

à l'écoute des migrateurs

Charente et Seudre : entre mer et continent

n°21

CELLULE MIGRATEURS :
- EPTB CHARENTE
- MIGADO
- CAPENA

2023, DE NOUVELLES ACTIONS ET UN TABLEAU DE BORD ACTUALISÉ

Troisième année du programme 2021-2025 de la Cellule Migrateurs Charente Seudre, 2023 a vu apparaître de nouvelles actions ainsi que la mise à jour et le complément du tableau de bord.

Après la cartographie des habitats de reproduction des aloses sur la Charente et le bilan des 3 années de fonctionnement de la passe à poissons de Saint-Savinien, un nouveau **suivi sur le parcours de migration des aloses par télémétrie** a été réalisé à partir de cette dernière.

Toujours sur ces espèces, une étude scientifique sur la **dévalaison des alosons sur la Charente** a vu le jour cet été. Cette action, attendue depuis longtemps par de nombreux partenaires, a pu être menée grâce à la collaboration de pêcheurs professionnels maritimes et fluviaux.

Le suivi de la **reproduction des aloses** a été reconduit cette année, tout comme celui de la colonisation des jeunes anguilles en juin et juillet, ainsi que les analyses de l'ADNe.

Enfin, le **site web des tableaux de bord** a fait peau neuve ! Suite à une volonté de le faire évoluer, de nombreux changements ont été apportés comme l'ajout et l'actualisation d'indicateurs, l'introduction de nouvelles fiches sur d'autres espèces (mulet, flet, esturgeon) et surtout la mise en place de **cartes interactives**. Ces dernières permettent de visualiser les indicateurs des suivis des populations de migrateurs pour chaque année. Un nouvel indicateur a aussi été créé permettant d'apprécier la **concentration d'oxygène dans l'estuaire pour les alosons**.



Au sommaire...

ACTU CELLULE MIGRATEURS



Léonie



Alisson



Héloïse

Trois stagiaires ont travaillé pour la Cellule Migrateurs sur différentes actions cette année.

- **Léonie Cloerec** a participé à l'élaboration du nouveau site web des tableaux de bord Charente Seudre avec les nouvelles cartes interactives, piloté par CAPENA. Elle était en Master 2 à l'Université de Nantes.
- **Alisson Bekkaï**, en Master 2 à l'Université de Poitiers, a accompagné le suivi des aloses sur la Charente (front de migration et reproduction) piloté par l'EPTB.
- **Héloïse-Alison Gourcerol** a travaillé sur le suivi du front de colonisation des jeunes anguilles, coordonné par MIGADO. Elle suivait un Master 1 à La Rochelle.

Nous souhaitons une bonne continuation à **Robin Szczepaniak** qui quitte l'EPTB Charente en cette fin d'année 2023. Nous accueillons **Léanne Jacob** à sa place. **Marc-Antoine Colleu** est parti de l'EPTB en juin pour de nouveaux horizons et est remplacé par **Yann Davitoglu** sur le volet Poissons Migrateurs, mais aussi Biodiversité. Enfin, saluons le travail de **Maxime Guinée**, en CDD cette année à MIGADO, sur l'appui au suivi des aloses par télémétrie.



Yann



Léanne



Maxime

P.2
LA TÉLÉMÉTRIE ALOSES

P.3
LE SUIVI ALOSONS

P.4
LE SUIVI DES GÉNITEURS
D'ALLOSES

P.5
L'ÉVOLUTION DU TABLEAU
DE BORD CHARENTE-SEUDRE

P.6
LES PÊCHES ANGUILLES -
L'OPTIMISATION DE LA GESTION
DES BARRAGES

LE PARCOURS DE MIGRATION DES ALOSES

suivies par radio télémétrie

Le bassin de la Charente accueille deux espèces d'aloses dans ses cours d'eau : la **grande alose** et l'**alose feinte**. Afin de se reproduire, ces poissons migrateurs remontent le fleuve Charente au printemps jusqu'à une zone de reproduction fonctionnelle atteignant, historiquement, l'amont d'Angoulême pour les grandes aloses.

Aujourd'hui, **les populations d'aloses sont vulnérables, voire en danger critique d'extinction**. Pour la grande alose, une baisse des effectifs en migration est constatée notamment par la réduction de son aire de reproduction liée à des problèmes d'accessibilités et de façon générale aux activités humaines. Pourtant, sur la dernière décennie, des actions significatives ont été menées en matière de gestion des populations et de restauration de la libre circulation aux ouvrages (construction de **passes à poissons**).

En ce sens et avec l'objectif de renforcer les connaissances scientifiques sur le déroulement de la migration des aloses vers leurs sites de reproduction sur la Charente, **un suivi des 2 espèces a été réalisé au printemps 2023 par radiopistage**.



Installation des récepteurs fixes à Crouin



Capture d'une alose feinte pour le marquage



Appareil pour la détection mobile des aloses marquées

32 ALOSES ONT PU ÊTRE DÉTECTÉES SUR DES ANTENNES DISTANTES DE LA ZONE DE MARQUAGE

Cette technique consiste à capturer les aloses à la sortie de l'estuaire au niveau de la passe à poissons de St-Savinien-sur-Charente puis de les marquer avec une balise codée de type émetteur radio. **Du 12 avril au 9 juin, 23 piégeages ont été réalisés** dont 8 ayant permis la capture d'aloses feintes, mais aucune de grande alose. **54 aloses feintes ont alors pu être marquées avec des tailles comprises entre 38 et 50 cm**. Elles ont ensuite été relâchées en amont du barrage afin de poursuivre leur migration de reproduction. Pour détecter leur passage et suivre leur parcours, 24 antennes reliées à des récepteurs ont été installées stratégiquement sur 11 sites différents. Ainsi, 5 passes à poissons (St-Savinien, Crouin, Bagnolet, Gademoulin, et Bourg-Charente) et 6 voies de passages ont été équipées de récepteurs entre la commune de Bords et de Jarnac.

Grâce à cela, 21 aloses ont pu être détectées par le récepteur placé 8 km en amont de St-Savinien et ont poursuivi leur migration. Certaines d'entre elles ont réalisé des parcours atypiques (aller-retour, migration jusqu'à Gademoulin, fréquentation de frayères, ralentissement devant les ouvrages...).

Par la suite, toutes les données seront analysées avec les suivis de télémétrie des aloses programmés en 2024.

REPÈRES

LES CHIFFRES DES PASSAGES À CROUIN (du 1^{er} janvier au 9 décembre 2023) / MOYENNE 2010-2022


555/2249 ALOSES


223/722 MULETS


7/17 LAMPROIES FLUVIATILES


5/49 TRUITES DE MER


2/586 LAMPROIES MARINES


0/2 SAUMONS ATLANTIQUES

SUIVI DE LA DÉVALAISON DES JUVÉNILES D'ALLOSES

sur la Charente

Les juvéniles d'aloses ou alosons constituent une phase de vie peu étudiée en raison de sa difficulté d'observation. Or, celle-ci revêt une importance critique dans la vie de ce poisson notamment à cause de sa fragilité.

Ainsi, un suivi des alosons a été réalisé afin de **déterminer leurs habitats privilégiés sur la Charente et de caractériser les périodes majeures de dévalaison** en fonction des conditions environnementales (ex : impact du bouchon vaseux). Pour ce faire, le suivi s'est effectué en deux opérations : l'une sur la **partie fluviale** entre Saintes et Cognac, et l'autre sur la **partie estuarienne** autour de Rochefort.

Les opérations se sont déroulées du **26 juin au 25 octobre**, à la fréquence d'une pêche par semaine pour la partie estuarienne et de deux pêches par semaine en fluvial. Ces pêches ont été menées en **collaboration avec des pêcheurs professionnels** et grâce à différents engins adaptés aux zones prospectées. Ainsi, dans l'estuaire, les captures ont été effectuées à l'aide de cadres de type haveneau à crevette, tandis qu'en partie fluviale, une senne de plage a été employée.



Juvenille d'alose



Relève de la senne de plage sur la partie fluviale

EXPÉRIMENTATION D'UNE RÉDUCTION DE LA PRÉDATION DU SILURE GLANE SUR LES ALOSES par effarouchement

Suite à des constats de prédation d'aloses par le silure glane sur les frayères de l'axe Charente ainsi qu'en pied d'ouvrages, occasionnant, notamment, des retards à la migration, une opération d'effarouchement a été lancée en 2023 sur 3 sites : la frayère de La Baine (17) et les barrages de Crouin et de Bagnolet (16). L'objectif de cette démarche expérimentale consistait à observer le stress occasionné par la capture d'un silure sur l'individu lui-même et ses congénères, limitant ainsi la prédation, grâce à l'utilisation d'un matériel léger qui favorise les décrochages spontanés lors du combat.

L'action a été menée en partenariat avec **une quinzaine de pêcheurs amateurs volontaires** des associations locales de Saintes et de Cognac. Au total, **20 sessions d'effarouchement** (diurnes à Crouin et Bagnolet, nocturnes sur La Baine) ont été réalisées et suivies au moyen d'une **caméra acoustique sur le site de La Baine**. Au-delà des résultats, dont le traitement est en cours, les échanges avec les pêcheurs se sont révélés très riches d'enseignements et permettront de discuter plus globalement de mesures à mettre en œuvre pour une meilleure protection des alosos sur notre territoire.



Visuel du dispositif de suivi utilisé sur le site de La Baine

ÉTATS ET TENDANCES DES ESPÈCES 2022



tableau de bord
GRANDE ALOSE

2021	2022
● →	● →



tableau de bord
ALOSE FEINTE

2021	2022
● →	● ↘



tableau de bord
LAMPROIE MARINE

SUIVI DES ALOSES sur l'axe Charente

La première alose de l'année a été observée à Crouin en pleine crue le 17 mars. En effet, la pluviométrie en début d'année a permis à la Charente de proposer des débits favorables à la migration de montaison des aloses. **Au total, 555 aloses (les deux espèces confondues) ont pu être dénombrées à la station de comptage de Crouin en 2023.** Mais ce chiffre reste faible face aux 2 249 individus de moyenne des 13 dernières années.

Quatre cadavres de grandes aloses ont été retrouvés dans les grilles de la microcentrale de Sireuil par le propriétaire. Le suivi ADNe a permis d'affiner la détermination du **front de migration de l'espèce au niveau du barrage de Chalonne**. Cela fait une dizaine d'années que l'on n'avait pas constaté la présence de grande alose si haut sur le bassin. Au travers du stage d'Alisson Bekkaï et la pose d'enregistreurs audios-numériques, **le nombre de géniteurs d'alooses feintes venus se reproduire sur la frayère de Taillebourg en 2023 (pendant 26 nuits du 6 avril au 6 juillet), a pu être estimé à 3 143.** Ce chiffre est plus élevé qu'en 2022 mais reste plus faible qu'en 2021 où respectivement 2 039 et 4 035 individus ont été comptabilisés. **L'année 2023 est cependant la deuxième meilleure année d'estimation depuis 2017.**

Le suivi de l'activité des autres frayères le long de l'axe a été assuré pendant 15 nuits du 27 avril au 15 juin. **24 sites ont été visités, dont 17 actifs entre Saint-Savinien et Châteauneuf-sur-Charente.** Trois nouveaux sites potentiels ont été pré-identifiés puis prospectés grâce aux relevés bathymétriques effectués en 2022. Une nouvelle frayère d'aloose feinte a ainsi été confirmée. Par contre, peu de sites actifs ont été constatés pour la grande alose en amont de Cognac.

DÉTERMINATION DU FRONT DE MIGRATION DES GRANDES ALOSES grâce à l'ADNe

La recherche du front de migration des grandes aloses se fait aussi grâce au suivi de l'**ADN environnemental**. Cette technique permet d'identifier les espèces piscicoles présentes au moment du prélèvement grâce aux cellules laissées par les poissons dans leur milieu (mucus, fèces, cadavres, gamètes, etc.). **Huit stations espacées de 5 à 10 km ont été prospectées, de Vibrac (133 km de l'océan) à Chalonne (168 km de l'océan), du 12 au 15 juin.** Deux réplicats sont effectués par site. Les résultats révèlent **la présence d'alooses sur 5 sites dont celui de Chalonne.** Cette observation confirme bien que les grandes aloses ont su profiter des débits soutenus de la crue du 10 mars au 16 avril (pic de 216 m³/s à Beillant le 16/03/2023).



Prélèvement ADNe du 12/06/2023



Activité des frayères d'alooses suivies en 2023



Cadavre post-reproduction récupéré dans les grilles de Sireuil le 30/06/2023

OPTIMISATION DES SUIVIS DE REPRODUCTIONS DES ALOSES

L'estimation du nombre de géniteurs d'alooses feintes à Taillebourg a fait l'objet d'améliorations en 2023. Tout d'abord l'utilisation d'un **nouveau dispositif d'enregistrement audio a été testé : le song meter micro.** Celui-ci permet d'enregistrer plusieurs nuits de bulls d'affilée sans intervention et en sélectionnant la plage horaire. Ensuite, **une application informatique d'aide au dépouillement est en développement avec l'école Polytech Tours : Applibull.** Elle doit permettre, grâce à de l'intelligence artificielle, de réduire les temps d'écoute nécessaires au dénombrement des bulls.



Le song meter micro posé à Taillebourg le 17/05/2023

2021	2022
● →	● →



tableau de bord
ANGUILLE CHARENTE

2021	2022
● →	● →

tableau de bord
ANGUILLE SEUDRE

2021	2022
● →	● ↘

LÉGENDE

- Bon
- Moyen
- Mauvais
- Non défini

Tendance : ↗ → ↘ ?
par rapport à la moyenne des 5 dernières années

LE NOUVEAU SITE des tableaux de bord

Le site web des tableaux de bord a été configuré et mis en ligne en 2012. Il a pour objectif de présenter chaque année l'état des populations des poissons migrateurs présents sur les bassins de la Charente et de la Seudre. Ces états sont déterminés grâce à des indicateurs et descripteurs des populations présentes (densités, pathologies, reproductions...) mais aussi des prélèvements par la pêche, de la continuité écologique (barrages, migration...) et enfin de l'environnement (débit, température, qualité de l'eau...).

Initialement, il présentait les espèces suivantes : l'anguille sur la Charente et la Seudre, l'alose (les deux espèces confondues) et la lamproie marine, grâce à un tableau de bord composé de multiples indicateurs. Le saumon atlantique, la truite de mer et la lamproie fluviatile étaient aussi illustrés mais plus succinctement avec une simple page de présentation. Depuis 2018, les deux espèces d'aloses avaient été séparées.

En 2023, une refonte du site a été réalisée avec des nouveautés et des changements. Tout d'abord, une mise à jour des photos, des couleurs et de l'esthétique générale du site a été effectuée.

www.migrateurs-charenteseudre.fr



Ensuite, **des indicateurs ont été améliorés et d'autres ont été créés**, comme celui sur la qualité de l'eau dans l'estuaire de la Charente (voir encart).

De nouvelles espèces de poissons migrateurs sont maintenant présentes sur le site, le mulot porc et le flet commun, mais aussi l'esturgeon européen, anciennement observé sur la Charente.

Enfin, le changement majeur consiste en **la création de cartes interactives ou « dynamiques » pour chacune des espèces**. L'objectif était de présenter les indicateurs directement sur une carte pour situer les paramètres suivis, mais aussi indiquer les points de blocage et les améliorations observées.

Les informations des passages des poissons à la station de comptage de Crouin sont toujours disponibles sur la page d'accueil ainsi que sur la page « Actualités », mises à jour régulièrement.

LES AUTRES ESPÈCES SUR NOS BASSINS

D'autres poissons migrateurs fréquentent les fleuves Charente et Seudre et ne sont pas souvent présentés alors qu'ils peuvent être retrouvés lors des suivis scientifiques. Nous avons jugé intéressant de les mettre en avant sur les tableaux de bord.

Pour exemple, le **mulet porc (*Chelon ramada*)** et le **flet d'Europe (*Platichthys flesus*)** sont présents sur les parties marines et fluviales des bassins de la Charente et de la Seudre. Ils sont observés lors des suivis par pêche électrique notamment. Les informations disponibles sont ainsi illustrées sur la carte interactive « autres espèces ».

Bien qu'absent actuellement de nos deux bassins, **l'esturgeon européen (*Acipenser sturio*)** était présent auparavant sur la Charente. C'est pour cela qu'une page lui a été dédiée sur le site.



Flet



Mulet

LES CARTES INTERACTIVES

Au total, 6 cartes interactives ont été créées pour localiser géographiquement les résultats des suivis réalisés sur les poissons migrateurs.

- Carte Anguille sur la Charente et la Seudre
- Carte Grande Alose
- Carte Alose feinte
- Carte Lamproie marine
- Carte Salmonidés (Saumon et Truite de mer)
- Carte « autres espèces » (Lamproie fluviatile, Mulet porc et Flet d'Europe)

Sur chacune d'elles, on retrouvera les indicateurs et descripteurs en lien avec la population en place observée par les suivis scientifiques, les migrations à Crouin (station de comptage), les prélèvements par la pêche et les fronts de migration.

Ces cartes interactives permettent une représentation rapide et globale de la répartition des populations et de leurs états chaque année.



www.migrateurs-charenteseudre.fr/cartes/

INDICATEUR QUALITÉ D'EAU EN ESTUAIRE DE LA CHARENTE

Parmi les nouveaux indicateurs, celui de **l'impact de la faible teneur en oxygène dans l'eau sur la migration des aloses** a été mis en place. Plus précisément, c'est le couple oxygène/température qui est surveillé dans l'estuaire de la Charente.

Du fait de la remontée de l'eau de mer, avec le phénomène de marée, et de l'écoulement du fleuve, un « **bouchon vaseux** » peut apparaître dans l'estuaire et entraîner des chutes de la teneur en oxygène. Ce phénomène est accentué lorsque la température de l'eau augmente.

Nous avons commencé par travailler sur **le stade juvénile des aloses**, c'est-à-dire la dévalaison des aloses après la reproduction printanière. En été et en automne, lorsque les aloses dévalent la Charente, ils peuvent se retrouver piégés dans le bouchon vaseux avec une très faible quantité en oxygène pouvant entraîner leur mort.

D'après des travaux réalisés par l'INRAE de Cestas, nous avons défini des seuils et différents états pour cet indicateur en fonction des **données d'oxygène et de température enregistrées par la sonde de l'EPTB Charente placée à Tonnay-Charente dans le cadre du réseau MAGEST** (<https://magest.oasu.u-bordeaux.fr/>). Les premiers résultats montrent un état mauvais pour cet indicateur en 2023.



Intervention sur la sonde MAGEST

LE RÉSEAU DE SUIVI DE LA COLONISATION des anguilles

Un réseau de suivi, ciblé sur la recherche des anguilles en phase de colonisation, est réalisé depuis 2009. Il s'intéresse principalement aux jeunes anguilles de tailles inférieures à 15 cm représentant les individus en phase de colonisation récente. L'objectif principal est d'identifier leur limite de colonisation. Ainsi, plus elles sont présentes vers l'amont, plus le recrutement fluvial est jugé important. Le suivi dans le temps de ces limites constitue un bon indicateur de la tendance de colonisation.

La campagne 2023 sur la Charente et la Seudre a regroupé des pêches électriques du 26 juin au 5 juillet sur 17 stations et des inventaires par flottangs (pièges) du 5 au 16 juin sur 9 stations. Le suivi sur la Seudre permet également d'analyser l'effet de la fragmentation de l'axe par les ouvrages sur la colonisation des anguilles.

Au total, 389 anguilles ont été capturées avec les flottangs et 1 310 par pêches électriques avec 47 % d'individus inférieurs à 15 cm sur la Charente et 50 % sur la Seudre. Sur le bassin Charente, le front de colonisation des moins de 10 cm (probabilité d'avoir 50 % de chance de capturer une anguille < 10 cm) est à 114 km de l'océan. Après une augmentation en 2017 et 2019, il est resté au niveau de 2021. Sur le bassin de la Seudre, le front de colonisation des anguilles de moins de 15 cm, qui était monté à 41 km en 2021, est redescendu à 36 km en 2023. En effet, aucune anguille inférieure à 15 cm n'a été retrouvée en amont de la station Les Graves sur la commune de Thaims.



Pêche électrique

UN CLIC,
DES INFOS !

Les derniers rapports de la CMCS :

Rapport technique annuel 2022 : http://www.fleuve-charente.net/wp-content/uploads/2023/10/Rapport-activites-2022_CMCS-vdef.pdf

Rapport bathymétrie : <https://www.migrateurs-charenteseudre.fr/espace-telechargement/la-cartographie-des-habitas-aloses-publications/>



AMÉLIORATION DE LA TRANSPARENCE migratoire des barrages

Depuis plusieurs années, les observations font état de blocages et retards à la migration en pied de barrages, même aménagés. Suite à l'étude pour l'amélioration de la transparence migratoire des ouvrages de l'axe Charente, finalisée en décembre 2022, de nouveaux protocoles de gestion ont été établis. Afin de suivre leur mise en œuvre, une caméra timelapse a été posée, cette année, sur le site de Crouin. Ce matériel permet l'analyse des mouvements des deux clapets et de la vanne Wagon équipant cet ouvrage, par la prise de clichés à intervalles réguliers (toutes les 30 minutes dans notre cas). De fin avril à fin juillet 2023, les nouvelles préconisations de gestion ont pu être respectées près de 60 % du temps, favorisant ainsi le franchissement par les poissons migrateurs, notamment les aloses, mais aussi celui de l'ensemble du cortège piscicole. La caméra sera maintenue sur le site de Crouin jusqu'à la fin de l'année 2023.



Panorama du barrage de Crouin et caméra timelapse (en bulle)

CONTACTS

Cellule Migrateurs

Audrey POSTIC-PUIVIF - EPTB Charente / 05 46 74 00 02 / audrey.postic-puivif@fleuve-charente.net
François ALBERT - MIGADO / 05 45 69 33 91 / francois.albert@migado.fr
Eric BUARD - CAPENA / 05 46 47 17 71 / e.buard@cape-na.fr



Avec le soutien
financier de :



La Nouvelle-Aquitaine et l'Europe
agissent ensemble pour votre territoire