Cellule Migrateurs Charente Seudre

PROGRAMME D'ACTIONS 2021-2025

POUR LA SAUVEGARDE ET LA RESTAURATION DES POISSONS MIGRATEURS AMPHIHALINS SUR LES BASSINS CHARENTE ET SEUDRE

MIGRATIONS ET FONCTIONNALITES HYDRO-ECOLOGIQUE

DECEMBRE 2020

Le sommaire

1 La Cellule Migrateurs, une animation à l'échelle des bassins Charente et Seudre 2
1.1 Un territoire d'importance pour les amphihalins 2
1.2 Un partenariat et un fonctionnement opérationnel 4
2 Les programmes d'actions : évolutions depuis 2009 6
2.1 Les programmes précédents de 2009 à 2020 6
2.2 Constats et problématiques actuelles sur les populations 7
2.3 Expertise des actions précédentes et projections à moyen terme 9
3 La réglementation et la gestion des poissons migrateurs amphihalins 11
4 Le programme 2021-2025 : les orientations et les actions 12
5 Des actions en cohérence avec le PLAGEPOMI 40
6 Le prévisionnel par année des temps, des coûts et du plan de financement 41

1 La Cellule Migrateurs, une animation à l'échelle des bassins Charente et Seudre

1.1 Un territoire d'importance pour les amphihalins

Situés au nord de la Gironde et au sud de la Loire, les bassins de la Charente et de la Seudre sont en lien direct par leurs estuaires avec les pertuis charentais. Par cette position stratégique sur la façade atlantique et la diversité des habitats qu'ils offrent (marais et zones humides, réseau hydrographique dense), les bassins de la Charente et de la Seudre représentent des territoires d'importance pour la reproduction, la croissance et le développement des poissons migrateurs amphihalins.

Quelques kilomètres après sa source sur les contreforts du Massif Central en Haute-Vienne, la Charente alimente le lac de Lavaud. Avec son voisin le lac de Mas-Chaban, ils permettent de soutenir le débit estival, grâce à des barrages. Dans sa partie médiane, le fleuve se divise en plusieurs bras et méandres caractéristiques des grands cours d'eau de plaine sédimentaire. Enfin, la Charente se jette dans l'océan par un estuaire long d'environ 50 km. Les effets de la marée se font ressentir jusqu'en amont de Saintes (80 km de l'océan). La Charente est reliée à la Seudre par un canal qui alimente des marais sur son parcours, comme celui de Brouage.

Le bassin de la Seudre n'est présent qu'en Charente-Maritime, sur un linéaire fluvial de 71 km jusqu'à Saujon (limite entre eau salée et eau douce). Le fleuve devient estuaire (21 km) et se jette dans le pertuis de Maumusson.

Bassin Charente

LE TERRITOIRE

Région : Nouvelle-Aquitaine

6 départements : Charente, Charente-Maritime, Deux-Sèvres, Vienne, Dordogne et Haute-Vienne

LE BASSIN VERSANT

10 100 km² de surface

6 500 km de cours d'eau

40 000 Ha de marais environ

LE FLEUVE CHARENTE

Source à **310m d'altitude** à Chéronnac (87)

360 km de longueur

Débit moyen annuel de **75m³/s** à Saintes

Bassin Seudre

LE TERRITOIRE

Région : Nouvelle-Aquitaine

1 département : Charente-Maritime

LE BASSIN VERSANT

780 km² de surface

540 km de cours d'eau

9 050 Ha de marais salé

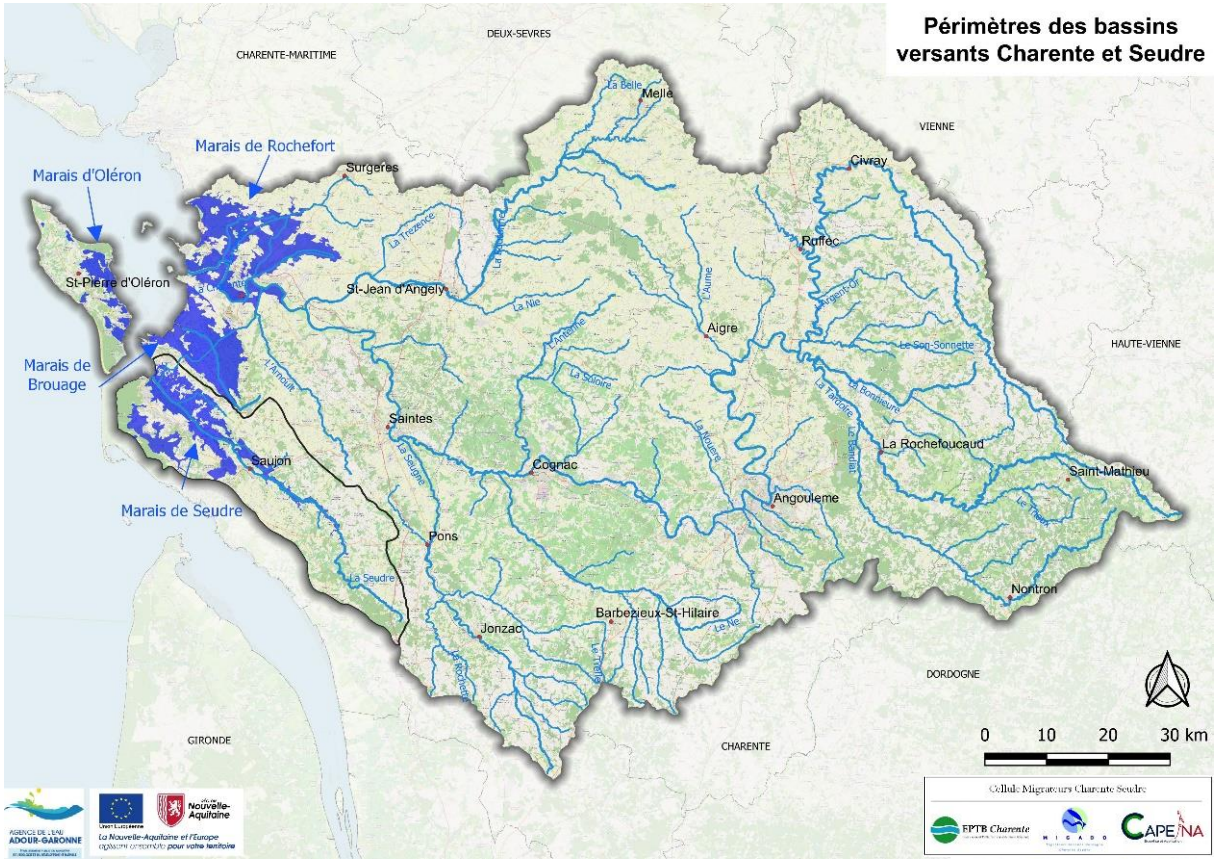
5 570 Ha de marais doux

LE FLEUVE SEUDRE

Source à **36m d'altitude** à St Genis de Saintonge (17)

71 km de longueur

Débit moyen annuel de **0,91 m³/s** à Saint-André de Lidon



Carte de localisation du territoire

L'étude des potentialités piscicoles pour les poissons migrateurs, menée en 2003 par l'EPTB Charente, a mis en évidence que la globalité des bassins Charente et Seudre présentent de bonnes potentialités d'accueil pour les poissons migrateurs amphihalins.

Les marais du littoral charentais représentent un territoire total de 86 000 ha. Ces espaces sont les premiers milieux colonisables depuis l'océan. On distingue les marais doux du Nord Rochefort et de Brouage des marais salés de la Seudre et d'Oléron. En marais doux, les gestionnaires doivent limiter l'entrée d'eau de mer et laisser s'écouler le trop plein d'eau douce. En marais salé, l'entrée et la sortie de l'eau de mer se font en fonction de la marée.

1.2 Un partenariat et un fonctionnement opérationnel

Créée par une forte volonté locale en 2009, la Cellule Migrateurs Charente Seudre (CMCS) est formée par le rapprochement de 3 structures autour d'un programme unique pour la sauvegarde et la restauration des populations de poissons migrateurs. Les structures sont l'Etablissement Public Territorial du Bassin Charente (EPTB Charente), l'Association Migrateurs Garonne Dordogne Charente Seudre (MIGADO) et le Centre pour l'Aquaculture, la Pêche et l'Environnement en Nouvelle Aquitaine (CAPENA). Elles interviennent dans le respect de leurs statuts. Chaque structure a des membres, un réseau, des savoir-faire et des expériences différentes en interne qui sont partagés au sein de la CMCS dans le cadre du présent programme d'actions partenarial.

Les structures qui composent la CMCS sont :

EPTB Charente

Bassin d'intervention

Charente

Statut

Syndicat Mixte Ouvert

Membres

Les Conseils départementaux de Charente, Charente-Maritime, Deux-Sèvres, Vienne et Dordogne, la Région Nouvelle-Aquitaine, 17 établissements publics de coopération intercommunale et 8 syndicats mixtes de bassin versant.

Missions

Promouvoir la gestion de l'eau à l'échelle du bassin de la Charente en réalisant les études et les travaux permettant l'amélioration du régime hydraulique tant en crue qu'en étiage, le maintien ou la reconquête de la qualité des eaux et des milieux aquatiques, la valorisation touristique du fleuve et de ses affluents. Il permet d'assurer une cohérence et une solidarité d'intervention et favorise la concertation entre les collectivités territoriales compétentes pour cette gestion.

MIGADO

Bassin d'intervention

Garonne Dordogne Charente Seudre

Statut

Association migrateurs loi 1901

Membres

Les 12 Fédérations Départementales de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique du territoire (Ariège, Charente, Charente-Maritime, Corrèze, Deux-Sèvres, Dordogne, Haute-Garonne, Gironde, Lot, Lot-et-Garonne, Hautes-Pyrénées, Vienne), l'Association Agréée interdépartementale des Pêcheurs Professionnels en Eau Douce du bassin de la Garonne, l'Association Agréée Départementale des Pêcheurs Professionnels en Eau Douce de la Gironde, le Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins et la Fédération Nationale des Associations Départementales Agréées de Pêcheurs Amateurs aux Engins et Filets sur les eaux du domaine publique.

Missions

Agréée association de protection de l'environnement et déclarée d'intérêt général, ses domaines d'action sont le suivi et la gestion des populations de poissons migrateurs, la production piscicole, la conservation et la réintroduction d'espèces, le suivi des milieux aquatiques, l'animation de programmes et l'éducation à l'environnement, l'animation de sites NATURA 2000.

CAPENA

Bassin d'intervention

Nouvelle-Aquitaine

Statut

Association loi 1901

Membres

Région Nouvelle-Aquitaine, Conseil Départemental 33, Conseil Départemental 64, IFREMER, CRC-17, CRC-AA, Commune du Château d'Oléron, Lycée de la Mer de Bourcefranc, Lycée Maritime de Ciboure, Lycée St Christophe de St Pée-sur-Nivelle, SFAMN, CRPMEM-NA, CDPMEM-17, CDPMEM-33, CIDPMEM -64/40, OP Pêcheurs d'Aquitaine, AAPPED33, Port Arcachon, GDSAA, EPTB Charente, Pays BARVAL, CdC Médoc Atlantique, PETR Marennes-Oléron, CCI Bayonne Pays Basque, CdA Pays Basque, Laboratoire des Pyrénées et des Landes.

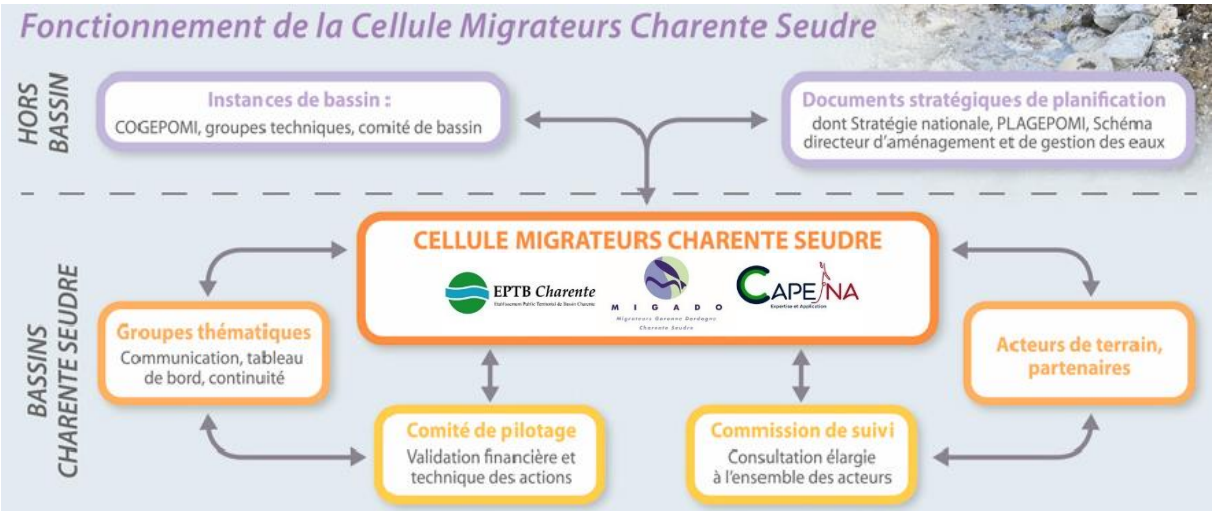
Missions

Association régionale pour l'étude, le conseil et l'assistance technique et scientifique : halieutique, aquaculture, environnement. CAPENA est la fusion de l'Institut des Milieux Aquatiques (IMA) et du CREAA, ancien partenaire pour la Cellule Migrateurs de 2009 à 2020. L'association CAPENA est effective au 1er janvier 2021. Son rôle est de favoriser le développement de l'aquaculture, de la conchyliculture et de la pêche, la restauration des poissons migrateurs, ainsi que la préservation des zones humides et la gestion intégrée des zones littorales.

La CMCS mène une politique multi-partenariale cohérente pour la gestion des poissons migrateurs à l'échelle des bassins Charente et Seudre y compris dans leurs parties maritimes et l'île d'Oléron. En effet la proximité de leurs estuaires qui se jettent dans les pertuis charentais, les échanges hydrologiques entre ces deux bassins et la demande du COGEPOMI d'avoir une prise en compte de ces deux territoires, cohérente, à l'échelle de la gestion des populations piscicoles font que la Charente et la Seudre sont prises en compte au sein du même programme d'actions.

La CMCS pilote et réalise un programme d'actions pluriannuel basé sur la concertation des acteurs locaux et régionaux, techniques et financiers, assumant ainsi pleinement son rôle essentiel d'animation.

La cohérence territoriale et transversale des actions est assurée par un comité de pilotage qui rassemble des représentants des services chargés des fonds européens, l'Etat, l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, la Région, l'EPTB Charente, l'Association MIGADO, CAPENA, l'OFB, les Départements des bassins versants Charente et Seudre, les services de l'Etat (DDT, DDTM, DREAL), les organismes de recherche (INRAE…) et les professionnels de la pêche ainsi que les représentants de la pêche de loisir. Il se réunit deux fois par an pour valider et orienter les actions de la CMCS. Des groupes de travail plus restreints sont convoqués selon les besoins.



Une convention de partenariat tripartite pour la mise en œuvre du programme d'actions 2021-2025 permet de consolider le fonctionnement de la CMCS, de définir les modalités de partenariat et les montages administratifs.

2 Les programmes d'actions : évolutions depuis 2009

2.1 Les programmes précédents de 2009 à 2020

Depuis **l'étude des potentialités piscicoles menée de 2001 à 2003** par l'EPTB Charente, peu d'actions pour les poissons migrateurs avaient été réalisées jusqu'en 2007. De plus, la mise en œuvre d'outils de cadrage du territoire avait amené des attentes fortes des partenaires. Dans ce contexte, l'EPTB Charente, le Groupement des fédérations de pêche du Poitou-Charentes, le Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (CRPMEM) et le Centre Régional d'Expérimentation et d'Application Aquacole (CREAA) se sont rapprochés à partir de 2007, pour lancer une dynamique pour la mise en place d'une animation poissons migrateurs sur les bassins Charente et Seudre. Cette dynamique s'est articulée autour de la mise en œuvre des recommandations de l'étude des potentialités piscicoles de 2003, des actions ciblées pour l'anguille sur le littoral charentais (dans le cadre de la sortie du règlement européen pour la sauvegarde de l'anguille) et des suivis techniques pour actualiser les connaissances sur les espèces et suivre les mesures de gestion. Ce travail a abouti au **premier programme d'action de la CMCS sur la période 2009-2011**.

A l'issue de ce programme, la forte volonté des partenaires de poursuivre le travail d'animation et la nécessité de prendre en compte les évolutions réglementaires vis-à-vis de la restauration des continuités écologiques ont permis la réalisation d'un **deuxième programme sur la période 2012-2015**. Les actions développées ont permis d'affiner et de développer les connaissances sur les populations de poissons migrateurs et d'accompagner et de suivre les projets de restauration des milieux aquatiques notamment la réouverture des axes de migration. Des tableaux de bord ont été créés et certains suivis ont été perfectionnés pour être standardisés.

Pour son **troisième programme d'actions, de 2016 à 2020,** la CMCS a mis l'accent sur le rétablissement de la continuité écologique et l'accès aux habitats des poissons migrateurs. Les suivis biologiques ont été poursuivis. De nouvelles actions (suivi ADNe) et des pistes de suivis (alosons, habitats …) ont été initiées. Les tableaux de bord et la communication ont été approfondis. En 2018, l'association MIGADO a remplacé le Groupement des Fédérations de Pêche du Poitou-Charentes.

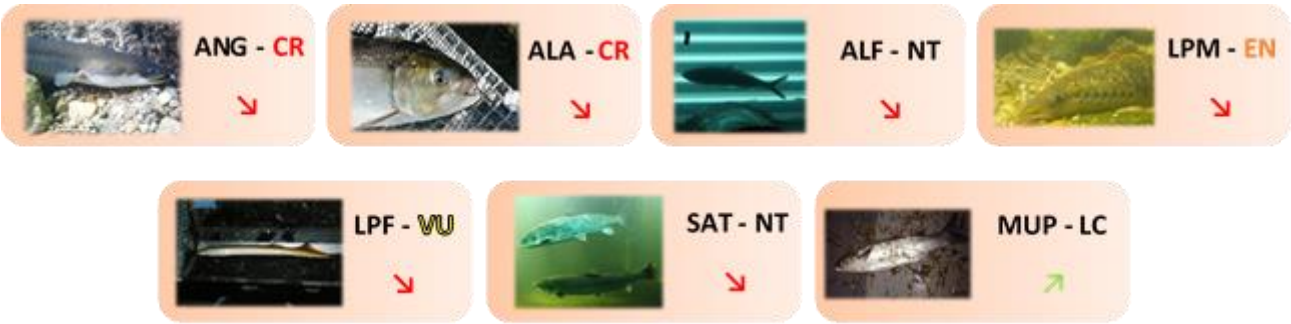
C'est dans un contexte très préoccupant sur l'état des populations de poissons migrateurs que **le quatrième programme de la CMCS** va débuter. Il s'avère ainsi déterminant de poursuivre et d'amplifier les actions permettant de restaurer et préserver le bon fonctionnement des milieux aquatiques. L'acquisition de données aujourd'hui permettra d'avoir le recul indispensable face aux constats qui seront faits dans l'avenir.

2.2 Constats et problématiques actuelles sur les populations

Statuts nationaux des espèces migratrices

https://uicn.fr/wp-content/uploads/2016/06/UICN_2012_Categories_et_criteres_Liste_rouge.pdf

CR : En danger critique d'extinction ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacé ; LC : Préoccupation mineure



Dans l'ordre d'apparition : anguille (ANG), grande alose (ALA), alose feinte (ALF), lamproie marine (LPM), Lamproie fluviatile (LPF), Saumon atlantique (SAT), Mulet porc (MUP)

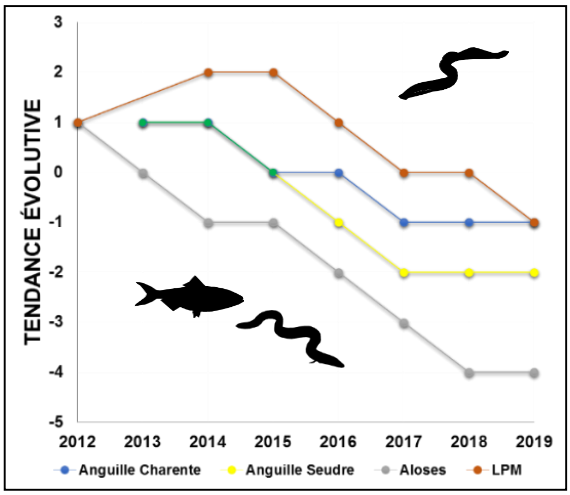
Etat des populations en Charente

La tendance évolutive et les statuts des espèces de poissons migrateurs sur les bassins Charente-Seudre sont présentés ci-dessous. Pour certaines espèces comme le saumon atlantique, la truite de mer ou la lamproie fluviatile, les indicateurs ne sont pas encore tous pertinents et ne permettent pas de dégager des tendances.

Voici l'état et tendance des Tableaux de bord du bassin Charente pour les quatre espèces principales suivies (ALA=grande alose, ALF=alose feinte, LPM=lamproie marine, ANG=anguille) :

Tableau de Bord		Année de suivi							
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Synthèse									
Etat général	ALA								
Tendance								↘	→
Etat général	ALF								
Tendance		↗	↘	↘	→	↘	↘	↘	→
Etat général	LPM								
Tendance		↗	?	↗	→	↘	↘	→	↘
Etat général	ANG Charente								
Tendance		?	↗	→	↘	→	↘	→	→
Etat général	ANG Seudre								
Tendance		?	↗	→	↘	↘	↘	→	→

Malgré les avancées significatives notamment en matière de continuité écologique, le déclin des populations de migrateurs se poursuit sur le bassin de la Charente, conduisant à la nécessité d'élargir l'angle de vision sur les problématiques affectant les poissons migrateurs. En tant qu'acteur incontournable sur la thématique des poissons migrateurs et consciente de son rôle déterminant face à cette situation, la CMCS a donc fait appel au groupement Fishpass/Scimabio pour qu'une **analyse rétrospective englobante** soit faite sur les années de suivis réalisés, les problématiques entravant la restauration des populations et les perspectives futures. Portée par l'EPTB Charente, cette « Etude des Potentialités pour les Poissons Migrateurs 2019-2020 » inscrite au programme d'action 2016 – 2020 confirme des phénomènes connus et en fait émerger de nouveaux.



Tendances évolutives des Aloses, lamproie marine et anguille sur le bassin Charente. Source : Etude Potentialités Poissons Migrateurs 2020.

Une consultation des acteurs des bassins Charente et Seudre a aussi été effectuée afin de recueillir leurs avis sur différentes questions et suggestions.

La hiérarchisation des facteurs d'impact sur les populations est différente selon les espèces. Cependant, certains facteurs communs, entravant la reconquête du bon état des populations de poissons migrateurs, ressortent :

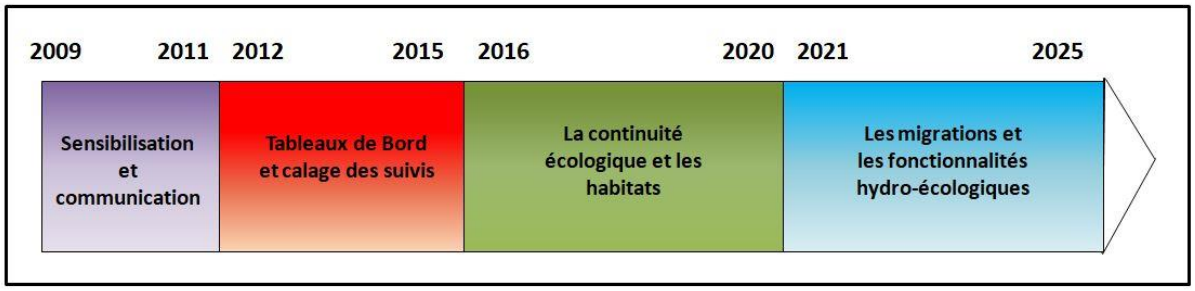
- **Le manque d'habitats** dû à l'anthropisation du fleuve et notamment à **l'effet des ouvrages**. Ceci induit un taux d'étagement proche des 100% et empêche l'apparition de zones d'écoulements naturels et provoque un ennoiement des frayères. Ce phénomène est à l'origine des frayères forcées (pénalisantes à la reproduction) et peut conduire à des valeurs de succès reproducteur très faibles.
- **La continuité écologique** qui est tributaire de la gestion des ouvrages qui est délicate par l'attention qui doit leur être portée quotidiennement. Une gestion inadaptée peut en effet être à l'origine de difficultés dans les migrations. Les géniteurs sont ainsi bloqués ou retardés dans leurs déplacements.
- **Les prélèvements par la pêche professionnelle et la pêche de loisir**. On peut citer notamment la pêche des civelles. Concernant les aloses, les effectifs capturés en mer sont encore méconnus de même que les mœurs de ces espèces durant cette période de leur vie.
- **La qualité physico-chimique** des eaux ayant notamment une influence sur la survie et l'état sanitaire des juvéniles.
- **Le changement climatique**, dont les effets sont difficilement prévisibles et varient selon les espèces.
- **La faiblesse des débits** printaniers et les étiages qui s'étendent parfois jusqu'en hiver.
- **Le bouchon vaseux** : les premières données acquises attestant de taux d'oxygène très faibles sur l'aval du bassin versant et jusqu'à l'amont de Tonnay-Charente.
- **La prédation** : par exemple les lamproies et aloses sont des espèces présentant des interactions fortes avec le silure.

La résilience des populations est ainsi mise à mal par bon nombre de facteurs. Le contenu du programme 2021 – 2025 vise en partie à apporter des éléments de réponses les concernant dans la mesure des moyens disponibles.

2.3 Expertise des actions précédentes et projections à moyen terme

Le nouveau programme de la CMCS, prévu sur la période 2021 à 2025, met l'accent sur :

- la compréhension des migrations,
- la pérennité des suivis standardisés qui sont des éléments indispensables pour caractériser l'état des populations, leur évolution dans le temps, et donc les résultats des plans de sauvegarde,
- la réalisation de nouvelles opérations qui permettront d'améliorer la définition des états des espèces et des fonctionnalités hydro-écologiques.



Les actions du programme 2021-2025 et leurs articulations ont été ciblées et affinées en fonction de l'évaluation des précédents programmes, des demandes formulées par les partenaires dans le cadre du Comité de pilotage et de l'expertise de l'Etude Potentialités Poissons Migrateurs 2019-2020 dont le détail des conclusions est résumé dans les tableaux ci-dessous.

Expertise Etude POMI	Programme 2021-2025
Envisager une étude / un **suivi individuel des déplacements depuis l'entrée du bassin versant** (télémétrie active et/ou passive)	Action E14
Poursuivre l'utilisation de l'**ADNe** : outil qui se développe très vite	Action M7
Mettre en place un suivi annuel expérimental du **recrutement des aloses**	Action E3
Evaluer plus précisément les effets du **silure** sur les aloses et lamproies marines en termes de prédation et d'effarouchement	Action E17
Envisager un dispositif de suivi vidéo à Saint-Savinien (temporaire) et confronter les données avec les passages à Crouin	A réfléchir en lien avec les actions M3 et M4
Effectuer une cartographie complète des capacités d'accueil (habitats reproduction, croissance, etc…)	Action E15 (habitats de reproduction)
Engager des réflexions pour initier des méta-analyses afin de coupler les données des suivis biologiques aux différentes variables environnementales y compris qualité physico-chimique	A réfléchir dans l'analyse des résultats et en lien avec le Tableau de Bord (Action TDB). Par exemple : indicateur débit/température lié aux écophases des espèces
Instaurer une distinction entre le linéaire de référence de colonisation historique et l'objectif géographique de réouverture de l'axe migratoire	A réfléchir dans l'analyse des résultats et en lien avec le Tableau de Bord (Action TDB)
Réfléchir à de nouveaux indicateurs pour le TDB	Action TDB : par exemple : - quantité d'habitats rendus accessibles,

	- gain de la qualité des habitats (plus représentatif qu'un linéaire accessible)
Travailler sur les ouvrages majeurs intérêts commun identifiés dans l'Etude Potentialités Poissons Migrateurs 2019-2020 Expertiser la fonctionnalité hydraulique annuelle des dispositifs de franchissement sur l'axe Charente	Identifier les améliorations à apporter sur les ouvrages en lien avec les maîtres d'ouvrages (St Savinien, Crouin, Carillon…) => envisager une étude de faisabilité pour améliorer la continuité écologique, l'EPTB pourrait porter une étude groupée sur plusieurs ouvrages
Travailler sur les captures des pêcheurs professionnels et amateurs	Action E16 à renforcer. Par exemple : modéliser la situation du recrutement des civelles, analyser le repeuplement en relation avec les suivis CMCS, travailler sur des propositions pour la réglementation pour toutes les catégories de pêcheurs

En parallèle de cette expertise et à la suite de la consultation des différents acteurs du territoire, l'étude met en exergue leurs avis et souhaits. Il faut rappeler que celle-ci était basée sur du volontariat et ne reflète donc pas l'ensemble des catégories d'acteurs, elle ne repose pas sur des suivis scientifiques.

Constat des partenaires	Programme 2021-2025
Un manque de connaissance sur l'état des populations de truite de mer, lamproie fluviatile, mulet, flet, éperlan est souligné	Correspond à de nouvelles actions inscrites dans le programme : actions E11, E12, E13
Il existe un besoin d'acquérir des données sur l'ensemble des poissons migrateurs (estuaire et fleuve et phase de migration et de reproduction)	Action E14 et rejoint la suggestion d'un suivi vidéo (temporaire) à Saint-Savinien (proposé par l'expertise) Actions E1, E2 et E4 pour la reproduction Il reste la question de l'estuaire.
Certains acteurs souhaitent s'impliquer davantage dans la gestion des poissons migrateurs	A réfléchir et voir concrètement avec les acteurs concernés
Certains acteurs pensent qu'il y a besoin d'améliorer les méthodologies d'évaluation de l'état des populations, et l'explication de la construction des indicateurs du TDB	Action TDB
Plusieurs acteurs sont favorables à étendre la liste 2 des cours d'eau avec l'obligation de mise en continuité / que cette liste soit à jour	Groupe de travail : recherche de solutions et d'actions
Des remarques ont été faites sur la réglementation / constat d'un manque de contrôle police en lien avec manque de moyens	Groupe de travail : recherche de solutions et d'actions
Le constat est fait de la diminution des subventions / du manque de moyens financiers	Groupe de travail : recherche de solutions et d'actions
Beaucoup d'acteurs s'accordent sur la bonne dynamique autour des poissons migrateurs et le besoin d'une animation plus forte (organisation de groupe de travail sur des questions particulières, échelle de bassin : faciliter les échanges, ..)	Groupe de travail : recherche de solutions et d'actions
Certains acteurs soulignent de mieux identifier les interlocuteurs dans les structures du bassin versant	A réfléchir et voir concrètement avec les acteurs concernés

Il ressort de cette consultation des acteurs plusieurs points intéressants. D'une part les points méthodologiques et d'amélioration des connaissances rejoignent en grande partie les propositions de la CMCS et l'expertise de l'étude Poissons Migrateurs. D'autre part, le constat peut être fait d'une bonne dynamique autour de la thématique des poissons migrateurs. Cependant, plusieurs acteurs soulignent le besoin d'une animation plus forte et la mise en place de groupes de travail afin de faciliter les échanges. Un certain nombre d'acteurs souhaitent également s'investir davantage dans la gestion des poissons migrateurs. La CMCS entend ces demandes avec grand intérêt et souhaite aujourd'hui saisir l'occasion d'une transcription opérationnelle des données de suivis menés depuis plus de dix ans vers des actions de restauration des poissons migrateurs. Les données et réflexions dont les suivis sont à l'origine, pourront ainsi être pleinement valorisées et exploitées pour la définition d'actions et la mesure de leurs effets sur les populations.

La CMCS propose donc d'activer la création de groupes de travail sur des questions spécifiques. L'un d'entre eux pourrait être : « Mise en œuvre opérationnelle d'actions de gestion pour la restauration des populations de poissons migrateurs ». Leur principal objectif, formulé dans l'Etude Poissons Migrateurs est : « Pour **un nombre de géniteurs donné** colonisant le territoire, générer les conditions de circulation et d'habitabilité qui permettront de produire le plus grand nombre de juvéniles (en bonne santé) capables de rejoindre le milieu marin et **constituer *in fine* de nouveaux géniteurs ».**

Avec en sous-objectifs :

1/ Maximiser la capacité d'accueil en **habitats de reproduction** de qualité
2/ Assurer la meilleure **accessibilité** aux habitats de qualité
3/ Réduire le plus possible les **facteurs de mortalité**
4/ Veiller à ce que les **jeunes stades** disposent de conditions de vie favorables à leur **survie** et leur **croissance** jusqu'au **retour en mer**

3 La réglementation et la gestion des poissons migrateurs amphihalins

La DCE, la LEMA et les classements réglementaires

Pour améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, le Parlement Européen a mis en place la **Directive Cadre sur l'Eau** (DCE) le 23 octobre 2000. Cette Directive fixe une obligation de résultats pour l'atteinte du « bon état des eaux ». Au niveau national, ce sont la **loi sur l'eau et les milieux aquatiques** (LEMA) et les lois d'engagement national pour l'environnement qui fixent les objectifs. La LEMA de 2006 a permis la révision des **classements règlementaires des cours d'eau** (L.214-17 du code de l'environnement) afin d'adapter les anciens dispositifs règlementaires au nouveau contexte. Deux listes de cours d'eau ont été constituées avec des échéances règlementaires. Elles ont été publiées le 9 novembre 2013 sur le bassin Adour-Garonne avec un délai d'application de 5 ans, prolongeable dans certains cas d'un délai de 5 ans. La mise en œuvre des obligations en Liste 2 a suscité dans certains territoires des incompréhensions ou des oppositions. C'est pourquoi le Ministre d'Etat, Ministre de la Transition écologique et solidaire, a sorti une note technique le 30 avril 2019 relative à la mise en œuvre du **plan d'action pour une politique apaisée de restauration de la continuité écologique des cours d'eau**. Cette note demande aux DDT(M) d'établir des priorisations dans les ouvrages inscrits en Liste 2, afin d'échelonner la mise en conformité des ouvrages jusqu'en 2027.

Le SDAGE et les SAGE

Dans chaque bassin hydrographique français, les **Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux** (SDAGE) définissent les propriétés de la politique de l'eau. Sur notre bassin Adour-Garonne, le programme 2016-2021 permet, notamment, la poursuite des actions « d'aménagement des barrages pour permettre la circulation des poissons et des sédiments » (continuité écologique) et la « restauration des populations piscicoles, en particulier les poissons migrateurs » (exemples d'actions de l'Orientation D). Sur notre territoire, les **Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux** (SAGE) déclinent localement les orientations définies sur le bassin (SAGEs locaux : Boutonne, Seudre et Charente).

Le Grenelle de l'Environnement : STRANAPOMI, TVB, SRCE et SRADDET

Le Grenelle Environnement de 2007, a permis de mettre en place plusieurs propositions de mesures pour la restauration de la continuité écologique et des poissons migrateurs. On retrouve notamment la **Stratégie Nationale pour les Poissons Migrateurs** (STRANAPOMI), établie en décembre 2010, qui fixe des grandes orientations pour la préservation et la restauration de ces populations et de leurs habitats. Le Grenelle Environnement a aussi engendré la **Trame Verte et Bleue** (engagement n°73), outil de protection de la biodiversité qui doit permettre l'amélioration de la libre circulation des espèces animales et végétales (corridors écologiques). Sa mise en place au niveau local se traduit par les **Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique** (SRCE) qui ont été intégrés au **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires** (SRADDET) Ce dernier est un document de planification qui précise la stratégie, les objectifs et les règles fixées par la région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire dont la Trame Verte et Bleue.

COGEPOMI et Plan de Gestion Anguille

Au niveau du territoire, le **Comité de Gestion des Poissons Migrateurs** (COGEPOMI) définit le cadre juridique et technique de la gestion de ces espèces localement et propose les grandes actions pour leurs sauvegardes. Ces actions sont rassemblées dans un **Plan de Gestion des Poissons Migrateurs** (PLAGEPOMI 2015-2019, prolongé à 2022). Enfin, le **Plan de Gestion Anguille** (PGA), préconisé par l'Europe en 2007 (règlement européen n°1100/2007), et validé en France en 2010, est mis en place sur notre territoire grâce au volet local Garonne Dordogne Charente Seudre qui précise les mesures pour la reconstitution du stock d'anguilles.

4 Le programme 2021-2025 : les orientations et les actions

Le programme d'actions propose un cadre de travail pour les 5 années à venir, discuté en 2020. De nouvelles actions pourront apparaître en cours de programme en lien avec l'acquisition des données et les analyses associées. De même certaines actions pourraient ne pas être réalisées si leur mise en œuvre s'avère techniquement ou administrativement problématiques ou que des actions définies comme prioritaires mobilisent les moyens humains et/ou financiers.

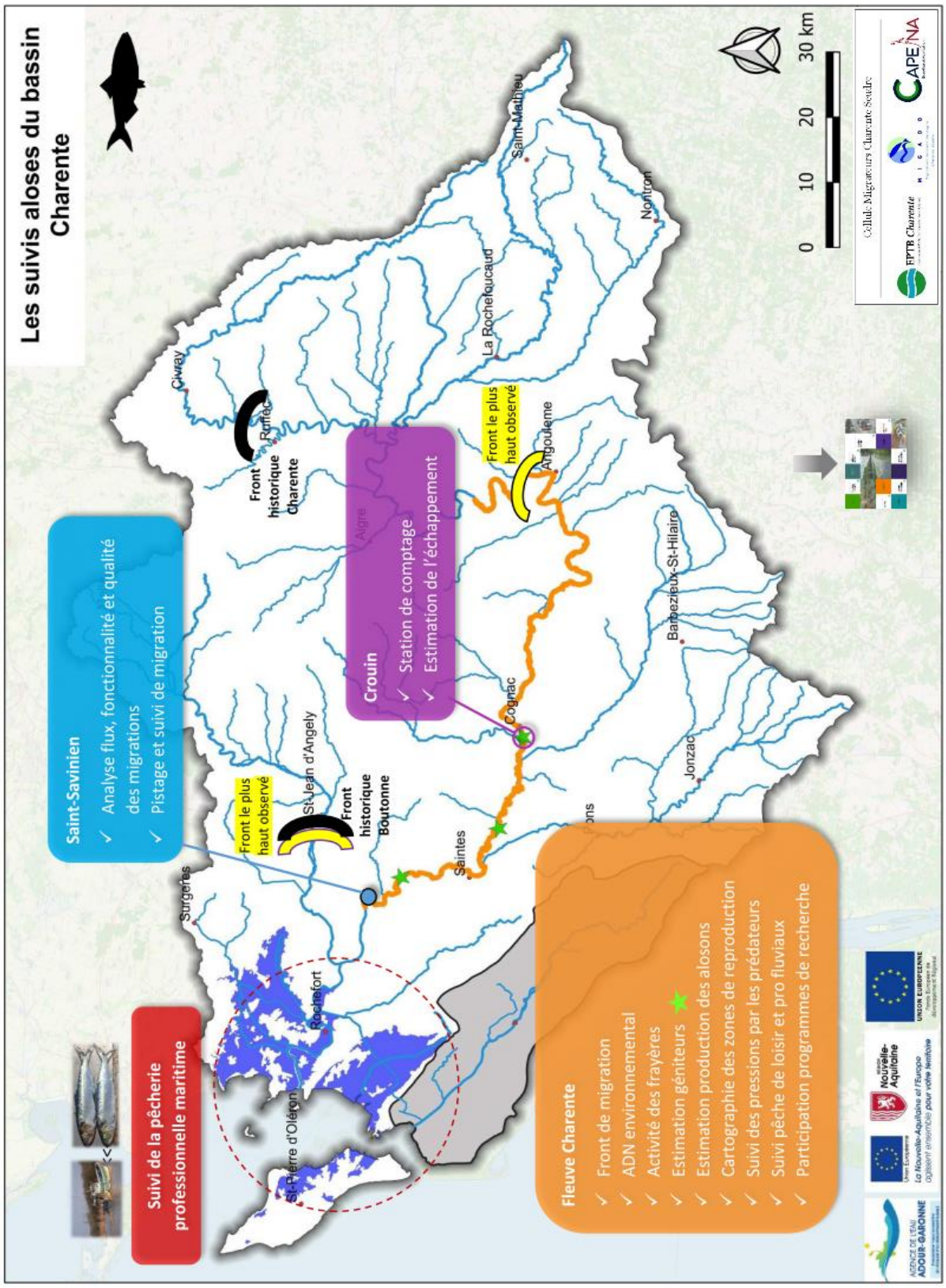
L'ensemble des actions inscrites dans le programme sont liées entre elles par des relations espèces-comportements-migrations et souvent avec des thématiques transversales. Cependant, afin de construire un programme cohérent où l'on puisse organiser et décompter le temps des animateurs, il est nécessaire de décomposer les actions en orientations.

Les actions du programme sont présentées par grande orientation dans le tableau suivant :

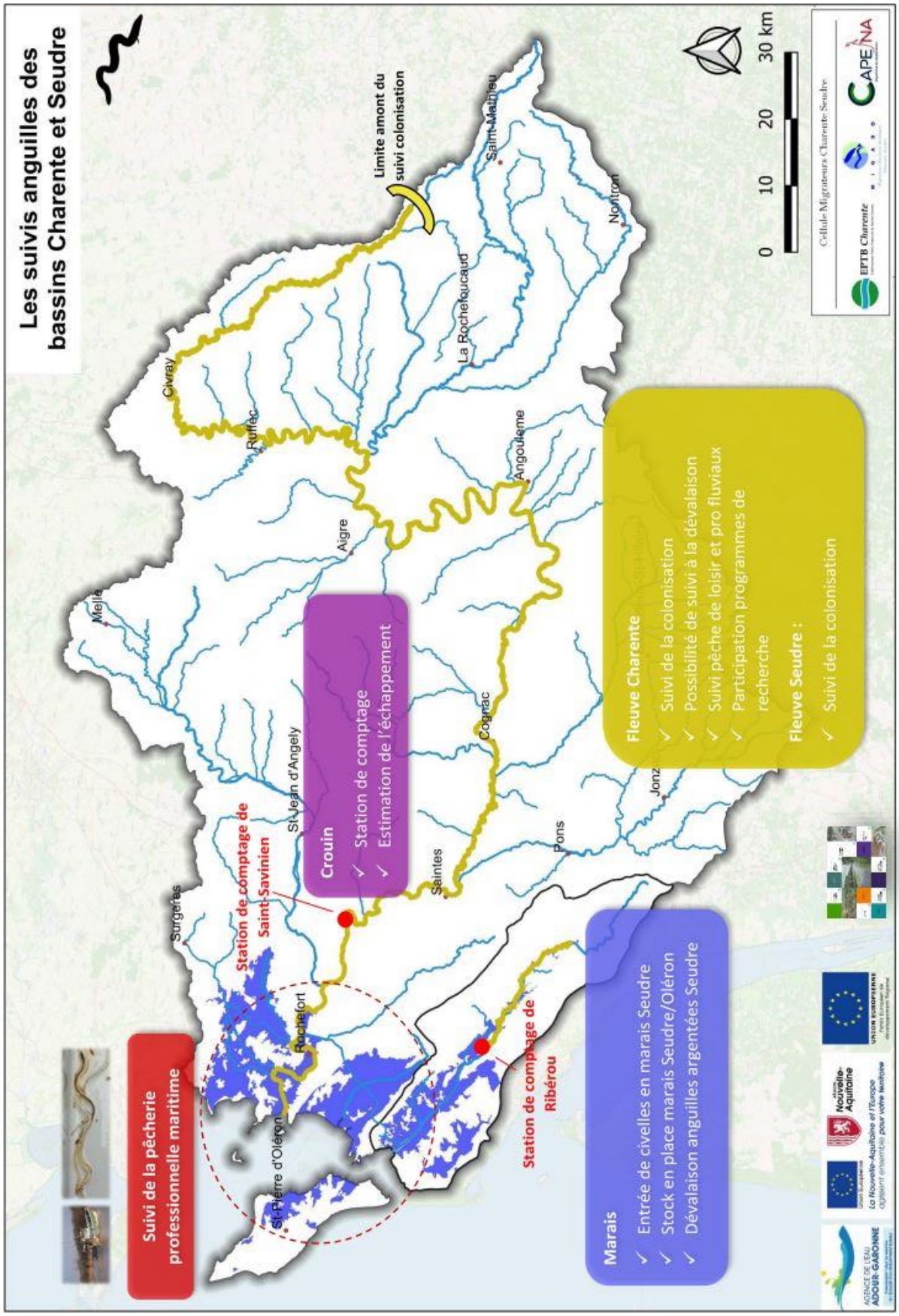
Orientation	Code action	Type	Descriptif	2021	2022	2023	2024	2025
Migration	M1	Récurent	Station de comptage de Crouin sur la Charente	X	X	X	X	X
Migration	M2	Complémentaire	Estimation du flux de migration à Crouin		X	X		
Migration	M3	Récurent	Analyse de la fonctionnalité et de la qualité des migrations à Saint-Savinien	X	X	X	X	X
Migration	M4	Complémentaire	Analyse du comportement piscicole sur le site du complexe de Saint-Savinien				X	X
Migrations	M5	Complémentaire	Suivi du bouchon vaseux	X	X	X	X	X
Migrations	M6	Récurent	Suivis environnementaux	X	X	X	X	X
Migration	M7	Récurent	Définir les fronts de migration de la grande alose	X	X	X	X	X
Migration	M8	Récurent	Définir les fronts de migration de l'alose feinte	X	X	X	X	X
Migration	M9	Récurent	Suivre l'état de mise en œuvre de la libre circulation piscicole	X		X		X
Migration	M10	Récurent	Appuis techniques et animation auprès des partenaires pour une cohérence d'actions	X	X	X	X	X
Espèce	E1	Récurent	Suivi de l'activité des frayères de grande alose	X	X	X	X	X
Espèce	E2	Récurent	Estimation du nombre de géniteurs d'aloses feintes et suivi de l'activité des frayères	X	X	X	X	X
Espèce	E3	Complémentaire	Estimation de la production des alosons du bassin de la Charente		X	X		
Espèce	E4	Récurent	Suivi de la migration et de l'activité de reproduction des lamproies	X	X	X	X	X
Espèce	E5	Récurent	Etat de la colonisation des anguilles sur le bassin Charente	X		X		X
Espèce	E6	Complémentaire	Réflexion sur les possibilités de suivi des anguilles à la dévalaison				X	
Espèce	E7	Complémentaire	Entrée des civelles en marais salé de la Seudre		X			
Espèce	E8	Récurent	Etat de la colonisation des anguilles sur le bassin Seudre	X		X		X
Espèce	E9	Récurent	Stock en place des anguilles jaunes en marais salé de la Seudre et d'Oléron		X		X	
Espèce	E10	Complémentaire	Dévalaison des anguilles argentées des marais salés de la Seudre				X	
Espèce	E11	Récurent	Migration et fréquentation des bassins par les Salmonidés	X	X	X	X	X
Espèce	E12	Récurent	Migration et fréquentation des bassins par les Mugilidés	X	X	X	X	X
Espèce	E13	Récurent	Migration et fréquentation des bassins par les Pleuronectidés	X	X	X	X	X
Espèce	E14	Complémentaire	Suivi des migrations par pistages des espèces			X	X	
Espèce	E15	Complémentaire	Identification et cartographie des habitats de reproduction des espèces	X	X	X	X	X
Espèce	E16	Récurent	Connaitre les captures par la pêche professionnelle et de loisirs	X	X	X	X	X
Espèce	E17	Complémentaire	Suivi des pressions par les prédateurs	X	X	X		
Espèce	E18	Récurent	Appui technique à la recherche	X	X	X	X	X
TDB	TDB	Récurent	Les tableaux de Bord	X	X	X	X	X
Livrables	L	Récurent	Les livrables	X	X	X	X	X
Pilotage	P	Récurent	La gestion et l'animation du programme	X	X	X	X	X

Voici à présent une représentation cartographique des actions des orientations « migration » et « espèces » :

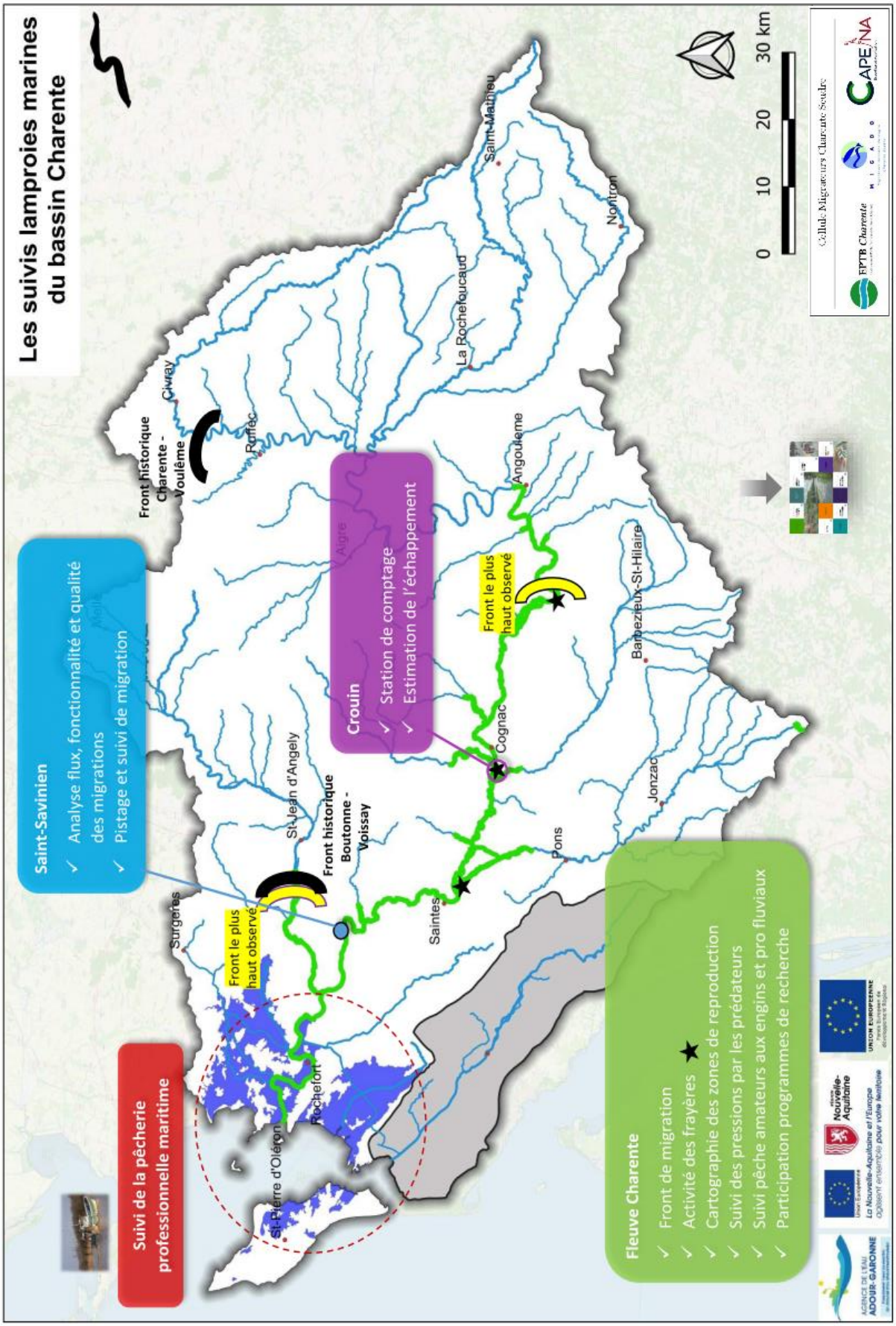
Les aloses



Les anguilles



Les lamproies marines



Orientation 1 - Suivi des migrations

Action M1	Station de comptage de Crouin sur la Charente

Espèces : toutes espèces

2021	2022	2023	2024	2025

Correspondance tableau de bord : « Effectifs en migration »

Le barrage de Crouin relève du domaine public fluvial et est propriété du Département de la Charente qui assure directement sa gestion Il a été équipé d'une passe à bassins en 2009ainsi que d'un local de comptage dans sa partie amont. La chambre de visualisation a été équipé d'une caméra, d'un ordinateur, d'un onduleur et d'un logiciel permettant l'acquisition vidéo des séquences de passages de poissons (SYSIPAP). Ce suivi par vidéocomptage est assuré depuis 2010.

Le suivi des effectifs en migration se poursuivra lors de ce nouveau programme grâce aux données enregistrées à la station de comptage de Crouin. Ce suivi sera réalisé de façon régulière tout au long de l'année par la CMCS ou par un prestataire et permettra d'apporter une caractérisation qualitative des migrations des poissons migrateurs en amont de Cognac.

Action M2	Estimation du flux de migration à Crouin

Espèces : Aloses, lamproies

2021	2022	2023	2024	2025

Correspondance tableau de bord : « Effectifs en migration »

Le barrage de Crouin, troisième ouvrage implanté sur la Charente depuis l'estuaire, se situe à environ 100 km de l'océan, sur les communes de Cognac/Merpins.

L'ouvrage comprend :

- un déversoir de surface fixe de 20 m de long (avec la passe à bassins)
- deux clapets automatiques de 11 m chacun,
- une vanne guillotine (wagon) de 8 m de largeur.

La passe à poissons est construite sur l'ouvrage fixe entre les clapets et le déversoir. Selon l'hydrologie de l'année et les niveaux d'eau, le barrage peut être effacé (clapet à plat, vanne wagon relevé ou submersion du seuil fixe) et **permettre à certains poissons de le franchir sans passer devant la caméra et sans être comptabilisés (échappement).** Jusqu'à présent, une analyse de l'hydrologie couplée à la présence des poissons sur le site permet chaque année de définir un pourcentage de temps d'échappement à la vidéo par espèce. Ce temps d'échappement reste minime mais il devient important de le vérifier. La station de comptage de Crouin est le seul outil de ce type sur le bassin versant et les chiffres obtenus servent d'indicateurs dans le Tableau de Bord Charente-Seudre.

L'utilisation de **caméra sonar** est envisagée pour ce suivi. L'objectif est de placer la caméra de telle sorte qu'elle enregistre le passage des poissons en montaison en dehors de la passe lorsque le barrage est effacé. La technologie associée à ce type de suivi progresse activement ces dernières années. De nombreuses structures y travaillent et partagent leurs expériences pour faire progresser l'outil. Le principe de l'Intelligence Artificielle (IA) est utilisé pour la partie dépouillement des images, qui est très chronophage. Un partenariat avec l'OFB, l'INRAE et d'autres acteurs pourra être organisé pour le suivi sur Crouin.

Action M3	Analyse de la fonctionnalité et de la qualité des migrations à Saint - Savinien

Espèces : toutes espèces

2021	2022	2023	2024	2025

Le barrage de Saint-Savinien est le premier ouvrage implanté sur la Charente depuis l'estuaire. Il constitue le premier obstacle majeur qui commande l'accès au fleuve Charente pour les poissons migrateurs. Les ouvrages du complexe de Saint-Savinien font l'objet d'une autorisation d'exploitation par Arrêté Préfectoral AP n°2015/2472 du 19 août 2015. Ils sont propriété du Département de la Charente-Maritime qui assure directement sa gestion.

Le site est composé :

- d'un barrage fixe de 51 mètres de long équipé d'un clapet de 7 mètres de large, sur le bras naturel de la Charente. Son rôle est de réguler le niveau du bief amont,
- Sur le même bras, d'une passe à poisson multi-espèces et d'une passe à anguilles. La passe multi-espèces est équipée d'un dispositif de piégeage dans le bassin amont,
- d'un barrage mobile sur le bras de dérivation artificiel qui coupe le méandre équipé de 3 vannes segment de 13,35 mètres chacune, d'une écluse liée à la culée rive droite du barrage, d'un pont routier dont une travée est levante. Son rôle est l'évacuation des crues,
- Sur ce bras de dérivation, une seconde passe à anguilles sera construite en 2021.

Le positionnement stratégique du site et les dispositifs de franchissement récemment construits conduisent la CMCS à intégrer ce site dans ces suivis. Des **observations visuelles** seront réalisées lors de passages réguliers sur le site de mars à juillet : observation visuelle du comportement des poissons, du blocage des poissons, des courants d'attraits, des écoulements, des niveaux d'eau (si échelles graduées visibles) et de l'ensemble des caractéristiques permettant de qualifier les passages ou blocage de poissons au droit de l'ouvrage.

Un suivi spécialement dédié à la passe multi-spécifique par **l'utilisation du dispositif de piégeage** dans le dernier bassin sera réalisé en lien étroit avec le Département de Charente-Maritime (convention de partenariat). Les objectifs seront d'utiliser le piège en conditions réelles de façon régulière afin de se familiariser avec le fonctionnement et sa réactivité, identifier les espèces piscicoles capturées, proposer des éventuelles améliorations du dispositif et définir le protocole de piégeage à mettre en œuvre pour les actions futures.

Action M4	Analyse du comportement piscicole à Saint-Savinien

Espèces : toutes espèces

2021	2022	2023	2024	2025

En complément des opérations d'observations et de piégeages sur la passe multi-espèces et de l'expérience acquise sur le site de Crouin avec les caméras sonar, un suivi par **caméra sonar** est envisagé en fin de programme sur le site de Saint-Savinien. De nombreuses questions se posent déjà sur la répartition des poissons sur le site entre les deux bras et sur le comportement des poissons en aval de la passe multi-espèces ainsi qu'en sortie dans la retenue amont du barrage. Ces suivis par caméra permettraient de préciser l'efficacité de la passe à bassins et de voir les passages par les vannes selon les différentes configurations de gestion.

Action M5	Suivi du bouchon vaseux

Espèces : toutes espèces

2021	2022	2023	2024	2025

Correspondance tableau de bord : à créer

L'estuaire de la Charente est un écosystème fragile en constante évolution au regard des changements environnementaux et climatiques. Il est également un passage obligatoire pour les poissons migrateurs. Deux années de suivis ponctuels (2018-2019) effectués par le laboratoire EPOC, ont montré une réelle problématique d'anoxie au niveau du fleuve et l'intérêt d'acquérir des connaissances en continu sur l'évolution du bouchon vaseux. L'EPTB Charente a mis en place une **sonde multi-paramètres** (température, turbidité, salinité, **oxygène dissous**, pH) afin de caractériser l'évolution de ce bouchon vaseux charentais. Cette sonde va rejoindre celles du réseau Magest (mesures automatisées Gironde estuaire). D'autres sondes du même type sont installées, dans les pertuis par le Comité Régional de la Conchyliculture 17, ou vont l'être prochainement (L'Houmée par le Département 17 et estuaire Seudre par le SMBS). La CMCS va pouvoir intégrer ces données environnementales à son analyse des états des populations de poissons migrateurs et notamment voir si le bouchon vaseux a un réel impact sur les migrations des géniteurs et des juvéniles.

Action M6	Suivi environnementaux

Espèces : toutes espèces

2021	2022	2023	2024	2025

Correspondance tableau de bord : Qualité d'eau superficielle, Qualité d'eau Estuaire, Qualité des masses d'eaux côtières, Débits, Etat des écoulements, Qualité eau spécifique Aloses

La CMCS suit certains paramètres environnementaux en lien direct avec la migration et la reproduction des poissons migrateurs ciblés.
Elle assure un **suivi thermique de l'eau** sur différents points stratégiques du bassin Charente à l'aide de sondes enregistreuses (Taillebourg, Barrage de Crouin, Châteauneuf-sur-Charente, Montignac-Charente). Les analyses s'intéresseront aux températures de l'année en comparaison avec les données des années passées. Elles sont utilisées pour suivre les migrations et reproductions des poissons migrateurs. Pour le bassin Seudre, les données de la FDAAPPMA 17 pourront être utilisées pour l'anguille.
Connaître les **débits** dans les cours d'eau est nécessaire pour aider à la compréhension des variations des migrations et des reproductions. Les données sont disponibles et fournies par la Banque Hydro du Service de Protection des Crues. Les analyses s'intéresseront aux débits de l'année, ceux des 10 dernières années et un suivi des dépassements des objectifs d'étiage et de crise par saison.
Surveiller **l'état des écoulements** permet de connaître le linéaire de cours d'eau en rupture d'écoulement et les assecs qui sont très pénalisants pour les milieux et pour les espèces. Le réseau de suivi assuré par les FDAAPPMA sera utilisé. Ces données sont synthétisées sous forme de cartes par l'Observatoire Régional de la Biodiversité de Nouvelle Aquitaine.
Un autre objectif est de regrouper et de synthétiser les informations disponibles pour définir la **qualité des eaux** par bassin. Trois grands types d'habitats sont différenciés : le littoral, les estuaires et les eaux superficielles (fluviales et en marais). Les données sont fournies par les partenaires comme l'Agence de l'Eau, l'IFREMER, l'UNIMA, les départements.

Action M7	Définir les fronts de migration de la grande alose

Espèces : Grande alose

2021	2022	2023	2024	2025

Correspondance tableau de bord : Front de migration

La libre circulation des populations de grandes Aloses peut être altérée par l'effet cumulatif des obstacles et des conditions hydrauliques du bassin. Afin de suivre le linéaire colonisé, des prospections seront réalisées sur la Charente et ses affluents, sur les secteurs identifiés lors des précédents programmes. Ainsi, plusieurs méthodes pourront être utilisées afin de connaître le **front de migration des Grandes aloses** : recherche d'individus en franchissement, d'individus bloqués en pied d'ouvrage et de cadavres en fin de saison de reproduction ; pose d'enregistreurs sur les zones de fraie amont ; informations recueillies auprès d'un réseau de propriétaires de microcentrale, recueil d'information de pêcheurs, utilisation de l'ADN environnemental. Ce dernier outil a été utilisé en 2019 et 2020 avec succès sur la Charente. La recherche progresse vite et il devrait évoluer positivement afin de différencier Grande alose et Alose feinte.

Action M8	Définir les fronts de migration de l'alose feinte

Espèces : Alose feinte

2021	2022	2023	2024	2025

Correspondance tableau de bord : Front de migration

Les Aloses feintes remontent moins haut que les Grandes aloses sur la Charente. Elles sont aussi impactées par les barrages et les conditions hydrauliques dans leurs migrations. Ainsi, plusieurs méthodes pourront être utilisées afin de connaître le **front de migration des Aloses feintes** : recherche d'individus en franchissement, d'individus bloqués en pied d'ouvrage et de cadavres en fin de saison de reproduction ; pose d'enregistreurs sur les zones de fraie amont ; informations recueillies auprès d'un réseau de propriétaires de microcentrale et recueil d'information de pêcheurs.

Action M9	Suivre l'état de la mise en œuvre de la libre circulation piscicole

Espèces : toutes espèces

2021	2022	2023	2024	2025

Correspondance tableau de bord : Aménagements ouvrages globaux (Liste 2), Aménagement des ouvrages impactant la montaison, Linéaire accessible, Taux d'étagement

La continuité écologique d'un cours d'eau est caractérisée par la libre circulation des organismes vivants et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments. Elle a une dimension longitudinale et une dimension latérale avec le maintien de la connexion du cours d'eau avec ses annexes hydrauliques (zones humides, bras morts…), ses berges et la ripisylve. La continuité écologique est essentielle au bon fonctionnement écologique des milieux aquatiques et assure la connexion entre eux. Elle contribue à réduire la perte de biodiversité et à rendre aux rivières, aux annexes hydrauliques et aux zones humides, leur dynamique et leur fonctionnalité. Elle participe à l'atteinte du bon état des eaux qui garantit le compromis entre un certain niveau d'exigence environnementale et le développement des activités humaines et des usages.

Une actualisation annuelle de **l'état d'avancement de la restauration de la libre circulation piscicole** sur les bassins de la Charente et de la Seudre est réalisée depuis 2009 par la CMCS. Celle-ci répond directement aux demandes des partenaires techniques, administratifs et financiers et du COGEPOMI. Elle permet d'avoir une vision rapide des avancées en termes de continuité écologique sur l'ensemble des bassins, par cours d'eau classé ou par espèce. Elle permet aussi de mettre en lumière les projets retardés ou les problèmes de maitrise d'ouvrage par exemple. Cette actualisation sera poursuivie **tous les 2 ans**. Elle consiste en une prise de contact régulière avec l'ensemble des maîtres d'ouvrage et des gestionnaires. Les informations recueillies viendront enrichir la base de données du territoire associée à un SIG et qui est complémentaire des bases de données nationales dont le ROE. Un suivi de la mise en œuvre de la « continuité apaisée » sera effectué en lien avec les services de l'Etat.

Le linéaire accessible est décliné par espèce. Il représente la distance accessible de l'océan jusqu'au premier obstacle rencontré. Ce linéaire représente donc les zones potentiellement colonisées par les espèces sans aucune difficulté apparente. L'objectif à atteindre est à minima le front de migration historique des espèces. Les classes de franchissabilité prises en compte sont celles établies par l'OFB. Le suivi bi-annuel des habitats directement accessibles permet d'orienter les actions de gestion sur les ouvrages situés en aval des bassins.

D'autres indicateurs, intégrant notamment l'effet cumulé des ouvrages, seront travaillés et élaborés au cours du programme.

L'expertise réalisée dans le cadre de l'étude FishPass/Scimabio a montré que la continuité écologique pouvait être améliorée sur l'axe Charente afin de réduire les retards à la migration qui s'accumulent à chaque ouvrage. Des ouvrages majeurs d'intérêt commun ont été identifiés et une attention particulière y sera portée ainsi qu'une réflexion pour trouver des solutions, au sein d'un groupe de travail dédié.

Action M10	Appuis techniques et animation auprès des partenaires pour une cohérence d'actions

Espèces : toutes espèces

2021	2022	2023	2024	2025

<u>Animer et accompagner pour améliorer la fonctionnalité des habitats</u>

La CMCS est devenue un interlocuteur incontournable sur les questions liées aux poissons migrateurs amphihalins. Forte de son expertise dans ce domaine et étant force de proposition, la CMCS poursuivra son action d'accompagnement sur les dossiers liés aux poissons migrateurs. Ce travail est mené en parallèle de l'animation du réseau de partenaires créé lors des précédents programmes. La CMCS **apportera des éléments techniques, biologiques et règlementaires** à l'ensemble des acteurs, de la frange côtière jusqu'à l'amont des bassins, pour favoriser la restauration des fonctionnalités des milieux aquatiques (marais, zones humides, cours d'eau…) et donc la restauration des populations de poissons migrateurs.

<u>Apporter des expertises et des avis</u>

La CMCS accompagnera les maîtres d'ouvrages dans les différentes étapes nécessaires à la réalisation d'un projet. Elle apportera des éléments sur des solutions en termes d'effacement des ouvrages, d'équipement ou de gestion à l'échelle des axes. Elle veillera aussi aux possibilités de mise en œuvre d'opérations coordonnées à plusieurs ouvrages. Des avis consultatifs pourront être rédigés au cas par cas pour aider et conseiller les partenaires. Une analyse des retours d'expérience avec les différents acteurs sera réalisée régulièrement et portée à connaissance.

La CMCS pourra apporter des expertises ou des avis pour tout autre demande dans la mesure où les poissons migrateurs ou leurs habitats sont concernés.

<u>Participer à l'élaboration des outils de cadrage et des plans de gestion des cours d'eau</u>

Les participations à l'élaboration des outils de cadrage et des plans de gestion seront poursuivies (SDAGE, SRADDET, PLAGEPOMI, SAGE, PDPG, PPG…). La CMCS apportera les éléments pour alimenter

ces documents. Elle suivra les différentes phases de la mise en œuvre des plans de gestion. Elle accompagnera notamment les Syndicats de bassin dans la réalisation des PPG ou les Fédérations de pêche dans la mise en œuvre des PDPG. Ce travail permettra d'apporter les éléments « migrateurs » et « continuité écologique » mais aussi de recueillir des informations pour alimenter les bases de données propres au territoire.

La Cellule suivra aussi les dossiers relatifs aux estuaires et au littoral avec notamment le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis, et les projets d'Energie Marine.

Participer aux rencontres techniques pour échanger les connaissances, adapter la gestion et faire connaître les bassins Charente et Seudre

- Représenter le groupe « Charente » au COGEPOMI

Le COGEPOMI Garonne Dordogne Charente Seudre Leyre est un lieu de concertation permettant de renforcer la cohérence des actions de gestion, de fixer un cadre unique à la gestion de la pêche des migrateurs et de promouvoir une approche par bassin. Il est animé par la DREAL Aquitaine. La CMCS représente la gestion et les actions sur les bassins Charente et Seudre. Sa présence est donc indispensable aux réflexions.

- Représenter la CMCS en groupe technique et séminaire

Afin de présenter les enjeux et les actions en faveur des poissons migrateurs sur les bassins versants de la Charente et de la Seudre, la CMCS sera présente à différentes instances : groupes techniques migrateurs, GRISAM, séminaires, colloques ou journées réalisées sur la thématique des poissons migrateurs ou de la continuité écologique (Rencontres Migrateurs de LOGRAMI, journées GRISAM Anguilles, Journées poissons migrateurs de MRM…).

Orientation 2 - Les espèces

Malgré plusieurs années de suivi, la compréhension des migrations reste difficile sur la Charente. En effet, par exemple, les Grandes aloses et les Aloses feintes peuvent coloniser les mêmes secteurs du fait de la présence d'ouvrages très en aval. Ce phénomène amène des difficultés de discrimination des deux espèces dans les suivis biologiques menés par la CMCS. Cela pose un problème majeur dans l'interprétation des indicateurs. Ainsi, suivant les années, les effectifs de Grande alose peuvent être sous-estimés du fait d'un arrêt des géniteurs sur les frayères en aval de Crouin, ou les effectifs des Aloses feintes surestimés sur les frayères par la présence des Grandes aloses. Les facteurs conditionnant ces migrations sont par exemple le débit, la température et/ou les conditions de franchissement des ouvrages (comme Saint-Savinien, La Baine, Crouin ou les ouvrages en amont).

Pour aller plus loin dans la compréhension du comportement migratoire des espèces, il s'avère nécessaire de renforcer les connaissances sur le déroulement de la migration et de mettre en évidence les points de blocage et/ou de ralentissement et les zones de frayères. Ce travail permettra d'affiner les interprétations et de mieux cibler les actions en faveur de chacune des espèces. Il permettra aussi d'observer le comportement migratoire, notamment des Grandes aloses, une fois passés la station de comptage de Crouin.

Action E1	Suivi de l'activité des frayères de grande alose

Espèces : Grande alose

2021	2022	2023	2024	2025

Correspondance tableau de bord : Effectif de géniteurs

Le suivi de la reproduction des Grandes aloses, notamment en amont du barrage de Crouin apporte plusieurs informations importantes. Tout d'abord cela permet d'affiner le front de migration qui correspond au point le plus amont où l'espèce est aperçue annuellement. Ensuite cela donne un descripteur de l'intensité de **l'activité de reproduction** sur l'année en cours qui permet d'appréhender cette reproduction en la couplant avec les effectifs comptés à la station de Crouin. Enfin, ce suivi permet d'observer les conditions de la reproduction sur les sites de fraie (débits, aspects de la frayères, déroulement des bulls (prédation), …). Ce suivi sera réalisé de façon annuelle sur la durée du programme sur les sites identifiés en amont de Crouin. Des partenaires comme la FFAAPPMA 16 et l'OFB pourront y être associés.

Action E2	Estimation du nombre de géniteurs d'aloses feintes et suivi de l'activité des frayères

Espèces : Alose feinte

2021	2022	2023	2024	2025

Correspondance tableau de bord : Effectif de géniteurs

L'estimation du nombre de géniteurs d'aloses feintes sur les plus grosses frayères de la Charente, en aval du barrage de Crouin, permet d'avoir de façon annuelle un indicateur fiable pour cette espèce. Cette estimation se fait sur la base d'un protocole développé par la CMCS depuis 2014 sur les comptages de bulls. Il a été amélioré en 2017 afin de connaître l'effort à produire pour obtenir des données fiables. Le protocole repose sur l'utilisation d'enregistreurs audionumériques et de comptages de calibration effectués sur le terrain. Des échanges avec MRM permettent d'espérer progresser sur le dépouillement avec l'utilisation de l'intelligence artificielle. L'estimation du nombre de géniteurs d'aloses feintes sera effectuée annuellement sur la durée du programme et des recherches ou adaptations du protocole seront envisagées afin de tendre vers le meilleur rapport efficacité/moyens mis en œuvre. Des partenaires comme les FDAAPPMA 16 et 17, et l'OFB pourront y être associés.

Action E3	Estimation de la production des alosons du bassin de la Charente

Espèces : Aloses

2021	2022	2023	2024	2025

Correspondance tableau de bord : indicateur à créer

Le stade de vie de l'aloson est celui qui permet le mieux d'appréhender le succès de la reproduction d'une année et la contribution d'une cohorte à la population globale. L'acquisition des données sur les aloses sur la Charente est récente, à l'échelle d'un cycle de vie complet (4 à 6 ans) et s'est concentrée jusqu'à présent sur les géniteurs, en migration et en reproduction. Il est envisagé de réfléchir et de mettre en œuvre un protocole avec l'objectif de capturer des alosons pour voir si les 2 espèces d'aloses produisent effectivement des juvéniles et si possible d'en estimer les proportions (entre les 2 espèces mais aussi par rapport au nombre de géniteurs si possible). Il serait aussi intéressant d'appréhender les périodes de dévalaison et d'analyser les conditions environnementales correspondantes, avec si possible une analyse rétro-active sur les années passées. Des prélèvements d'individus seront nécessaires pour des analyses génétiques et d'otolithes. Le plan d'expérimentation sera défini sur la base d'un travail de stage réalisé en 2019 et sur les retours d'expériences provenant d'autres territoires.

Action E4	Suivi de la migration et de l'activité de reproduction des lamproies

Espèces : Lamproies

2021	2022	2023	2024	2025

Correspondance tableau de bord : Effectifs en géniteurs

Les lamproies marines (*Petromyzon marinus*) et fluviatiles *(Lampetra fluviatilis*) sont sensibles aux perturbations anthropiques du milieu. Cette sensibilité est accentuée par une durée de phase larvaire longue. Aujourd'hui, les informations sont peu nombreuses pour définir un état du stock et son évolution.

La recherche **du front de migration** des lamproies se poursuivra de 2021 à 2025. Il s'agira de relever des indices, de l'aval vers l'amont, attestant la présence des lamproies. Les sites connus et identifiés du front lors des précédents programmes seront prospectés et, en fonction des ressources humaines, une prospection plus importante pourra être mise en place, sur les affluents, notamment ceux en aval de la station de comptage de Crouin.

Les prospections visant à **contrôler et caractériser l'activité de reproduction** seront poursuivies chaque année sur quelques sites connus (par exemple les radiers à Crouin, Bassac et Châteauneuf, Coran, Seugne). Des comptages complets de fraies et de géniteurs présents seront effectués pendant la saison de reproduction en fonction de la turbidité de l'eau. Ils permettront notamment de vérifier la fonctionnalité de ces habitats.

Action E5	Etat de la colonisation des anguilles sur le bassin Charente

Espèces : Anguille

2021	2022	2023	2024	2025

Correspondance tableau de bord : Etat de colonisation, Etat sanitaire (fluvial)

La connaissance de l'état de colonisation des jeunes anguilles (*Anguilla anguilla*) sur le bassin de la Charente constitue un bon indicateur de la tendance du **recrutement fluvial et de la colonisation** des anguilles en relation avec la mise en place de solutions de gestion. Cet indicateur est utilisé au niveau national. Les individus concernés sont principalement les anguilles de moins de 10 cm. Ce suivi est réalisé depuis 2009 et sera poursuivi tous les deux ans afin de suivre la progression de ce front (abondance, colonisation, répartition). Plusieurs méthodes sont utilisées : pêche électrique et piégeage par l'utilisation d'engin passif de type « flottang ».

Lors de ce suivi, les anguilles capturées sont mesurées et observées. Un « état sanitaire » est établi, correspondant à l'importance de certaines lésions externes observées. Cela permet de connaître l'état sanitaire global de la population.

Action E6	Réflexion sur les possibilités de suivi des anguilles à la dévalaison

Espèces : Anguille

2021	2022	2023	2024	2025

Pour avoir une information complète sur l'état des stocks d'anguilles sur un bassin et le devenir des géniteurs, il est nécessaire de pouvoir estimer le nombre de géniteur sortant du bassin. Des modèles existent pour estimer les quantités d'anguilles argentées (EDA, mise en ligne des données 2018 prochainement) en fonction de suivis spécifiques sur ce stade ou sur des données de pêches d'anguilles jaunes. L'objectif de cette action est d'approfondir les analyses globales déjà réalisées et d'essayer de fournir des estimations au plus juste de la production des bassins de la Charente et de la Seudre. Pour cela, un **point sur les connaissances existantes** et sur des **possibilités de les compléter** et des **possibilités d'actions** seront réalisées en 2024 et 2025.

Action E7	Entrée de civelles en marais salé de la Seudre

Espèces : Anguille

2021	2022	2023	2024	2025

Les marais présents dans la partie estuarienne de la Seudre représentent une surface très importante (10 000 ha). Ce sont des habitats propices à la croissance des anguilles et accessibles car situés proches de l'Océan. Une première étude de la CMCS réalisée en 2017 a mis en évidence une entrée massive d'anguilles au stade civelle dans ces marais. Un protocole de suivi ainsi que des premiers résultats ont été produits en même temps qu'un comparatif avec la pêche estuarienne de civelles et les remontées à la passe de Saujon. Il est prévu de reproduire ce suivi avec des pêches en entrées de marais, de l'hiver et jusqu'au début du printemps. Ces suivis permettront de voir **l'évolution des entrées de civelles en marais salé de la Seudre**.

Action E8	Etat de la colonisation des anguilles sur le bassin Seudre

Espèces : Anguille

2021	2022	2023	2024	2025

Correspondance tableau de bord : Etat de colonisation, Etat sanitaire (fluvial)

Comme pour la Charente, le suivi ciblé sur la recherche des jeunes anguilles sera poursuivi sur la Seudre dans sa partie fluviale tous les deux ans sur la base du travail effectué lors des derniers programmes d'actions. Ce réseau réalisé depuis 2010 a un double objectif : **suivre la progression du front de colonisation et analyser l'effet de la restauration de la libre circulation** sur cette colonisation. Plusieurs méthodes sont utilisées : pêche électrique et piégeage par l'utilisation d'engin passif de type « flottang ».

Lors de ce suivi, les anguilles capturées sont mesurées et observées. Un « état sanitaire » est établi, correspondant à l'importance de certaines lésions externes observées. Cela permet de connaître l'état sanitaire global de la population.

Action E9	Stock en place des anguilles jaunes en marais salé de la Seudre et d'Oléron

Espèces : Anguille

2021	2022	2023	2024	2025

Correspondance tableau de bord : Stock en place d'anguilles jaunes en marais salé, Etat sanitaire Anguilles jaunes en marais salé

Depuis 2010, la CMCS suit les **populations d'anguilles jaunes en marais salés** de la **Seudre** et depuis 2016 sur **Oléron**. Une dizaine de **fossés à poissons** sont pêchés par verveux et des estimations sont réalisées pour obtenir une biomasse d'anguilles jaunes par hectare. Ce suivi, réalisé tous les 2 ans, sera reconduit en 2022 et 2024.

Action E10	Dévalaison des anguilles argentées des marais salés de la Seudre

Espèces : Anguille

2021	2022	2023	2024	2025

Pour terminer le suivi du cycle complet de l'anguille en marais salé de la Seudre, la CMCS a décidé de suivre la sortie des anguilles argentées des fossés à poissons. Pour cela, un premier travail de conception du protocole sera réalisé en 2023 suivi par une étude sur le terrain en 2024 (automne-hiver). Les résultats permettront d'obtenir une **estimation de la production d'argentées de ces marais** (quantité, taille des individus…).

Action E11	Migration et fréquentation des bassins par les Salmonidés

Espèces : Saumon atlantique et truite de mer

2021	2022	2023	2024	2025

Correspondance tableau de bord: à créer

Plusieurs facteurs ont conduit à la raréfaction des salmonidés comme le saumon atlantique (*Salmo salar*) et la truite de mer (*Salmo trutta*) avec des difficultés de montaison liées aux nombreux ouvrages et la dégradation des habitats de reproduction notamment.

Les salmonidés en migration sont détectés à la station de comptage de Crouin. Cependant, un échappement par le barrage est possible notamment lors des hautes eaux. **La compilation annuelle**

des informations sur ces espèces permet de recueillir des évènements de présence et des niveaux de migration. Ces informations peuvent provenir de l'observation d'habitats favorables pour la reproduction, d'observations par des riverains ou des captures par des pêcheurs. Cependant, la pêche étant interdite, les informations de prises accidentelles sont rares. La CMCS poursuivra la récolte d'informations auprès des différents acteurs et pourra effectuer des prospections de terrain en période de reproduction.

Action E12	Migration et fréquentation des bassins par les Mugilidés

Espèces : Mulet

2021	2022	2023	2024	2025

Correspondance tableau de bord : à créer

Le mulet porc (*Liza ramada*) est un poisson migrateur amphihalin présent sur le bassin de la Charente, proche de la zone estuarienne mais pouvant remonter assez haut sur la partie médiane du fleuve. **Un recueil des indices de présence** de cette espèce sera réalisé annuellement pendant la durée du programme (observations pêcheurs, stations de contrôle, piégeage, pêche électrique, engins passifs…). Lors de capture dans nos inventaires une biométrie sera réalisée. Ces informations permettront le recueil d'éléments de connaissance sur la répartition de cette espèce. Les résultats pourront être intégrés dans une base de données et cartographiés.

Action E13	Migration et fréquentation des bassins par les Pleuronectidés

Espèces : Flet

2021	2022	2023	2024	2025

Correspondance tableau de bord: à créer

Le flet (*Platichtys flesus*) est un poisson migrateur amphihalin présent sur le bassin de la Charente, proche de la zone estuarienne mais, comme le mulet, pouvant remonter assez haut sur la partie médiane du fleuve. **Un recueil des indices de présence** de cette espèce sera réalisé annuellement pendant la durée du programme (observations pêcheurs, stations de contrôle, piégeage, pêche électrique, engins passifs…). Lors de capture dans nos inventaires une biométrie sera réalisée. Ces informations permettront le recueil d'éléments de connaissance des gammes de taille et la répartition de cette espèce. Les résultats pourront être intégrés dans une base de données et cartographiés.

Action E14	Suivi des migrations par pistage des espèces

Espèces : Aloses

2021	2022	2023	2024	2025

Correspondance tableau de bord : à créer

Pour mieux comprendre le comportement migratoire des aloses il s'avère nécessaire de renforcer les connaissances sur le déroulement de la migration et de mettre en évidence les points de blocage et/ou de ralentissement et les zones de frayères. Pour répondre à cette question, **un pistage des espèces est envisagé par marquage individuel**. Ce suivi est rendu possible par la mise en fonctionnement en 2019 de la passe-à-poissons multi-espèces de Saint-Savinien qui est équipé dans son dernier bassin d'un piège permettant la capture des espèces.

Selon les objectifs poursuivis, plusieurs méthodes de pistage pourraient être employées : un simple marquage physique externe (ajout d'une marque de type spaghetti), un suivi par télémétrie passive (de type RFID), un suivi par télémétrie active (de type radiopistage).

Succinctement les différentes méthodes peuvent être expliquées de la manière suivante :

- Marque externe : la marque est faite à Saint-Savinien et détectée lors du passage devant la vitre à Crouin.
- Marque passive : la marque est un transpondeur de taille réduite qui est implanté dans le poisson et qui est détecté par un système d'antennes installées par exemple dans un ou plusieurs dispositifs de franchissement.
- Marque active : la marque est un émetteur de radiopistage introduite dans le poisson sous anesthésie. Le suivi du poisson marqué se fait par des antennes fixes et mobiles, du bord et embarqué.

Avant de commencer l'opération de marquage, il faut s'assurer du fonctionnement et de la réactivité du piège, du protocole et des possibilités sur le site, c'est pourquoi l'action n'est programmée qu'à partir de 2024. Cependant, 2021 sera consacré à la définition des objectifs préparatoires et à l'établissement du budget, 2022 pourrait voir quelques opérations de marquages simples externes avec un début d'installation de détecteur sur Crouin pour éprouver le protocole. L'opération de plus grande envergure, avec potentiellement du radiopistage, serait programmée sur 2023 et 2024.

Action E15	Identification et cartographie des habitats de reproduction des espèces

Espèces : Aloses, lamproies

2021	2022	2023	2024	2025

Correspondance tableau de bord : Effectif de géniteurs

La Charente est un fleuve aménagé pour la navigation dont le taux d'étagement est important. Les indicateurs développés par la CMCS dans les programmes précédents sont liés à la réouverture d'axe par la restauration de la libre circulation piscicole. Ces indicateurs sont intéressants en termes de linéaire « colonisable » et en termes de communication, mais ils ne renseignent pas sur la quantité et la qualité des habitats disponibles et rendus accessibles. Ce gain d'habitat constitue un élément important pour une gestion opérationnelle des milieux de reproduction des espèces.

Par exemple, pour les Grandes aloses, la Charente présente une succession d'ouvrages transversaux avec des écoulements naturels très peu nombreux. Actuellement, la quasi-totalité des frayères actives est liée à un ouvrage (rupture de pente provoquant une alternance fosse-radier et des conditions hydrauliques favorables à la reproduction des aloses). Cependant, ces frayères « artificialisées », voire forcées, ne possèdent pas forcément les conditions les plus favorables pour le bon déroulement de la ponte, sa survie et le développement des juvéniles. Le recrutement et la « plus-value » des aménagements pour les espèces peut donc être très faible sur des zones pourtant ré-ouvertes à la continuité écologique.

L'action présentée permettra dans un premier temps de faire le point sur **la répartition spatiale des frayères** connues, actives et potentielles, sur l'axe Charente pour les Aloses feintes et pour les Grandes aloses. Le même travail pourrait être réalisé, en fonction du temps disponible, pour les Lamproies marines, d'abord sur l'axe Charente puis sur les affluents en aval de Crouin et ce jusqu'au 1er ouvrage. Ce travail se concentrera d'abord sur le linéaire actif colonisé.

Une fois les frayères localisées, il s'agira de **décrire chaque frayère par une bathymétrie complète et une identification simple du substrat**. Ce travail se fera de façon progressive sur la durée du programme. Il pourrait s'articuler de la manière suivante : 2021 la partie médiane de la Charente entre Crouin et Châteauneuf-sur-Charente pour les Grandes aloses, 2022 la partie aval de la Charente de Saint-Savinien à Crouin pour les Aloses feintes, puis en 2023 et 2024, les secteurs non prospectés, en amont ou les sites sur les bras de la Charente. Enfin en 2025, un travail plus particulier sur l'aval des affluents, notamment pour les lamproies, pourrait être mené. La bathymétrie sera réalisée par l'utilisation d'un sondeur embarqué, les surfaces de frayères seront calculées soit par images aériennes soit directement sur le terrain.

Ce travail de cartographie des habitats de reproduction permettra de donner une évaluation de la qualité des frayères et d'identifier les secteurs à fort enjeu afin de pouvoir orienter les actions de restauration.

Action E16	Connaître les captures par la pêche professionnelle et de loisir

Espèces : toutes espèces

2021	2022	2023	2024	2025

Correspondance tableau de bord : Pêche professionnelle maritime et fluviale, Débarquements en criées, Pêche amateur maritime et fluviale, Observation d'aloses en mer

Le suivi des activités de pêche permet de décrire l'une des pressions exercées sur les poissons migrateurs. La CMCS suit plusieurs types de captures des pêcheurs, auprès des professionnels maritimes et fluviaux et auprès des pêcheurs de loisirs notamment fluviaux.

Pour la **pêche professionnelle**, les données de débarquements de poissons migrateurs dans les criées de la Charente-Maritime sont récoltées (source France Agrimer). Les déclarations de captures de civelles par les pêcheurs professionnels maritimes licenciés sont aussi récupérées sur les estuaires de la Charente, de Brouage et de la Seudre. Ces données sont fournies par le CDPMEM 17 chaque année (conventionnement avec la CMCS). La CMCS réalise l'analyse des captures moyenne par marée par estuaire (capture par unité d'effort). Chaque année, une réunion de présentation et de discussion est organisée spécifiquement avec les pêcheurs professionnels maritimes.
Concernant les déclarations de captures de poissons migrateurs des pêcheurs fluviaux de la Charente, les données sont fournies par le département 17, gestionnaire du fleuve sur la partie pêchée. Un point est fait régulièrement avec les pêcheurs pour échanger sur les données analysées par la CMCS.

Pour la **pêche de loisir**, sur le domaine fluvial, les données de captures sont récupérées auprès du Service National de la Pêche aux engins (SNPE) de l'OFB. Des informations sont disponibles pour les pêcheurs aux lignes et les pêcheurs aux engins et filets. Des échanges réguliers sont faits avec les FDAAPPMA, notamment de la Charente et de la Charente-Maritime.
Sur le domaine maritime, les données de captures sont rares. La CMCS a déjà réalisé un travail de collecte de données auprès de plusieurs structures (Aires marines protégées, Ifremer..). Les pêcheurs amateurs maritimes sont rencontrés et sensibilisés aux poissons migrateurs notamment via des appels téléphoniques et des mails mais aussi lors d'une réunion annuelle organisée par la DDTM 17.

Action E17	Suivi des pressions par les prédateurs

Espèces : toutes espèces

2021	2022	2023	2024	2025

L'introduction et le développement d'espèce exogènes conduisent à des **bouleversements de l'équilibre écosystémique**. Les apports de connaissance du bassin Garonne – Dordogne laissent entrevoir de **fortes interactions** entre les poissons migrateurs et le silure. La Lamproie marine et les Aloses semblent faire l'objet d'une prédation significative à plusieurs étapes de leur migration génésique, à l'approche des ouvrages mais également en zone de nage libre ou lors de la fraie. Malgré une observation quasi constante des silures sur les zones de frayères des aloses et la détection de chasses et prédations sur les bulls, aucune donnée fiable n'est aujourd'hui disponible pour évaluer

précisément l'impact de ces comportements sur la Charente. De même, nos connaissances sont lacunaires sur les prédations des lamproies marines, qui semblent avoir lieux à la fois à l'approche des ouvrages mais également en zone de nage libre. Le COGEPOMI souhaite avoir des informations concernant le silure sur le bassin de la Charente afin d'avoir une visibilité sur l'ensemble de son territoire et d'avoir une gestion adaptée. La CMCS, au titre du Groupe Charente du COGEPOMI, va aborder cette question dans une **optique d'amélioration des connaissances** sur les interactions entre le silure et les migrateurs amphihalins dans le but **d'évaluer l'intensité de la prédation et de l'effarouchement**. Un protocole d'étude sera réfléchi sur la base des retours d'expériences des autres bassins versants afin d'optimiser les suivis et d'apporter un maximum d'informations.

Action E18	Appui technique à la recherche

Espèces : toutes espèces

2021	2022	2023	2024	2025

Des programmes de recherche permettent d'améliorer les connaissances sur les espèces mais aussi sur les mesures de gestion, les solutions techniques, etc… La CMCS participe à ces projets afin de faire profiter le territoire des dernières avancées. Certains sites expérimentaux ou pilotes se situent parfois sur la Charente. Les derniers programmes de recherche, en cours de production des résultats, par exemple, sont :

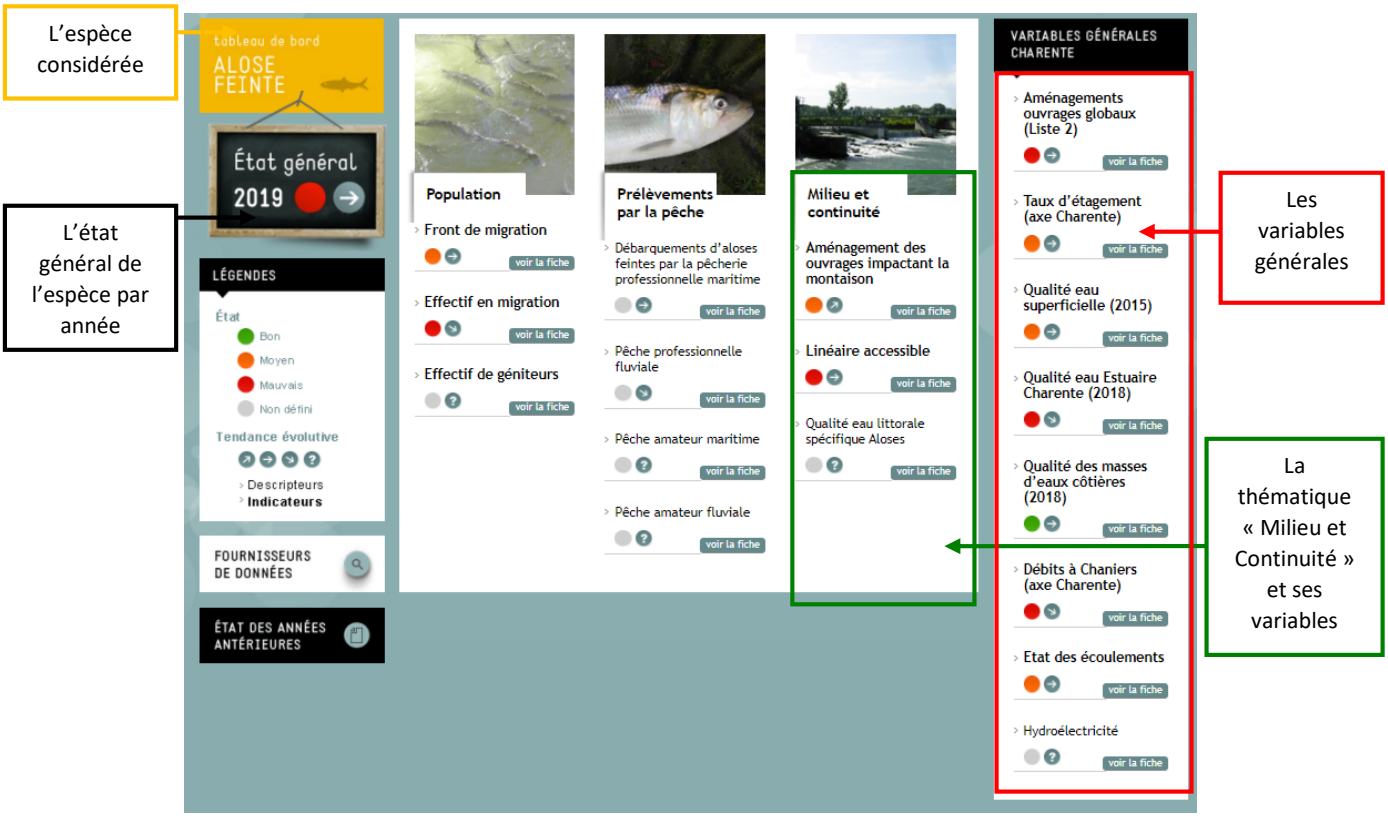
- le programme FAUNA/Shad'Eau (2016-2020) qui avait pour objectif d'identifier les points de blocage dans le fonctionnement de la population et d'identifier les leviers possibles pour améliorer cette situation.
- le partenariat INRAE-CMCS-MIGADO-FDAAPPMA33 (2018-2020) sur la caractérisation de l'utilisation du flottang.
- Le programme COMIMER sur la connaissance des migrateurs en mer et la sensibilisation du monde de la pêche en mer (CREAA/IMA) en partenariat avec les comités des pêches régional et départemental.
- Les Journées Techniques Nationales Monitoring Anguilles organisées par l'OFB sur les échanges autour des Rivières Index du Plan de Gestion de l'Anguille et sur les suivis locaux des territoires.

La CMCS continuera d'apporter son expertise technique à ce type de programme de recherche.

Orientation 3 : Les tableaux de bord

Pour évaluer l'état des populations des poissons migrateurs sur notre territoire, nous avons créé des tableaux de bord de diagnostic par espèce. Le tableau de bord ordonne et condense l'information pour permettre aux décideurs de suivre de manière synthétique et visuelle la réalisation des actions et l'évolution des populations. Un site Internet a été mis en ligne fin 2012. Il rassemble les informations et présente les états des populations.

Quatre tableaux de bord détaillés ont été construits initialement : Anguille Charente, Anguille Seudre, Lamproie marine et Aloses. En 2019, les deux espèces d'aloses ont été différenciées pour créer un tableau de bord Grande Alose et un autre Alose feinte. Les nombreux descripteurs et indicateurs les composants ont été complétés et améliorés au cours des années.



Page « Tableau de Bord » Alose feinte du site web www.migrateurs-charenteseudre.fr

Pour ce nouveau programme, il est prévu de créer de **nouveaux indicateurs** à partir de données disponibles travaillées, de **conforter les indicateurs existants**, d'améliorer les **présentations cartographiques** initiées et enfin de détailler davantage les tableaux de bord lamproie fluviatile, saumon atlantique et truite de mer bien que les informations disponibles soient peu nombreuses. Il est aussi prévu d'ajouter des pages sur les autres espèces amphihalines (Mulet ou flet par exemple) pour mieux faire connaitre ces espèces.

En premier lieu, il est indispensable de **renseigner les variables**. Elles seront actualisées avec les données les plus récentes. Un travail de collecte et d'analyse des données doit être réalisé annuellement d'après les résultats des suivis de la CMCS mais aussi les données issues d'autres organismes (captures, qualité de l'eau, etc.). Il faudra aussi créer de nouvelles variables**.** Pour cela, chaque année, un travail sera réalisé pour approfondir certaines variables (par exemple effet du bouchon vaseux…). Des groupes de travail pourront être mobilisés. Des pages spécifiques pour les espèces Flet, Mulet et Eperlan pourront être créées.

En second lieu, il est nécessaire de **définir les états et tendances des variables et des populations de poissons migrateurs**. Le groupe de travail général des tableaux de bord sera poursuivi. Il est réuni en début de chaque année pour discuter et valider les états des variables et des populations. D'autres groupes thématiques (pêche, milieux, continuité…) seront aussi réunis pour travailler sur des indicateurs spécifiques. Enfin, on continuera notre participation au groupe national d'échanges DATAPOMI qui vise notamment à valoriser les données à l'échelle nationale et échanger sur les protocoles des différents territoires.

Enfin, l'animation du site internet dédié sera reconduite avec la mise à jour des passages à la station de comptage de Crouin sur la page spécifique, l'actualisation régulière (au moins une fois par mois) de la page Actualités du site, le renseignement de l'espace téléchargement et des autres onglets (Contacts, Présentations…) et enfin l'analyse des consultations du site par les internautes (bilan annuel des pages vues, temps de visite, etc…).

Un travail est donc envisagé sur les indicateurs et le Tableau de bord en lui-même. Ce travail se fera en partie sur la base de l'expertise réalisée dans le cadre de l'étude poissons migrateurs par le groupement FishPass/Scimabio. Leur analyse des Tableaux de Bord et des variables (descripteurs et indicateurs) a conduit à des propositions d'ajustements et de compléments.

Au niveau de la présentation générale des variables sur le site Internet, sur la page principale de chaque Tableau de Bord, il serait intéressant de **séparer les indicateurs pertinents**, utilisés principalement pour déterminer l'état des populations, **des autres descripteurs plus secondaires**. Il est préférable que l'internaute visualise bien directement les informations dominantes du premier coup d'œil. Il est souhaitable aussi **d'ajouter des cartes**, pour localiser les indicateurs.

Au sujet des variables, elles sont listées ci-dessous avec les propositions.

<u>Aloses et lamproies :</u>

- **Effectif en migration :** Indicateur pertinent à garder mais nécessité d'ajouter une information (ou créer un indicateur) sur « **la franchissabilité de l'ouvrage** » à l'échelle de la saison de montaison par exemple. Il serait intéressant de faire la même chose sur Saint-Savinien et La Baine.

- **Front de migration** : C'est plutôt un indicateur en lien avec l'évaluation du rétablissement de la continuité écologique. Il faudrait, au-delà du front historique biologique à conserver, établir un objectif en matière de continuité écologique « réaliste ». Il serait intéressant d'ajouter aussi une information sur le « **niveau de fonctionnalité des frayères connues** ». De plus, il est proposé d'ajouter une information sur « **l'attractivité du bassin** » (données température et débit).

- **Effectif en géniteurs** : A conserver en ne ciblant peut-être qu'une frayère de référence et à améliorer avec l'utilisation de suivi ADNe semi-quantitatif. Un gain de moyens humains est possible et mobilisable sur d'autres actions.

- **Linéaire accessible** : Ajouter une notion de **gain d'habitats**.

Anguilles :

- **Etat de colonisation** : Proposition d'ajouter des points ADNe semi-quantitatif. Calibration à faire avec les pêches électriques déjà existantes. Simplification de l'approche méthodologique qui permettra une réduction de l'effort humain. Optimisation de l'indicateur en se focalisant uniquement sur les anguilles de moins de 10 cm. Accentuer le lien avec le recrutement estuarien.
- **Effectif en migration à Crouin** : Mettre ce descripteur en retrait.
- **Pêche** : Présenter les données avec la même unité (en poids (kg ou tonnes) ou en nombre d'individus). Cela est plus parlant pour montrer l'impact en comparaison avec d'autres indicateurs et notamment les effectifs en migration.
- **Recrutement** : réfléchir à un indicateur et à sa pérennisation ainsi qu'à une homogénéisation des informations entre la Charente et la Seudre.
- **Braconnage** : tenter de développer un indicateur en recueillant les informations disponibles sur le stade civelle et son évolution dans le temps afin de confronter ces informations aux indicateurs de prélèvement et de recrutement.

Indicateurs généraux :

- **Qualité de l'eau de l'estuaire Charente** : proposition de suivre le bouchon vaseux : travailler par écophase (montaison des géniteurs, dévalaison des alosons…).
- **Qualité de l'eau superficielle** : Proposition de suivre un cocktail de molécules pouvant traduire un risque sanitaire pour l'anguille notamment.
- **Débits** : Garder l'indicateur général mais ajouter des indicateurs par espèce et par écophase notamment (attractivité des civelles, des géniteurs de lamproies en janvier-mars, d'aloses (mars-juin), dévalaison des argentées (novembre à janvier) etc..)

Orientation 4 : Les livrables

Pour diffuser l'information et rendre compte des actions réalisées dans le cadre de programme d'actions, la CMCS réalisera des livrables.

La CMCS rédigera des bilans et des guides techniques. La rédaction du **rapport bilan annuel** sera poursuivie. Ce rapport reprend tous les travaux réalisés par la CMCS au cours de l'année écoulée. Il recueille les rapports techniques, les analyses des actions, les synthèses éditées, les outils de communication et les indicateurs des tableaux de bord. Le rapport technique étant complet et recouvrant toutes les thématiques du programme, des synthèses vulgarisées par actions pourront être rédigées et envoyées aux acteurs locaux concernés ou à la suite de demandes particulières. Sur le programme, deux **guides techniques** sont envisagés, un concernant les habitats et un recueil d'expériences par exemple de rétablissement de la continuité écologique. Il est toutefois possible que des guides techniques supplémentaires soient réalisés en fonction de demandes particulières.

Pour améliorer la diffusion de l'information, la rédaction du **bulletin d'information** « A l'écoute des migrateurs » sera maintenue avec une production annuelle. Ce bulletin reprend les principaux résultats des actions entreprises et aborde des sujets d'actualité. Une **newsletter** sera produite via une liste de plus de 700 contacts. Elle permet de mettre en avant les évènements du moment et de porter à connaissance les actualités. Il est prévu de la diffuser tous les 2/3 mois environ. Enfin, les **sites web et les réseaux sociaux des partenaires** (EPTB Charente, MIGADO, CAPENA) seront actualisés avec les principaux événements marquants de la CMCS.

Pour sensibiliser au mieux le grand public et les acteurs de terrain, la CMCS poursuivra la diffusion de **l'exposition itinérante**. Comme les années précédentes, l'exposition itinérante de 10 panneaux sera proposée sur le territoire. Pour cela, des relances faites aux mairies, aux offices de tourisme et médiathèques du territoire seront réalisées pour trouver chaque année des périodes d'exposition. Pour permettre de bien comprendre l'objectif de l'exposition et amener le public à la consulter, un panneau introductif sera réalisé. Il sera nécessaire aussi de refaire les panneaux Continuité Ecologique avec des cartes actualisées ainsi que la réglementation et les résultats du suivi des aménagements sur le territoire. La mise à jour des logos est aussi à prévoir.

La participation de la CMCS à des **animations en salle ou sur le terrain** permettra de sensibiliser sur la problématique des poissons migrateurs et la restauration de la continuité écologique. Ces animations pourront être réalisées lors de manifestations spécifiques (Fête des Moulins, Fête de la Nature, Journée Mondiale des poissons migrateurs…) ou dans le cadre d'opérations de sensibilisation auprès du grand public ou des scolaires (étudiants de Lycées ou Facultés..).

Orientation 5 : La gestion et l'animation du programme

La gestion du programme pluriannuel, composé de 3 organismes, nécessite un pilotage particulier.

La mise en œuvre des programmes précédents a permis d'affirmer le fonctionnement de la CMCS et de l'améliorer constamment pour concentrer les efforts. Pour chaque action, un référent au sein de la CMCS est identifié pour organiser son déroulé. Le référent lance, suit et vérifie les actions en collaboration avec les autres animateurs de la CMCS.

Le pilotage de la CMCS : l'assemblée, le comité de pilotage, la commission de suivi

Pour piloter la CMCS, une **Assemblée** a été constituée. Elle regroupe les présidents et/ou représentants de chacun des organismes de la CMCS. Elle devra se réunir à chaque fois qu'un point financier ou politique concernant les trois structures doit être discuté. Les modalités de l'Assemblée sont détaillées dans la convention tripartite de la CMCS.

Deux fois par an, une présentation de l'avancée des actions est réalisée et discutée en **comité de pilotage**. Les principaux résultats ainsi que les nouveaux objectifs et actions à entreprendre y sont présentés.

Pour présenter à un plus large public les résultats des actions de la CMCS et en discuter avec les acteurs locaux, une **commission de suivi** a été créée et se réunie a des moments clés du programme. Pour le programme 2021-2025, il est envisagé de réaliser 2 commissions sur les 5 ans. La première se déroulera au début de ce 4ème programme sous la forme d'une journée de séminaire avec un bilan des actions antérieures de la CMCS et une exposition du futur programme, accompagné par des présentations d'actions réalisées par des partenaires locaux. La seconde se réunira en fin de programme.

Des groupes thématiques et de réflexion sur les solutions de gestion

La CMCS propose la création de groupes de travail thématiques dont l'un pourrait avoir comme objectif **la mise en œuvre opérationnelle d'actions de gestion ou de réflexion sur des sujets d'actualités.** Ces groupes de travail auront pour objet de réunir de façon transversale des structures concernées par les questions soulevées afin de faire émerger des pistes et des solutions et de répondre aux problématiques. Les structures invitées à participer à ces groupes peuvent être des collectivités territoriales, des maîtres d'ouvrages, des financeurs, des syndicats, des fédérations de pêches, etc… et qui pour certaines sont déjà à l'œuvre. Ces structures seraient représentées par un ou deux référents opérationnels qui participeront aux échanges en fonction des thématiques abordées. Chaque référent pourra ainsi faire part des marges de manœuvre et des leviers disponibles au sein de sa structure. Les compétences de chacun pourront être ainsi être partagées collégialement afin de faire émerger une synergie d'actions porteuses de bénéfices pour les populations de poissons migrateurs.

Sur la base des discussions au sein de ces groupes, des connaissances de la CMCS, de la bibliographie et des apports de l'étude poissons migrateurs, de nouvelles actions pourraient être construites et réalisées au cours du programme 2021-2025. Cela pourrait notamment concerner la mise en place d'une étude hydraulique sur ouvrage.

Monter, suivre et gérer les dossiers de financements

Pour valider les actions entreprises et discuter des grandes orientations, des contacts seront régulièrement effectués avec les partenaires financiers.

Le suivi de la réalisation des actions, le suivi des dépenses/recettes et des dossiers financiers sera réalisé régulièrement au fil du programme. Un rapport financier annuel, intégrant le suivi du temps sur les actions pourra être rédigé si besoin.

5 Des actions en cohérence avec le PLAGEPOMI

Les actions qui seront mises en œuvre dans le prochain programme sur les années 2021-2025 répondent aux mesures énoncées dans le PLAGEPOMI 2015-2019 (prolongé 2022) et aux attentes locales des partenaires. Le tableau ci-dessous présente les actions développées dans le prochain programme en lien avec les mesures du PLAGEPOMI.

Programme 2021-2025		Correspondance avec les mesures PLAGEPOMI 2015-2019
Orientations	Actions	
Migrations	Suivis des migrations, de la libre circulation et des paramètres environnementaux	**SB01** (Suivre les migrateurs aux stations de contrôles)
		LC01 (Veiller à l'atteinte d'une efficacité suffisante des dispositifs de franchissement)
		LC03 (Accompagner le rétablissement de la CE sur des cours d'eau non classés)
		LC05 (Contribuer à l'actualisation des listes des cours d'eau classés)
		GH03 (Caractériser l'effet du bouchon vaseux sur les poissons migrateurs)
		GH04 (Intégrer la qualité des marais pour l'amélioration de la CE vis à vis des anguilles)
		AC01 (préciser les problèmes environnementaux auxquels la grande alose est sensible)
		AC02 (Améliorer les connaissances sur la migration des anguilles avec les facteurs environnementaux)
Espèces	Suivis spécifiques par espèces	**SB02** (Suivi des indicateurs d'état de population d'anguilles jaunes)
		SB03 (Evaluation du flux entrant de civelles à partir des données de pêcherie et en dehors des périodes de pêche)
		SB05 (Suivre la reproduction des lamproies marines)
		SB07 (Suivre la reproduction des grandes aloses et des feintes)
		SB08 (Suivi de la présence des aloses feintes et alosons)
		SB09 (Suivre la reproduction naturelle de saumon et truite de mer)
		GP02 (Maintenir les interdictions de pêche de la grande alose)
		GP04 (Définir les éléments d'évaluation de la population de lamproie marine)
		SH01 (Suivi halieutique annuel des pêcheries pros et amateurs aux engins et filets)
		SH02 (Evaluer la pêche à la ligne)
		SH03 (Estimer les captures accidentelles en mer)
		SS02 (Définir les stratégies de repeuplement anguilles)
		GH01 (Maintenir/restaurer la fonctionnalité des habitats de reproduction des poissons migrateurs)
		AC04 (Evaluer l'impact des silures sur la population de migrateurs)
Tableaux de Bord	Déterminer les états des poissons migrateurs	**MP05** (Elaborer et suivre des indicateurs au sein de tableaux de bord)
Livrables	Rapport annuel, bulletin d'informations, Newsletter...	**MP01** (Renforcer la communication sur les programmes de gestion et de restauration des poissons migrateurs)
Pilotage du programme	Copil, Assemblée, Commission de suivi, séminaires…	**MP02** (Suivre et évaluer le plagepomi)
		MP03 (Actualiser les mandats des groupes techniques du COGEPOMI et conforter leur animation)
		MP04 (Assurer une programmation financière des programmes)

6 Le prévisionnel par année des temps, des coûts et du plan de financement

Voici les moyens humains envisagés, en Equivalent Temps Plein (ETP), par structure de la CMCS, afin de mettre en œuvre le programme d'action :

	2021	2022	2023	2024	2025
EPTB Charente	2	3	3	2	2
MIGADO	1	1	1,7	1,5	1,1
CREAA	0,8	0,8	0,85	1,3	0,85
Total	**3,8**	**4,8**	**5,5**	**4,8**	**3,9**

Voici à présent, les stagiaires envisagés, toujours en ETP :

	2021	2022	2023	2024	2025
EPTB Charente	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
MIGADO	0,5	0,5	1,0	0,5	0,75
CREAA	0	0,5	0,5	0	0
Total	**1**	**1,5**	**2**	**1**	**1,25**

Une estimation prévisionnelle des dépenses a été réalisée pour la durée du programme. Elle a été travaillée au plus juste, en se référant à des suivis déjà mis en œuvre ailleurs, pour la partie matériel et prestations notamment.
L'estimation est présentée dans le tableau ci-après.

Estimation financière du programme d'actions 2021		2021	2022	2023	2024	2025
Rémunérations + charges						
	EPTB Charente	143 937,72 €	195 941,52 €	199 860,35 €	161 069,78 €	164 291,17 €
	Stagiaire EPTB	3 500,00 €	3 570,00 €	3 641,40 €	3 714,23 €	3 788,51 €
	MIGADO	93 607,96 €	95 480,12 €	139 547,30 €	135 619,36 €	108 043,13 €
	Stagiaire MIGADO	4 496,04 €	4 585,96 €	9 355,36 €	4 771,23 €	7 299,99 €
	CREAA	60 597,30 €	63 064,77 €	66 453,47 €	93 186,48 €	65 803,92 €
	Stagiaire CREAA	-	4 226,71 €	4 226,71 €	-	-
	Sous-total	**306 139,02 €**	**366 869,08 €**	**423 084,59 €**	**398 361,07 €**	**349 226,72 €**
Prestations extérieures et matériel						
Prestations extérieures	Suivi Crouin (+ assurance)	12 350,00 €	12 597,00 €	12 848,94 €	13 105,92 €	13 368,04 €
	Estimation géniteurs	9 000,00 €	9 180,00 €	9 363,60 €	9 550,87 €	9 741,89 €
	Suivi avec ADNe	9 000,00 €	9 180,00 €	9 363,60 €	9 550,87 €	9 741,89 €
	PE anguillles	12 300,00 €	-	12 546,00 €	-	12 796,92 €
	Hebergement TdB	520,00 €	530,40 €	541,01 €	551,83 €	562,86 €
	Bulletin info + affranchiss	2 323,00 €	2 369,46 €	2 416,85 €	2 465,19 €	2 514,49 €
	Guide + affranchissement	-	4 500,00 €	-	-	4 500,00 €
	Panneaux exposition	-	1 800,00 €	-	-	-
	Amélioration site TdB	-	-	1 200,00 €	-	-
	Affranchissement	200,00 €	204,00 €	208,08 €	212,24 €	216,49 €
	Annonces et insertion	500,00 €	510,00 €	520,20 €	530,60 €	541,22 €
Matériel	Matériel (suivi aloses, migrations, Crouin)	4 100,00 €	4 182,00 €	4 265,64 €	4 350,95 €	4 437,97 €
	Suivi Alosons (matériel + assistance capture	-	40 000,00 €	30 000,00 €	-	-
	Suivi caméra accoustique Crouin	-	55 000,00 €	10 000,00 €	-	-
	Suivi caméra accoustique St-Savinien	-	-	-	-	20 000,00 €
	Etude hydraulique 5 ouvrages	20 000,00 €	30 000,00 €	-	-	-
	Suivi par pistage	-	5 000,00 €	41 000,00 €	29 000,00 €	-
	Suivi civelles Marais	-	3 010,69 €	-	-	-
	Suivi argentées Marais	-	-	-	1 030,00 €	-
	Sous-total	**70 293,00 €**	**178 063,55 €**	**134 273,92 €**	**70 348,48 €**	**78 421,77 €**
	TOTAL	**376 432,02 €**	**544 932,63 €**	**557 358,50 €**	**468 709,55 €**	**427 648,49 €**

Le tableau précédent présente des chiffres prévisionnels, les coûts seront affinés lors du montage des projets par rapport à leur faisabilité technique et économique. Certains projets sont susceptibles d'être revus en fonction de l'avancée des recherches scientifiques, du rapport coût/bénéfice et/ou en fonction des priorités d'actions définies en concertation avec les acteurs du bassin au fur et à mesure de la mise en œuvre du programme.

Voici un tableau qui synthétise l'ensemble des dépenses prévisionnelles sur la durée du programme :

	2021	2022	2023	2024	2025	TOTAL
Rémunérations + charges (CMCS)	306 139,02 €	366 869,08 €	423 084,59 €	398 361,07 €	349 226,72 €	1 843 680,47 €
Prestations extérieures	46 193,00 €	40 870,86 €	49 008,28 €	35 967,52 €	53 983,79 €	226 023,45 €
Matériel	24 100,00 €	137 192,69 €	85 265,64 €	34 380,95 €	24 437,97 €	305 377,25 €
TOTAL	**376 432,02 €**	**544 932,63 €**	**557 358,50 €**	**468 709,55 €**	**427 648,49 €**	**2 375 081,18 €**

Le coût global du programme sur les 5 années est de 2,37 M€.

Les subventions seront demandées annuellement aux partenaires financiers.

Les recettes prévisionnelles <u>pour les postes</u> sont :

- Agence de l'Eau Adour-Garonne : 50% EPTB Charente, MIGADO et CAPENA
- FEDER : 50% EPTB Charente
- RNA : 50 % MIGADO et CAPENA

Les recettes prévisionnelles <u>pour les prestations et matériels</u> sont :

- Agence de l'Eau Adour-Garonne : 50% (sur le HT pour les prestations et le matériel)
- FEDER : 50% pour 1/3 des prestations/matériels
- RNA : 50 % des 2/3 des prestations/matériels

Voici un tableau estimatif des subventions attendues :

		Subventions attendues		
	Coût prévisionnel total du programme	**AEAG**	**RNA**	**FEDER**
Rémunérations + charges (CMCS)	1 843 680,47 €	921 840,24 €	480 182,91 €	441 657,33 €
Prestations extérieures	226 023,45 €	113 011,73 €	75 341,15 €	37 670,58 €
Matériel	305 377,25 €	122 150,90 €	101 792,42 €	50 896,21 €
TOTAL	**2 375 081,18 €**	**1 157 002,87 €**	**657 316,47 €**	**530 224,12 €**