côtiers	Cesse (bassin de l'Aude)		observations visuelles des nids	P	
Lamproie marine	Adultes	Efficacité de géniteurs	P	Fleuves côtiers	Orb		observations visuelles des nids	P	La rivière a bénéficié de plusieurs restaurations de seuils. Les milieux sont a priori favorables
Lamproie marine	Adultes	Présence/absence de lamproies marines	P	Lagunes	global		Crêpes méditerranéennes poissonneries Téléphone	E	







**4**  
■ ORIENTATION 4

**AMÉLIORER LA  
CONNAISSANCE  
DES ESPÈCES ET  
LEURS HABITATS**

Pour la période 2022-2027, l'acquisition de connaissances nouvelles sur les espèces amphihalines et leurs habitats sur le bassin Rhône-Méditerranée doit être au service de la préservation de ces espèces, de leurs milieux de vie et du développement de leur aire de répartition.

Le développement des connaissances doit permettre d'améliorer la compréhension du fonctionnement des populations de poissons migrateurs amphihalins (anguille, alose feinte de Méditerranée, lamproie marine) en lien avec leurs milieux sur le bassin et d'obtenir des indicateurs biologiques caractérisant l'efficacité des actions entreprises.

Dans le cadre de l'élaboration du PLAGEPOMI 2022-2027 du bassin Rhône-Méditerranée, au regard des connaissances acquises et actions engagées dans le cadre des précédents plans de gestion, la concertation avec les acteurs a permis d'identifier les besoins de connaissances scientifiques et techniques prioritaires pour améliorer la gestion ou l'évaluation des populations.

L'acquisition de certaines connaissances fondamentales sur la biologie des populations (génétique, taxonomie,...), leur régime alimentaire ou encore l'impact de certaines pressions sur la santé des populations et leur capacité de reproduction sur lesquelles les acteurs du COGEPOMI ne disposent pas de leviers d'actions directs (maladies virales, polluants chimiques...) n'a pas été retenue comme un objectif à soutenir au niveau du bassin. Les sujets qui relèvent davantage d'actions de recherche seront transmis au niveau national pour être pris en compte, le cas échéant, dans le cadre de programmes de recherche nationaux en cours ou à venir.

Par exemple, l'effet de l'accumulation de polluants spécifiques (PCB, métaux lourds et organochlorés) reste mal connu chez l'anguille mais provoquerait une baisse du succès reproducteur. Une étude sur l'impact de ces polluants sur les capacités reproductrices serait à poursuivre en lien avec le MNHN mais ne relève pas d'un besoin propre au bassin. À ce sujet des analyses de chair des poissons sont toutefois préconisées au gré des opportunités liées à l'échantillonnage dans le cadre d'autres opérations pour disposer de données de contaminations indicatrices de l'état sanitaire des espèces dans le bassin (orientation 3).

La connaissance de la phase marine des espèces amphihalines, notamment l'anguille, progresse au travers de programmes de recherche européens et français mais ne relève pas directement de la compétence du PLAGEPOMI. En l'absence de levier en termes de gestion sur le milieu marin pour les acteurs du PLAGEPOMI, celui-ci reste concentré sur les échanges entre la mer et les lagunes et la phase continentale des espèces.

Des échanges entre le COGEPOMI et la DIRM devront favoriser la cohérence entre le PLAGEPOMI et le document stratégique de façade, afin de s'assurer que les enjeux migrateurs soient bien pris en compte sur la façade méditerranéenne.

## 1. Bilan des connaissances acquises sur le bassin en 2021

Le bilan des suivis et des connaissances du plan de gestion des poissons migrateurs du bassin Rhône-Méditerranée 2016-2021, réalisé par MRM (2020), montre que les connaissances ont progressé sur l'alose et l'anguille, notamment sur les 4 sujets identifiés au PLAGEPOMI 2016-2021 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 ?

Pour la lamproie marine, la quasi-absence d'observations depuis plusieurs années rend difficile l'étude de cette espèce.

### 1.1. Anguille

Les enjeux relatifs aux capacités d'accueil des lagunes ont été précisés au travers de fiches synthétiques et d'un travail de référencement des ouvrages dont certains sont considérés comme à enjeu pour la migration (Voir orientation 1, obstacles prioritaires en lagunes). Les principales données encore manquantes ont également été identifiées. Ce travail continuera à permettre d'identifier les actions à mettre en œuvre par lagune et à les prioriser.

Sur le Rhône et les fleuves côtiers, on dispose de peu d'informations relatives à la reconquête effective des milieux suite aux opérations de restauration de la continuité écologique : seules quelques études spécifiques ont été initiées sur l'Arc et la Têt. Des données de pêche électrique issues des réseaux RCS/RSA existent mais ne sont à ce jour pas valorisées. Les fronts de colonisation ne sont pas connus.



Test RFID sur la Cagne (06) © MRM

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 identifié 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 RFID ;
- Sur les lagunes, on dispose d'informations plus précises sur les modalités d'échappement des anguilles grâce à l'installation d'une caméra acoustique dans le Grau de Bages-Sigean.

Bien que les suivis aux passes pièges du Rhône tendent à montrer le rôle majeur du débit sur les voies de montaison privilégiées par les anguilles au niveau des aménagements hydroélectriques, ces voies privilégiées ne sont pas précisément connues : quel est le rôle des écluses ? Quelle répartition des flux migratoires entre les différents bras du Rhône ?

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. On ignore en revanche les périodes précises de recrutement sur les côtiers méditerranéens, de même que 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...).

### 1.2. Alose

L'ensemble des études conduites antérieurement a permis d'améliorer les connaissances sur la taxonomie, la biologie et l'écologie de l'alose feinte de Méditerranée. L'existence d'une sous-espèce endémique renforce l'intérêt d'un programme de restauration des stocks dans une optique de maintien de la biodiversité.

Les secteurs potentiellement favorables à la reproduction sont désormais connus sur la majorité du bassin : 80 % se trouvent sur les affluents du Rhône mais peu d'entre eux encore sont accessibles. Les fleuves côtiers ne doivent pas être pour autant délaissés car ils jouent un rôle majeur pour la résilience de la population d'autant que les affluents du Rhône sont encore peu accessibles.



Alose de Méditerranée © MRM. Y. Gougenheim

En ce qui concerne la répartition de l'espèce sur le bassin, une progression de la colonisation est mise en évidence grâce à l'utilisation de l'ADN environnemental, du comptage vidéo et aux données de capture des pêcheurs à la ligne. Sur le Rhône, des aloses arrivent jusqu'au Vieux Rhône de Rochemaure et franchissent la passe à poisson du barrage de retenue. Sur les fleuves côtiers, on peut noter une progression des aloses sur l'Orb, l'Hérault et le Vidourle. La présence d'individus a également été confirmée sur l'Agly et la Têt dans les Pyrénées-Orientales ainsi que sur l'Argens dans le département du Var.

Les suivis de la pêche et de la reproduction montrent que la phénologie de la migration des géniteurs sur le bassin rhodanien suit un schéma dépendant du couple débit/thermie. Par exemple, les années à forte hydrologie, les surverses sur les barrages tendent à favoriser la migration sur les

Rhône courts-circuités et par conséquent les affluents avals. Le manque de données sur la température des cours d'eau limite toutefois les analyses.

L'automatisation des suivis de la reproduction des aloses, testée au cycle précédent, n'est pas opérationnelle car sa mise en place est très chronophage. Néanmoins, les récentes avancées du développement de l'intelligence artificielle (deep learning) offrent de nouvelles perspectives très prometteuses, notamment en vue de l'extension des suivis de la reconquête des milieux. La technologie pourrait en effet s'avérer très complémentaire des suivis manuels de la reproduction dans le cas où le nombre de sites à prospecter doit augmenter suite à la réouverture des axes de migration.

### 1.3. Lamproie marine

Malgré l'intensification des efforts pour détecter la lamproie marine sur le bassin Rhône-Méditerranée, les observations et indices de présence sont toujours aussi rares, ce qui limite fortement les démarches d'acquisition des connaissances sur le comportement, l'utilisation de l'habitat et le déterminisme de sa migration.

L'évaluation des stocks reste insuffisante sur le bassin Rhône-Méditerranée et nécessite d'être améliorée en poursuivant des actions de suivi et la capitalisation des observations faites par les différents acteurs sur le bassin (cf. orientation 3).

Des avancées conséquentes sur l'utilisation de l'ADN environnemental permettront d'optimiser la veille de présence de l'espèce sur quelques cours d'eau clés du bassin.

#### Intérêt de l'ADN environnemental (ADNe) pour les suivis de la population et de sa reconquête des milieux

Connaître l'efficacité des actions en faveur de la libre circulation, suivre l'évolution des aires de migration, visualiser les secteurs colonisés par les poissons migrateurs sont des priorités pour le PLAGEPOMI. L'utilisation de l'ADNe est complémentaire aux autres suivis et surtout non intrusive pour les poissons. C'est un outil de veille de la présence des espèces sur des secteurs où elles sont supposées être rares (lamproies sur tous les territoires, alose sur certains côtiers comme le Tech ou l'Argens par exemple).

Il est possible de l'utiliser pour appréhender la fonctionnalité de la continuité écologique ou bien l'évolution des fronts de migrations de l'aloise sur les axes nouvellement ouverts (Hérault, Orb, Rhône par exemple).

L'outil permet d'obtenir une image du peuplement piscicole à un instant t. Ces informations sont précieuses pour les observatoires de la biodiversité et pour les gestionnaires locaux qui sont ainsi en mesure de connaître les espèces aquatiques à enjeux patrimoniaux sur leur territoire.

## 2. Besoins de connaissance spécifiques au bassin pour agir et soutenir des travaux scientifiques et techniques pour 2022-2027

Sur la base du bilan des actions de connaissances conduites sur la période 2016-2021, des échanges dans le cadre de la Commission Technique du COGEPOMI (CT COGEPOMI) et des groupes de travail avec les structures de gestion, les 4 questions clés identifiées dans l'orientation 4 du PLAGEPOMI 2016-2021 restent les mêmes avec pour objectif d'avancer dans la préservation des espèces, la restauration de leurs habitats et la gestion des ouvrages faisant obstacles à leurs migrations sur les trois types de milieux qu'ils occupent (le Rhône et ses affluents, les fleuves côtiers et les lagunes méditerranéennes).

### ► Question-clé 1 : Quelles sont les capacités d'accueil des différents milieux ?

Il s'agit de cibler les milieux susceptibles de proposer des habitats de croissance ou reproduction de qualité afin de localiser au mieux les mesures de gestion à mettre en place prioritairement.

Il s'agit également d'appréhender l'atteinte ou non des objectifs de reconquête des milieux à l'échelle de bassins versants, afin de déceler d'éventuels points noirs sur lesquels il est nécessaire d'agir.

### ► Question-clé 2 : Quelles sont les voies de migration privilégiées ? Quels facteurs les déterminent ?

La compréhension du comportement des espèces en lien avec les paramètres environnementaux (débit, thermie de l'eau et de l'air, gestions d'ouvrages influençant la répartition des débits, prélèvements d'eau...) permettent de disposer d'éléments factuels (période de migration, valeurs de débit ou thermie qui déclenchent la migration ou la reproduction...) pour optimiser la gestion des usages (gestion du turbinage ou de pompes, périodes de pêches, ouvertures/fermetures de vannes...) et limiter ainsi les éventuels impacts sur les espèces et leurs milieux de vie.

La stratégie du PLAGEPOMI repose en grande partie sur la valorisation des données issues des suivis populationnels (passes pièges, vidéocomptage, pêcherie...) fondés sur des séries de données quantitatives continues sur plusieurs années.

La mise en évidence de tendances comportementales significatives ne peut être assurée qu'à partir de

longues chroniques de données. C'est pourquoi il est recommandé de procéder à une analyse des relations entre flux migratoires et paramètres environnementaux non à pas de temps annuel mais tous les 5 à 10 ans de certaines stations de comptage clés du bassin (ou groupement de stations). Assurer la pérennité des suivis est pour cela indispensable.

### ► Question-clé 3 : Comment optimiser les outils d'évaluation de l'abondance des populations ?

Cette question vise l'expérimentation de méthodes et d'outils en vue d'alléger les protocoles de suivis et les traitements de données tout en maintenant la robustesse des résultats.

Étant donné que les territoires colonisés et suivis s'étendent, il est indispensable que les stratégies de suivis déployées soient adaptées à ce nouveau contexte migratoire tout en contenant les moyens financiers associés.

### Question-clé 4 : Quels sont les facteurs de pression anthropiques sur les espèces, autres que les obstacles à la continuité écologique, sur lesquels il est possible d'agir à l'échelle du bassin ?



*Lamproie marine : MALE CONSTRUCTION NID*  
© B. Adam – Biotope

De nombreux usages et facteurs anthropiques se répercutent directement ou indirectement sur les migrations et survies de ces espèces car leur cycle de vie est particulièrement long et concerne tous les compartiments du milieu aquatique (phase marine, estuarienne, continentale...). Il est primordial de pouvoir identifier les facteurs sur lesquels il est possible d'agir et de préciser si des actions s'avèrent nécessaires ou non.



Les études préalables à des travaux, en particulier pour la restauration de la franchissabilité des ouvrages, ne relèvent pas de cette démarche.

Pour chaque question-clé, l'objectif opérationnel poursuivi, l'espèce, la phase de son cycle et le milieu visé sont décrits dans les tableaux 8a, 8b et 8c.

Une priorité sera donnée aux actions répondant aux besoins opérationnels du bassin sur lesquels l'absence de connaissance ou une connaissance trop partielle ne permet pas d'agir en faveur de la préservation des espèces ainsi qu'aux actions visant à optimiser les modalités de suivi dans un souci à la fois de pérennisation des suivis et de rationalisation de moyens.

La commission technique du COGEPOMI évaluera selon ces critères l'intérêt des actions qui seront proposées par les acteurs scientifiques et techniques du bassin sur cette période. L'avis qu'elle formulera permettra aux partenaires financiers du PLAGEPOMI de se positionner sur les demandes de financement qu'ils recevront.

Un bilan des actions proposées et retenues sur le bassin sera présenté annuellement au COGEPOMI ou à sa commission technique. Il permettra d'identifier les besoins de connaissance sur lesquels les acteurs sont mobilisés et qui nécessitent un simple « suivi » au niveau du bassin et ceux, « orphelins » de maîtrise d'ouvrage, qui nécessitent une animation renforcée au niveau du bassin ou régional afin de favoriser leur émergence.

Des exemples d'actions d'ores et déjà proposés par les acteurs lors de l'élaboration du PLAGEPOMI pour répondre aux questions-clés sont identifiés dans les tableaux 8a ; 8b et 8c à titre indicatif.

Certaines actions présentant un intérêt pour le bassin mais ne pouvant pas être mises en œuvre sur ce cycle de gestion (compte tenu notamment des délais de construction ou d'aménagement d'ouvrages ou de mise en place de mesures de gestion sur lesquelles elles s'appuient) ne sont pas reprises ci-après.



*Marquage des anguilles - Etang du vaccarès  
© D. Nicolas*

## Besoins de connaissance : Anguille

Question Clé	Objectif opérationnel	Milieux concernés	Connaissances à développer	Exemple d'actions	commentaires
Question Clé 1: Quelles sont les capacités d'accueil des milieux?	Cibler les efforts de restauration sur les milieux les plus propices à la vie et à la reproduction des espèces amphihalines	Lagunes	Définition des efforts de restauration à faire sur chaque lagune pour améliorer la qualité de la migration en mer (priorisation à l'échelle du bassin)	Évaluer la qualité des générateurs d'anguilles sur la lagune de Berre (contaminations aux micropolluants, parasitisme...), les conditions de gestion des ouvrages (périodes d'ouvertures/fermetures) Poursuivre le référencement des obstacles au ROE	Suite opérationnelle à la caractérisation des lagunes des voies de migration du cycle 2016-2021
De la même manière que les ouvrages conditionnent l'accès aux zones de reproduction, les milieux conditionnent le succès de la reproduction: capacité des générateurs à se reproduire, développement et survie des œufs sur les frayères	Caractériser les enjeux de colonisation des Zones d'actions long terme (ZALT)	Lagunes Rhône et Côtiers	Connaître l'état sanitaire des anguilles des différents milieux	Tirer profit d'actions de pêche ou d'études pour réaliser des suivis sanitaires	Il est préconisé de réaliser des analyses une à deux fois par PLAGEPOMI et de les intégrer dans le cadre d'études ou suivis impliquant la capture d'anguilles argentées de préférence, par exemple dans le cadre d'opérations de relâchers d'anguilles argentées en lagunes ou alors dans le cadre de pêches au Guideau sur le Rhône si l'outil venait à être installé
	Caractériser les enjeux de colonisation des Zones d'actions long terme (ZALT)	Rhône et affluents et Côtiers	Caractériser le ZALT en termes de circulation des espèces	Évaluer la reconquête d'un secteur par les anguilles suite à la restauration de la continuité aval	Précision du besoin de connaissance sur la capacité d'accueil des aff cours d'eau exprimé au cycle 2016-2021 et non traité
	Caractériser les enjeux de colonisation des Zones d'actions long terme (ZALT)	Rhône et affluents et Côtiers	l'hydrologie et la thermie sont elles favorables à la croissance, à la reproduction ?	Évaluer l'influence des assés et des ouvrages sur la colonisation des cours d'eau par les anguilles Évaluer la colonisation d'un bassin versant soumis aux assés Cartographier les cours d'eau subissant des assés	Beromat un retour sur l'efficacité des restaurations effectuées Stations de pêche électrique complémentaires au RCS RSA possibles
	Connaître l'évolution des abondances en anguilles de petites tailles dans les ZAP suite à la restauration de la continuité	Rhône et affluents et Côtiers	Caractériser la reconquête des Zones d'actions prioritaires (ZAP)	Études spécifiques à l'échelle d'un bassin versant avec des échantillonnages ciblant les jeunes stades (pêches électriques, flottangs)	fait suite aux travaux menés au cycle 2016-2021 : connaissance des voies de dévalaison à Gaderousse
	Caractériser la migration de dévalaison et l'échappement : périodes, facteurs déclencheurs afin de cibler les secteurs ou périodes ou concentrer les efforts de reconquête des axes de migration	Rhône	Mieux connaître les voies à la dévalaison	Précision de l'impact cumulé des usines	Explore une solution (transitoire?) de dévalaison
	Caractériser la migration de dévalaison et l'échappement : périodes, facteurs déclencheurs afin de cibler les secteurs ou périodes ou concentrer les efforts de reconquête des axes de migration	Rhône	faisabilité d'opérations de franchissement des usines par capture-relâchers	Analyse coût-efficacité d'opérations de transferts d'anguilles argentées de l'amont vers l'aval de Beaucaire	Si les méthodes de suivi directes (capture / marquage / suivi par télémétrie) s'avèrent trop contraignantes, il est préconisé de profiter des résultats du suivi des anguilles sur la Cagne complétés aux récents résultats sur d'autres bassins hydrographiques pour estimer les périodes les plus favorables à la dévalaison sur les côtières méditerranéens
	Caractériser la migration de dévalaison et l'échappement : périodes, facteurs déclencheurs afin de cibler les secteurs ou périodes ou concentrer les efforts de reconquête des axes de migration	Fleuves côtiers	Dynamique de dévalaison sur : - les côtières de grande envergure à hydrologie complexe - les côtières de petite envergure	Poursuivre les suivis RFID sur la Cagne	
	Caractériser la migration de dévalaison et l'échappement : périodes, facteurs déclencheurs afin de cibler les secteurs ou périodes ou concentrer les efforts de reconquête des axes de migration	Lagunes	Caractériser l'échappement sur plusieurs systèmes lagunaires	Caractériser l'échappement sur l'étang du Vaccarès, l'étang de Berre	
	Caractériser la migration de dévalaison et l'échappement : périodes, facteurs déclencheurs afin de cibler les secteurs ou périodes ou concentrer les efforts de reconquête des axes de migration	Rhône	Rôle des écluses dans la migration des anguilles	Valoriser les données de pêche électriques existantes (études spécifiques/RCS/RSA)	Un bilan interannuel tous les 5 à 10 ans s'avère pertinent pour disposer de données robustes sur une durée suffisante
	Caractériser la migration de dévalaison et l'échappement : périodes, facteurs déclencheurs afin de cibler les secteurs ou périodes ou concentrer les efforts de reconquête des axes de migration	Rhône et affluents	Caractériser la colonisation des affluents rhodaniens par les anguilles		Un bilan interannuel tous les 5 à 10 ans s'avère pertinent pour disposer de données robustes
	Mieux cibler les efforts de reconquête des axes de migration et des milieux sur les voies privilégiées au recrutement	Lagunes	Connaître les facteurs qui déterminent le recrutement sur le Vaccarès Fonctionnement du recrutement du delta de Camargue qui est un système complexe à appréhender (Rhône/Vaccarès/Darses du GPM/autres entrées par les anciens salins...)		Un bilan interannuel tous les 5 à 10 ans s'avère pertinent pour disposer de données robustes Des milieux comme Bages Sigean et la lagune de Berre seraient à privilégier
	Caractériser la migration de dévalaison et l'échappement : périodes, facteurs déclencheurs afin de cibler les secteurs ou périodes ou concentrer les efforts de reconquête des axes de migration	Lagunes	Facteurs qui déterminent le recrutement sur d'autres systèmes lagunaires		
	Caractériser la migration de dévalaison et l'échappement : périodes, facteurs déclencheurs afin de cibler les secteurs ou périodes ou concentrer les efforts de reconquête des axes de migration	Lagunes	Développer des méthodes d'évaluation de l'échappement des lagunes à la mer	Poursuivre l'expérimentation de la caméra acoustique au grau de Bages Sigean Possibilité de transposer le modèle Camargue sur les lagunes Faisabilité d'étudier l'échappement par méthode Capture marquage et suivi RFID	Privilégier des lagunes comme le Vaccarès (inscrite en site index) ou Berre
	Améliorer l'évaluation des populations et des flux migratoires (modélisation) Réduire l'effort et le coût du suivi par une automatisation des comptages sur les sites clé du bassin complexe-tenu de l'élevage (en lien avec le projet de réparation des espèces)	Rhône et Côtiers	Impact des stations de pompages et des flux migratoires (modélisation) Réduire l'effort et le coût du suivi par une automatisation des comptages sur les sites clé du bassin complexe-tenu de l'élevage (en lien avec le projet de réparation des espèces)	Faisabilité Guideau à tester sur le Rhône Faisabilité de suivre les argentées sur un côtière de grande envergure	L'expérimentation de marquages/suivi sur un côtière de grande envergure ne pourra être possible que si les méthodes de suivi sont adaptées. Il est possible de capturer des argentées en nombre et tailles suffisantes pour être marquées et suivies à minima durant une saison de dévalaison
Question clé 3: Optimiser les outils d'évaluation de l'abondance	Optimiser les outils d'évaluation de l'abondance	Lagunes Rhône et Côtiers	Optimiser les méthodes de caractérisation du recrutement	Expérimenter et définir l'intérêt des Flottangs ou passes pièges mobiles Expérimenter des outils de comptage automatique sur les passes à anguilles Évaluer la représentativité de la passe piège à civelles du barrage anti sel de Fos sur MER	Privilégier du comptage automatique sur la passe à anguilles de Bladier Ricard sur l'Hérault Les flottangs pourront être testés pour mieux connaître la période de recrutement par côtière et comme outil semi-quantitatif de caractérisation de l'évolution du recrutement
	Optimiser les outils d'évaluation de l'abondance	Lagunes Rhône et Côtiers	Optimiser les outils d'évaluation de l'état sanitaire des anguilles et de la qualité des générateurs : micropolluants, PCB, indices lipidiques, parasitisme	Développer des outils d'évaluation du parasitisme à Anguillicoloides crassus non létaux pour les anguilles	Fait suite à la mise en place des dispositifs de vidéo-comptage, notamment Sauverre. Les données analysées doivent concerner un dispositif de franchissement qui n'a pas connu de dysfonctionnement
	Optimiser les outils d'évaluation de l'abondance	Rhône et Côtiers	Définir les limites de l'efficacité de détection du vidéocomptage pour les anguilles de petite taille pour améliorer l'interprétation des résultats annuels	Analyses plusieurs années de suivi sur une station vidéocomptage pour déterminer la taille limite de détection. Objectif : connaître la limite de détection des stations du bassin pour optimiser l'analyse des données	
	Optimiser les outils d'évaluation de l'abondance	Rhône et affluents	Impact des stations de pompages du Rhône aval : Comparer la quantité et le devenir (possibilités de retrouver la mer) des anguilles qui se retrouvent dans les contre canaux d'irrigations et marais potablisés		
	Optimiser les outils d'évaluation de l'abondance	Rhône et Côtiers	Impact du silure : Identifier les sites sur lesquels le silure peut avoir un impact (prédation, empêcheur). Caractériser cet impact	Des tests locaux de capture ou d'effarouchement peuvent également être envisagés	Le sujet a déjà été traité dans d'autres bassins (Aq-Garonne). Il est recommandé d'attendre les préconisations nationales pour les adapter au bassin Rhône Méditerranée
Question Clé 4: Autres pressions que les obstacles	Réduire les pressions anthropiques autres que celles exercées par les ouvrages et aménagements faisant obstacle à la migration	Lagunes	Caractériser les interactions entre le crabe bleu et les anguilles dans les milieux concernés		Des études globales d'impact du crabe bleu sur l'écosystème apporteront probablement des réponses / volets spécifiques sur les anguilles pourront être intégrés à ce genre d'étude
	Réduire les pressions anthropiques autres que celles exercées par les ouvrages et aménagements faisant obstacle à la migration	Rhône et Côtiers	Identifier les obstacles non tubinaut ayant un impact possible (retards/mortalités) sur la dévalaison	Évaluation des conditions de dévalaison sur les obstacles transversaux en Rhône Méditerranée	Il est nécessaire de bien identifier au préalable les critères à prendre en compte pour évaluer les risques de retard/mortalité sur un ouvrage non tubinaut. Si possible, s'assurer de la cohérence avec des démarches similaires en France

## Besoins de connaissance : Alose feinte de Méditerranée

Question Clé	Objectif opérationnel	Milieux concernés	Connaissance à développer	Exemple d'action	Commentaires
Question Clé 1 : Quelles sont les capacités d'accueil des milieux ? De la même manière que les ouvrages conditionnent l'accès aux zones de croissance et de reproduction, les capacités d'accueil du milieu conditionnent le succès de la reproduction : capacité des géniteurs à se reproduire, développement et survie des œufs sur les frayères	Cibler les efforts de restauration sur les milieux les plus propices à la vie et à la reproduction des espèces amphihalines	Rhône, affluents et côtiers	connaître la qualité chimique des frayères actives et des secteurs identifiés comme favorables à la reproduction	Connaître l'oxygénation de la zone hyporhénique des frayères	Fait suite aux travaux de localisation des habitats favorables à la reproduction de l'alose
	Caractériser les enjeux de colonisation des Zones d'actions long terme (ZALT)	Rhône, affluents et côtiers	Actualiser la connaissance de la localisation des frayères potentielles sur les cours d'eau ayant connu des événements hydrologiques majeurs (crues morphogènes) ainsi que sur les nouvelles ZAP/ZALT	Caractériser les ZALT en termes de capacité d'accueil, de colonisation effective et de circulation	échantillonnages ADNne pour vérifier la colonisation des ZALT par les aloses Caractériser la qualité des habitats sur les ZALT
Question Clé 2 : Voies de migrations privilégiées et facteurs qui les déterminent	Connaître l'évolution des abondances en aloses dans les ZAP suite à la restauration de la continuité	Rhône, affluents et côtiers	Préciser où se situent les fronts de migration Identifier quelles sont les nouvelles frayères actives et si certaines frayères sont privilégiées chaque année	Prospectons qualitatives nocturnes sur les secteurs nouvellement accessibles et supposés favorables à la reproduction	Permet un retour sur l'efficacité des restaurations effectuées par les aloses
	Mieux cibler les efforts de reconquête des axes de migration et des milieux sur les voies privilégiées au recrutement : Identifier les voies de montaison privilégiées et les facteurs qui les déterminent	Rhône	Rôle des écluses à poissons pour la migration	Repartition des géniteurs entre les différents bras du Rhône	Déploiement du réseau ADNne
Question clé 3 : Optimiser les outils d'évaluation de l'abondance	Automatiser une partie des suivis de la reproduction	Rhône, affluents et côtiers	Optimisation des moyens en poursuivant les investigations relatives au deep learning	Bilans interannuels des migrations à prévoir (fréquence à définir (5 à 10 ans)) Caractériser la thermie des cours d'eau colonisés	
	Optimiser la stratégie de suivi de la reproduction	Rhône, affluents et côtiers	Savoir si certains côtiers sont privilégiés par les géniteurs	Bilans interannuels sur les stations de vidéocomptage ou à l'échelle d'une ou plusieurs stations	Fréquence à définir (5 à 10 ans)
Question clé 4 : Autres pressions que les obstacles	Développer des outils permettant d'évaluer le stock de la population d'aloses en Méditerranée	Rhône, affluents et côtiers	Définir quels sites sont les plus pertinents à suivre et selon quelles modalités (fréquence de comptage, outils utilisés...)	Caractériser la thermie des cours d'eau colonisés	Prospectons à réaliser durant 3 années minimum pour déterminer si certaines frayères sont privilégiées par les géniteurs
	Développer des outils permettant de connaître quels cours d'eau/sites contribuent le plus au stock d'aloses en mer	Côtiers	Faisabilité d'utiliser des outils génétiques qui ont beaucoup progressé ces dernières années	Poursuite du développement de l'algorithme et tests terrains couplés au comptage manuel des bulles	Il faudra privilégier dans la mesure du possible le maintien de stations disposant de longues chroniques de données
Question Clé 4 : Autres pressions que les obstacles	développer l'ADNe comme outil d'évaluation de l'état des populations d'aloses	Côtiers	Faisabilité d'utiliser la microchimie des otolithes	Construction d'un réseau ADNne	Fait suite à l'étude lancée au cycle 2016-2021
	Réduire les pressions anthropiques autres que celles exercées par les ouvrages et aménagements faisant obstacle à la migration	Rhône, affluents et côtiers	Préciser les avantages et limites de l'ADNe pour le suivi des populations d'aloses	Bilan des utilisations et résultats ADNne faites par ailleurs et en Rhône Méditerranée	Fait suite aux premières utilisations de l'ADNe au cycle 2016-2021
Question Clé 4 : Autres pressions que les obstacles	Réduire les pressions anthropiques autres que celles exercées par les ouvrages et aménagements faisant obstacle à la migration	Rhône et affluents	Gestion des débits en lien avec les ouvrages hydroélectriques : évaluer la qualité des secteurs supposés favorables à la reproduction et les habitats disponibles pour les aloses en fonction des débits	Connaître les débits nécessaires à la migration et la reproduction des aloses en basse Durance	étude à poursuivre. Rapport de phase 1 publié en 2017
	Réduire les pressions anthropiques autres que celles exercées par les ouvrages et aménagements faisant obstacle à la migration	côtiers	Impact de la pêche professionnelle en mer sur la migration des aloses : Caractériser les quantités pêchées et les sites les plus impactés		En lien avec une mesure du DSF
Question Clé 4 : Autres pressions que les obstacles	Réduire les pressions anthropiques autres que celles exercées par les ouvrages et aménagements faisant obstacle à la migration	Rhône, affluents et côtiers	Impact du silure : Identifier les sites sur lesquels le silure peut avoir un impact (prédation, empêchement). Caractériser cet impact		Il est recommandé d'attendre les préconisations nationales pour les adapter au bassin Rhône Méditerranée
	Réduire les pressions anthropiques autres que celles exercées par les ouvrages et aménagements faisant obstacle à la migration	Affluents et côtiers	Impact des assèchs sur les migrations et la survie des aloses : Connaître les cours d'eau qui s'assèchent	Cartographier les cours d'eau subsistant des assèchs	évaluer la colonisation d'un bassin versant soumis aux assèchs

## Besoins de connaissance : Lamproie marine

Question Clé	Objectif opérationnel	Milieux concernés	Connaissance à développer	Exemple d'actions	commentaires
Question Clé 1: Quelles sont les capacités d'accueil des milieux? De la même manière que les ouvrages conditionnent l'accès aux zones de croissance et de reproduction, les capacités d'accueil du milieu conditionnent le succès de la reproduction : capacité des géniteurs à se reproduire, développement et survie des œufs sur les frayères	Cibler les efforts de restauration sur les milieux les plus propices à la vie et à la reproduction des espèces amphihalines  Caractériser les enjeux de colonisation des Zones d'actions long terme (ZALT)  Caractériser la reconquête des Zones d'actions prioritaires (ZAP)	Rhône, affluents et côtiers  Rhône, affluents et côtiers  Rhône, affluents et côtiers  Rhône, affluents et côtiers	connaître la qualité chimique des frayères actives et des secteurs identifiés comme favorables à la reproduction  Actualiser la connaissance de la localisation des frayères potentielles sur les cours d'eau ayant connu des événements hydrologiques majeurs (crues morphogènes) ainsi que sur les nouvelles ZAP/ZALT  Caractériser les ZALT en termes de capacité d'accueil, de colonisation effective et de circulation  Préciser où se situent les fronts de migration Identifier quelles sont les nouvelles frayères actives et si certaines frayères sont privilégiées chaque année		Les études lancées au sujet de l'aloise seront utiles aux connaissances des milieux pour la lamproie
Question Clé 2 : Voies de migrations privilégiées et facteurs qui les déterminent	Pas d'objectif Lamproie identifié				
Question clé 3: Optimiser les outils d'évaluation de l'abondance	développer l'ADNe comme outil de recherche de la présence de l'espèce	Côtiers et lagunes			Dans le cadre de la construction du réseau ADNe
Question Clé 4: Autres pressions que les obstacles	Réduire les pressions anthropiques autres que celles exercées par les ouvrages et aménagements faisant obstacle à la migration		Impact du réchauffement climatique sur la survie des ammocètes : Connaître les cours d'eau qui s'assèchent Définir si la thermie n'est pas létale pour les ammocètes sur certains cours d'eau à enjeu	Cartographier les cours d'eau subissant des assèchs  Caractériser la thermie des cours d'eau susceptibles d'être colonisés	Conditions thermiques en période estivale particulièrement importantes







**5**  
ORIENTATION 5

**SENSIBILISER  
AUX ENJEUX  
ET VALORISER  
LES ACQUIS**

Il s'agit de faire comprendre et faire connaître les enjeux de préservation pour accompagner la mise en œuvre du PLAGEPOMI et de communiquer sur les avancées obtenues par le plan de gestion.

Protéger les poissons migrateurs nécessite de mieux connaître les dynamiques des populations et leurs besoins, de restaurer les continuités piscicoles et les habitats, mais aussi :

- d'encourager et consolider l'implication des acteurs pour atteindre les objectifs du PLAGEPOMI ;
- de partager les retours d'expérience sur les actions menées dans le cadre du plan de gestion, de créer de l'émulation sur d'autres sites et faciliter l'expansion des bonnes pratiques au sein des différents acteurs ;
- plus largement, de faire connaître, faire comprendre et valoriser ces espèces auprès d'un large public.

Pour répondre à ces objectifs et en cohérence avec le SDAGE, les actions de communication et d'éducation qui contribuent à accompagner la mise en œuvre du PLAGEPOMI sont encouragées.

## 1. Sensibiliser aux enjeux de préservation de ces espèces et leurs milieux

### 1.1. Publics cibles

Les actions de communication et de sensibilisation qui contribuent à accompagner la mise en œuvre du PLAGEPOMI visent des publics variés dont :

- le grand public : les habitants, usagers de l'eau et des milieux aquatiques, citoyens pour favoriser l'appropriation de la politique de gestion des poissons migrateurs et l'ancrer dans les préoccupations (demande sociale) ;
- un public averti : les acteurs en capacité d'agir pour la préservation des espèces et la restauration des milieux, pour encourager l'action et favoriser l'amélioration des pratiques : élus locaux, structures de gestion, propriétaires et gestionnaires d'ouvrages et de milieux aquatiques concernés, organismes de pêche, services de l'Etat ;
- les scientifiques pour rendre les connaissances accessibles.

Au-delà de ce premier cercle, la réussite du PLAGEPOMI exige l'engagement d'autres acteurs, dont :

- La communauté scientifique, les associations et les bureaux d'études dans la mesure où les travaux du PLAGEPOMI ont mis en évidence le besoin de poursuivre l'amélioration de la connaissance sur les différentes espèces ;
- Les financeurs publics, au premier rang desquels l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse ou les conseils régionaux et départementaux au titre de leurs compétences dans le domaine de la biodiversité et/ou de l'aménagement du territoire ;
- Les acteurs dont l'activité intéresse l'eau et les milieux aquatiques comme les acteurs de l'urbanisme, de la biodiversité (parcs naturels régionaux, conservatoires d'espaces naturels, opérateur Natura 2000...), de l'éducation à l'environnement et au développement durable qui doivent partager avec les acteurs de l'eau les enjeux de la préservation ou de la restauration des milieux favorables à ces espèces.

### 1.2. Type d'actions

Des actions de sensibilisation et de communication permettront de faire connaître et comprendre la politique de gestion des poissons migrateurs afin de :

- faire connaître et comprendre la politique de gestion des poissons migrateurs (expliquer les enjeux liés aux poissons migrateurs, les objectifs du PLAGEPOMI et les actions à mettre en œuvre, etc.) ;
- partager les connaissances, les valoriser, les rendre accessibles aux maîtres d'ouvrages (notamment auprès des acteurs en capacité d'agir : gestionnaires actuels ou potentiels, décideurs, ...) et favoriser leur prise en compte pour l'action ;
- soutenir la montée en compétence sur ces sujets et l'amélioration des pratiques (par exemple avec des formations et appuis techniques, avec la capitalisation des bonnes pratiques, etc.) ;
- partager et valoriser les actions mises en œuvre, notamment à partir de retours d'expérience ;
- connaître les freins éventuels à la mise en œuvre du PLAGEPOMI qui pourraient être levés par une meilleure connaissance ou compréhension.

Le PLAGEPOMI encourage les actions d'éducation :

- ancrées localement, c'est-à-dire conduites par les acteurs du territoire et s'appuyant sur des exemples concrets ;
- privilégiant des méthodes participatives, permettant d'associer et faire participer les publics.



JB. Corot : les pêcheurs d'anguille

À ces actions locales, il est également utile d'associer des actions de communication à l'échelle du bassin ou nationale touchant de larges publics - par exemple au travers de campagnes de communication par les médias, d'événementiels (séminaires ou colloques d'envergure nationale ou de bassin en lien avec le plan d'action national en faveur des zones humides ou de la restauration des continuités écologiques, journées « poissons migrateurs Rhône-Méditerranée » ; événements internationaux comme la « journée mondiale des poissons migrateurs », la « journée mondiale des zones humides »...), d'information sur les actualités du PLAGEPOMI et en mobilisant tous types de supports électroniques afin de démultiplier la diffusion d'information. Ces deux modalités d'action soutenues par les partenaires du plan sont complémentaires et s'alimentent l'une l'autre : il conviendra par exemple de favoriser la diffusion d'information sur les actions locales et de valoriser les retours d'expérience dans les communications de commissions nationales ou de bassin.

À travers ces actions, il s'agira également de recueillir les connaissances, attentes et avis des publics sur les poissons migrateurs et leur gestion. Ces informations permettront alors d'évaluer l'impact des actions de sensibilisation et d'améliorer leur efficacité.

Faisant suite à la journée « Cours d'eau » de novembre 2018 sur le thème de la sensibilisation, l'association MRM a, en 2019, fait réaliser un bilan et de la communication du PLAGEPOMI.

Celui-ci a débouché sur des préconisations principalement axées autour de la nécessaire mobilisation des acteurs du PLAGEPOMI, y compris dans les bassins versants, autour de l'objectif commun de la sensibilisation des publics aux enjeux portés par le PLAGEPOMI.

Cette mobilisation passe en particulier par la mutualisation des outils de communication, par la fédération des acteurs autour de messages communs, par la réalisation d'événements collectifs (rencontres, formations etc.).

### Les journées « Poissons Migrateurs Rhône- Méditerranée »

Les partenaires du bassin permettent des échanges scientifiques et techniques avec les autres bassins sur ces espèces.

Tous les deux ans de 2009 à 2019, l'Association MRM a organisé en collaboration avec de nombreux partenaires (régions, départements, agence de l'Eau, FNPF, OFB...) les journées « Poissons migrateurs en Rhône-Méditerranée ».

Savoir-faire et faire savoir sont les mots d'ordre de ce séminaire qui permet 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. Enfin, lieu d'échange et de réflexion, ces journées permettent de confronter les retours d'expérience sur les différents bassins français.

## 2. Une nécessaire mobilisation des acteurs locaux

La prise en compte des enjeux sur ces espèces par les structures de gestion locale de l'eau (syndicats de bassin versant, gestionnaires de lagunes) est

essentielle à la réussite de la reconquête de ces espèces emblématiques. Ces structures contribuent aux objectifs du PLAGEPOMI dans le cadre des schémas et plans de gestion qu'elles élaborent : SAGE, contrats de rivière, contrats de baie ou plans de gestion des lagunes.

Situation géographique	Nom du SAGE à enjeux migrateurs	Stade d'avancement
<b>Auvergne-Rhône-Alpes</b>	Bièvre - Liers – Valloire	Mis en œuvre
	Drôme	Révision
	Ardèche	Mis en œuvre
<b>PACA</b>	Etang de Berre et affluents	à créer
	Crau-Vigueirat	à créer
	Durance	Émergence
	Calavon-Coulon	Mis en œuvre
	Arc provençal	Mis en œuvre
	Argens	à créer
	Gapeau	Élaboration
	Lez	Élaboration
	Nappe et Basse vallée du Var	Mis en œuvre
	Siagne	Élaboration
<b>Occitanie</b>	Gardons	Mis en œuvre
	Camargue Gardoise	Mis en œuvre
	Hérault	Mis en œuvre
	Lez, Mosson, Etangs Palavasiens	Mis en œuvre
	Orb-Libron	Mis en œuvre
	Fresquel	Mis en œuvre
	Haute Vallée de l'Aude	Mis en œuvre
	Basse vallée de l'Aude	Mis en œuvre
	Etang de Salses-Leucate	Mis en œuvre
	Thau	Mis en œuvre
	Vistre - Nappes Vistrenque et Costières	Mis en œuvre
	Agly	Élaboration
	Tech-Albères	Mis en œuvre

Tableau 9 : SAGE à enjeux migrateurs amphihalins

Le COGEPOMI a en charge de veiller à ce que les enjeux liés aux poissons migrateurs et les recommandations du PLAGEPOMI soient bien pris en compte dans les SAGE. En lien avec le comité d'agrément du comité de bassin, le COGEPOMI veille à ce que cet enjeu soit également intégré aux contrats de milieu.

L'attention particulière qui a été portée durant la période 2016-2021 sur les échanges et les connexions entre la mer et les lagunes doit être maintenue au cours de la période 2022-2027 afin que les enjeux liés aux besoins des poissons migrateurs, en particulier l'anguille, soient pris en compte dans les plans de gestion des lagunes ainsi que les contrats de lagunes, d'étangs et de baies.

Les ouvrages servant à la gestion des lagunes et des canaux en général sur des graus ou pertuis sont souvent gérés et actionnés pour répondre à d'autres usages que la préservation de ces espèces : chasse, salure du plan d'eau, loisir, gestion des espèces végétales ou ornithologiques...

Le cycle 2016-2021 a donné lieu à plusieurs actions relatives aux poissons migrateurs ayant mobilisé les gestionnaires de lagunes : rencontres techniques, caractérisation des milieux lagunaires, inventaire des ouvrages et bancarisation dans le ROE, identification d'ouvrages prioritaires...

La mise en œuvre des actions de restauration de la continuité écologique des ouvrages prioritaires (voir orientation 1) soutient pleinement l'objectif de sensibilisation des acteurs des lagunes et de valorisation des actions menées localement.

Des actions partenariales pourront être engagées avec les pêcheurs pour en premier lieu recenser les dispositifs de pêche existants sur le chemin de la migration (période, type, lieu, maillage) et si nécessaire mettre en place des techniques alternatives.

Des retours d'expérience tant pour les modalités d'exercice de la pêche que de gestion des ouvrages méritent d'être partagés par les acteurs dans le cadre d'une concertation locale renforcée et si possible innovante. Au fur et à mesure que les plans de gestion de lagunes seront mis en œuvre par les structures locales de gestion, les enjeux liés aux besoins des poissons migrateurs en particulier l'anguille devront être pris en compte.

### 3. Valoriser les actions conduites

Pour faciliter la mise en œuvre du PLAGEPOMI, il importe aussi d'assurer le transfert des acquis et de valoriser les expériences. Les partenaires du PLAGEPOMI doivent veiller à ce que l'ensemble des informations, ressources documentaires et éléments de référence (données, méthodes...) au regard des enjeux du PLAGEPOMI soit mis à disposition et serve de support à des actions d'information, de formation et d'échanges afin de favoriser le partage d'expériences, les réussites, mais aussi les freins et les échecs à éviter.

La valorisation des actions de gestion et la diffusion des retours d'expérience pourront passer par :

- le site des données sur l'eau du bassin Rhône-Méditerranée-Corse  
[www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr](http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr)
- le site de l'Association Migrateurs-Rhône-Méditerranée  
[www.migrateursrhonemediterranee.org](http://www.migrateursrhonemediterranee.org)
- le site du Pôle-relais lagunes méditerranéennes  
<http://pole-lagunes.org>
- les sites des associations de gestionnaires de bassin versant :
  - l'ARRA<sup>2</sup> : <https://www.rraa.org>
  - le RRGMA de PACA : [www.rrgma-paca.org](http://www.rrgma-paca.org)
  - l'association Rivières Languedoc-Roussillon  
<https://reseauxrivieres.org/reseaux-membres/association-riviere-languedoc-roussillon>

En complément, les structures de gestion, en tant que pilotes pour la prise en compte des enjeux du PLAGEPOMI dans les SAGE et les contrats de milieu, sont invitées à communiquer sur les actions menées sur ces espèces auprès des différents publics dont les scolaires et les faire connaître à la DREAL de bassin qui en informera le COGEPOMI.





V  
O  
L  
E  
T

D

# Pilotage, suivi et évaluation du plan de gestion

## 1. Les instances de pilotage et de suivi du PLAGEPOMI Rhône-Méditerranée

### 1.1. Comité de gestion des poissons migrateurs : COGEPOMI Rhône-Méditerranée

La composition, les missions et le fonctionnement du COGEPOMI sont régis par les articles R.436-47 à R.436-54 du Code de l'environnement.

Le COGEPOMI Rhône-Méditerranée regroupe les différents acteurs intéressés à l'exploitation et au devenir des 3 espèces amphihalines sur le bassin : représentants de l'État, pêcheurs, élus des Régions et des Départements. Il se réunit 1 à 2 fois par an.

Il a trois missions principales :

- élaborer le plan de gestion qui encadre la préservation de ces espèces et suivre son application,
- conseiller, en complément du niveau national, sur les mesures nécessaires à la mise en œuvre du plan par la pêche,
- donner un avis sur les orientations de protection et de gestion des milieux aquatiques au niveau du bassin et des sous-bassins.

La présidence du COGEPOMI du bassin Rhône-Méditerranée est assurée par le préfet coordonnateur de bassin, préfet de la région Auvergne-Rhône-Alpes, ou son représentant. Son secrétariat est assuré par la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, déléguée de bassin.

La composition du COGEPOMI est arrêtée par le préfet coordonnateur de bassin en application de l'arrêté ministériel du 21 juillet 2016. Elle comprend :

- à titre délibératif : 2 représentants des conseils régionaux, 2 représentants des conseils départementaux, 4 représentants des pêcheurs amateurs en eau douce, 4 représentants des pêcheurs professionnels, 3 représentants des marins-pêcheurs professionnels, un représentant des propriétaires riverains, 6 représentants de l'État,
- à titre consultatif : un délégué inter-régional de l'Office français de la biodiversité et un représentant de l'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer.

Au-delà de ces membres, d'autres structures sont associées à titre consultatif aux réunions compte tenu de leurs compétences sur la gestion des poissons migrateurs : l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, l'association Migrateurs-Rhône-Méditerranée, la Compagnie Nationale du Rhône (CNR) et Électricité De France (EDF). La participation d'une ou 2 structures gestionnaires de bassin versant est à étudier.

### 1.2. Commission technique du COGEPOMI Rhône-Méditerranée

Depuis 2007, le COGEPOMI Rhône Méditerranée s'appuie sur une commission technique (CT COGEPOMI ou CTPOMI) de composition large réunissant les principaux partenaires du plan de gestion. La composition et les missions confiées à cette commission sont précisées dans le règlement intérieur du COGEPOMI.

La commission technique du COGEPOMI prépare les décisions du COGEPOMI. Elle partage la programmation annuelle de l'ensemble des actions concourant aux objectifs du PLAGEPOMI pour assurer l'optimisation des moyens de l'ensemble des acteurs du bassin.

Elle est chargée de :

1. préparer les travaux d'élaboration des PLAGEPOMI successifs,
2. donner un avis sur les actions proposées par les différents acteurs en termes de travaux, de suivi, de mesures de pêche et de connaissance, pour valider leurs contributions aux objectifs du PLAGEPOMI,
3. favoriser la discussion entre les partenaires sur les modalités de financement des actions reconnues comme contribuant aux objectifs du PLAGEPOMI, afin d'aider au pilotage de la mise en œuvre de ces actions,
4. suivre l'avancement de ces actions,
5. partager des actions locales dans un objectif de retour d'expérience.

Elle vise à donner à tous un même niveau d'information, de débattre des objectifs poursuivis, des actions en cours ou à venir et vise à encourager le partenariat et le consensus entre les différents acteurs.



### 1.3. Secrétariat technique restreint Poissons Migrateurs

Le secrétariat technique est composé des représentants de la DREAL de bassin, du siège de l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, des directions inter-régionales de l'OFB Auvergne-Rhône-Alpes et Méditerranée. Il mobilise l'expertise de l'association Migrateurs Rhône-Méditerranée.

Il est chargé de :

1. préparer les commissions techniques du COGEPOMI,
2. préparer les réunions du COGEPOMI,
3. coordonner les travaux des groupes de travail mis en place en tant que de besoin pour la mise en œuvre ou l'élaboration des PLAGEPOMI.

Il assure la bonne coordination des actions conduites dans le cadre du PLAGEPOMI avec d'une part celles conduites dans le cadre du SDAGE et de son programme de mesures et d'autre part celles soutenues au titre du volet Eau et biodiversité du plan Rhône.

Le secrétariat technique se réunit autant que nécessaire et peut s'appuyer sur les DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, PACA et Occitanie pour ce qui concerne l'identification et le suivi des actions conduites sur leurs territoires.

### 1.4. Journées d'échanges avec les acteurs locaux

Des journées d'échanges avec les structures de gestion de l'eau et principaux maîtres d'ouvrage des actions seront organisées par le secrétariat technique restreint à minima tous les 2 ans en 2 groupes géographiques : le Rhône et les fleuves côtiers, les lagunes méditerranéennes. Elles seront l'occasion d'échanger sur l'avancement et la mise en œuvre du PLAGEPOMI. Cette mise en réseau des



Journée d'échanges technique - Avignon - Novembre 2018  
© DREAL - E. Lonjaret

structures devra être entretenue par les animateurs de réseaux de gestionnaires existants, au travers de leurs propres journées d'échanges ou de leurs outils de communication.

## 2. Suivi de l'avancement et bilan du PLAGEPOMI

Un tableau de bord a été mis en place pour assurer le suivi de la mise en œuvre du PLAGEPOMI. 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.

Le tableau de bord a vocation à s'enrichir. Ainsi, les indicateurs d'accessibilité des axes migratoires à la dévalaison (1.3) et celui du taux d'échappement des lagunes (1.4) doivent encore être construits. L'indicateur de pression potentielle sur l'anguille (2.2) devra être complété. L'estimation du poids annuel d'anguilles capturées devra s'intéresser également à la pêche de loisir. Enfin, les indicateurs d'état des populations seront précisés suite à l'évolution du travail d'intégration de nouveaux descripteurs menés dans le cadre de l'observatoire des populations (voir ci-après).

Le tableau de bord est disponible sur le site des données sur l'eau du bassin Rhône-Méditerranée à l'adresse suivante :

[www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/gestion-de-leau/gestion-des-poissons-migrateurs](http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/gestion-de-leau/gestion-des-poissons-migrateurs)

Le secrétariat technique restreint veille à ce qu'un suivi annuel du tableau de bord du PLAGEPOMI soit présenté au COGEPOMI. Le suivi annuel permettra de dresser un bilan opérationnel à mi-parcours, fin 2024, en vue, le cas échéant, de réajuster certaines actions du PLAGEPOMI pour la 2ème moitié de sa mise en œuvre. Il fera l'objet d'un rapport qui rappellera les éléments de contexte et intégrera les nouvelles connaissances acquises et l'avancement des actions. Ce bilan étant synchrone avec le bilan à mi-parcours du programme de mesures du SDAGE, des ajustements pourront être envisagés sur l'ensemble des actions du plan, y compris celles relatives à la restauration des axes de migration.

L'évaluation en phase finale et à mi-parcours du PLAGEPOMI alimentera la révision pour la période 2028-2033.

Les indicateurs existant pour chacune des 5 orientations du PLAGEPOMI sont les suivants :

Orientation	Identifiant	Nom de l'indicateur	Fréquence de mise à jour
1	Ind1.1	Nombre d'ouvrages traités pour restaurer la continuité écologique*	Annuelle
1	Ind1.2	Niveau d'accessibilité des axes migratoires pour la montaison des poissons migrateurs amphihalins depuis la mer*	Mi-parcours et bilan
1	Ind1.3	<i>Niveau d'accessibilité des axes migratoires pour la dévalaison des poissons migrateurs amphihalins</i>	<i>à construire</i>
1	Ind1.4	<i>Taux d'échappement des lagunes</i>	<i>à construire</i>
2	Ind2.1	Captures par espèce dans les lagunes	Annuelle
2	Ind2.2	Captures par espèce en eau douce	Annuelle
2	Ind2.3	Lamproie : suivi des signalements de captures accidentelles	Annuelle
3	Ind3.1	Nombre de nouvelles stations de suivi opérationnelles sur les 10 listées au PLAGEPOMI 2016-2021	Mi-parcours et bilan
3	Ind3.2	Taux de renseignement de l'observatoire des populations	Annuelle
3	Ind3.3	État des populations	Annuelle
4	Ind4.1	État des actions à mi-parcours	Mi-parcours et bilan
4	Ind4.2	Connaissances restant à développer	Mi-parcours et bilan
5	Ind5.1	Nombre d'actions de sensibilisation portées par les acteurs locaux	Mi-parcours et bilan
5	Ind5.2	Territoires de la ZAP non couverts par un SAGE ou un contrat de milieu	Mi-parcours et bilan
5	Ind5.3	Moyens financiers consacrés à la mise en œuvre du PLAGEPOMI	Annuelle

\* indicateurs communs au tableau de bord du SDAGE

Tableau 10 : Indicateurs du tableau du bord du PLAGEPOMI



### 3. L'observatoire des populations du bassin

En 2018 a été créé l'observatoire des poissons migrateurs amphihalins de Rhône-Méditerranée. Il est consultable à l'adresse suivante :

[www.observatoire-rhonemediterranee.fr/](http://www.observatoire-rhonemediterranee.fr/)

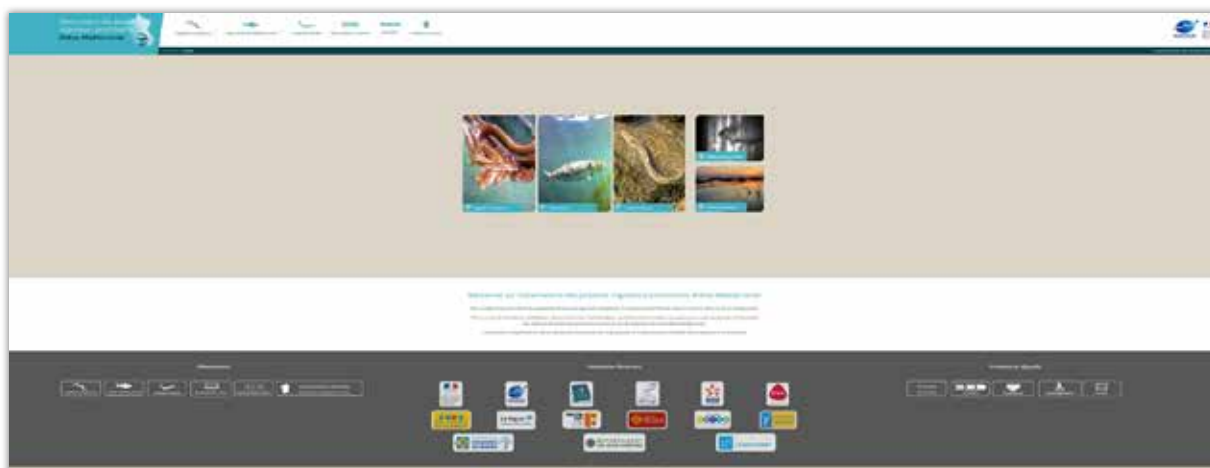
Il répond à plusieurs objectifs. Au travers de descripteurs synthétiques, obtenus grâce aux suivis biologiques qui sont évoqués dans le volet C – Orientation 3, l'observatoire constitue un support pour la prise de décisions et l'orientation des politiques de gestion des populations de poissons grands migrateurs du bassin Rhône-Méditerranée. L'observatoire est 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. Son appropriation par les organismes fournisseurs de données est fondamental. Pour cela, un travail partenarial est mené. 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.

De plus, de nouveaux indicateurs de suivi des populations pourront être proposés en cours de mise en œuvre du PLAGEPOMI, au fur et à mesure de l'avancement des connaissances et de la mise en place des dispositifs de suivi présentés dans l'orientation 3. Le travail de construction des indicateurs issus des suivis populationnels est mené au travers d'Ateliers observatoire. Les ateliers réunissent ces partenaires techniques et scientifiques du PLAGEPOMI de l'échelon local à celui du bassin. Ils partagent également l'analyse annuelle du résultat des suivis qui est publiée dans l'observatoire.

L'observatoire a également vocation à prendre en charge progressivement la publication d'indicateurs du tableau de bord, notamment ceux relatifs à la restauration des axes migratoires.



[www.observatoire-rhonemediterranee.fr/](http://www.observatoire-rhonemediterranee.fr/)



# Glossaire & acronymes



## Glossaire

- Amphihalin** caractère d'un organisme qui vit alternativement en eau douce et en eau de mer
- Anadrome** se dit d'une espèce de poisson amphihalin se reproduisant en eau douce (synonyme de potamotoque). Se dit de la migration vers l'amont
- Bull** Chez l'alose, le mâle et la femelle remontent en surface tournant sur eux-mêmes face à face en frappant violemment la surface de l'eau avec leur nageoire caudale. Ils créent ainsi beaucoup de bruit et des remous. Cette phase, appelé « bull » a lieu la nuit. La femelle expulse alors ses œufs que le mâle féconde. Le comptage acoustique des bulls est utilisé pour évaluer l'intensité de la reproduction et son évolution dans le temps.
- Catadrome** espèce de poisson se reproduisant en mer (synonyme de thalassotoque).
- Échappement** l'anguille arrivée au stade adulte, appelée anguille argentée, va quitter l'aval et l'estuaire des fleuves pour la mer. Ce phénomène qui marque le début de la migration vers la mer des Sargasses est appelé échappement. Le règlement européen a fixé comme objectif un taux d'échappement de 40 % de la biomasse pristine, c'est à dire de la biomasse d'origine, mais ce taux d'échappement reste très difficile à appréhender.
- Grau** en matière maritime, un grau est un espace opérant une communication entre les eaux de la mer et les eaux intérieures. Un grau s'ouvre au point le plus faible du cordon littoral, à l'occasion d'une crue ou d'une tempête. Les eaux des graus (mi-douces, mi-salées) sont généralement très poissonneuses. Grau est un terme occitan signifiant « estuaire » ou « chenal ».
- Itéropare** se dit d'une espèce de poisson qui se reproduit plusieurs fois au cours de leur vie (alose, lamproie marine)
- Lagune** Une lagune est une étendue d'eau généralement peu profonde séparée de la mer par un cordon littoral. Souvent constitué de sable fin, ce cordon se modifie naturellement, il est vulnérable aux assauts de la mer (tempêtes, tsunamis) et à diverses formes d'artificialisation. Les lagunes sont parfois appelées étangs littoraux ou barachois. D'un point de vue scientifique, les lagunes constituent un modèle d'écosystème paralique, zone naturelle constituant une « masse d'eau de transition » entre le milieu marin et le milieu continental au titre de la directive cadre sur l'eau
- LSE** La limite de salure des eaux (LSE) est la délimitation entre eaux marines et eaux fluviales dans les estuaires. Elle constitue la frontière entre le champ d'application de la réglementation de la pêche maritime et de la pêche fluviale. La limite de salure de l'eau des fleuves, rivières et canaux est déterminée par les décrets du 4 juillet 1853 (pour la mer du Nord, Manche, Atlantique) et du 19 novembre 1859 (pour la Méditerranée). Elle est décidée après analyse de la salinité de l'eau en plusieurs points. Le décret 75-293 réglemente l'exploitation de la chasse sur le domaine public maritime et sur la partie des cours d'eau domaniaux située à l'aval de la limite de salure des eaux. C'est donc une limite qui est utilisée dans la réglementation lorsqu'il s'agit de traiter des espèces vivantes.

- Recrutement** Le recrutement fluvial concerne la part des anguilles qui migrent vers l'amont du fleuve. Il s'agit donc de la migration des individus de petite taille (< 12cm), civelles et anguillettes, qui ne sont pas encore sédentarisés en eau douce. Cette migration est appelée la migration anadrome dans le cycle biologique de l'espèce.
- Potamotoque** se dit d'une espèce de poisson amphihaline se reproduisant en rivière, et venant grandir en mer comme les aloses ou les lamproies.
- Sémelpare** se dit d'une espèce de poisson qui se reproduit une fois au cours de sa vie (anguille)
- Thalassotoque** se dit d'une espèce de poisson se reproduisant en mer et migrant pour croître en rivière comme l'anguille.



## Acronymes

<b>ANSES</b>	Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail
<b>CE</b>	Code de l'environnement
<b>CNPMEM</b>	comité national des pêches maritimes et des élevages marins
<b>CNR</b>	compagnie Nationale du Rhône
<b>COGEPOMI</b>	comité de gestion des poissons migrateurs
<b>CONAPPED</b>	comité national de la pêche professionnelle en eau douce
<b>CRPMEM</b>	comité régional des pêches maritimes et des élevages marins
<b>CPUE</b>	captures par unité d'effort
<b>DCE</b>	directive cadre sur l'eau
<b>DDT(M)</b>	direction départementale des territoires (et de la mer)
<b>DHFF</b>	directive habitats faune flore
<b>DREAL</b>	direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
<b>DSF</b>	document stratégique de façade
<b>EDF</b>	électricité de France
<b>IUCN</b>	international union for conservation of nature
<b>MISEN</b>	Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature
<b>OFB</b>	Office français de la biodiversité
<b>PACA</b>	Provence-Alpes-Côte d'Azur
<b>PAOT</b>	plan d'actions opérationnel territorialisé
<b>PCB</b>	poly-chloro-biphényles
<b>PGA</b>	plan de gestion de l'anguille
<b>PGRE</b>	plan de gestion de la ressource en eau
<b>PdM</b>	programme de mesures accompagnant le SDAGE
<b>PLAGEPOMI</b>	plan de gestion des poissons migrateurs
<b>PLU</b>	plan local d'urbanisme
<b>RCS</b>	réseau de contrôle de surveillance
<b>RSA</b>	réseau (de suivi) spécifique anguille
<b>SAGE</b>	schéma d'aménagement et de gestion des eaux
<b>SCOT</b>	schéma de cohérence territoriale
<b>SDAGE</b>	schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
<b>SNPE</b>	suivi national de la pêche aux engins
<b>SRADDET</b>	schémas Régionaux d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
<b>STRANAPOMI</b>	stratégie nationale des poissons migrateurs
<b>UGA</b>	unités de gestion de l'anguille
<b>ZAP</b>	zone d'action prioritaire
<b>ZALT</b>	zone d'action long terme
<b>ZSC</b>	zones spéciales de conservation
<b>ZPS</b>	zone de protection de sanitaire (instruction ministérielle du 19 Avril 2016 relative à la levée d'interdiction de consommation suite à l'avis de l'ANSES sur la contamination des PCB).

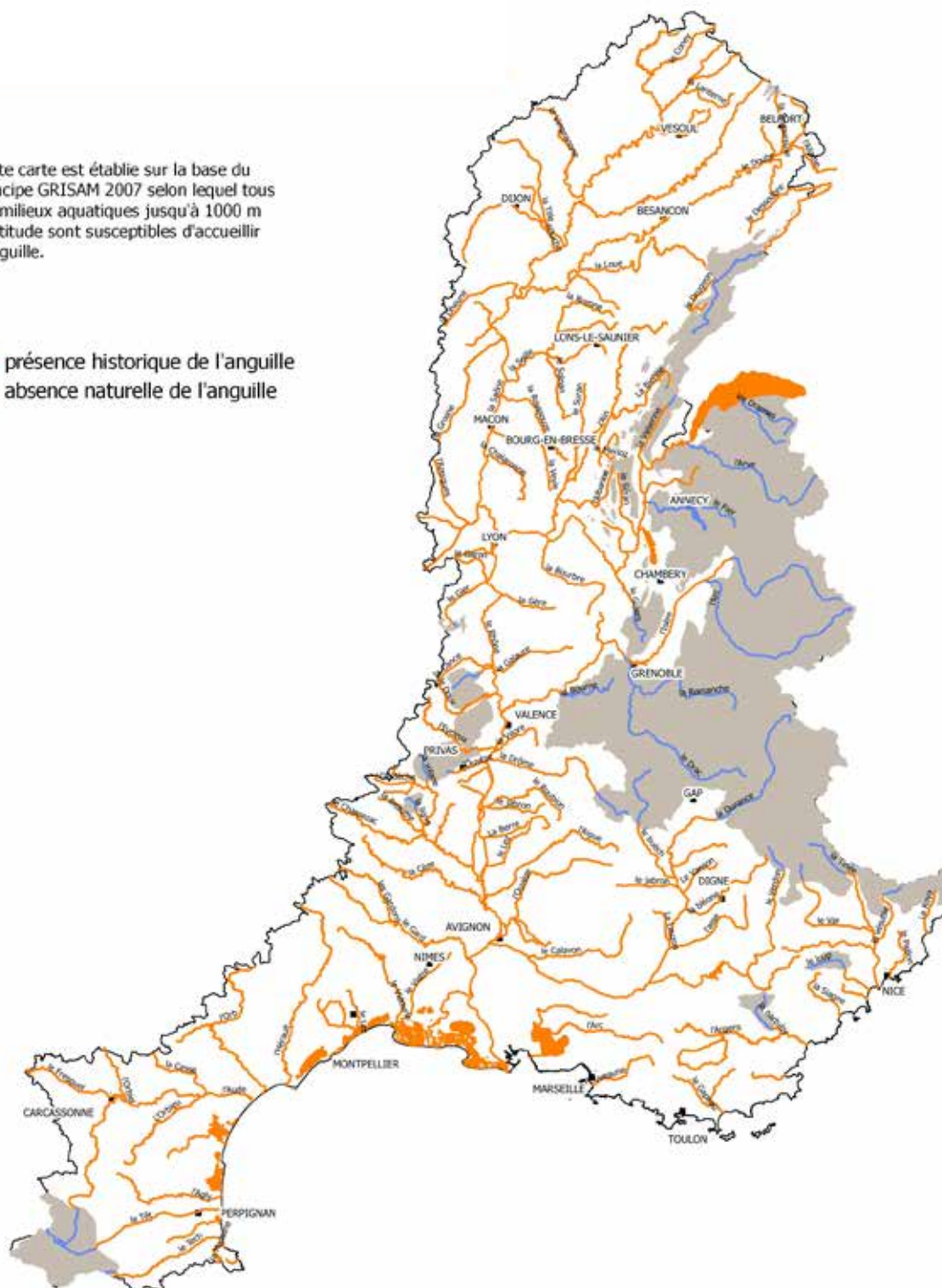
# Atlas cartographique

Carte n°	Intitulé de la carte
1	Présence historique de l'anguille
2	Présence actuelle de l'anguille
3	Présence historique de l'alose feinte de Méditerranée
4	Présence actuelle de l'alose feinte de Méditerranée
5	Présence actuelle de la lamprose marine
6	Zone d'actions pour l'anguille
7	Zone d'actions pour l'alose feinte du Rhône
8	Zone d'actions pour la lamprose marine
9	Principaux naménagements Rhône aval Lyon
10	Lagunes UGA
11	Prud'hommes du Golfe du Lyon
12	Dispositif de suivi cible pour l'anguille
13	Dispositif de suivi cible pour l'alose feinte de Méditerranée
14	Dispositif de suivi cible pour la lamprose marine
15	AGE à enjeux poissons migrateurs amphihalins

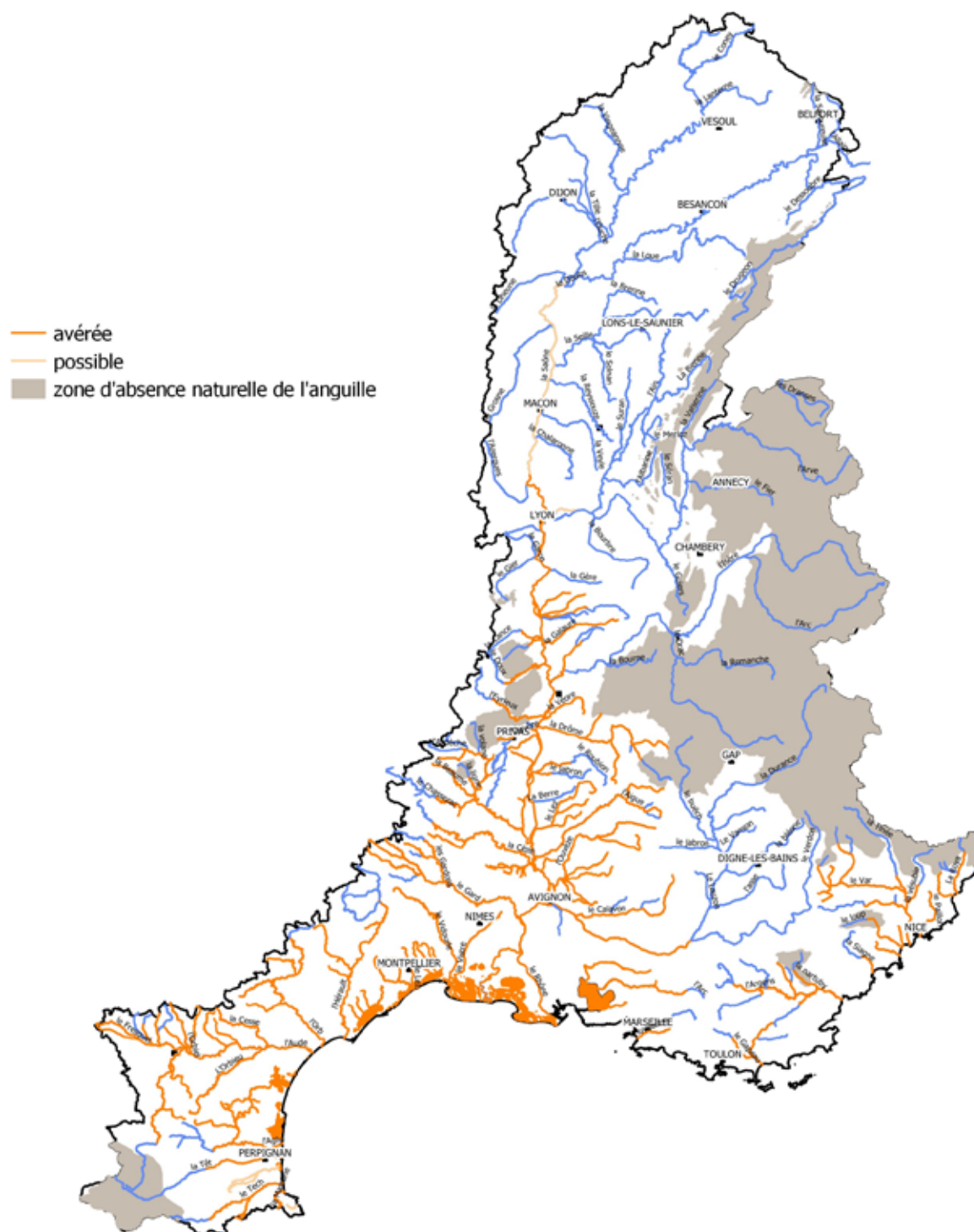
### Carte 1 : Présence historique de l'anguille

Cette carte est établie sur la base du principe GRISAM 2007 selon lequel tous les milieux aquatiques jusqu'à 1000 m d'altitude sont susceptibles d'accueillir l'anguille.

- présence historique de l'anguille
- absence naturelle de l'anguille



## Carte 2 : Présence actuelle de l'anguille



Sources : ONEMA - MRM - Données 2021

DREAL Auvergne-Rhône-Alpes - Bassin Rhône-Méditerranée - CIDDAE/SIG - mars 2021

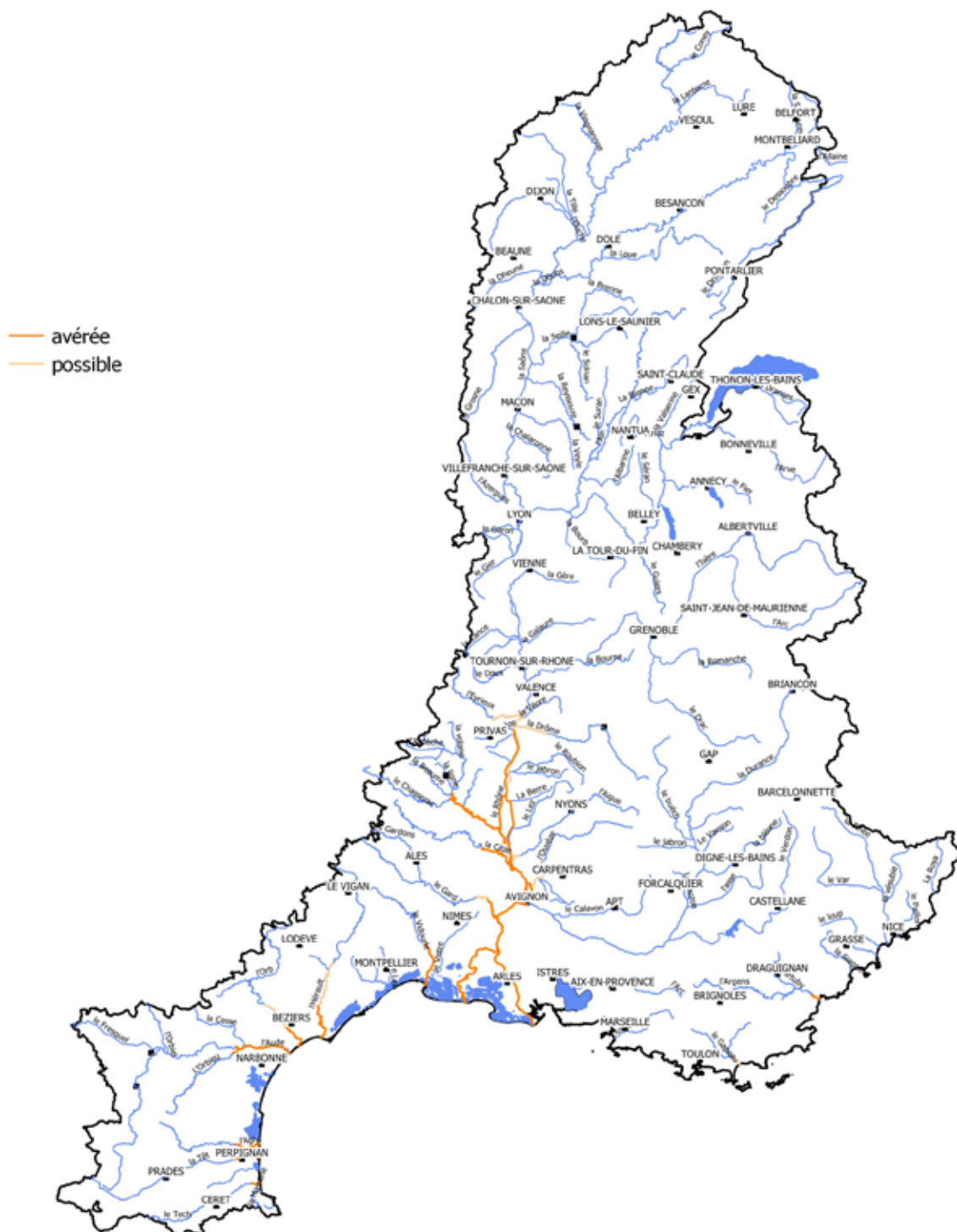
### Carte 3 : Présence historique de l'aloise feinte de Méditerranée



Sources : ONEMA - MRM - Données 2015

DREAL Auvergne-Rhône-Alpes - Bassin Rhône-Méditerranée - CIDDAE/SIG - Décembre 2020

**Carte 4 : Présence actuelle de l'aloise feinte de Méditerranée**

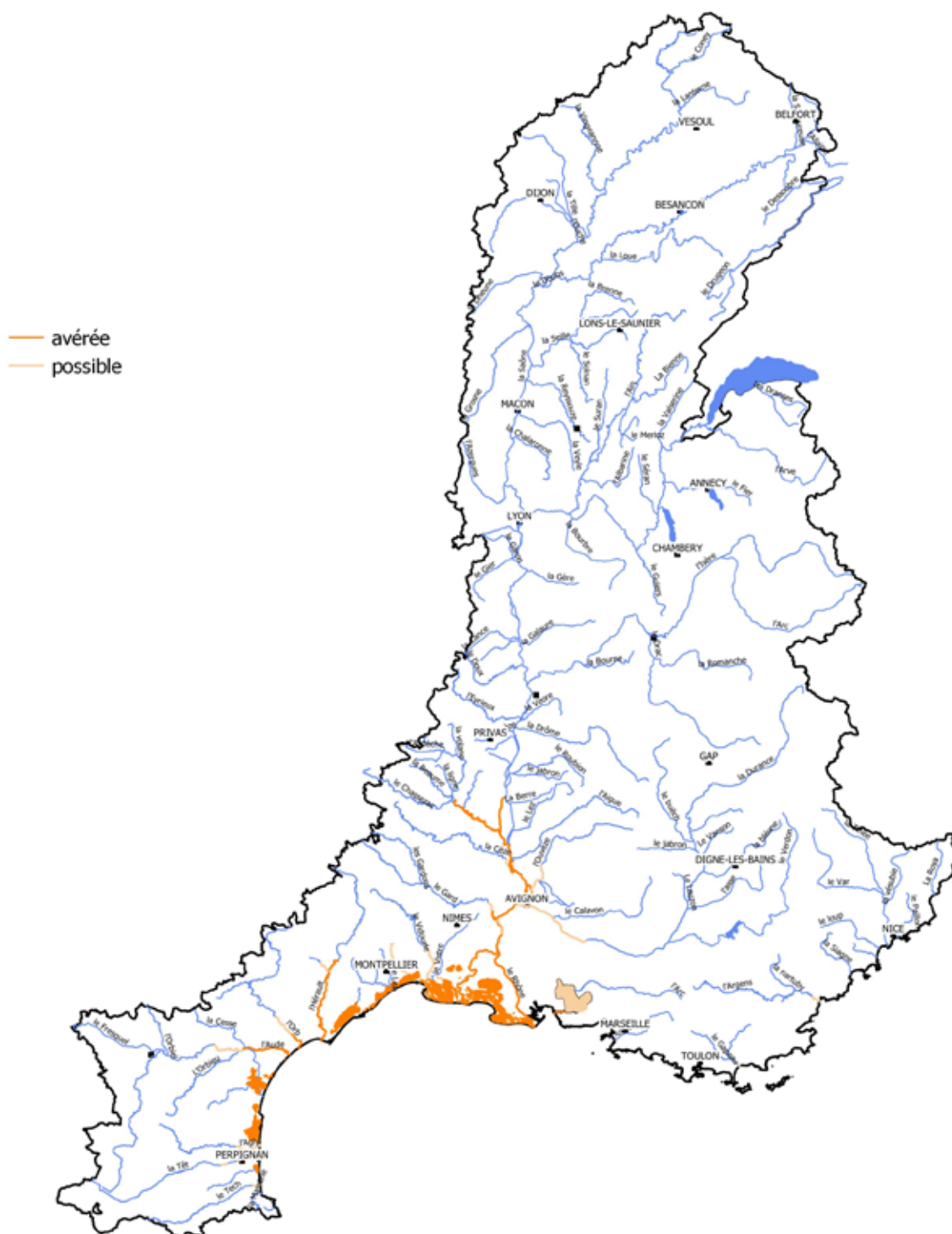


Sources : ONEMA - MRM - Données 2021

DREAL Auvergne-Rhône-Alpes - Bassin Rhône-Méditerranée - CIDDAE/SIG - mars 2021



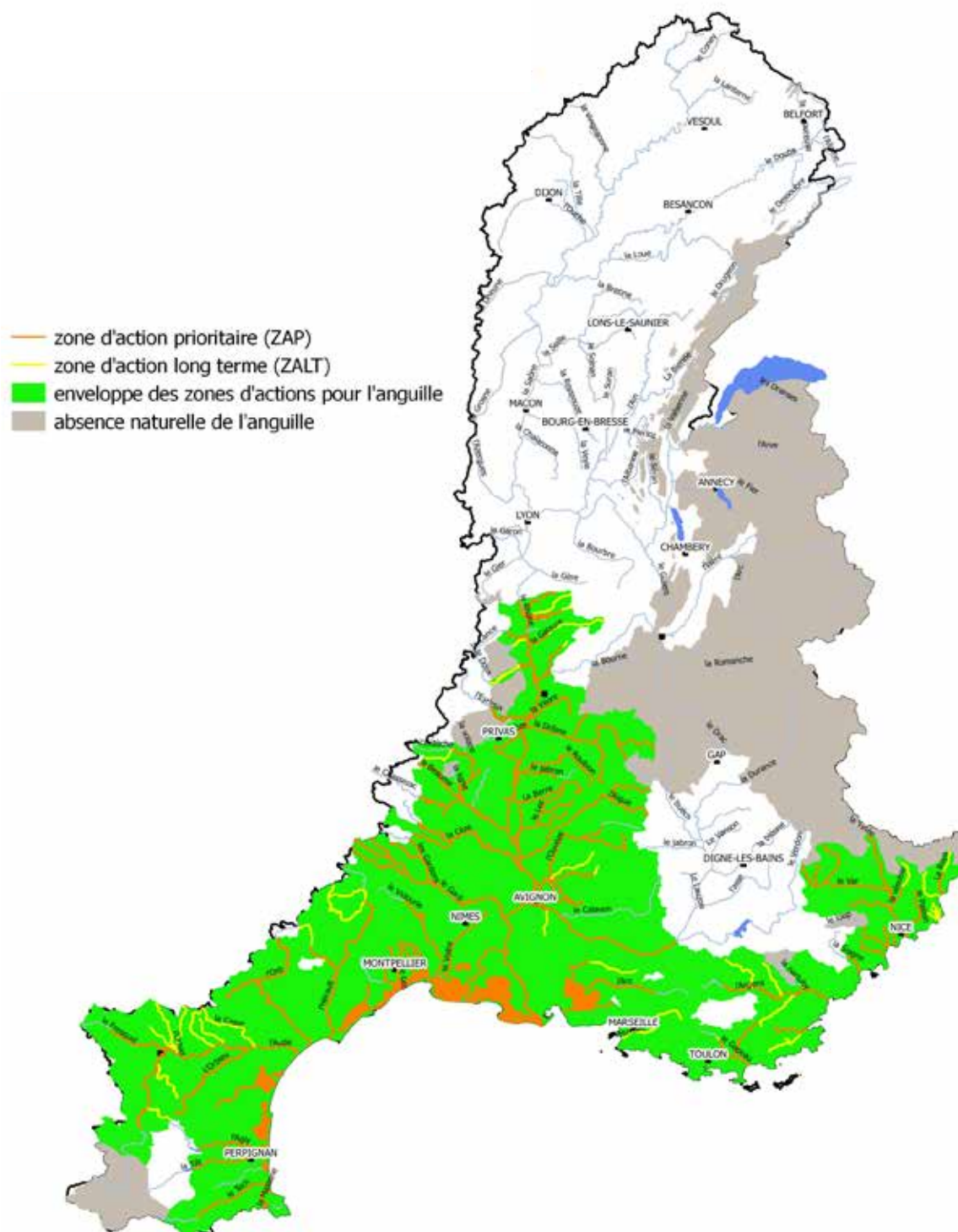
**Carte 5 : Présence actuelle de la lamprose marine**



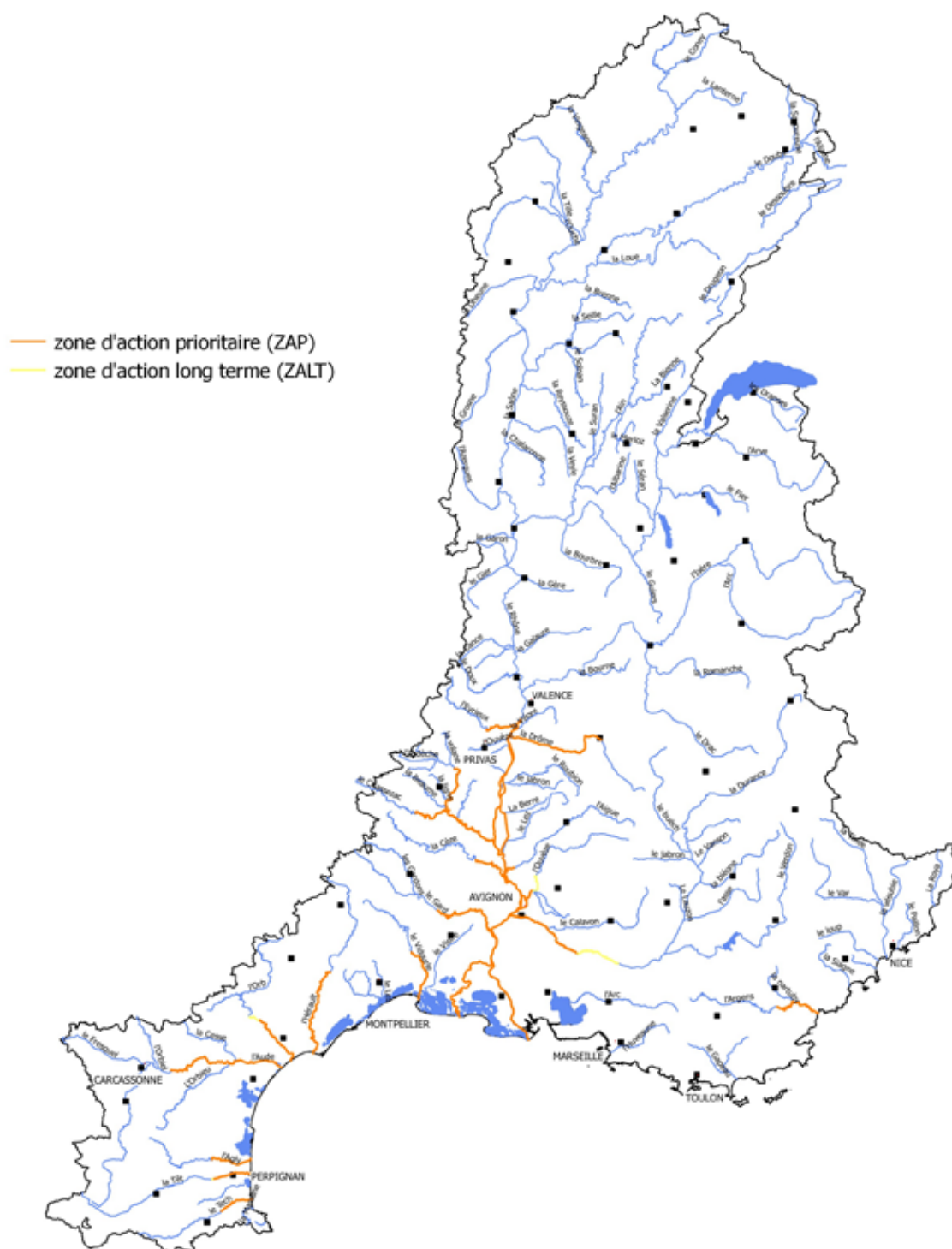
Sources : ONEMA - MRM - Données 2021

DREAL Auvergne-Rhône-Alpes - Bassin Rhône-Méditerranée - CIDDAE/SIG - mars 2021

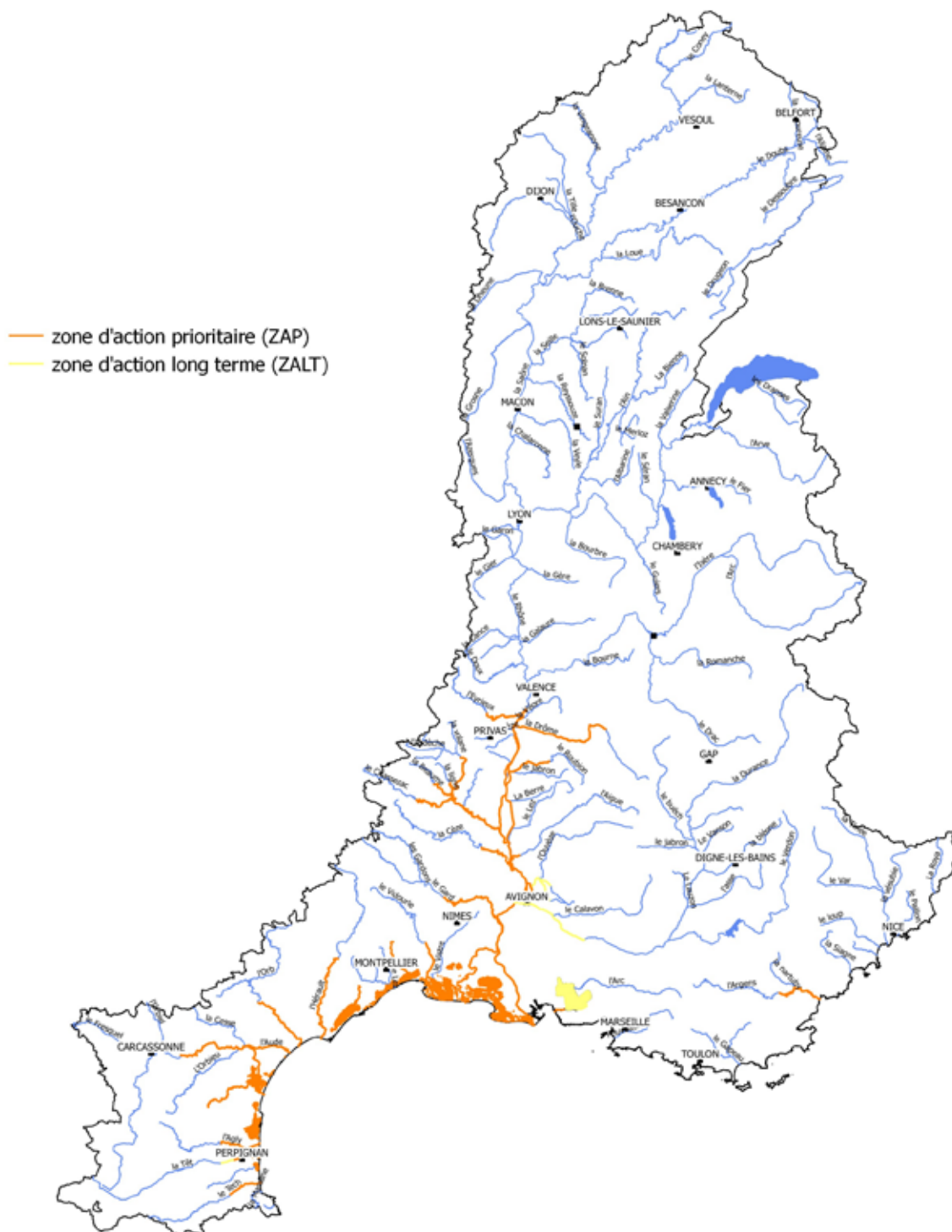
### Carte 6 : Zone d'actions pour l'anguille



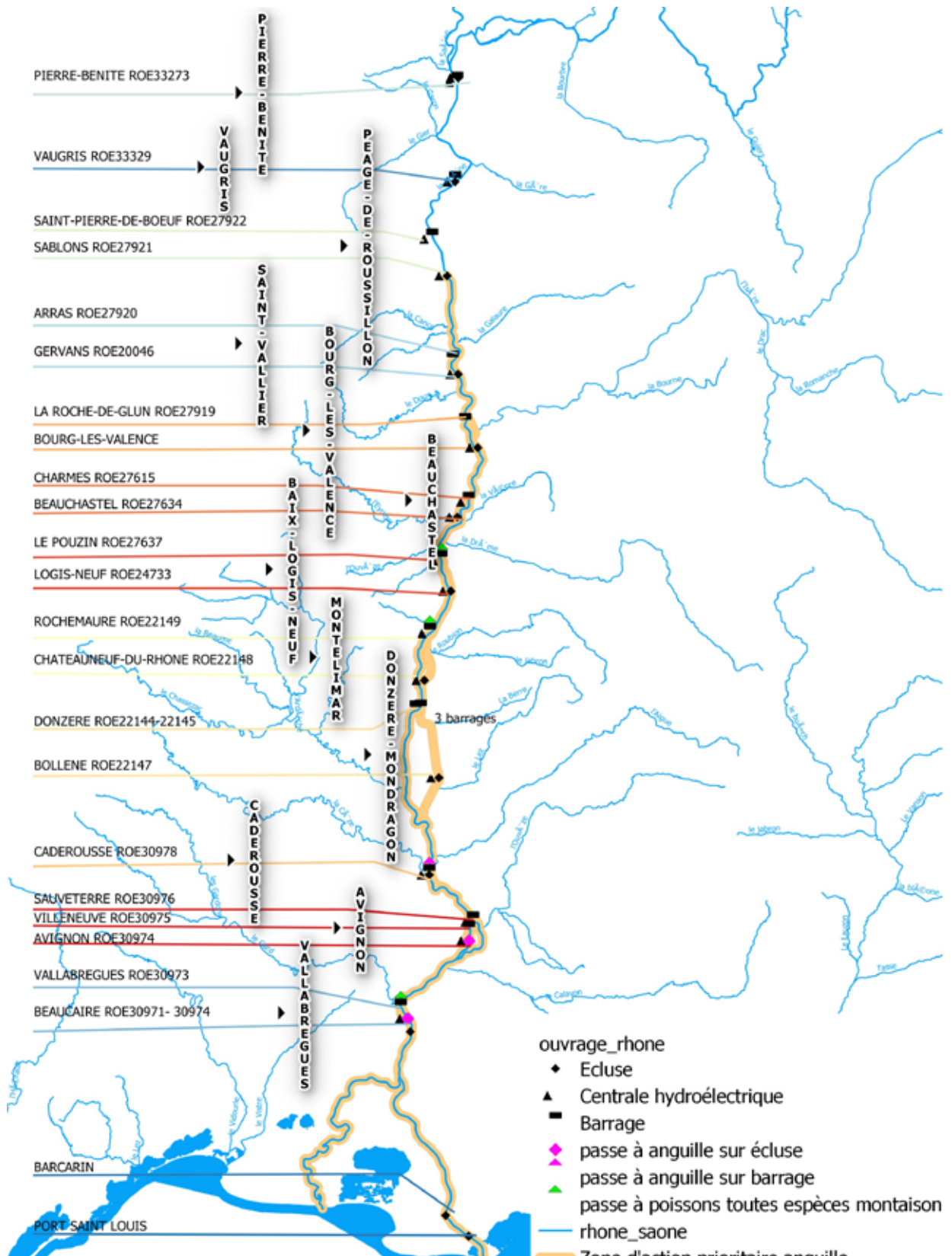
### Carte 7 : Zone d'actions pour l'aloïse feinte du Rhône



### Carte 8 : Zone d'actions pour la lamprose marine

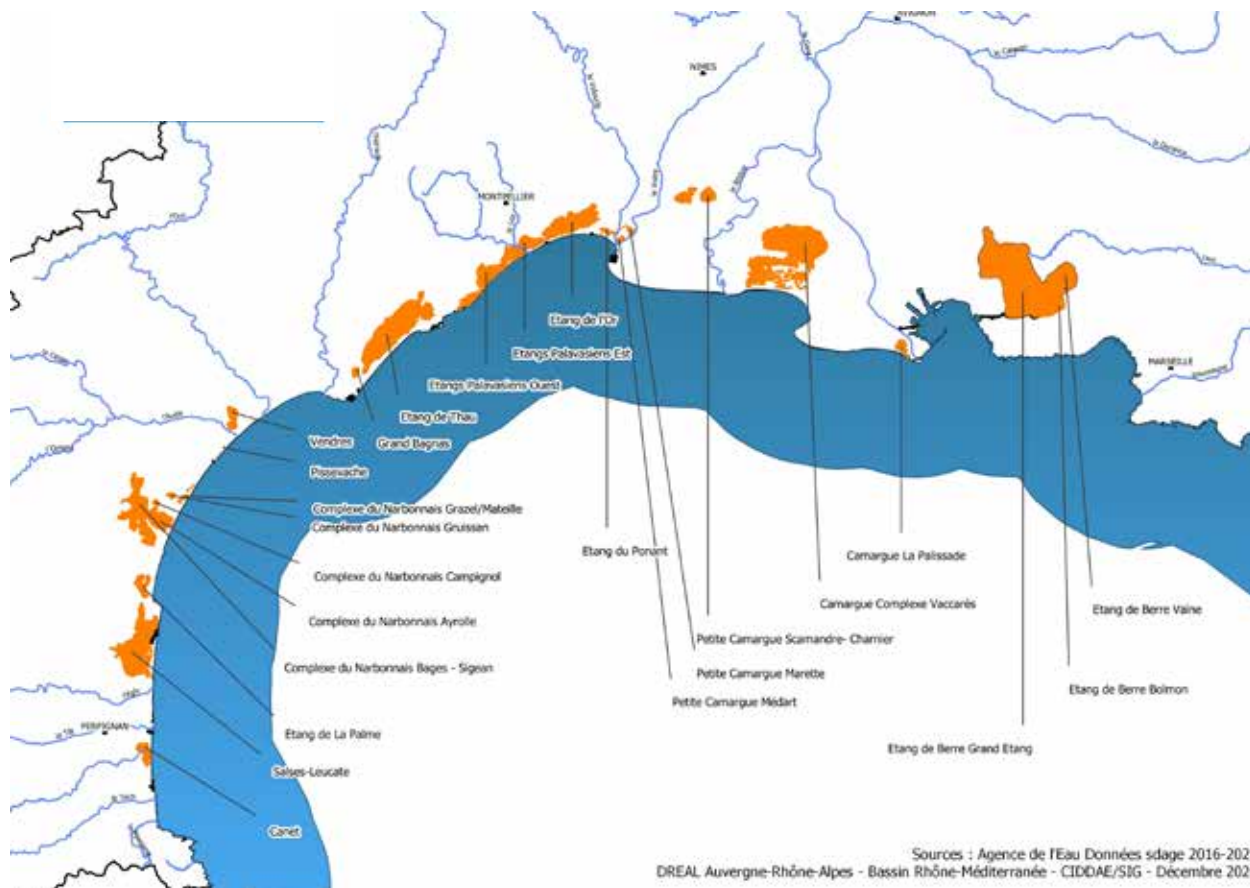


### Carte 9 : Principaux naménagements Rhône aval Lyon



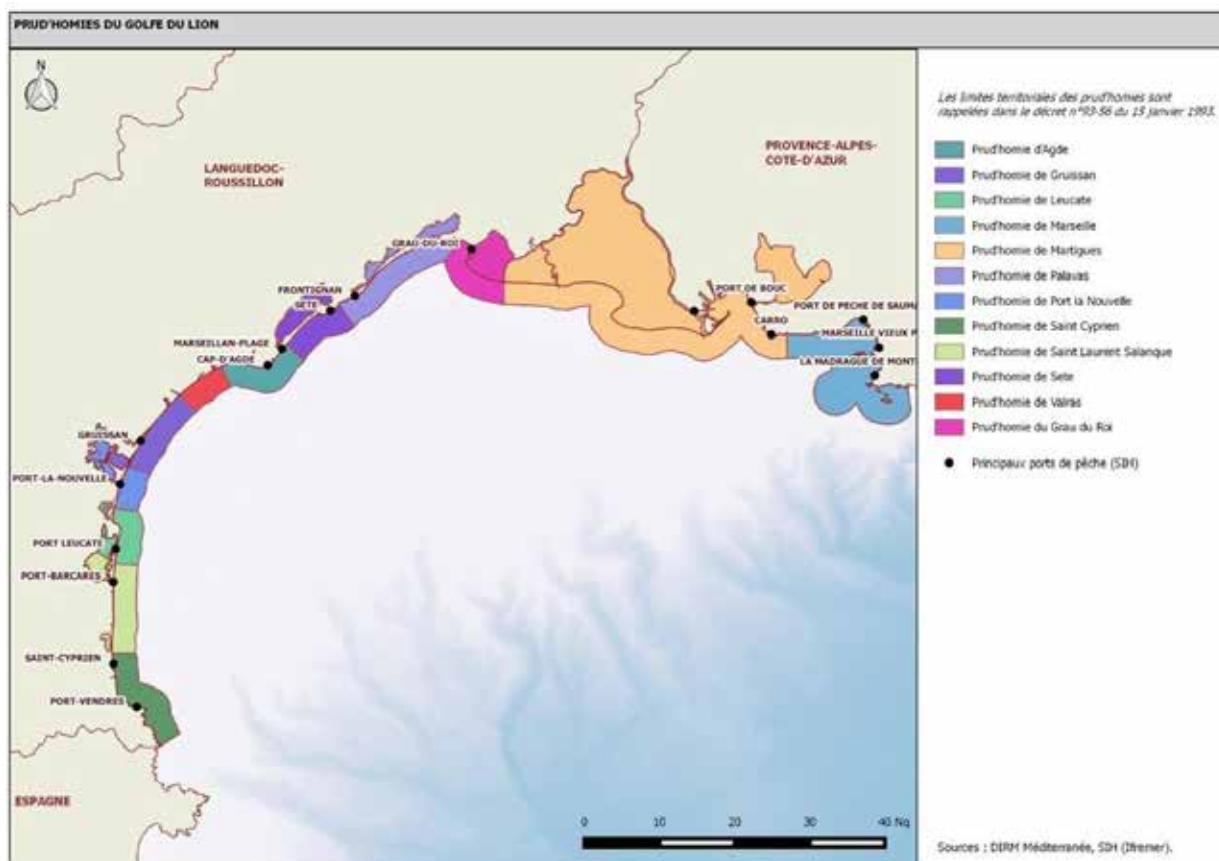


### Carte 10 : Lagunes UGA

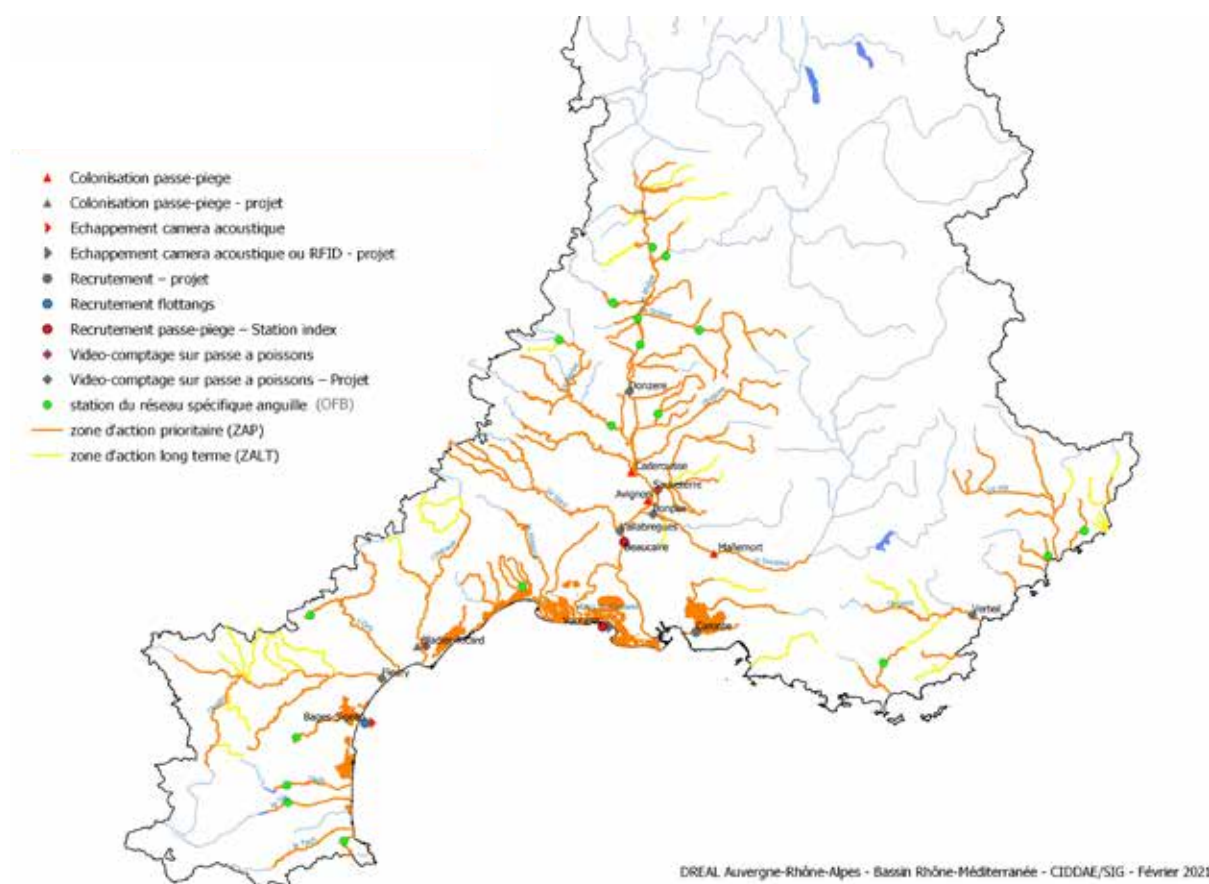




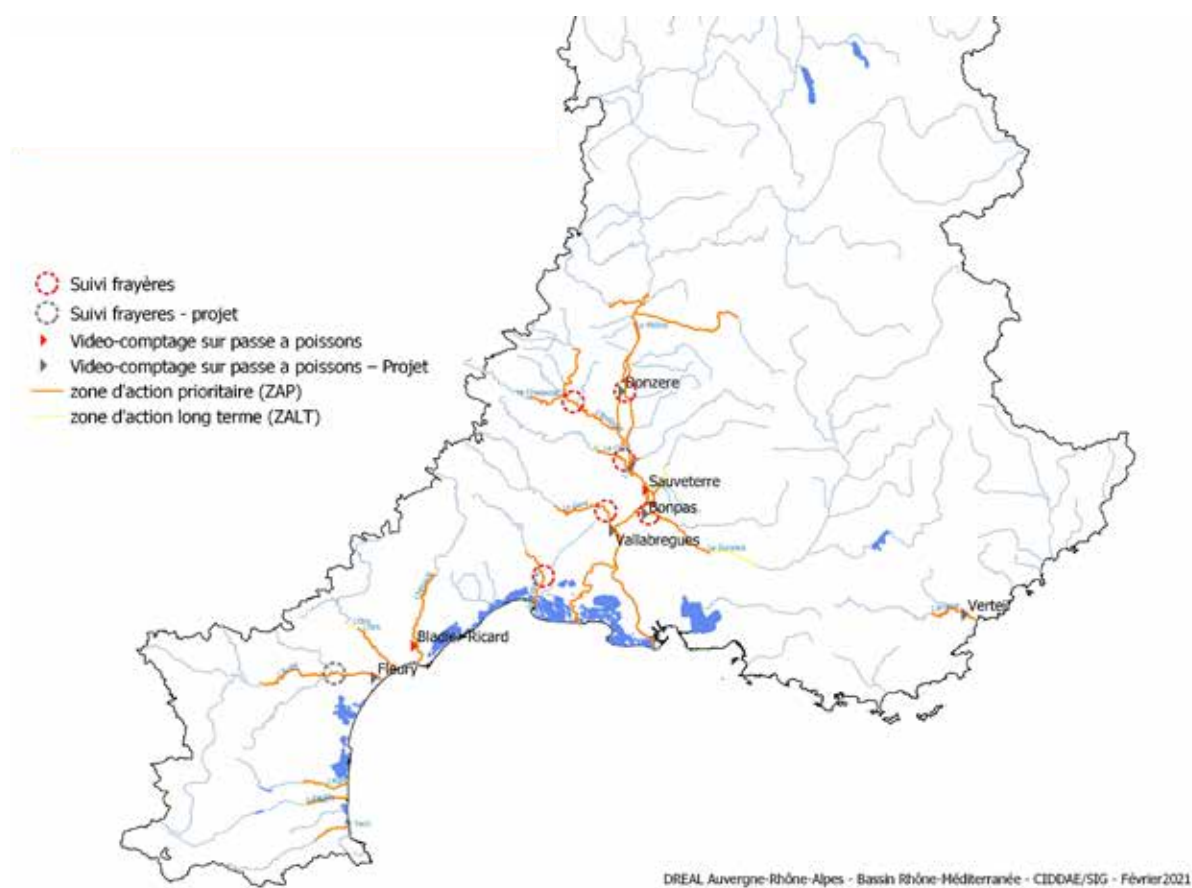
### Carte 11 : Prud'hommes du Golfe du Lion



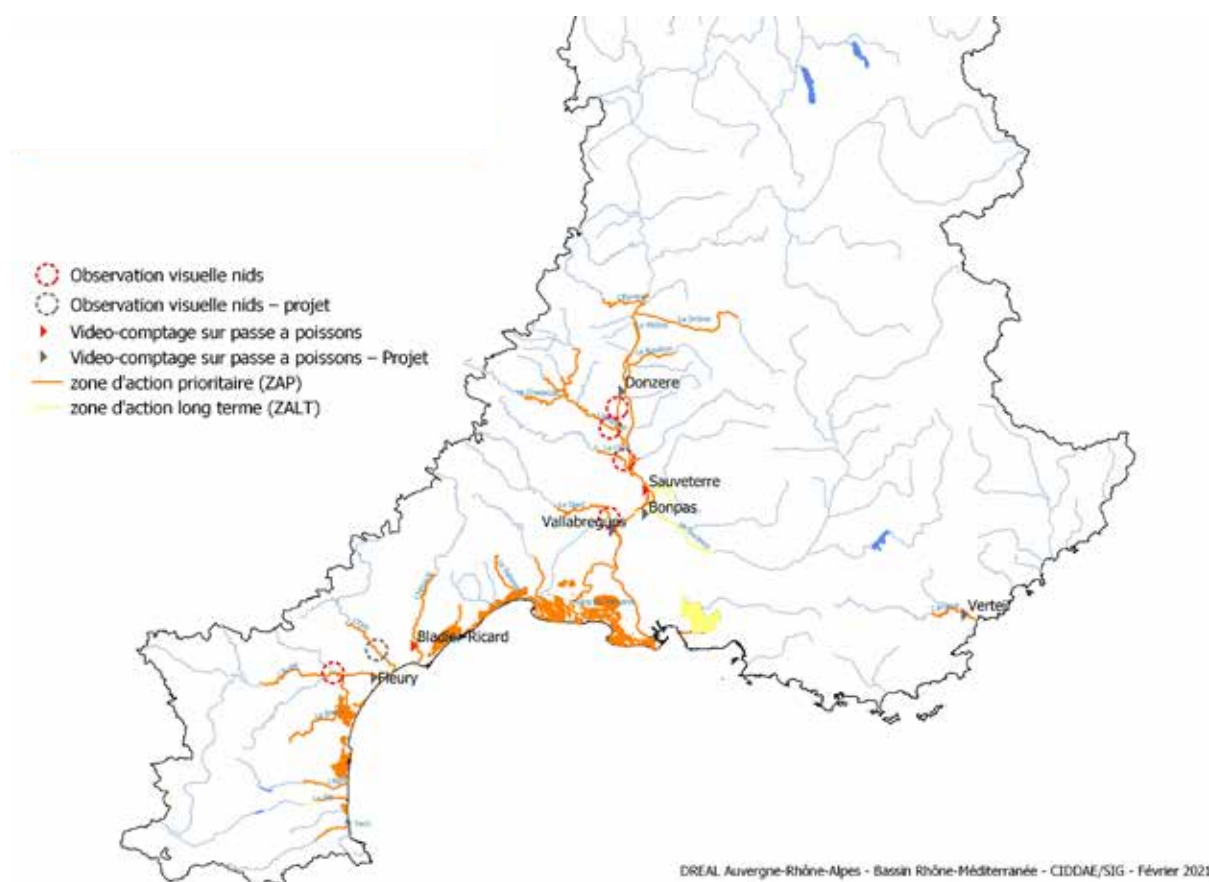
## Carte 12 : Dispositif de suivi cible pour l'anguille



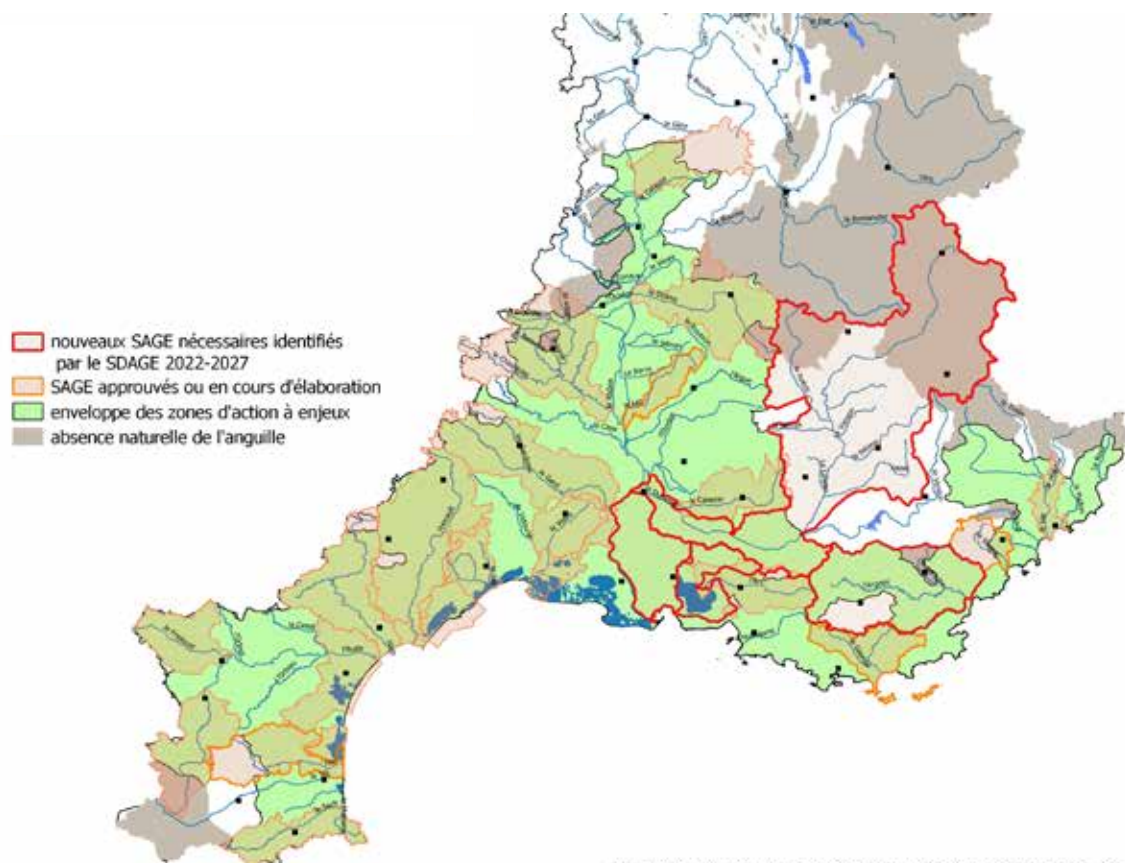
### Carte 13 : Dispositif de suivi cible pour l'alose feinte de Méditerranée



## Carte 14 : Dispositif de suivi cible pour la lamprose marine



### Carte 15 : SAGE à enjeux poissons migrateurs amphihalins



DREAL Auvergne-Rhône-Alpes - Bassin Rhône-Méditerranée - CIDD/DE/DG - décembre 2020

# Annexe 1

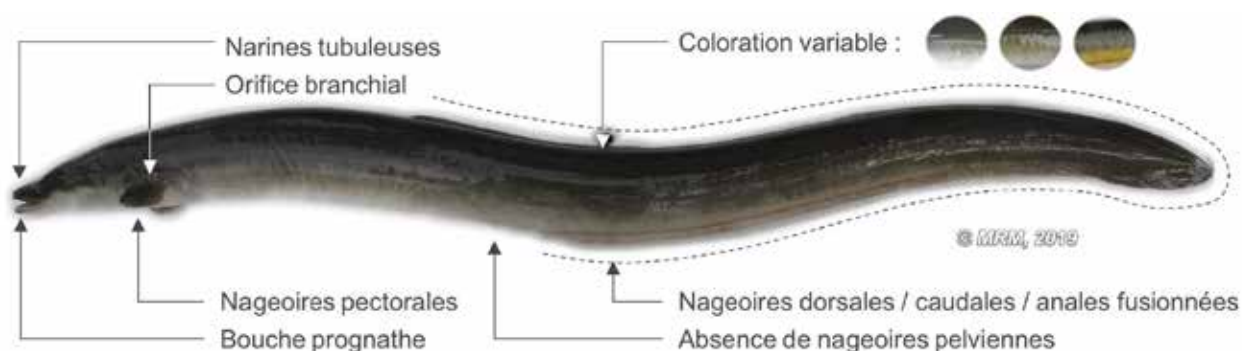
**Présentation  
des trois espèces amphihalines  
du PLAGEPOMI**



## Anguille européenne

### ■ Caractéristiques générales de l'espèce

L'anguille européenne (*Anguilla anguilla*) constitue l'une des 15 espèces représentées dans le genre *Anguilla*. D'aspect serpentiforme, le corps de l'anguille est cylindrique dans sa partie antérieure puis s'aplatit progressivement au niveau de la région caudale. L'anguille possède des nageoires pectorales de petite taille ainsi qu'une nageoire soudée allant de l'anus jusqu'au milieu du dos. La peau est recouverte d'un mucus abondant et sa couleur varie de jaune à gris-vert foncé en fonction du stade de maturation.



L'anguille européenne est aujourd'hui classée en danger critique d'extinction au niveau mondial, du fait d'un effondrement de la population depuis 50 ans, avec une réduction globale des effectifs comptabilisés d'environ 90% par rapport aux années 1970. Cette espèce figure de fait sur la liste rouge de l'U.I.C.N., qui recense les espèces menacées en France et dans le monde.



### ■ Cycle de vie

L'anguille est le seul grand migrateur qui, à l'inverse de l'Alose feinte de méditerranée ou de la Lamproie marine, grandit en eau douce et descend les cours d'eau pour se reproduire en mer. On parle de migration catadrome.

Cette espèce amphihaline a un cycle de vie unique et encore mystérieux sur de nombreux points, a fortiori en région méditerranéenne. L'endroit exact de la reproduction n'est pas connu précisément, mais se localiserait dans la mer des Sargasses. Il est communément admis que cette aire de ponte est unique et que l'ensemble des anguilles européennes appartiennent à une seule et même population dont tous les géniteurs sont susceptibles de se croiser et de se reproduire au hasard.

Les larves appelées leptocéphales effectuent une migration vers les côtes européennes (6000 km environ) puis se transforment en civelles transparentes aux abords du plateau continental. Les civelles colonisent alors les eaux continentales et de transition durant les premiers mois de l'année. Elles se pigmentent et peuvent se sédentariser à faible distance de la mer ou reprendre des mouvements vers l'amont au cours des années suivantes. Elles effectuent leur croissance aussi bien dans les milieux côtiers que dans les estuaires, marais, fleuves, rivières et ruisseaux.

## ■ Stade de développement

### ☛ Civelles

À l'approche du continent les leptocéphales subissent une métamorphose et se transforment en petites anguilles transparentes, appelées civelles, qui mesurent de 5 à 7 cm. A ce stade elles optent pour une nage active afin de s'approcher des estuaires et coloniser ensuite les milieux continentaux participant ainsi au recrutement. Sous l'effet de la lumière elles vont alors commencer à se pigmenter et devenir des petites anguillettes. Ce changement de stade est défini par le degré de pigmentation et a lieu aux alentours de 7 cm.

### ☛ Anguillettes

Le stade anguillette correspond aux individus en phase de colonisation active du bassin versant vers l'amont. Les anguillettes se différencient des civelles par leur pigmentation et leur taille, qui s'étend de 80 à 300 mm. La taille des individus est un bon indicateur de leur comportement migratoire. Au delà de 300 mm, on considère qu'il s'agit d'individus susceptibles de se sédentariser (stade anguille jaune).

### ☛ Anguilles jaunes

Après quelques années l'Anguille adopte un mode de vie principalement sédentaire. Les déplacements se font essentiellement entre les zones de repos et de chasse, avec une activité essentiellement nocturne, l'espèce étant lucifuge. Les habitats de l'anguille sont variés, elle peut effectuer sa croissance aussi bien dans les milieux côtiers que dans les estuaires, fleuves, rivières, ruisseaux. L'adulte peut vivre en au douce de 4 à 20 ans.

### ☛ Anguilles argentées

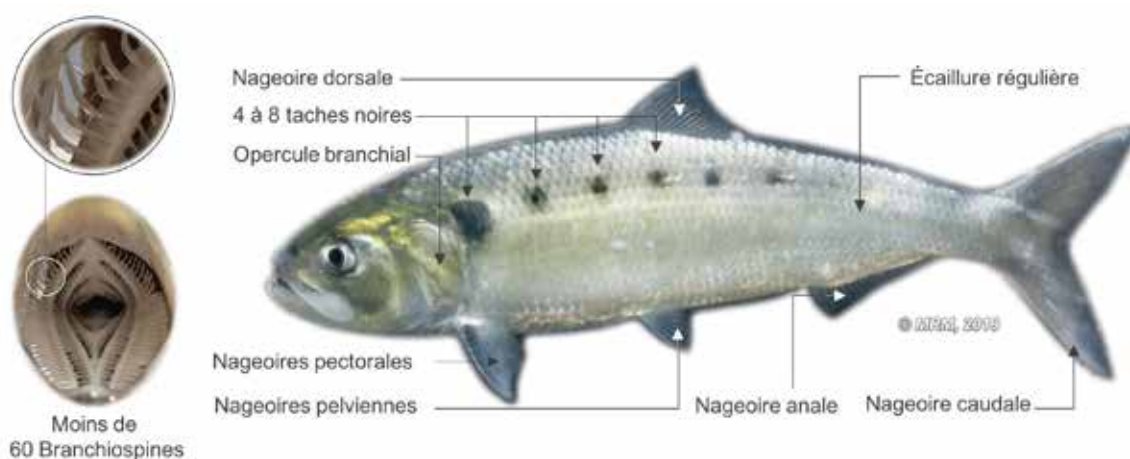
Au terme de sa période continentale, l'Anguille subit une seconde métamorphose, l'argenture, qui conduit vers l'acquisition de la maturité sexuelle. Ceci se caractérise notamment par l'accroissement de l'œil, des pectorales, de l'épaisseur de la peau... Elle change également de teinte avec l'apparition d'une couleur argentée donnant le nom à cette seconde métamorphose et l'apparition de taches noires le long de la ligne latérale.

Source : [www.observatoire-rhonemediterranee.fr/](http://www.observatoire-rhonemediterranee.fr/)

## Alose feinte de Méditerranée

### ■ Caractéristiques générales de l'espèce

L'Alose feinte de Méditerranée (*Alosa Agone*) appelée jusqu'en 2019 Alose feinte du Rhône (*Alosa Fallax rhodanensis*), appartient à la famille des clupéidés (groupe des harengs et de la sardine). C'est une espèce endémique au bassin méditerranéen. Elle possède un corps allongé et aplati latéralement. Le ventre et les flancs sont argentés alors que le dos vert bleuté présente des reflets métalliques. On la distingue de sa cousine la Grande alose (*Alosa alosa*, absente du bassin méditerranéen) par sa plus petite taille et par l'existence d'une rangée de 4 à 8 petites taches noires en arrière de l'opercule. L'Alose feinte de Méditerranéese distingue également génétiquement de l'Alose feinte présente sur la façade Atlantique.



Espèce migratrice sensible et particulièrement soumise aux problématiques de franchissement d'obstacles à la continuité écologique, l'Alose feinte de Méditerranée est aujourd'hui classée comme quasi-menacée sur les listes de l'U.I.C.N.



## ■ Cycle de vie

Tout comme la Lamproie marine, l'Alose feinte vit en mer et remonte dans les cours d'eau pour se reproduire. On parle de migration anadrome. La migration des géniteurs se déroule de la fin de l'hiver à la fin du printemps sous l'influence des conditions thermiques de l'eau qui jouent également un rôle important dans le déclenchement de la reproduction, dont la période propice sur le bassin du Rhône se situe entre avril et juillet lorsque les températures sont supérieures à 16°C.

Une fois que les aloses arrivent dans un environnement favorable, l'activité de reproduction s'effectue de nuit selon un mode bien particulier, appelé « bull ». Les aloses effectuent un mouvement circulaire à la surface de l'eau en frappant avec leur nageoire caudale pour favoriser la fécondation des œufs, ce qui engendre un tourbillon pouvant être très bruyant (jusqu'à 50dB) durant 3 à 10 secondes.

Les bulls se produisent généralement à l'amont d'une zone de rupture de pente dans des hauteurs d'eau situées entre 1 et 3 m. Les œufs sont transportés par le courant jusqu'à se coller à un radier situé à l'aval. La plupart des géniteurs survivent à la fraie, et sont susceptibles de retourner en mer pour revenir se reproduire une nouvelle fois l'année suivante (on parle d'espèce itéropare).

## ■ Stade de développement

### ☛ Alosons

Dans des conditions thermiques optimales (17-18°C), le temps d'incubation est très court (3 à 5 jours). Les larves restent sur le fond à proximité de la frayère. Au bout de 15 à 20 jours, les alosons commencent à prospecter plus largement la frayère à la recherche de nourriture. Ils ont un régime alimentaire varié et profitent de la moindre ressource offerte par le milieu. En été et début d'automne, les alosons qui mesurent alors 3 à 9 cm gagnent l'estuaire en quelques semaines (2 à 4 mois après éclosion) pour commencer leur croissance en milieu salin.

### ☛ Aloses

L'Alose feinte peut se reproduire plusieurs fois au cours de sa vie (on parle d'espèce itéropare). Les adultes qui survivent à la reproduction rejoignent ensuite la mer dès le début de l'été.

La phase marine de l'Alose est malheureusement très peu documentée, particulièrement en méditerranée. Les quelques connaissances dont nous disposons indiquent que l'alse feinte reste à proximité des côtes sur le plateau continental, dans des profondeurs n'excédant pas 20 m. Elle adopte alors un comportement principalement piscivore.

Une fois la maturité sexuelle atteinte (2 à 3 ans pour les mâles et 3 à 5 ans pour les femelles), l'alse entame sa migration de reproduction. Le phénomène de homing (retour à la rivière d'origine) chez l'alse est moins précis que chez le saumon mais se ferait plutôt à l'échelle du bassin versant.

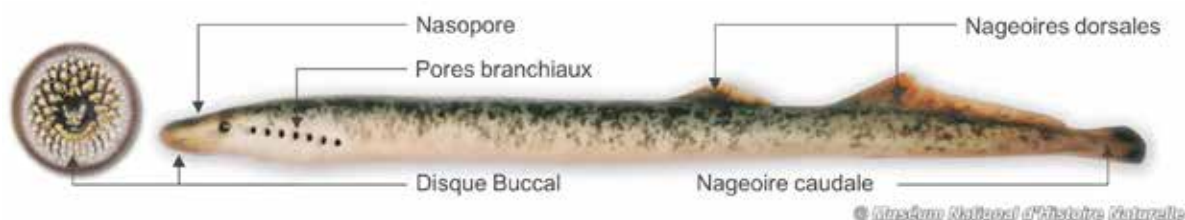
Pour en savoir plus sur l'alse feinte et sur les enjeux de sa conservation : « [Alose](#) », un documentaire réalisé par S. Garassus et J.Y. Collet, produit par le Conservatoire des espaces naturels Rhône-Alpes dans le cadre du plan national d'action pour l'Apron du Rhône. La vidéo ci-dessous, produite par l'association MRM, vous permettra également de découvrir l'alse sous l'angle de la pêche sportive, tout en vous informant sur les bonnes pratiques pour promouvoir une pêche responsable de cette espèce.

Source : [www.observatoire-rhonemediterranee.fr/](http://www.observatoire-rhonemediterranee.fr/)

## Lamproie marine

### ■ Caractéristiques générales de l'espèce

La Lamproie marine (*Petromyzon marinus*) appartient à la famille des Petromyzontidae, qui correspond au niveau le plus primitif des vertébrés. A la différence des poissons, elle ne possède pas de mâchoire articulée mais un disque buccal garni de nombreuses dents qui lui permet de parasiter des poissons pour se nourrir. Cette espèce anguilliforme a une couleur jaunâtre tachetée de brun sur le dos et la partie supérieure des flancs. Elle possède 7 pores branchiaux alignés sur les côtés de la tête. La taille commune de l'adulte est de 80 cm (0,9-1 kg), mais elle peut atteindre 120 cm pour plus de 2 kg.



Du fait des fortes réductions d'effectifs enregistrées sur l'ensemble de son aire de répartition française, l'espèce est aujourd'hui classée en danger d'extinction en France, et figure sur la liste rouge de l'U.I.C.N. Les observations réalisées en Méditerranée semblent aller dans le sens de cette classification, avec une population de lamproies marines à l'état de relique et seulement quelques observations ponctuelles.



### ■ Cycle de vie

Tout comme l'Alose feinte de Méditerranée, la Lamproie marine est un migrateur amphihalin anadrome qui remonte les cours d'eau pour se reproduire. La migration a lieu de décembre jusqu'à fin juin, tandis que la reproduction se déroule d'avril à juillet, lorsque la température de l'eau est comprise entre 15°C et 23°C.

La lamproie construit un nid dans des zones courantes à granulométrie grossière (cailloux/graviers). Les géniteurs ne survivent pas à la reproduction (on parle alors d'espèce semelpare). Après l'éclosion, les larves (appelées ammocètes) migrent vers des zones sablo-limoneuses où elles s'enfouissent pour y poursuivre leur croissance durant 4 à 6 ans avant de regagner la mer.

## ■ Stade de développement

### ☛ Ammocète (juvénile)

Les larves ammocètes éclosent après 10 à 15 jours d'incubation. Dépourvues d'yeux, elles s'enfouissent immédiatement dans le sable du nid. Après une quarantaine de jours, les larves qui mesurent désormais environ 1 cm migrent vers des zones sablo-limoneuses appelés des « lit d'ammocètes ». Elles poursuivent leur croissance durant plusieurs années, en sortant périodiquement leur tête vers l'amont. De cette manière, elles peuvent oxygéner leurs branchies, tout en filtrant des particules pour s'alimenter.

Les Lamproies marines passent une majeure partie de leur cycle biologique en eau douce. Lorsque qu'elles atteignent 13-15 cm, les ammocètes se métamorphosent selon un processus complexe pour s'adapter à la vie en mer. Les subadultes développent alors une teinte bleutée et des yeux proéminent

### ☛ Lamproie marine (adulte)

Une fois en mer, les individus vont poursuivre leur croissance en parasitant d'autres espèces aquatiques (aloses, maquereau, hareng, lieu, et même des cétacés...), en se nourrissant principalement de sang. Les lamproies grandissent pendant environ 2 ans, avant de revenir se reproduire dans les cours d'eau continentaux. Une fois le site de reproduction atteint, les adultes ré-aménagent une partie du lit de la rivière en utilisant leur disque buccal pour confectionner de véritables « nids ». Les affrontements entre mâles sont courants lors de cette période.

Source : [www.observatoire-rhonemediterranee.fr/](http://www.observatoire-rhonemediterranee.fr/)





# Annexe 2

**Ouvrages à enjeux migrateurs  
amphihalins nécessitant  
des actions**



Table with columns: Code ROE, REGION, Département, Nom ouvrage, X139, Y139, Complexe lagunaire, Type de milieu lagunaire, Nom du cours d'eau, Code sous-bassin DCE, Nom du sous-bassin DCE, Code masse d'eau, Code tronçon, Code tronçon liste 1, PLAGE/ALT du PLAGE/ALT 2016-2021, PLAGE/ALT des ZAP/ZALT 2022-2027, Espèces citées des ZAP/ZALT ANG., ALO, LPM, 2022-2027, Espèces citées amphihalines : ANG., ALO, LPM, CV, TRF ?, M, Trans (Sédiments/OU/ NON), Sens de franchissement (M/D), CV ?

Code ROE	REGION	Département	Nom ouvrage	XL93	Y193	Complexe lagunaire	Type de milieu lagunaire	Nom du cours d'eau	Code sous-bassin DCE	Nom du sous-bassin DCE	Code masse d'eau	Code tronçon	Code tronçon liste 1	PLAGEOMI 2016-2021	ZAP/ZALT du PLAGEOMI 2022-2027	Espèces cibles des ZAP/ZALT 2022-2027	ANG, ALO, LPM	Espèces cibles des poissons (CEV, TRF)	Sens de franchissement (M/D)	Transit (Sédiments/OU/INON)
ROE44511	PACA	06	PRISE D'EAU LA PAPERETTERIE	1021700,645	6298327,605			rivière le loup	LP_15_10	Loup	FRDR93a	L2_359	L1_1026	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE44531	PACA	06	PRISE DU CANAL DU VAL DE CAGNE	1033696,343	6298179,782			rivière la cagne	LP_15_02	Cagne	FRDR92a	L2_360	L1_1030	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE45104	PACA	84	LEZ PIEGE A GRAVIER	841033,852	6352588,765			rivière le lez	DU_11_04	Lez	FRDR406a	L2_192	L1_489	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE45132	PACA	13	basse arienne	870969,0256	6295688,717			rivière la toulioubre	LP_16_10	Toulioubre	FRDR127	L2_352	L1_988	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE45162	PACA	84-13	Seuil 66	848465,4842	6314233,63			rivière la clunaise	DU_13_04	Basse Durançe	FRDR244	L2_268	L1_754	OUI	ZAP, ZALT	ANG, ALO, LPM	ANG		ANG	
ROE45250	PACA	06	Passage des eaux Soulières	1029164,2198	6296967,175			rivière la brigule	LP_15_14	Brigule	FRDR94	non	L1_1025	NON	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE45252	PACA	06	Prise de l'ancien canal de la Rine	1029379,466	6296968,977			rivière la brigule	LP_15_14	Brigule	FRDR94	non	L1_1025	NON	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE45258	PACA	06	Prise de la Grassette	951075,442	6232526,2			fleuve le gapesu	LP_16_04	Gapesu	FRDR114b	non	L1_995	NON	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE45304	PACA	06	PRISE ANCIENNE USINE HYDROELECTRIQUE	1033309,885	6300549,064			rivière la cagne	LP_15_02	Cagne	FRDR92a	L2_360	L1_1030	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE45432	PACA	84	BARRAGE MOULIN DES TOILES	855557,004	6323383,099			rivière la sorgue d'enira	DU_11_03	La Sorgue	FRDR384d	L2_202	L1_565	OUI	ZAP, ZALT	ANG, LPM	ANG		ANG	
ROE45434	PACA	84	SEUIL MOULIN DES TOILES	855495,3788	6324182,284			rivière la sorgue d'enira	DU_11_03	La Sorgue	FRDR384d	L2_202	L1_565	OUI	ZAP, ZALT	ANG, LPM	ANG		ANG	
ROE45435	PACA	84	BARRAGE BEAUCHAMP	855416,7148	6324024,11			rivière la sorgue d'enira	DU_11_03	La Sorgue	FRDR384d	L2_202	L1_565	OUI	ZAP, ZALT	ANG, LPM	ANG		ANG	
ROE45461	PACA	83	Seuil de l'Étang de Sauvabonne	953764,7391	6334224,11			Le réal Martin	LP_16_04	Gapesu	FRDR113	non	L1_988	NON	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE45461	PACA	83	Seuil amont pont D12	958127,3664	6242622,898			Le réal Martin	LP_16_04	Gapesu	FRDR113	non	L1_988	NON	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE46047	PACA	13	Barrage de leuze	8493237,9986	6313306,1271			l'angillon	DU_13_04	Basse Durançe	FRDR10291	L2_378	non	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE46924	PACA	04	MICROCENTRALE SCAFFARELS	959881,8954	6324323,363			roubine de barrachin	DU_13_04	Camargue	FRDR14d	non	non	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE46924	PACA	04	MICROCENTRALE SCAFFARELS	959881,8954	6324323,363			roubine de barrachin	DU_13_04	Camargue	FRDR14d	non	non	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE46928	PACA	04	RADIER DU PONT D'ANNOT	994181,2296	6325329,811			torrent la vaire	LP_15_05	Haut Var et affluents	FRDR2031	L2_364	L1_1046	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE46938	PACA	04	PRISE D'EAU DES CANAUX DE GLAIRE ET DES GR	993047,6608	6326207,489			torrent la vaire	LP_15_05	Haut Var et affluents	FRDR2031	L2_364	L1_1046	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE50271	PACA	83	Seuil des Marins	953220,9124	6234595,186			Le réal Martin	LP_16_04	Gapesu	FRDR113	non	L1_988	NON	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE5148	PACA	06	PONT NAPOLEON III	1038633,606	6294038,653			fleuve le var	LP_15_06	La Basse vallée du Var	FRDR78b	L2_361	L1_1031	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE51749	PACA	84	BARRAGE DE ST ALBERGATY	856168,3446	6326647,232			rivière la sorgue	DU_11_03	La Sorgue	FRDR384c	L2_200	L1_564	OUI	ZAP, ZALT	ANG, LPM	ANG		ANG	
ROE5191	PACA	06	Seuil n°4	1036847,242	6302556,233			fleuve le var	LP_15_06	La Basse vallée du Var	FRDR78b	L2_361	L1_1031	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE5196	PACA	06	Seuil n°5	1032246,223	6303509,856			fleuve le var	LP_15_06	La Basse vallée du Var	FRDR78b	L2_361	L1_1031	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE5211	PACA	06	Seuil n°6	1037797,647	6304352,445			fleuve le var	LP_15_06	La Basse vallée du Var	FRDR78b	L2_361	L1_1031	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE52137	PACA	13	PRISE D'EAU DU PONT DE FUMET	864880,2138	6290925,26			rivière la toulioubre	LP_16_10	Toulioubre	FRDR127	L2_352	L1_988	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE5232	PACA	06	Microcentrale Seuil n°6	1037875,294	6304312,494			fleuve le var	LP_15_06	La Basse vallée du Var	FRDR78b	L2_361	L1_1031	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE5254	PACA	06	Microcentrale Seuil n°5	1037313,844	6303473,34			fleuve le var	LP_15_06	La Basse vallée du Var	FRDR78b	L2_361	L1_1031	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE5266	PACA	06	Microcentrale Seuil n°4	1036909,199	6302530,626			fleuve le var	LP_15_06	La Basse vallée du Var	FRDR78b	L2_361	L1_1031	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE52686	PACA	06	Barrage de Plène Basse	1062636,867	6322644,98			fleuve la roya	LP_15_12	Roya Bévère	FRDR74	L2_368	L1_1126	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE52687	PACA	06	Barrage de Plène Basse	1062712,955	6322649,194			fleuve la roya	LP_15_12	Roya Bévère	FRDR74	L2_368	L1_1126	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE53051	PACA	84	BARRAGE DES LAYES	869811,572	6316510,946			rivière la sorgue	DU_11_03	La Sorgue	FRDR384a	L2_201	L1_564	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE53052	PACA	84	PRISE D'EAU DE GALAS	869662,8008	6315188,206			rivière la sorgue	DU_11_03	La Sorgue	FRDR384a	L2_201	L1_564	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE53059	PACA	13	SEUIL MOULIN DE GRANS	867945,196	6290637,645			rivière la toulioubre	LP_16_10	Toulioubre	FRDR127	L2_352	L1_988	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE53383	PACA	13	Seuil de Ventabren	886250,3802	6271317,04			rivière l'arc	LP_16_01	Ac provencal	FRDR129	L2_351	L1_985	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE53918	PACA	13	Barrage du Réal	851626,0344	6311446,522			le grand angillon	DU_13_04	Basse Durançe	FRDR10291	L2_378	non	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE60590	PACA	06	Châteauvieux	1059212,456	6306085,35			torrent le pailion	LP_15_11	Pailions et Côtiers Est	FRDR76a	non	L1_1125	NON	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE60591	PACA	06	Sainte-Thécle aval	1051137,895	6306379,083			torrent le pailion	LP_15_11	Pailions et Côtiers Est	FRDR76a	non	L1_1125	NON	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE60595	PACA	06	Seuil de Guillaumont	1008359,065	6339813,937			fleuve le var	LP_15_05	Haut Var et affluents	FRDR91	L2_361	L1_1031	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE65047	PACA	84	Seuil chapelle de Gabet	838895,6414	6340270,087			canal d'irrigation de gign	DU_11_02	Eygues	FRDR407b	L2_193	L1_508	OUI	ZAP	ANG, ALO, LPM	ANG		ANG	
ROE65163	PACA	13	Passage busé centre ville Maniganne	879862,3268	6239754,941			la cadrière	LP_16_03	Étang de Berre	FRDR126b	L2_353	L1_990	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE68023	PACA	83	Seuil de Trulet	952959,5296	6236396,206			Le réal Martin	LP_16_04	Gapesu	FRDR113	non	L1_988	NON	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE74337	PACA	13	Seuil du pont St Pierre	878747,484	6239227,495			la cadrière	LP_16_03	Étang de Berre	FRDR126b	L2_353	L1_990	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE74338	PACA	13	Seuil du Leclerc	879059,6922	6239420,641			la cadrière	LP_16_03	Étang de Berre	FRDR126b	L2_353	L1_990	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE77886	PACA	83	Seuil du pont Rossi	882369,6282	6260529,245			la cadrière	LP_16_03	Étang de Berre	FRDR126b	L2_353	L1_990	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE78648	PACA	13	PRISE D'eau de la Marsellaise	895295,1881	6235681,683			Le réal Martin	LP_16_04	Gapesu	FRDR113	non	L1_988	NON	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE79409	PACA	06	Comte seuil déblimètre	869529,6204	6281432,636			rivière la toulioubre	LP_16_10	Toulioubre	FRDR127	L2_352	L1_988	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE83517	PACA	06	Ancien pont	1062725,024	6322593,359			rivière la roya	LP_15_12	Roya Bévère	FRDR74	L2_368	L1_1126	NON	ZAP	ANG	ANG		ANG	
ROE83517	PACA	06	Ancien pont	1015205,49	6286004,58			rivière la Siagne	LP_15_13	Siagne et affluents	FRDR95a	L2_357	L1_1021	OUI	ZAP	ANG	ANG		ANG	

# Annexe 3

**Délimitation des zones d'action  
pour les trois espèces amphihalines  
du bassin**



# Alose feinte de Méditerranée

N.B. : Lorsque la limite amont d'une ZAP ou d'un ouvrage est située en amont de la commune de la commune (Ligne 1/Utilité 2).

Caractéristiques de la zone d'action		Caractéristiques de la zone d'action		Caractéristiques de la zone d'action		Caractéristiques de la zone d'action	
Code	Region	Nom de la zone d'action	Code ZAP	Limite aval	Limite amont	Code X	Code Y
51	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
52	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
53	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
54	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
55	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
56	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
57	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
58	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
59	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
60	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
61	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
62	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
63	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
64	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
65	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
66	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
67	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
68	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
69	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
70	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
71	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
72	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
73	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
74	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
75	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
76	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
77	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
78	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
79	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
80	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
81	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
82	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
83	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
84	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
85	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
86	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
87	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
88	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
89	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
90	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
91	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
92	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
93	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
94	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
95	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
96	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
97	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
98	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
99	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05
100	Rhône-Alpes	Drôme	V6-0400	Drôme	Drôme	081 0777	04 08 309 05

N.B. : Lorsque la limite amont d'une ZAP ou une ZALT est un ouvrage, se référer au classement des cours d'eau pour savoir si l'ouvrage en question est soumis aux exigences réglementaires en matière de restauration de la continuité (Liste 1/Liste 2).

Caractérisation du cours d'eau concerné						Caractéristique de la zone d'action				Précisions sur la limite amont des zones d'action			
Région	Nom du sous-bassin SDAGE	Code sous-bassin	Nom du cours d'eau	Code hydro cours d'eau	Code masse d'eau	Nom masse d'eau	ZAP/ZALT	Limite aval	Limite amont	Code ROE ouvrage limite amont	Coord. X ouvrage	Coord. Y ouvrage	Justification de la limite amont de la zone d'action
Auvergne-Rhône-Alpes	Cance Ay	AG_14_02	L'AY	V3530500	FRDR459	L'AY	ZAP	Confluence avec le Rhône	Seuil de prise du lac de Munas	ROE59858	834 603	6 453 177	Présence d'anguille en hausse dans cette zone avec les équipements dans le Rhône. Au moins 2 obstacles démantelés dans la période 2016-2021
Auvergne-Rhône-Alpes	Cance Ay	AG_14_02	La Cance	V35-0400	FRDR460	La Cance de la Deume au Rhône	ZAP	Confluence avec le Rhône	Confluence Deume				Présence d'anguille en hausse avec les équipements dans le Rhône.
Auvergne-Rhône-Alpes	Doux	AG_14_05	Le Doux	V37-0400	FRDR454	Le Doux de la carrière de Désaignes à la Daronne	ZALT		Source du Doux				Habitats favorables sur l'ensemble du linéaire du Doux, peu d'obstacles
Auvergne-Rhône-Alpes	Doux	AG_14_05	Le Doux	V37-0400	FRDR452	Le Doux de la Daronne au Rhône	ZAP	Confluence avec le Rhône	Confluence de la Daronne				Habitats favorables sur l'ensemble du linéaire du Doux, peu d'obstacles. 1er obstacle équipé montaison et dévalaison, 2ème obstacles dérasé
Auvergne-Rhône-Alpes	Affluents rive droite du Rhône entre Lavézon et Ardèche	AG_14_06	La Conche	V4530520	FRDR1006 <sub>5a</sub>	rivière la Conche	ZAP	Confluence avec le Rhône	Confluence Ruisseau d'Elieux				affluent bien colonisé, débits faibles en amont de cette limite
Auvergne-Rhône-Alpes	Eyrieux	AG_14_07	L'Eyrieux	V41-0400	FRDR444a	L'Eyrieux du ruisseau du Ranc Courbier inclus à l'amont de la confluence avec la Dunière	ZAP		Barrage du Nassier (exclu)	ROE7582	822 653	6 420 153	partiellement franchissable par l'anguille + barrages hydroélectriques de plus grande hauteur en amont avec des risques en dévalaison.
Auvergne-Rhône-Alpes	Eyrieux	AG_14_07	L'Eyrieux	V41-0400	FRDR444b	L'Eyrieux de l'amont de la confluence avec la Dunière à sa confluence avec le Rhône	ZAP	Confluence avec le Rhône					Habitats nombreux mais beaucoup de microcentrales, maintenant équipées pour la plupart. Limite au Nassier car densités diminuent fortement vers l'amont (et barrages de plus grande hauteur en amont avec des risques en dévalaison).
Auvergne-Rhône-Alpes	Ouvèze Payre Lavézon	AG_14_09	L'Ouvèze	V4300500	FRDR1320 <sub>c</sub>	Ouvèze du Mezayon au Rhône	ZAP	Confluence avec le Rhône	Confluence Mezayon				Habitats favorables mais au-delà de cette limite, faible potentiel et densités attendues trop faibles
Auvergne-Rhône-Alpes	Ouvèze Payre Lavézon	AG_14_09	La Payre	V4310500	FRDR1319 <sub>a</sub>	La Payre de sa source à l'amont de sa confluence avec la Véronne	ZAP		Source de la Payre				limite amont naturelle.
Auvergne-Rhône-Alpes	Ouvèze Payre Lavézon	AG_14_09	La Payre	V4310500	FRDR1319 <sub>b</sub>	La Payre de la confluence avec la Véronne au Rhône et l'Ozon	ZAP	Confluence avec la Véronne					Habitats favorables sur l'ensemble
Auvergne-Rhône-Alpes	Ouvèze Payre Lavézon	AG_14_09	Le Lavézon	V4330500	FRDR434	Le Lavézon	ZAP	Confluence avec le Rhône	en totalité				
Auvergne-Rhône-Alpes	Beaume-Drobie	AG_14_11	La Beaume	V5030500	FRDR417a	La Beaume de sa source à la confluence avec l'Alune	ZAP		Source de la Beaume				limite amont naturelle
Auvergne-Rhône-Alpes	Beaume-Drobie	AG_14_11	La Beaume	V5030500	FRDR417b	La Beaume de la confluence avec l'Alune à l'Ardèche	ZAP	Confluence avec l'Ardèche					
Auvergne-Rhône-Alpes	Chassezac	AG_14_04	Le Chassezac	V5040500	FRDR413b	La Borne aval, l'Alter aval et le Chassezac jusqu'à l'usine de Sateilles	ZAP	Confluence avec l'Ardèche	Barrage De Malarce (exclu)	ROE23220	784 675	6 372 276	Habitats favorables jusqu'au barrage de Malarce, pas de centrales hydroélectriques à la dévalaison dans le Chassezac
Auvergne-Rhône-Alpes	Chassezac	AG_14_04	Le Chassezac	V5040500	FRDR413c	Le Chassezac de l'aval de l'usine de Sateilles à la confluence avec l'Ardèche	ZAP	Confluence avec l'Ardèche					
Auvergne-Rhône-Alpes	Ardèche	AG_14_01	L'Ardèche	V50-0400	FRDR419	L'Ardèche de la Fontolière à l'Auzon	ZAP						Anguille présente en faible densité en raison des obstacles en aval mais habitats très favorables
Auvergne-Rhône-Alpes	Ardèche	AG_14_01	L'Ardèche	V50-0400	FRDR411a	L'Ardèche de la confluence de l'Auzon à la confluence avec l'Ibie							
Auvergne-Rhône-Alpes	Ardèche	AG_14_01	L'Ardèche	V50-0400	FRDR411b	L'Ardèche de la confluence de l'Ibie au Rhône	ZAP	Confluence avec le Rhône					
Auvergne-Rhône-Alpes	Ardèche	AG_14_01	L'Auzon	V5020500	FRDR1144 <sub>7</sub>	rivière l'auzon	ZAP	Confluence avec l'Ardèche	Passage à gué de Lavilledieu	ROE92535	816 243	6 387 521	Permettra l'accès aux affluents notamment Cladiègne avec habitats favorables à l'anguille
Auvergne-Rhône-Alpes	Ardèche	AG_14_01	La Ligne	V5020640	FRDR1119 <sub>4</sub>	rivière la ligne	ZAP	Confluence avec l'Ardèche	Seuil camping Turelure	ROE15558	805 126	6 379 289	au-delà l'anguille est bloquée par des infranchissables naturels
Auvergne-Rhône-Alpes	Ardèche	AG_14_01	Le Lignon	V5000580	FRDR1153 <sub>4</sub>	rivière le lignon	ZALT	Confluence avec l'Ardèche	Source du Lignon				Habitats de qualité pour l'anguille et très peu d'ouvrages (seuil de Jaujac franchissable et équipé pour dévalaison)

Caractérisation du cours d'eau concerné										Caractéristique de la zone d'action				Précisions sur la limite amont des zones d'action			
Région	Nom du sous-bassin SDAGE	Code sous-bassin	Nom du cours d'eau	Code hydro cours d'eau	Code masse d'eau	Nom masse d'eau	ZAP/ ZALT	Limite aval	Limite amont	Code ROE ouvrage limite amont	Coord. X ouvrage	Coord. Y ouvrage	Justification de la limite amont de la zone d'action				
Auv- Rhône-Alpes- PACA	Lez	DU_11_04	Le Lez	V52-0400	FRDR406a	Le Lez de la Coronne au contre-canal du Rhône à Mornas	ZAP	Confluence avec l'Aigues					Ensemble du linéaire potentiellement colonisable par l'anguille				
Auv- Rhône-Alpes- PACA	Eygues-Aigues	DU_11_02	L'Aigue	V53-0400	FRDR2012	L'Eygues de l'Oule à la Sauve (aval Nyons)	ZAP		Source de l'Eygues/Aigues								
Auv- Rhône-Alpes- PACA	Eygues-Aigues	DU_11_02	L'Aigue	V53-0400	FRDR402	L'Eygues de l'Oule à la Sauve (aval Nyons)	ZAP										
Auv- Rhône-Alpes- PACA	Eygues-Aigues	DU_11_02	L'Aigue	V53-0400	FRDR401c	L'Aigue de la Sauve (aval Nyons) à la limite du département de la Drôme	ZAP	Confluence avec le Rhône									
Auv- Rhône-Alpes- PACA	Eygues-Aigues	DU_11_02	L'Aigue	V53-0400	FRDR401b	L'Aigue de la limite du département de la Drôme au Rhône	ZAP	Confluence avec l'Aigues	Source de l'Oule				limite amont naturelle				
Auv- Rhône-Alpes- PACA	Ouvèze vauclusienne	DU_11_08	L'Ouvèze	V6-0200	FRDR2034b	L'Ouvèze du Menon au Toulourenc	ZAP			ROE53547	881 684	6 355 600	Densités faibles à attendre en amont. Linéaire potentiellement colonisable par l'anguille même si les possibilités de déplacement sont limitées en période estivale par les assècs entre Volès et Bédarides.				
Auv- Rhône-Alpes- PACA	Ouvèze vauclusienne	DU_11_08	L'Ouvèze	V6-0200	FRDR390	L'Ouvèze du ruisseau de Toulourenc à la Sorgue	ZAP	Confluence avec le Rhône									
Auv- Rhône-Alpes- PACA	Ouvèze vauclusienne	DU_11_08	L'Ouvèze	V6-0200	FRDR383	L'Ouvèze de la Sorgue de Velleron à la confluence avec le Rhône	ZAP										
Auv- Rhône-Alpes- PACA	Ouvèze vauclusienne	DU_11_08	Le Toulourenc	V6030500	FRDR391	Le Toulourenc	ZAP		Source du Toulourenc				Ensemble du linéaire potentiellement colonisable par l'anguille				
PACA	Rivières Sud-Ouest Mont Ventoux	DU_11_09	L'Auzon	V6120500	FRDR387a	L'Auzon de sa source au seuil du pont de la RD 974	ZALT	Villes sur Auzon	Source de l'Auzon				Les potentialités d'accueil de la partie amont du BV (en amont de Villes sur Auzon) méritent d'être évaluées, au regard de la faiblesse des débits (assècs récurrents).				
PACA	Rivières Sud-Ouest Mont Ventoux	DU_11_09	L'Auzon	V6120500	FRDR387a	L'Auzon de sa source au seuil du pont de la RD 974	ZAP		Villes sur Auzon		878 464	6 331 667	De par son altitude, l'intégralité de l'Auzon correspond à une zone de présence potentielle de l'espèce, même si la colonisation reste actuellement limitée par les ouvrages transversaux.				
PACA	Rivières Sud-Ouest Mont Ventoux	DU_11_09	la grande Levadé	V61-0420	FRDR389	La Grande Levadé	ZALT	Confluence avec la Sorgue de Velleron	Source de la rivière				De par son altitude, l'intégralité de la Grande Levadé correspond à une zone de présence potentielle de l'espèce. Les potentialités d'accueil sont toutefois limitées par la morphologie du cours d'eau et la faiblesse de ses débits. Il convient donc de préciser les priorités d'actions.				
PACA	La Sorgue	DU_11_03	La Sorgue de Velleron	V6150500	FRDR384a	La Sorgue amont	ZAP		Source de la rivière				De par son altitude, l'intégralité du réseau des Sorgues correspond à une zone de présence potentielle de l'espèce, même si la colonisation de la partie amont est actuellement limitée par les ouvrages transversaux.				
PACA	La Sorgue	DU_11_03	La Sorgue de Velleron	V6150500	FRDR384c	Sorgue de Velleron, du Partage des Eaux à la confluence avec l'Ouvèze	ZAP	Confluence avec l'Ouvèze									
PACA	La Sorgue	DU_11_03	Sorgue des Entraignes	V6150511	FRDR384d	Partage des eaux à la confluence avec la Sorgue de Velleron	ZAP	Confluence avec la Sorgue de Velleron	Source de la rivière								
PACA	La Sorgue	DU_11_03	Rivière Sorgue d'Entraignes	V6150501	FRDR384d	Partage des eaux à la confluence avec la Sorgue de Velleron	ZAP	Confluence avec la Sorgue de Velleron	Source de la rivière								
PACA	Basse Durance	DU_13_04	L'Anguillon	X35-0400	FRDR1029	Le grand Anguillon	ZALT	Barrage du Réal exclu	Source de la rivière				De par son altitude, l'intégralité du bassin versant correspond à une zone de présence potentielle de l'espèce grand Anguillon, Petit Anguillon, Roubine du Tyran et de la Terrenque				
PACA	Basse Durance	DU_13_04	L'Anguillon	X35-0400	FRDR1029	Le grand Anguillon	ZAP	Confluence avec la Durance	Barrage du Réal inclus	ROE53918	851 626	6 311 446	Partie basse du cours d'eau largement colonisée par l'anguille, dont la remontée est actuellement limitée par les deux seuils les plus en aval. Ces ouvrages devraient faire l'objet d'aménagements pour favoriser la circulation de l'anguille (liste Z)				

Caractérisation du cours d'eau concerné						Caractéristique de la zone d'action				Précisions sur la limite amont des zones d'action			
Région	Nom du sous-bassin SDAGE	Code sous-bassin	Nom du cours d'eau	Code hydro cours d'eau	Code masse d'eau	Nom masse d'eau	ZAP/ ZALT	Limite aval	Limite amont	Code ROE ouvrage limite amont	Coord. X ouvrage	Coord. Y ouvrage	Justification de la limite amont de la zone d'action
PACA	Basse Durance	DU_13_04	La Durance	X--0000	FRDR2032	La Durance du canal EDF au vallon de la Campanie	ZAP		Barrage de Cadarache (exclu)	ROE44747	921 070	6 294 847	La limite amont de la ZAP est largement en aval de la limite de colonisation historique puisque l'anguille est signalée au niveau de Talaud par Huet en 1935. Elle correspond aux possibilités actuelles de gestion de la dévalaison (dérivation de la majeure partie des débits vers le canal usinier à partir du barrage de Cadarache).
PACA	Basse Durance	DU_13_04	La Durance	X--0000	FRDR246a	La Durance du vallon de la Campanie à l'amont de Mallemort	ZAP						
PACA	Basse Durance	DU_13_04	La Durance	X--0000	FRDR246b	La Durance de l'aval de Mallemort au Coulon	ZAP						
PACA	Basse Durance	DU_13_04	La Durance	X--0000	FRDR244	La Durance du Coulon à la confluence avec le Rhône	ZAP	confluence avec le Rhône					
Auvergne-Rhône-Alpes	Rhône Moyen	TR_00_02	Le Rhône	V--0000	FRDR2006b	Rhône de Roussillon	ZAP		Barrage de St-Pierre-de-Boeuf (exclu)	ROE27922	837 546	6 477 222	Accès au vieux Rhône de Roussillon et îlons de la réserve naturelle Favoriser la colonisation des affluents où les aménagements sont plus petits et plus faciles à aménager à la dévalaison que sur le Rhône et où la qualité de l'eau est meilleure
Auvergne-Rhône-Alpes	Rhône Moyen	TR_00_02	Dérivation de Péage de Roussillon	V3--3002	FRDR2006	Le Rhône de la confluence Saône à la confluence Isère	ZAP		Usine de Sablons (exclue)	ROE27921	840 864	6 469 097	Favoriser la colonisation des affluents où les aménagements sont plus petits et plus faciles à aménager à la dévalaison que sur le Rhône et où la qualité de l'eau est meilleure.
Auvergne-Rhône-Alpes	Rhône Moyen	TR_00_02	Le Rhône	V--0000	FRDR2006	Le Rhône de la confluence Saône à la confluence Isère	ZAP		confluence du vieux Rhône et du canal de dérivation de Péage de Roussillon	ROE27921	840 864	6 469 097	
Auv.- Rhône-Alpes- PACA	Rhone aval	TR_00_03	Dérivation de Baix -le Logis Neuf	V43-4002	FRDR2007	<b>Toutes les masses d'eau du Rhône en aval de la masse FRDR2006 ci-dessus jusqu'à la mer</b>	ZAP	mer Méditerranée					
PACA	Rhone maritime	TR_00_04	Le Rhône	V7300501	FRDR2009	Le Rhône de Beaucaire au seuil de Terrin et au pont de Syveréal	ZAP						
PACA	Rhone maritime	TR_00_05	Le Rhône	FRDT19	Le Rhône	Le Rhône	ZAP	mer Méditerranée					
PACA	Rhone maritime	TR_00_06	Le Rhône	FRDT20	Le Rhône	Le Rhône	ZAP	mer Méditerranée					
PACA	Etang de Berre	LP_06_03	Chenal de Caronte	Y4220800	Y4220800	Etang de berre	ZAP	Etang de Berre					Voie d'accès vers l'étang de Berre et ses affluents (Aic, Touloubre, Cadrière)
PACA	Argens	LP_15_01	L'Aille	Y5210500	FRDR107	L'Aille	ZALT		Source de l'Aille				Limite amont naturelle. Ensemble du linéaire potentiellement colonisable par l'anguille.
PACA	Argens	LP_15_01	L'Argens	Y5--0200	FRDR108	L'Argens du Caramy à la confluence avec la Nartuby	ZAP		Sortie des gorges du Valion Sourn				Limite naturelle approximative de repartition de l'espèce
PACA	Argens	LP_15_01	L'Argens	Y5--0200	FRDR2033	L'Argens de la Nartuby à la mer	ZAP	mer Méditerranée					
PACA	Argens	LP_15_01	La Bresque	Y5110500	FRDR109	La Bresque	ZALT	Confluence avec l'Argens	Source de la Bresque				Ensemble du linéaire potentiellement colonisable par l'anguille quand les conditions de migration seront améliorées sur l'Argens.
PACA	Argens	LP_15_01	Ruisseau Florièye	Y5200500	FRDR1047g	ruisseau Florièye	ZALT	Confluence avec l'Argens	Source du ruisseau Florièye				Ensemble du linéaire potentiellement colonisable par l'anguille quand les conditions de migration seront améliorées sur l'Argens.
PACA	Cagne	LP_15_02	La Cagne	Y5620500	FRDR92a	La Cagne amont	ZAP		St Jeanmet				Obstacles naturels infranchissables
PACA	Cagne	LP_15_02	La Cagne	Y5620500	FRDR92b	La Cagne aval	ZAP	mer Méditerranée					
PACA	Esteron	LP_15_03	L'Esteron	Y64-0400	FRDR79	L'Esteron	ZAP	Confluence avec le Var	Confluence Gironde				Tronçon présentant de fortes potentialités d'accueil pour l'anguille
PACA	Gisèle et Côtiers Golfe St Tropez	LP_15_04	La Verne	Y5430620	FRDR1172	La Verne	ZALT	Confluence avec la Môle	Barrage de La Verne (exclu)	ROE46666	979 849	6 242 600	Ouvrage infranchissable.
PACA	Gisèle et Côtiers Golfe St Tropez	LP_15_04	La Môle	Y5430500	FRDR100a	La Môle de sa source à la confluence avec la Gisèle incluse	ZALT	Confluence avec la Gisèle	Source de la Môle				Ensemble du linéaire potentiellement colonisable par l'anguille.
PACA	Gisèle et Côtiers Golfe St Tropez	LP_15_04	La Gisèle	Y54-0400	FRDR100b	La Gisèle de la confluence avec la Môle à la mer	ZAP	mer Méditerranée	Source de la Gisèle				Ensemble du linéaire potentiellement colonisable par l'anguille.

Caractérisation du cours d'eau concerné							Caractéristique de la zone d'action				Précisions sur la limite amont des zones d'action		
Région	Nom du sous-bassin SDAGE	Code sous-bassin	Nom du cours d'eau	Code hydro cours d'eau	Code masse d'eau	Nom masse d'eau	ZAP/ZALT	Limite aval	Limite amont	Code ROE ouvrage limite amont	Coord. X ouvrage	Coord. Y ouvrage	Justification de la limite amont de la zone d'action
PACA	Haut Var et affluents	LP_15_05	La Tinée	Y62-0400	FRDR83	La Tinée du torrent de la Guercha à la confluence avec le Var	ZAP	Confluence avec le Var	Pied du barrage d'Isola (exclu)	ROE43649	1 024 125	6 351 036	L'amélioration de la franchissabilité (montaison et dévalaison) en cours sur le barrage de Bancairon permet d'étendre l'aire de répartition actuelle d'environ 25 km jusqu'au barrage d'Isola. Celui est situé à une altitude d'environ 850 m qui se rapproche de celle de la limite de colonisation naturelle de l'espèce.
PACA	Haut Var et affluents	LP_15_05	La Vaire	Y6030560	FRDR2031	Le Coulomp, la Bernade, la Galange, la Vaire, la Combe	ZAP	Confluence avec le Coulomp	Source de la Vaire				Ensemble du linéaire potentiellement colonisable par l'anguille.
PACA	Haut Var et affluents	LP_15_05	Le Coulomp	Y6030500	FRDR2031	Le Coulomp, la Bernade, la Galange, la Vaire, la Combe	ZAP	Confluence avec le Var	Source du Coulomp				
PACA	Haut Var et affluents	LP_15_05	La Vésubie	Y63-0400	FRDR80	La Vésubie du ruisseau de la Planchette à la confluence avec le Var	ZALT	Barrage de St Jean La Rivière (inclus)	Pied du barrage de Saint Martin Vésubie (exclu)	ROE45496	1 042 542	6 336 550	Le rétablissement de la franchissabilité du barrage hydroélectrique de St Jean La Rivière permettrait de recouvrir un linéaire de 16 km, en débit naturel, jusqu'au barrage de St Martin de Vésubie, sans obstacle à terme. L'ouvrage situé à 1,4 km en amont de St Jean la Rivière, le barrage du Suquet (ROE 45134) doit être supprimé
PACA	Haut Var et affluents	LP_15_05	La Vésubie	Y63-0400	FRDR80	La Vésubie du ruisseau de la Planchette à la confluence avec le Var	ZAP	Confluence avec le Var	Barrage de St Jean La Rivière (exclu)	ROE43081	1 042 858	6 324 527	
PACA	Haut Var et affluents	LP_15_05	Le Var	Y6-0200	FRDR91	Le Var de sa source au Coulomp	ZAP		Aval Confluence Ravin de Chamoussillon				Limite naturelle approximative de répartition de l'espèce
PACA	Haut Var et affluents	LP_15_05	Le Var	Y6-0200	FRDR86	Le Var du Coulomp au Cians	ZAP						
PACA	Haut Var et affluents	LP_15_05	Le Var	Y6-0200	FRDR82	Le Var du Cians à la confluence avec la Vésubie	ZAP						
PACA	La Basse vallée du Var	LP_15_06	Le Var	Y6-0200	FRDR78a	Le Var de la Vésubie à Colomars	ZAP						
PACA	La Basse vallée du Var	LP_15_06	Le Var	Y6-0200	FRDR78b	Le Var de Colomars à la mer	ZAP	mer Méditerranée					
PACA	Littoral Alpes - Maritimes - Frontière italienne	LP_15_07	Le Borrigo	Y6530520	FRDR1137	torrent le borrigo	ZALT	mer Méditerranée	Source du torrent				Ensemble du linéaire potentiellement colonisable par l'anguille.
PACA	Littoral Alpes - Maritimes - Frontière italienne	LP_15_07	Le Careï	Y6530540	FRDR1169	torrent le careï	ZALT	mer Méditerranée	Source du torrent				Ensemble du linéaire potentiellement colonisable par l'anguille.
PACA	Littoral Alpes - Maritimes - Frontière italienne	LP_15_07	Le Fossan	Y6530560	Y6530560	torrent Le Fossan	ZALT	mer Méditerranée	Source du torrent				Ensemble du linéaire potentiellement colonisable par l'anguille.
PACA	Littoral Alpes - Maritimes - Frontière italienne	LP_15_07	Torrent de Gorbio	Y6530500	FRDR1166	torrent de gorbio	ZALT	mer Méditerranée	Source du torrent				Ensemble du linéaire potentiellement colonisable par l'anguille.
PACA	Loup	LP_15_10	Le Loup	Y5610500	FRDR93a	Le Loup amont	ZAP		Aval Saut du Loup				Obstacles naturels infranchissables
PACA	Loup	LP_15_10	Le Loup	Y5610500	FRDR93b	Le Loup aval	ZAP	mer Méditerranée					
PACA	Pailions et Côtiers Est	LP_15_11	Le Pailion	Y65-0400	FRDR76a	Le Pailions de l'Escartène (de la source au Pailion de Contes)	ZAP		de la source au Pailion de Contes				Ensemble du linéaire potentiellement colonisable par l'anguille.
PACA	Pailions et Côtiers Est	LP_15_11	Le Pailion	Y65-0400	FRDR76b	Le Pailions de Nice (du Pailions des Contes à la mer)	ZAP	mer Méditerranée					
PACA	Roya Bévéra	LP_15_12	La Bévéra	Y6630500	FRDR73	La Bévéra	ZALT		Source de la Bévéra				L'ensemble du linéaire du cours d'eau est colonisable par l'anguille même si la population actuelle reste anecdotique.
PACA	Roya Bévéra	LP_15_12	La Roya	Y66-0400	FRDR74	La Roya de la frontière italienne et la vallée de Cairos à la mer	ZAP	mer Méditerranée	Confluence Vallon De Cairos				Linéaire potentiellement colonisable par l'espèce. Population d'anguille actuellement réduite du fait des ouvrages hydroélectriques présents en aval et en cours d'équipement.

Caractérisation du cours d'eau concerné				Caractéristique de la zone d'action			Précisions sur la limite amont des zones d'action						
Région	Nom du sous-bassin SDAGE	Code sous-bassin	Nom du cours d'eau	Code hydro cours d'eau	Code masse d'eau	Nom masse d'eau	ZAP/ZALT	Limite aval	Limite amont	Code ROE ouvrage limite amont	Coord. X ouvrage	Coord. Y ouvrage	Justification de la limite amont de la zone d'action
PACA	Siagne et affluents	LP_15_13	La Siagne	Y55-0400	FRDR95a	La Siagne du barrage de Tanneron au parc d'activité de la Siagne	ZAP		Barrage de Tignet-Tanneron (exclu)	ROE43171	1 013 177	6 286 305	La limite amont de la ZAP est en aval de la limite de colonisation potentielle historique par l'anguille. Elle correspond aux possibilités actuelles de gestion de la dévalaison (meilleure partie des débits turbinés au niveau du barrage de Tignet - Tanneron).
PACA	Siagne et affluents	LP_15_13	La Siagne	Y55-0400	FRDR95b	La Siagne du parc d'activité de la Siagne à la mer	ZAP	mer méditerranéenne					
PACA	Brague	LP_15_14	La Brague	Y5600520	FRDR94	La Brague	ZAP	mer Méditerranéenne	Source de la Brague				Ensemble du linéaire du cours d'eau potentiellement colonisable par l'anguille
PACA	Arc provençal	LP_16_01	L'Arc	Y4-0200	FRDR131	L'Arc de sa source à la Cause	ZAP		Zi Roussat Peynier				L'ensemble de la ZAP est potentiellement colonisable par l'anguille même la colonisation actuelle reste limitée par les ouvrages présents en aval d'Ax en Provence.
PACA	Arc provençal	LP_16_01	L'Arc	Y4-0200	FRDR130	L'Arc de la Cause à la Luynes	ZAP						
PACA	Arc provençal	LP_16_01	L'Arc	Y4-0200	FRDR129	L'Arc de la Luynes à l'étang de Berre	ZAP	Etang de Berre					
PACA	Etang de Berre	LP_16_03	La Cadière	Y4220560	FRDR126a	La Cadière de sa source au pont de Glacière	ZAP		Source de la Cadière				Ensemble du linéaire du cours d'eau colonisable par l'anguille
PACA	Etang de Berre	LP_16_03	La Cadière	Y4220560	FRDR126b	La Cadière du pont de Glacière à l'étang de Berre	ZAP	Etang de Berre					
PACA	Gapeau	LP_16_04	Le Gapeau	Y46-0400	FRDR114a	Le Gapeau de la source au rau de Vigne Fer	ZAP		Barrage Belgentier Village (exclu)	ROE53283	943 796	6 243 158	Ensemble du linéaire de la ZAP colonisable par l'anguille, même si les abondances sont limitées par les ouvrages transversaux. Le barrage de Belgentier (ROE283) difficilement franchissable est situé environ 300 m en aval du barrage Toboggan (ROE 53285), très difficilement franchissable pour l'anguille (MFRM, 2009).
PACA	Gapeau	LP_16_04	Le Réal Martin	Y46-0500	FRDR113	Le Réal Martin et le Réal Collobrier	ZAP		Source du Réal Martin et du Réal Collobrier				Ensemble du linéaire du cours d'eau colonisable par l'anguille, même si les abondances sont limitées par les ouvrages transversaux.
PACA	Gapeau	LP_16_04	Le Gapeau	Y46-0400	FRDR114b	Le Gapeau du Rau de vigne Fer à la mer	ZAP	mer Méditerranéenne					
PACA	Huveaune	LP_16_05	L'Huveaune	Y44-0400	FRDR122	L'Huveaune de sa source au Merlançon	ZALT		Source de l'Huveaune				L'intégralité de l'Huveaune correspond à une zone de présence potentielle de l'espèce. La colonisation est actuellement interrompue à une faible distance de la mer par le seuil de la Pugette.
PACA	Huveaune	LP_16_05	L'Huveaune	Y44-0400	FRDR121a	L'Huveaune du Merlançon au seuil du pont de l'Etoile	ZALT						
PACA	Huveaune	LP_16_05	L'Huveaune	Y44-0400	FRDR121b	L'Huveaune du seuil du pont de l'Etoile à la mer	ZALT	mer Méditerranéenne					
PACA	Touloubre	LP_16_10	La Touloubre	Y42-0400	FRDR128	La Touloubre de sa source au vaillet de Bouliery	ZALT		Source de la Touloubre				L'intégralité de la Touloubre correspond à une zone de présence potentielle de l'espèce.
PACA	Touloubre	LP_16_10	La Touloubre	Y42-0400	FRDR127	La Touloubre du Vallat de Bouliery à l'étang de Berre	ZAP	Etang de Berre	À la confluence de la Touloubre avec le Bouliery				Limite amont naturel. Linéaire présentant des potentialités d'accueil pour l'anguille, dont la répartition est actuellement limitée par les ouvrages situés en aval du bassin versant.
Occitanie	Cèze	AG_14_03	L'Auzon	V544-0500	FRDR397	L'Auzonnet	ZAP	Confluence avec la Cèze	Source de la rivière				limite amont naturelle
Occitanie	Cèze	AG_14_03	La Cèze	V54-0400	FRDR398	La Cèze du barrage de Sénéchas à la Ganière	ZAP		Barrage de Sénéchas	ROE27701	783 584	6 358 312	Senechas =grand barrage infranchissable > 10m
Occitanie	Cèze	AG_14_03	La Cèze	V54-0400	FRDR396	La Cèze de la Ganière au ruisseau de Malaygue	ZAP						



Caractérisation du cours d'eau concerné										Caractéristique de la zone d'action				Précisions sur la limite amont des zones d'action		
Région	Nom du sous-bassin SDAGE	Code sous-bassin	Nom du cours d'eau	Code hydro cours d'eau	Code masse d'eau	Nom masse d'eau	ZAP/ZALT	Limite aval	Limite amont	Code ROE ouvrage limite amont	Coord. X ouvrage	Coord. Y ouvrage	Justification de la limite amont de la zone d'action			
Occitanie	Cèze	AG_14_03	La Cèze	V54-0400	FRDR395	La Cèze du ruisseau de Malaygue à l'Aiguillon	ZAP									
Occitanie	Cèze	AG_14_03	La Cèze	V54-0400	FRDR394a	La Cèze de l'Aiguillon à l'amont de Bagnols	ZAP									
Occitanie	Cèze	AG_14_03	La Cèze	V54-0400	FRDR394b	La Cèze à l'aval de Bagnols	ZAP	Confluence avec le Rhône								
Occitanie	Gardons	AG_14_08	Le Galeizon	V7150620_1	FRDR1079	rivière le Galeizon	ZAP		Source de la rivière				limite amont naturelle			
Occitanie	Gardons	AG_14_08	Le Gardon de Saint-Jean	V7130500	FRDR382b	Le Gard de sa source au Gardon de Saint-Jean inclus	ZAP		Source du Gardon de Saint-Jean							
Occitanie	Gardons	AG_14_08	Le Gardon de Sainte-Croix	V7110500	FRDR382a	Le Gardon de Sainte-Croix	ZAP		Source du Gardon de Sainte-Croix							
Occitanie	Gardons	AG_14_08	Le Gard	V71-0400	FRDR382b	Le Gard de sa source au Gardon de Saint-Jean inclus	ZAP		Source du Gard				limite amont naturelle			
Occitanie	Gardons	AG_14_08	Le Gard	V71-0400	FRDR381	Le Gard du Gardon de Saint-Jean au Gardon d'Alès	ZAP									
Occitanie	Gardons	AG_14_08	Le Gardon d'Alès	V7150500	FRDR380b	Le Gardon d'Alès à l'aval des barrages de Ste Cécile d'Andoige et des Cambous	ZAP		Barrage de Cambous (exclu)	ROE53828	778 804	6 348 747	barrage de zone naturelle infranchissable exclu. Balance enjeu/coût défavorable			
Occitanie	Gardons	AG_14_08	Le Gard	V71-0400	FRDR378	Le Gard du Bourdic à Collias	ZAP									
Occitanie	Gardons	AG_14_08	Le Gard	V71-0400	FRDR377	Le Gard de Collias à la confluence avec le Rhône	ZAP	Confluence avec le Rhône								
Occitanie	Thau	CO_17_19	La Vène	Y3020500	FRDR148	La Vène	ZAP	Etang de Thau	de la résurgence karstique du Causse d'Aumelas				limite amont naturelle			
Occitanie	Vidourie	CO_17_20	Le Vidourte	Y34-0400	FRDR136b	Le Vidourte de St Hippolyte à la confluence avec le Brestalou	ZAP		Aval Sauve							
Occitanie	Vidourie	CO_17_20	Le Vidourte	Y34-0400	FRDR134a	Le Vidourte de la confluence avec le Brestalou à Sommières	ZAP									
Occitanie	Vidourie	CO_17_20	Le Vidourte	Y34-0400	FRDR134b	Le Vidourte de Sommières à la mer	ZAP	Mer Méditerranée								
Occitanie	Vistre Costière	CO_17_21	Le Vieux Vistre	Y35-0400	FRDR133	Le Vistre de sa source à la Cubelle	ZAP		Source du Vistre				limite amont naturelle			
Occitanie	Vistre Costière	CO_17_21	Le Vieux Vistre	Y35-0400	FRDR132	Le vieux Vistre à l'aval de la Cubelle	ZAP	Canal du Rhône à Sète								
Occitanie	Fresquel	CO_17_07	Le Fresquel	Y13-0400	FRDR196b	Le Fresquel de sa source à la confluence avec le Tréboul	ZAP		Gué de La Cabourline (inclus)	ROE45867	619 021	6 247 169	limite amont naturelle			
Occitanie	Fresquel	CO_17_07	Le Fresquel	Y13-0400	FRDR189	Le Fresquel du ruisseau de Tréboul à la Rougeanne	ZAP									
Occitanie	Fresquel	CO_17_07	Le Fresquel	Y13-0400	FRDR188	Le Fresquel de la Rougeanne à l'Aude	ZAP	Confluence avec l'Aude	Confluence La Rougeanne				limite amont naturelle			
Occitanie	Aude amont	CO_17_03	La Sals	Y1130500	FRDR200	La Sals	ZALT	Confluence avec l'Aude	Source de la rivière				limite amont naturelle			
Occitanie	Aude amont	CO_17_03	Le Lauquet	Y1220500	FRDR198	Le Lauquet	ZALT	Confluence avec l'Aude	Source de la rivière				limite amont naturelle			
Occitanie	Aude amont	CO_17_03	L'Aude	Y11-0200	FRDR197	L'Aude de la Sals au Fresquel	ZAP		Seuil de Belvianes 1	ROE72487	634 873	6 194 697				
Occitanie	Aude amont	CO_17_03	L'Aude	Y11-0200	FRDR201	L'Aude de l'Aiguette à la Sals	ZAP									
Occitanie	Affluents Aude médiane	CO_17_01	L'Aude	Y11-0200	FRDR182	L'Aude du Fresquel à la Cesse	ZAP									
Occitanie	Aude aval	CO_17_04	L'Aude	Y11-0200	FRDR174	L'Aude de la Cesse à la mer Méditerranée	ZAP	mer méditerranée								
Occitanie	Affluents Aude médiane	CO_17_01	L'Argent-Double	Y1430540	FRDR184	L'Argent-Double	ZALT	Confluence avec l'Aude médiane	Source de la rivière				limite amont naturelle			
Occitanie	Affluents Aude médiane	CO_17_01	L'Ognon	Y1440500	FRDR183	L'Ognon	ZALT	Confluence avec l'Aude médiane	Source de la rivière							
Occitanie	Affluents Aude médiane	CO_17_01	L'Orbiel	Y1410500	FRDR185	L'Orbiel	ZALT	Confluence avec l'Aude médiane	Source de la rivière							
Occitanie	Affluents Aude médiane	CO_17_01	La Cesse	Y1600500	FRDR175a	La Cesse en amont de la confluence avec la Cessière	ZALT		Source de la rivière							
Occitanie	Affluents Aude médiane	CO_17_01	La Cesse	Y1600500	FRDR175b	La Cesse en aval de la confluence avec la Cessière	ZALT	Confluence avec l'Aude médiane								
Occitanie	Affluents Aude médiane	CO_17_01	La Clamoux	Y1410620	FRDR186	La Clamoux	ZALT	Confluence avec l'Aude médiane	Source de la rivière				limite amont naturelle			
Occitanie	Affluents Aude médiane	CO_17_01	Ruisseau de Trapel	Y1400500	FRDR187	Rau de Trapel	ZALT	Confluence avec l'Aude médiane	Source de la rivière				limite amont naturelle			

Caractérisation du cours d'eau concerné										Caractéristique de la zone d'action				Précisions sur la limite amont des zones d'action			
Région	Nom du sous-bassin SDAGE	Code sous-bassin	Nom du cours d'eau	Code hydro cours d'eau	Code masse d'eau	Nom masse d'eau	ZAP/ ZALT	Limite aval	Limite amont	Code ROE ouvrage limite amont	Coord. X ouvrage	Coord. Y ouvrage	Justification de la limite amont de la zone d'action	Code ROE ouvrage limite amont	Coord. X ouvrage	Coord. Y ouvrage	Justification de la limite amont de la zone d'action
Occitanie	Affluents Aude médiane	CO_17_01	L'Orbieu	Y15-0400	FRDR181	L'Orbieu de sa source au ruisseau du Buet	ZAP		Source de l'Orbieu				Limite amont naturelle. Anguille présente dans les échantillonnages piscicoles jusqu'à la tête de bassin - habitats favorables				
Occitanie	Affluents Aude médiane	CO_17_01	L'Orbieu	Y15-0400	FRDR179	L'Orbieu du ruisseau de Buet à la Nielle	ZAP										
Occitanie	Affluents Aude médiane	CO_17_01	L'Orbieu	Y15-0400	FRDR176	L'Orbieu de la Nielle jusqu'à la confluence avec l'Aude	ZAP	Confluence avec l'Aude									
Occitanie	Aude aval	CO_17_04	La Berre	Y08-0400	FRDR208	La Berre	ZAP	mer méditerranée	Source de la Berre				limite amont naturelle				
Occitanie	Hérault	CO_17_08	L'Arre	Y2010500	FRDR173a	L'Arre	ZALT	Confluence avec l'Hérault									
Occitanie	Hérault	CO_17_08	La Lergue	Y22-0400	FRDR168	La Lergue de sa source au Roubieu	ZALT	Chaussée du Pont Vinas	Source de la Lergue				Les travaux réalisés à l'aval permettent désormais à l'anguille de coloniser la rivière à l'amont de la ZAP actuelle dans Lodeve où les seuils sont équipés				
Occitanie	Hérault	CO_17_08	La Lergue	Y22-0400	FRDR168	La Lergue de sa source au Roubieu	ZAP		Chaussée du Pont Vinas	ROE48899	726 096	6 292 166	limite amont naturelle				
Occitanie	Hérault	CO_17_08	La Lergue	Y22-0400	FRDR166	La Lergue du Roubieu à la confluence avec l'Hérault et l'aval du Salagou	ZAP	Confluence avec l'Hérault									
Occitanie	Hérault	CO_17_08	Le Salagou	Y2230500	FRDR166	La Lergue du Roubieu à la confluence avec l'Hérault et l'aval du Salagou	ZALT	Confluence avec la Lergue	Barrage du Salagou (exclu)	ROE49149	732 424	6 284 195	Barrage de barrage naturel infranchissable exclu - balance enjeu/coût défavorable				
Occitanie	Hérault	CO_17_08	La Vis	Y2030500	FRDR172	La Vis	ZALT	Confluence avec l'Hérault									
Occitanie	Hérault	CO_17_08	L'Hérault	Y2-0200	FRDR173b	L'Hérault de sa source à la confluence avec la Vis	ZALT		Confluence L'arre								
Occitanie	Hérault	CO_17_08	L'Hérault	Y2-0200	FRDR173b	L'Hérault de sa source à la confluence avec la Vis	ZAP		Centre Aéré Ferrussac								
Occitanie	Hérault	CO_17_08	L'Hérault	Y2-0200	FRDR171	L'Hérault de la Vis à la retenue de Moulin Bertrand	ZAP										
Occitanie	Hérault	CO_17_08	L'Hérault	Y2-0200	FRDR169	L'Hérault du barrage de Moulin Bertrand au ruisseau de Gassac	ZAP										
Occitanie	Hérault	CO_17_08	L'Hérault	Y2-0200	FRDR161a	L'Hérault du ruisseau de Gassac à la confluence avec la Boyne	ZAP										
Occitanie	Hérault	CO_17_08	L'Hérault	Y2-0200	FRDR161b	L'Hérault de la confluence avec la Boyne à la Méditerranée	ZAP	mer méditerranée									
Occitanie	Lez Mosson Etangs Palavasiens	CO_17_09	Le Coulazou	Y3130500	FRDR145	Le Coulazou	ZAP	Confluence avec la Mosson	source du Coulazou				limite amont naturelle				
Occitanie	Lez Mosson Etangs Palavasiens	CO_17_09	La Mosson	Y31-0400	FRDR147	La Mosson de sa source au ruisseau de Miege Sole	ZAP		Source de la Mosson				limite amont naturelle				
Occitanie	Lez Mosson Etangs Palavasiens	CO_17_09	La Mosson	Y31-0400	FRDR146	La Mosson du ruisseau de Miege Sole au ruisseau du Coulazou	ZAP										
Occitanie	Lez Mosson Etangs Palavasiens	CO_17_09	La Mosson	Y31-0400	FRDR144	La Mosson du ruisseau du Coulazou à la confluence avec le Lez	ZAP	confluence avec le Lez									
Occitanie	Lez Mosson Etangs Palavasiens	CO_17_09	Le lez	Y32-0400	FRDR143	Le Lez de sa source à l'amont de Castelneau	ZAP		Source du Lez				Pêche électriques 2016 dans cadre relevement Q res a montré présence d'anguilles au droit de la source				
Occitanie	Lez Mosson Etangs Palavasiens	CO_17_09	Le lez	Y32-0400	FRDR142	Le Lez à l'aval de Castelneau	ZAP	mer méditerranée									
Occitanie	Or	CO_17_11	Canal de Lansargues	Y3330560	FRDR139	Viredonne	ZAP	Etang de l'Or	Source de la rivière				limite amont naturelle				
Occitanie	Or	CO_17_11	La Cadoule	Y3320520	FRDR140	La Cadoule	ZAP	Etang de l'Or	Source de la rivière				limite amont naturelle				

Caractérisation du cours d'eau concerné										Caractéristique de la zone d'action				Précisions sur la limite amont des zones d'action			
Région	Nom du sous-bassin SDAGE	Code sous-bassin	Nom du cours d'eau	Code hydro cours d'eau	Code masse d'eau	Nom masse d'eau	ZAP/ZALT	Limite aval	Limite amont	Code ROE ouvrage limite amont	Coord. X ouvrage	Coord. Y ouvrage	Justification de la limite amont de la zone d'action				
Occitanie	Or	CO_17_11	Le Bérange	Y3330500	FRDR138	Le Bérange	ZAP	Etang de l'Or	Source de la rivière				limite amont naturelle				
Occitanie	Or	CO_17_11	Le Salaison	Y3310500	FRDR141	Le Salaison	ZAP	Etang de l'Or	Source de la rivière				limite amont naturelle				
Occitanie	Orb	CO_17_12	L'Orb	Y25-0400	FRDR156a	L'Orb de l'aval du barrage à la confluence avec la Mare	ZAP		Seuil Aval Barrage d'Avène	ROE37488	707 546	6 296 158	Barrage de plus de 60m de haut – balance coût équipement / enjeu environnemental défavorable				
Occitanie	Orb	CO_17_12	L'Orb	Y25-0400	FRDR154a	L'Orb de la confluence avec la Mare à la confluence avec le Jaur	ZAP										
Occitanie	Orb	CO_17_12	L'Orb	Y25-0400	FRDR154b	L'Orb de la confluence avec le Jaur à la confluence avec le Vernazobre	ZAP										
Occitanie	Orb	CO_17_12	L'Orb	Y25-0400	FRDR152	L'Orb du Vernazobre au Taurou	ZAP										
Occitanie	Orb	CO_17_12	L'Orb	Y25-0400	FRDR151a	L'Orb du Taurou à l'amont de Béziers	ZAP										
Occitanie	Orb	CO_17_12	L'Orb	Y25-0400	FRDR151b	L'Orb de l'amont de Béziers à la mer	ZAP	mer méditerranée									
Occitanie	Orb	CO_17_12	Le Jaur	Y2540500	FRDR155	Le Jaur	ZAP	Confluence avec l'Orb	Source de la rivière				limite amont naturelle				
Occitanie	Agly	CO_17_02	L'Agly	Y06-0400	FRDR215	L'Agly du barrage de l'Agly au Verdoube	ZAP		Barrage de Caramany (exclu)	ROE36166	666 373	6 183 029	barrage de 57m de hauteur – balance coût équipement / enjeu environnemental défavorable				
Occitanie	Agly	CO_17_02	L'Agly	Y06-0400	FRDR212	L'Agly du Verdoube au ruisseau de Roboul	ZAP										
Occitanie	Agly	CO_17_02	L'Agly	Y06-0400	FRDR211	L'Agly du ruisseau de Roboul à la mer Méditerranée	ZAP	mer méditerranée									
Occitanie	Têt	CO_17_18	La Têt	Y04-0400	FRDR224	La Têt du barrage de Vinca à la Comelade	ZAP		Barrage de Vinça (exclu)	ROE36361	665 408	6 173 651	barrage de 60m de hauteur – balance coût équipement / enjeu environnemental défavorable				
Occitanie	Têt	CO_17_18	La Têt	Y04-0400	FRDR223	La Têt de la Comelade à la mer Méditerranée	ZAP	mer méditerranée									
Occitanie	Tech et affluents Côte Vermelle	CO_17_17	La Massane	Y0110540	FRDR1012	La Massane	ZAP		Source de la rivière				limite amont naturelle				
Occitanie	Tech et affluents Côte Vermelle	CO_17_17	Le Tech	Y02-0400	FRDR235	le Tech de la rivière de Lamanère au ravin de Molas	ZAP		Prise d'eau Microcentrale du Pas du Loup sur Le Tech (inclus)	ROE36060	665 666	6 147 008	Ouverture à 4,5 km de cours d'eau et plusieurs affluents				
Occitanie	Tech et affluents Côte Vermelle	CO_17_17	Le Tech	Y02-0400	FRDR234a	le Tech du ravin de Molas au Tanyari	ZAP										
Occitanie	Tech et affluents Côte Vermelle	CO_17_17	Le Tech	Y02-0400	FRDR234b	le Tech du Tanyari à la mer méditerranée	ZAP	mer méditerranée									

# Lamproie marine

d	Région	Nom du sous-bassin SAGE	Code sous-bassin	Nom du cours d'eau	Nom du cours d'eau	Nom masse d'eau	ZAP / ZALT	Limite aval	Limite amont	Surveillance amont	Coord. X ouvrage	Coord. Y ouvrage	Justification de la limite amont de la zone d'action
3	Auvergne-Rhône-Alpes	Drôme	ID_10_01	La Drôme	V42-0400	FRDR440	ZAP	Jusqu'au pont de la Grècle à Die	ROE14380	888 037,77	6 408 309,65	L'ensemble du tronçon est franchissable par la lamproie marine	
20	Auvergne-Rhône-Alpes	Drôme	ID_10_01	La Drôme	V42-0400	FRDR438b	ZAP						
21	Auvergne-Rhône-Alpes	Drôme	ID_10_01	La Drôme	V42-0400	FRDR438a	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE77490	857 849,83	6 391 076,13	Potentialité de frayères important dans cette partie, attractivité limitée par les débits primaires	
58	Auvergne-Rhône-Alpes	Roubion - Jabron	ID_10_05	Le Roublon	V44-0400	FRDR428b	ZAP	Pont de Manas D310	ROE15550	805 125,87	6 379 288,66	Potentialité de frayères important dans cette partie, attractivité limitée par les débits primaires	
57	Auvergne-Rhône-Alpes	Roubion - Jabron	ID_10_05	Le Roublon	V44-0400	FRDR428a	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE23210	787 142,09	6 370 185,26	Potentialité de frayères important dans cette partie	
55	Auvergne-Rhône-Alpes	Ardeche	AG_14_01	La Ligne	V42-028400	FRDR1194	ZAP	Jusqu'au seuil de Tureloue	ROE23220	787 142,09	6 370 185,26	Potentialité de frayères important dans cette partie	
18	Auvergne-Rhône-Alpes	Chassezac	AG_14_04	Le Chassezac	V50-0500	FRDR413b	ZAP	Seuil de Gravères	ROE23220	787 142,09	6 370 185,26	Potentialité de frayères important dans cette partie	
56	Auvergne-Rhône-Alpes	Beaume-Droble	AG_14_11	La Beaume	V50-0500	FRDR417b	ZAP	Confluences avec l'Ardeche	ROE23220	787 142,09	6 370 185,26	Potentialité de frayères important dans cette partie	
6	Auvergne-Rhône-Alpes	Ardeche	AG_14_01	L'Ardeche	V50-0400	FRDR419	ZAP	Confluences avec l'Ardeche	ROE23220	787 142,09	6 370 185,26	Potentialité de frayères important dans cette partie	
12	Auvergne-Rhône-Alpes	Ardeche	AG_14_01	L'Ardeche	V50-0400	FRDR411a	ZAP	Confluences avec l'Ardeche	ROE23220	787 142,09	6 370 185,26	Potentialité de frayères important dans cette partie	
42	Auvergne-Rhône-Alpes	Ardeche	AG_14_01	L'Ardeche	V50-0400	FRDR411b	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE23220	787 142,09	6 370 185,26	Potentialité de frayères important dans cette partie	
14	Auvergne-Rhône-Alpes	Eyrieux	AG_14_07	L'Eyrieux	V41-0400	FRDR444a	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE79381	824 731,44	6 416 469,46	Potentialité de frayères important dans cette partie	
22	Auvergne-Rhône-Alpes	Eyrieux	AG_14_07	L'Eyrieux	V41-0400	FRDR444b	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE25600	861 081,84	6 287 004,95	Potentialité de frayères important dans cette partie	
34	Auvergne-Rhône-Alpes	Eyrieux/Aignes	DU_11_02	L'Aigue	V53-0400	FRDR401b	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE45970	841 886,19	6 340 576,90	Potentialité de frayères important dans cette partie	
8	PACA	La Sorgue	DU_11_03	La Sorgue de Vallon	V61-050500	FRDR394c	ZALT	Prise d'eau des Gallines (inclus)	ROE47190	858 520,26	6 324 524,88	Potentialité de frayères important dans cette partie	
54	PACA	La Sorgue	DU_11_03	Rivière d'Entraigues	V61-050501	FRDR394b	ZALT	Confluences avec l'Entraigues	ROE45430	855724,68	6323007,19	Potentialité de frayères important dans cette partie	
17	Auvergne-Rhône-Alpes	Ouvèze	DU_11_08	L'Ouvèze	V6-0200	FRDR383	ZALT	Confluences avec le Rhône	ROE27810	845 686,57	6 418 809,61	Potentialité de frayères important dans cette partie	
5	Auvergne-Rhône-Alpes	Rhône aval	TR_00_03	Le Rhône	V-0000	FRDR2037	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE25600	861 081,84	6 287 004,95	Potentialité de frayères important dans cette partie	
39	Auvergne-Rhône-Alpes	Rhône aval	TR_00_04	Le Rhône	V-0000	FRDR119	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE42420	877 348,16	6 295 900,40	Potentialité de frayères important dans cette partie	
28	PACA	Rhône maritime	TR_00_04	Le Rhône	V-0000	FRDR120	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE42420	877 348,16	6 295 900,40	Potentialité de frayères important dans cette partie	
50	PACA	Rhône maritime	TR_00_04	Le Rhône	V-0000	FRDR120	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE42420	877 348,16	6 295 900,40	Potentialité de frayères important dans cette partie	
40	PACA	Basse Durance	DU_13_04	La Durance	X-0000	FRDR246b	ZALT	Confluences avec le Rhône	ROE42420	877 348,16	6 295 900,40	Potentialité de frayères important dans cette partie	
41	PACA	Basse Durance	DU_13_04	La Durance	X-0000	FRDR244	ZALT	Confluences avec le Rhône	ROE42420	877 348,16	6 295 900,40	Potentialité de frayères important dans cette partie	
64	PACA	Durance	LP_15_01	L'Argens	Y5-0200	FRDR108	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE25600	861 081,84	6 287 004,95	Potentialité de frayères important dans cette partie	
38	PACA	Argens	LP_15_01	L'Argens	Y5-0200	FRDR2033	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE25600	861 081,84	6 287 004,95	Potentialité de frayères important dans cette partie	
51	PACA	Etang de Berre	LP_16_03	Chenal de Caronte	Y42-028000	Y4220800	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE25600	861 081,84	6 287 004,95	Potentialité de frayères important dans cette partie	
24	Occitanie	Ceze	AG_14_03	La Cèze	V54-0400	FRDR394a	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE52200	822 044,06	6 344 613,34	Potentialité de frayères important dans cette partie	
43	Occitanie	Ceze	AG_14_03	La Cèze	V54-0400	FRDR394b	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE34040	801 802,35	6 318 020,67	Potentialité de frayères important dans cette partie	
1	Occitanie	Gardons	AG_14_08	Le Gard	V71-0400	FRDR379	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE35070	792 116,00	6 233 710,96	Potentialité de frayères important dans cette partie	
37	Occitanie	Gardons	AG_14_08	Le Gard	V71-0400	FRDR378	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE35070	792 116,00	6 233 710,96	Potentialité de frayères important dans cette partie	
38	Occitanie	Gardons	AG_14_08	Le Gard	V71-0400	FRDR377	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE35070	792 116,00	6 233 710,96	Potentialité de frayères important dans cette partie	
25	Occitanie	Vidoule	CO_17_20	Le Vidoule	Y34-0400	FRDR194b	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE35410	744 970,49	6 285 124,04	Potentialité de frayères important dans cette partie	
16	Occitanie	Hérault	CO_17_08	L'Hérault	Y2-0200	FRDR189	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE35410	744 970,49	6 285 124,04	Potentialité de frayères important dans cette partie	
15	Occitanie	Hérault	CO_17_08	L'Hérault	Y2-0200	FRDR161a	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE35410	744 970,49	6 285 124,04	Potentialité de frayères important dans cette partie	
33	Occitanie	Hérault	CO_17_08	L'Hérault	Y2-0200	FRDR161b	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE35410	744 970,49	6 285 124,04	Potentialité de frayères important dans cette partie	
46	Occitanie	Thau	CO_17_19	La Vène	Y3020500	FRDR148	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE35410	744 970,49	6 285 124,04	Potentialité de frayères important dans cette partie	
47	Occitanie	Or	CO_17_11	Le Salaison	Y3310500	FRDR141	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE35410	744 970,49	6 285 124,04	Potentialité de frayères important dans cette partie	
11	Occitanie	Orb	CO_17_12	L'Orb	Y25-0400	FRDR192	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE35410	744 970,49	6 285 124,04	Potentialité de frayères important dans cette partie	
37	Occitanie	Orb	CO_17_12	L'Orb	Y25-0400	FRDR151a	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE35410	744 970,49	6 285 124,04	Potentialité de frayères important dans cette partie	
9	Occitanie	Orb	CO_17_12	L'Orb	Y25-0400	FRDR151b	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE35410	744 970,49	6 285 124,04	Potentialité de frayères important dans cette partie	
48	Occitanie	Aude aval	CO_17_04	La Berre	Y08-0400	FRDR208	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE35410	744 970,49	6 285 124,04	Potentialité de frayères important dans cette partie	
28	Occitanie	Afrique/Aude médiane	CO_17_01	L'Aude	Y1-0200	FRDR182	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE35410	744 970,49	6 285 124,04	Potentialité de frayères important dans cette partie	
45	Occitanie	Aude aval	CO_17_04	Canal de la Robine	Y-2002	FRDR310	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE35410	744 970,49	6 285 124,04	Potentialité de frayères important dans cette partie	
35	Occitanie	Aude aval	CO_17_04	L'Aude	Y1-0200	FRDR174	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE35410	744 970,49	6 285 124,04	Potentialité de frayères important dans cette partie	
2	Occitanie	Agly	CO_17_02	L'Agly	Y04-0400	FRDR211	ZAP	Confluences avec le Rhône	ROE35410	744 970,49	6 285 124,04	Potentialité de frayères important dans cette partie	
	Occitanie	Têt	CO_17_18	La Têt	Y04-0400	FRDR223	ZALT	Confluences avec le Rhône	ROE35410	744 970,49	6 285 124,04	Potentialité de frayères important dans cette partie	



# Annexe 4

## **Les enjeux de suivi par territoires**

**Annexe à l'orientation 3**



Les outils de suivi présentés à l'orientation 3 sont complémentaires et les démarches à l'échelle de chaque bassin versant pourront être adaptées de manière à répondre aux enjeux identifiés ci après.

### ■ Côtiers du Roussillon

Sur le Tech, la Têt et l'Agly, l'indicateur pressenti pour contribuer à évaluer l'état de la population d'aloses est la présence / absence.

L'acquisition de données annuelles de pêche à la ligne et une veille annuelle par échantillonnage ADNé en aval des premiers ouvrages structurants sont pour cela encouragées dès le démarrage du plan d'actions.

Une station de comptage de bulls semble prématurée à ce jour au regard des abondances de géniteurs et des contraintes organisationnelles et financières qu'incombe la maîtrise d'ouvrage de ce suivi. Néanmoins, s'il s'avère que la population venait à grandir significativement, une réflexion spécifique devra être menée sur la pertinence d'un suivi quantitatif. La Têt est le côtier pressenti pour cela.

Quelques prospections qualitatives nocturnes seront préconisées sur la Têt une fois que les obstacles de la traversée de Perpignan seront rendus franchissables.

Sur le Tech et l'Agly, ce type de prospection sera envisagé si la population venait à grandir significativement.

### ■ Bassin Versant de l'Aude

Les résultats historiques des suivis et études menées sur l'Aude montrent qu'il s'y trouve probablement la deuxième population la plus importante d'aloses après le bassin rhodanien. Ce côtier est largement colonisé chaque année.

L'axe Aude revêt donc d'un grand enjeu de suivi quantitatif populationnel à l'échelle du bassin Rhône Méditerranée.

Le suivi de la pêcherie à la ligne doit être poursuivi ainsi que les opérations de sensibilisation des pêcheurs associées. L'indicateur pêcherie ne suffit pas pour évaluer l'état de la population, c'est pourquoi du comptage quantitatif de bulls est préconisé chaque année à l'aval de Moussoulens (premier ouvrage considéré structurant) dès le démarrage du cycle 2022 2027.

Dans le cadre du projet d'amélioration de la franchissabilité du barrage anti-sel, l'installation d'un dispositif de vidéo-comptage a été évoquée et doit être encouragée à condition que la forte turbidité du cours d'eau et que la gestion des clapets de l'ouvrage ne nuisent pas à l'exploitation des données.

Dans le cas où le dispositif de vidéo-comptage serait installé et exploitable, le suivi quantitatif des bulls d'aloses ne serait alors plus nécessaire.

Lorsque les franchissabilités des seuils de Saint-Nazaire et de Moussoulens seront améliorées, des prospections qualitatives sur les secteurs potentiellement favorables à la reproduction situés en amont seront nécessaires pour identifier les nouvelles zones de reproduction active et vérifier si certains sites sont privilégiés par les géniteurs.

Des échantillonnages ADNé permettront d'actualiser le front de colonisation suite aux travaux de restauration de la continuité.

### ■ Fleuves Orb et Hérault

Malgré l'absence de données quantitatives sur l'Orb, des aloses y sont régulièrement observées et l'embouchure du fleuve se trouve à proximité de celle de l'Hérault colonisé chaque année par de nombreux géniteurs. Il est donc préconisé de recueillir des informations quantitatives au travers du développement du réseau de pêcheurs à la ligne.

Au regard des nombreux équipements qui ont eu lieu sur ce côtier, il convient de définir le front de colonisation au travers d'échantillonnages ADNé ainsi que d'identifier les sites de reproduction active.

Sur l'Hérault, le vidéo-comptage à Bladier-Ricard apporte des données quantitatives précieuses pour déterminer l'état de la population à l'échelle du bassin Rhône Méditerranée. Sa poursuite durant la période 2022 2027 est donc nécessaire.

Ce côtier a également fait l'objet de nombreux travaux de restauration de la continuité. L'actualisation du front de colonisation par échantillonnage ADNe est donc préconisé ainsi que des prospections des secteurs supposés favorables à la reproduction pour identifier les frayères actives.

### ■ Fleuve Vidourle

La station de comptage de bulls quantitative de Saint-Laurent d'Aigouze doit être maintenue étant donné la chronique de données déjà disponible (depuis 2007). Une étude de la représentativité de cette station s'avère toutefois nécessaire dès le lancement du PLAGEPOMI 2022 2027 étant donné qu'il s'agissait d'une frayère de substitution située en aval d'un obstacle désormais équipé.

Cette étude apportera des éléments de décision relatifs au maintien, au déplacement ou à l'abandon de la station actuelle.

Le suivi de la pêcherie doit être conforté sur cet axe, notamment au travers de l'identification de pêcheurs sentinelles.

Les nouvelles frayères actives seront recherchées, de même que le front de colonisation sur les secteurs amont de la zone d'actions prioritaires.

### ■ Fleuve Argens

Le projet de vidéo-comptage sur le seuil du Verteil est maintenu afin d'élargir la vision quantitative des territoires colonisés à la région Sud PACA.

En attendant l'aboutissement du projet, des échantillonnages annuels ADNe visant à détecter la présence de l'espèce, sont préconisés en aval de l'ouvrage.

Lorsque ce dernier sera équipé, dans la condition où des aloses franchissent le dispositif, des prospections qualitatives visant à détecter les nouvelles frayères actives seront réalisées.

Le front de colonisation sera également recherché par échantillonnage ADNe à l'amont du Verteil et du Muy.

### ■ Bassin du Rhône :

L'ensemble des cours d'eau du bassin rhodanien évoqués ci-dessous sont concernés par le suivi de la pêcherie à la ligne. Il doit être conforté par l'identification de pêcheurs sentinelles sur les secteurs moins colonisés jusqu'à aujourd'hui (amont des zones d'actions prioritaires).

### ■ Gardon

La frayère de Fournès est actuellement inscrite comme site de suivi quantitatif. Il s'agit d'une frayère naturelle, il est donc nécessaire de poursuivre les comptages annuels dans la mesure où les aloses s'y reproduisent y compris lorsque les conditions hydrologiques sont limitantes.

Toutefois, une étude de représentativité de la station devra être conduite lorsque le seuil de Remoulins sera rendu franchissable, afin de disposer d'éléments de décision relatifs au maintien, au déplacement ou à l'abandon de cette station.

La reconquête du cours d'eau pourra être évaluée au travers :

De l'identification du front colonisation après ouverture de Remoulins (échantillonnages ADNé)

De l'identification des frayères actives après l'ouverture de Remoulins (prospections qualitatives bulls).

Il est à noter que la construction de la passe à poissons du barrage de Vallabrègues sur le Rhône sera construite en 2025. En favorisant la migration des aloses dans le Rhône, pourrait avoir un impact temporaire à la baisse sur le nombre d'aloses migrant dans le Gardon. Il est d'autant plus important d'avoir une caractérisation consolidée de la qualité de la reproduction dans le Gardon avant cette échéance.

### ■ Durance

Le barrage de Bonpas sur la Durance doit être équipé d'une passe à bassins et d'une station de vidéo-comptage. Cette dernière fournira des informations quantitatives importantes pour compléter l'évaluation quantitative de la migration des aloses sur le bassin rhodanien.

Le site de suivi quantitatif de la reproduction à l'aval du seuil 68 doit être maintenu a minima jusqu'à ce que les 3 premiers obstacles soient rendus franchissables. Une étude de représentativité tenant compte des nouvelles frayères actives et de la fonctionnalité de la station de vidéo-comptage de Bonpas permettra de décider du maintien ou non de la station de comptage de bulls.

### ■ Cèze

Le barrage de Chusclan fait l'objet d'un projet de restauration de la continuité. Au regard de la chronique importante de données sur ce site et des nombreuses zones potentiellement intéressantes pour la reproduction à l'amont (une dizaine jusqu'aux cascades du Sautadet), il est proposé de maintenir la station et d'identifier les nouvelles frayères actives après rétablissement de la continuité.

### ■ Ouvèze Provençale

La confluence de l'Ouvèze est équipée d'une passe à poissons pouvant accueillir du vidéo-comptage amovible. Ce site n'est pas prévu en suivi quantitatif pérenne au PLAGEPOMI, mais les données recueillies dans le cadre de l'étude de fonctionnalité de l'ouvrage permettront d'ajuster la stratégie de suivi si nécessaire.

L'enjeu réside dans un premier temps à évaluer la recolonisation de l'axe par l'aloise au travers de l'identification des frayères actives (prospections bulls qualitatives) et au travers de l'identification du front de colonisation (échantillonnages ADNé).

Il conviendra également de développer le réseau de pêcheurs sentinelles sur ce bassin.

### ■ Ardèche

La station de suivi quantitatif de la reproduction de Salavas-Ibie n'a fourni que très peu de résultats depuis de nombreuses années alors que des aloses sont observées sur l'Ardèche en aval des gorges.

Un blocage sur le seuil de Saint-Martin d'Ardèche dont la passe à poissons semble sélective en raison de la formation d'un important atterrissement en amont pourrait expliquer ce constat.

Les nombreuses frayères naturelles présentes entre la confluence et la station de Salavas-Ibie pourraient également inciter les aloses à ne pas remonter jusque là.

Au regard de l'importante chronique de données de cette station de comptage, la stratégie de suivi proposée sur l'Ardèche consiste donc à maintenir les comptages à Salavas-Ibie. Lorsque les problèmes de franchissement du seuil de Saint Martin d'Ardèche seront résolus, des prospections qualitatives seront nécessaires pour identifier les frayères actives du cours d'eau et notamment en aval de Salavas-Ibie.

Le front de colonisation sera recherché dès le démarrage du PLAGEPOMI au travers d'échantillonnages ADNé.

### ■ Drôme / Eyrieux

Il s'agit des objectifs de colonisation du PLAGEPOMI.

La démarche sur ces cours d'eau consiste donc à rechercher la présence de l'alose au travers d'échantillonnages annuels ADNe, ce qui contribuera à identifier les fronts de colonisation alose du bassin rhodanien.

### ■ Rhône

La station de comptage des bulls de Donzère doit être maintenue, bien qu'elle ne fournisse pas de résultats probants ces dernières années. Une étude de représentativité de la station est toutefois préconisée au travers de l'identification d'éventuelles frayères actives entre le barrage de Donzère et la confluence avec l'Ardèche.

L'installation d'un système de vidéo-comptage amovible associé à la future passe à poissons du barrage de Donzère devra contribuer à l'évaluation de l'état de la population d'aloses sur l'axe Rhône.

La station de comptage vidéo de Sauveterre est maintenue et le comptage annuel des flux de géniteurs dans la passe à poissons de la PCH de Vallabrègues est préconisé.

Le front de colonisation sera recherché au travers d'échantillonnages ADNe en amont de Donzère (Vieux Rhône de Rochemaure, Drôme, Eyrieux).



Directeur de la publication : Jean-Philippe DENEUVY  
Pilotage, coordination : Service Bassin Rhône-Méditerranée et plan Rhône (Emmanuelle Lonjaret)  
Conception, mise en page : Mission communication (F. Pasquier)  
Mai 2021  
Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes  
69453 Lyon cedex 06

Ce document est téléchargeable sur : <https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr>



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

Délégation de bassin Rhône-Méditerranée

69453 Lyon cedex 06 - Tél. 04 26 28 60 00

[www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr](http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr)