

Monitoring anguilles dans le cadre du Plan de Gestion anguilles national pour l'UGA Garonne

Année 2025

V. Lauronce, M. Lefèvre, F. Prellwitz



M I G A D O

SOMMAIRE

Sommaire	i
Introduction	3
1. Le réseau de pêches électriques de caractérisation de la population d'anguilles jaunes en place	4
1.1 Protocole de pêche	4
1.1.1 Les stations de pêche électrique	4
1.1.2 Les méthodes de prospection	7
1.2 Les premiers résultats sur la population d'anguille	7
1.2.1 Efficacité des pêches électriques en fonction de la classe de taille	7
1.2.2 Répartition des anguilles en fonction des classes de taille et du compartiment	7
1.2.3 Répartition des anguilles en fonction des classes de taille et de la distance à la limite de marée dynamique (LMD).....	10
1.2.4 Répartition des anguilles en fonction des sous-bassins versants.....	11
1.2.5 Répartition des anguilles en fonction du nombre d'ouvrages	14
1.3 Autres espèces échantillonnées	17
2. Suivi de la dévalaison sur le Canal des Etangs à Batejin	18
2.1 Présentation de l'étude, site et partenariat	18
2.2 Fonctionnement de la caméra sonar	20
2.2.1 Présentation des caractéristiques de la caméra	20
2.2.2 Dépouillement des vidéos	21
2.2.3 Reconnaissance des espèces	22
2.3 Résultats	23
2.3.1 Comptage d'anguilles enregistrées par la caméra sonar	23
2.3.2 Périodes de dévalaison et déclenchement du comportement migratoire	23
2.3.3 Caractéristiques des anguilles en dévalaison	25
2.3.4 Extrapolation de données échantillonnées	26
2.3.5 Dévalaison des anguilles de 2018 à 2025	27
3. Suivi acoustique de la dévalaison des anguilles	28
3.1 Contexte et matériel utilisé	28
3.2 Résultats	30
Conclusion et Perspectives	36

Liste des figures

FIGURE 1 : CARTE DE LOCALISATION DES STATIONS DE PECHE 2025	5
FIGURE 2 : TAILLES MOYENNES DES ANGUILLES PECHEES PAR BASSIN VERSANT EN 2025.....	8
FIGURE 3 : ABONDANCE DES INDIVIDUS EN FONCTION DE LEUR TAILLE SUR LES DIFFERENTS AXES DU SUIVI 2025	8
FIGURE 4 : EVOLUTION DE L'ABONDANCE RELATIVE DES INDIVIDUS ENTRE 2015 ET 2025, RESEAU PGA.....	9
FIGURE 5 : COMPARAISON DE L'ABONDANCE RELATIVE INTERANNUUEL DU SUIVI « FRONT DE COLONISATION » ET DU RESEAU PGA 2025	9
FIGURE 6 EVOLUTION DE LA REPARTITION DE L'ABONDANCE DES CLASSES PAR RAPPORT A LA MAREE DYNAMIQUE	10
FIGURE 7 MOYENNE DES DENSITES D'ANGUILLES (ENSEMBLE DE LA POPULATION) SUR LES DIFFERENTS SOUS-BASSINS PROSPECTES ENTRE 2025, 2023 ET 2021	11
FIGURE 8 : RESULTAT DES DENSITES TOTALES PAR STATION DE PECHE ELECTRIQUE DU RESEAU PGA DE 2025 A 2017	12
FIGURE 9 : REPRESENTATION DE LA DENSITE DES ANGUILLES DE <15CM PAR RAPPORT A LA DENSITE TOTAL DU SOUS BASSIN VERSANT EN 2025	13
FIGURE 10 : DENSITE DES INDIVIDUS INFERIEURS A 15 CM PAR AXE DE 2025 A 2015	14
FIGURE 11 : COMPARAISON DES DENSITES SUR DIFFERENTS COURS D'EAU EN PRESENCE D'OBSTACLES	16
FIGURE 12 : CARTOGRAPHIE DU BASSIN VERSANT DES LACS MEDOCAINS	19
FIGURE 13 : IMAGE DE LA CAMERA BLUEVIEW AVEC LA TETE HAUTE FREQUENCE.....	20
FIGURE 14 : PHOTO DE L'ECLUSE (VANNES FERMEES), AU PREMIER PLAN LE COFFRET BETON DANS LEQUEL LA CAMERA EST INSTALLEE.....	21
FIGURE 15 : NOMBRES D'HEURES ENREGISTREES, NON ENREGISTREES ET DEPOUILLEES, ET NOMBRE D'ANGUILLES DETECTEES.....	21
FIGURE 16 : IMAGE SONAR DE D'UNE ANGUILE EN DEVALAISON (A), DEUX SILURES DEVALANTS (B) ET DE DEUX CARPES COTE A COTE(C).....	23
FIGURE 17 : NOMBRE D'ANGUILLES OBSERVEES EN DEVALAISON EN 2025 PAR RAPPORT A LA VARIATION DU NIVEAU D'EAU. DONNEES MIGADO ET SIAEBVELG	24
FIGURE 18 : EVOLUTION DU NOMBRE D'ANGUILLES ET DE LA GESTION DE L'OUVERTURE DES VANNES DE L'ECLUSE DE BATEJIN SUR LA PERIODE DU 30/01/25 AU 10/02/25	24
FIGURE 19 : CHRONOLOGIE DE PASSAGE DES ANGUILLES SUR LE CANAL DES ETANGS	25
FIGURE 20 : REPARTITION DES TAILLES D'ANGUILLES (EN CM) EN DEVALAISON OBSERVEES A LA CAMERA	25
FIGURE 21 : PLAN ET COUPE DU POSITIONNEMENT DE LA CAMERA ACOUSTIQUE ET SCHEMATISATION DE L'EFFICACITE	26
FIGURE 22 : DEBITS SUR LA CRASTE DE L'EYRON ET DEVALAISON DES ANGUILLES DETECTEES A LA CAMERA SONAR DE 2018 A 2025	27
FIGURE 23 : RESULTAT 2018-2025 DE L'EXTRAPOLATION DU NOMBRE D'ANGUILLES	27
FIGURE 24 : MARQUES ACOUSTIQUES V9 (A GAUCHE) ET V5 (A DROITE).....	28
FIGURE 25 : HYDROPHONE VR2W-180 KHZ	29
FIGURE 26 : LOCALISATION DES HYDROPHONES SUR LE CANAL DES ETANGS.....	29
FIGURE 27 : INTERPRETATION DES DEPLACEMENTS D'ANGUILLES SUR LA PERIODE HYDROLOGIQUE FAVORABLE DU SUIVI	33
FIGURE 28 : VISUALISATION DU TEMPS DE PARCOURS DES ANGUILLES DETECTEES PAR TOUS LES HYDROPHONES.....	35
FIGURE 29 : VISUALISATION DU TEMPS DE PARCOURS DES ANGUILLES DETECTEES PAR LES HYDROPHONES D'AVANT BATEJIN ET PAS DU BOUC....	35

Liste des tableaux

TABEAU 1 : STATIONS DE PECHE ELECTRIQUES DU PLAN GESTION ANGUILE.....	6
TABEAU 2 : VARIATION DE LA DENSITE D'ANGUILE DU COURS D'EAU EN FONCTION DE LA POSITION DE LA STATION FACE AUX OUVRAGES ET DE LA DISTANCE A L'OCEAN, TOUT RESEAU DE PECHE CONFONDU.....	15
TABEAU 3 : DIVERSITE BIOLOGIQUE RENCONTREE LORS DE LA CAMPAGNE DE PECHE ELECTRIQUE 2025	17
TABEAU 4 : PRESENTATION DU CALCUL D'EXTRAPOLATION DES RESULTATS.....	26
TABEAU 5 : CARACTERISTIQUES DES MARQUES ACOUSTIQUES UTILISEES.....	28
TABEAU 6 : RESULTATS DES CAMPAGNES DE PIEGEAGE ANGUILE 2025	30
TABEAU 7 : SUIVI DES DETECTIONS DES INDIVIDUS MARQUES AUX HYDROPHONES.....	32
TABEAU 8 : PRESENTATION DES RESULTATS DU TEMPS DE PASSAGES DES ANGUILLES SUR LE RESEAU D'HYDROPHONES	34

INTRODUCTION

L'anguille est une espèce migratrice présente historiquement sur le bassin Gironde Garonne Dordogne. Elle représente d'importants enjeux patrimoniaux et socio-économiques, en relation notamment avec la présence d'une pêcherie commerciale.

En décembre 2008, la France a présenté à l'Europe un plan de gestion national instituant la mise en place de mesures de restauration de la population d'anguilles, en réponse au règlement européen validé par le Conseil des Ministres en juin 2007. Ce plan de gestion se présente en plusieurs parties, un volet national et des volets locaux. Toute une série de suivis ont été identifiés au niveau national ou local afin d'évaluer régulièrement l'efficacité des mesures de gestion proposées et l'état de la population.

L'un de ces suivis est la mise en place d'un réseau de caractérisation de la population dans le bassin versant Gironde-Garonne-Dordogne et Leyre. Ce réseau permettra d'une part, d'avoir au niveau national un réseau index spécifique anguille et d'autre part, de suivre l'évolution de la population sur chaque station.

L'OFB, chargé par le Ministère de s'assurer de la mise en place d'un tel réseau au niveau national, c'est-à-dire trouver des maîtres d'ouvrage pouvant développer ce réseau, a proposé à l'Association MIGADO de s'en charger à partir de 2010. L'ensemble des stations ont été prospectées les deux premières années, puis le suivi a lieu une année sur deux par alternance sur l'ensemble des 60 stations.

L'action développée consiste en la mise en place d'un réseau de pêches électriques spécifiques anguille selon un protocole développé au niveau national par l'OFB. Les données sont ensuite transmises à l'OFB national, qui extrapole ces données afin de les inclure dans le modèle EDA, et à partir de la population en place sur les différents types de cours d'eau, en déduit un échappement en anguilles argentées. Les données sont rentrées dans le logiciel ASPE, et récemment sur des fichiers Excel adaptés par l'OFB.

En 2025, 35 stations ont été prospectées. Ainsi, des comparaisons sont faites entre les résultats obtenus en 2023 et 2025, les mêmes stations ayant été prospectées.

La deuxième action présentée dans ce rapport correspond au suivi de la dévalaison des anguilles argentées sur le bassin des Lacs Médocains à la sortie du Lac de Lacanau. En 2018, une action a été mise en place afin de coupler des suivis par caméra sonar portés par MIGADO, ceux par pêche au filet portés par la FDAAPPMA33, puis MIGADO et une action de recherche portée par INRAE, afin d'évaluer le flux dévalant d'anguilles argentées en sortie du Lac de Lacanau, caractériser les anguilles dévalantes, mettre en place une méthodologie de détection de la marque alizarine sans sacrifice des anguilles et évaluer l'efficacité des repeuplements qui ont eu lieu sur le Lac de Lacanau pendant de nombreuses années. Afin de mieux comprendre la dévalaison des anguilles argentées, les suivis acoustiques ont été poursuivis.

Le suivi par caméra sonar associé aux suivis par pêche au filet menés par la FDAAPPMA33 puis par MIGADO a permis de mettre en parallèle la dévalaison des anguilles avec la gestion des niveaux d'eau portée par le SIAEBVELG (Syndicat Intercommunal des Eaux du Bassin versant et Etangs des Lacs Médocains). Des études acoustiques complémentaires ont été développées depuis 2020 afin de mieux comprendre la dévalaison des anguilles et évaluer l'impact des retenues d'ouvrages à la dévalaison.

1. LE RESEAU DE PECHEES ELECTRIQUES DE CARACTERISATION DE LA POPULATION D'ANGUILLES JAUNES EN PLACE

1.1 Protocole de pêche

La localisation et la répartition des points de pêche dans le bassin Gironde Garonne Dordogne, Leyre, Arcachon et Canal des Etangs ont été réalisées par les services de la Direction Interrégionale Aquitaine Midi-Pyrénées de l'ONEMA (désormais OFB) en 2010. Afin d'échantillonner des sites dont le peuplement est caractéristique du milieu en fonction de la distance à la mer et dont les données pourront être extrapolées sur des milieux similaires. Les stations doivent être distantes de moins de 200 km de l'océan.

Par ailleurs, compte-tenu des objectifs fixés dans le cadre de la restauration de la continuité écologique et des moyens de suivi à mettre en place, un certain nombre de stations situées en amont d'obstacles à équiper en priorité (ZAP) devraient permettre d'évaluer, pour partie, l'évolution des peuplements à l'échelle locale et donner une idée des peuplements présents au-dessus d'obstacles bloquant la migration.

Le nombre de stations est contraint par le coût en investissement humain, la courte durée de la période propice et une couverture territoriale minimale pour assurer une représentativité optimale de la diversité des contextes à l'échelle des secteurs hydrographiques à couvrir. Ce réseau sera défini comme complémentaire aux réseaux RCS existants. Au total, environ 50 stations étaient prévues sur le bassin Gironde Garonne Dordogne et 15 sur le bassin Leyre, Arcachon, Canal des Etangs.

La délimitation des stations a été faite pour répondre à l'objectif principal d'une estimation quantitative du peuplement d'anguilles au stade « anguille jaune » selon un document de cadrage ONEMA (cf. Lauronce et al., 2016). Les pêches électriques sont mono-spécifiques selon un protocole adapté du guide pratique de mise en œuvre des opérations de pêches à l'électricité (ONEMA, 2008). La description des stations et des caractéristiques biométriques et pathologiques des anguilles sont effectuées selon un protocole spécifique fourni par l'OFB. Depuis 2024, la saisie et l'échange des résultats des pêches se font sur la banque de données nationale ASPE (Application de Saisie des données Piscicoles et Environnementales).

Les pêches ont eu lieu de début juin à fin juillet 2025 sous la responsabilité de MIGADO avec deux types d'appareils de pêche électriques : le martin-pêcheur ou l'aigrette (matériel Dream Electronique), en fonction des caractéristiques de la station.

1.1.1 Les stations de pêche électrique

En 2010 et 2011, l'ensemble des stations avait été prospecté. Le protocole fourni prévoit des prospections sur l'ensemble des stations pendant 2 ans, puis une année sur deux. A partir de 2012, seulement la moitié des stations ont été prospectées chaque année en alternant une année sur l'autre. Quarante-sept stations ont été identifiées sur le bassin Gironde Garonne Dordogne, réparties de manière uniforme sur les deux rives de l'Estuaire de la Gironde, le sous-bassin de la Garonne et de la Dordogne, sept sur le canal des étangs, huit sur le bassin de la Leyre et deux sur les affluents du bassin d'Arcachon (Tableau 1).

Chaque station est définie par des fiches descriptives, et leur délimitation est en fonction de leur largeur. Ainsi, pour les stations de largeur inférieure à 3 m, la longueur minimale de la station sera de 60 m, et pour des stations de largeur supérieure à 3 m, la longueur minimale sera de 20 fois la largeur.

En 2025, 35 stations ont été échantillonnées (Figure 1) : 5 dans l'estuaire de la Gironde, 14 sur le sous-bassin de la Dordogne, 9 sur celui de la Garonne et 5 sur 7 stations pour le réseau des Lacs Méocains. En effet la station « Craste Neuve » n'a pas pu être échantillonnée en raison d'un taux d'oxygène dissous inférieur aux valeurs minimales fixées par l'arrêté de pêche électrique 2025 de la DDTM33. La station « Craste de Grand Champs » n'a été pêchée ni en 2023 ni en 2025, en raison d'assecs.

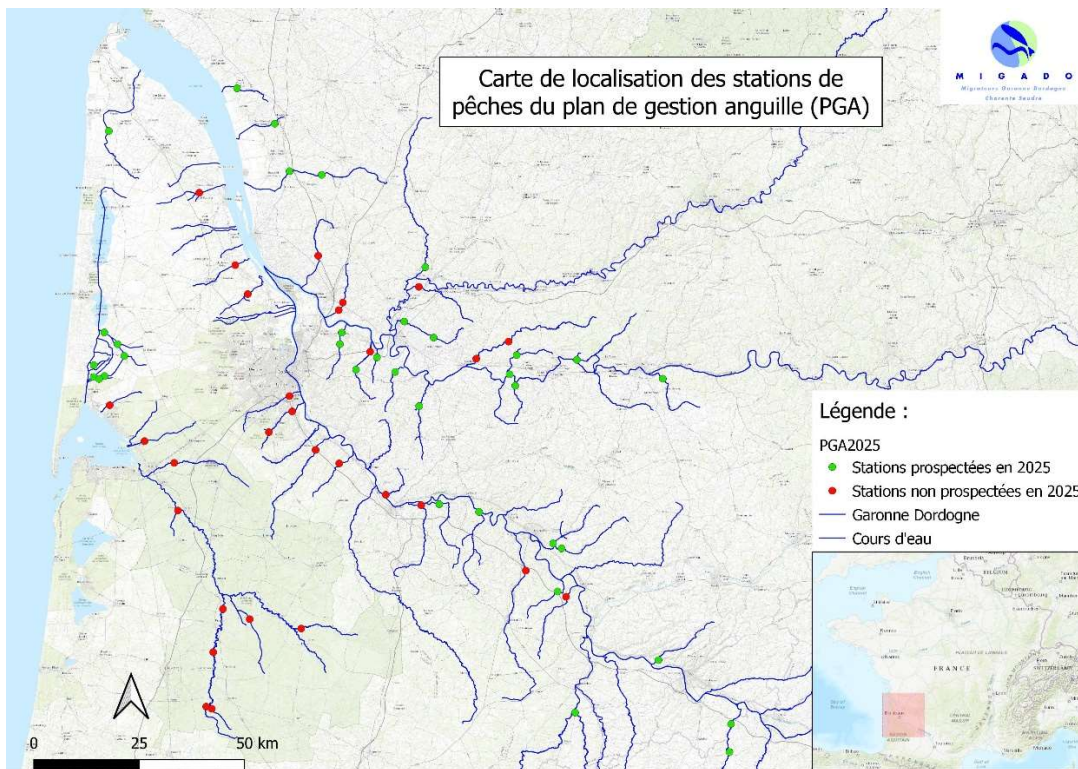


Figure 1 : Carte de localisation des stations de pêche 2025

Tableau 1 : Stations de pêches électriques du plan gestion anguille

Dép.	Cours d'eau	Commune	D station / confluence (km)	D confluence / océan (km)	D confluence / LMD (km)	Matériel utilisé	Mode	Type
Bassin du Canal des Etangs								
33	Craste Dreyt	Le Porge	1,1	18	1	MP	Pied	Complète
33	Craste Dreyt amont	Le Porge	5,64	18,62	18,62	MP	Pied	Complète
33	Craste Goupillère	Le Porge	4,1	6	4	MP	Pied	Complète
33	Craste Goupillère aval	Le Porge	1,94	5,65	5,65	MP	Pied	Complète
33	Craste Grand Champ	Le Porge	0,2	10,82	10,82	MP	Pied	Complète
33	Craste Limitrophe	Le Porge	2,8	5,6	5,6	MP	Pied	Complète
33	Craste Neuve	Le Porge	9,1	19	9	MP	Pied	Complète
Affluents du Bassin d'Arcachon								
33	Cires (Harbaris)	Andernos les Bains	2,7	0	Soumise à marée	MP	Pied	Complète
33	Ponteils	Audenge	4,6	0	Soumise à marée	MP	Pied	Complète
Bassin de la Leyre								
40	Barade de Sore	Sore	8,5	52	61	MP	Pied	Complète
40	Grande Leyre - Cantegrit	Commensacq	75	0	Soumise à marée	Aigrette	Bateau	Par point
40	Grande Leyre - Mouliocq	Sabres	98	0	Soumise à marée	Aigrette	Pied	Berge
40	Grande Leyre - Richet	Moustey	55	0	Soumise à marée	Aigrette	Bateau	Par point
33	Lacanau	Salles	7,8	5	13	Aigrette	Pied	Par point
33	Martinet	Salles	0,3	18	18	MP	Pied	Complète
40	Nahouns	Sabres	1,5	96	97	MP	Pied	Complète
40	Naou	Callen	2,2	83	58	Aigrette	Pied	Par point
Affluent de l'Estuaire de la Gironde								
33	Chenal du Gua	Vendays-Montalivet	21,6	11	Soumise à marée	Aigrette	Pied	Berge
17	Ferrat	Mirambeau	11,2	39	Soumise à marée	MP	Pied	Complète
33	Jalle de Castelnaud	Soussans	6,6	46	Soumise à marée	Aigrette	Pied	Berge
33	Jalle du Breuil	Cissac-Médoc	6,6	46	Soumise à marée	MP	Pied	Complète
33	Laurina / Maqueline	Arsac	7,3	70	Soumise à marée	MP	Pied	Complète
33	Livenne amont	Saint-Aubin de Blaye	22,7	50	Soumise à marée	MP	Pied	Complète
33	Livenne aval	Donnezac	22,7	50	Soumise à marée	Aigrette	Pied	Complète
17	Taillon	Saint-Dizant-du-Gua	5	29	Soumise à marée	MP	Pied	Complète
Bassin de la Dordogne								
24	Barailler	Saint Pierre d'Eyraud	0,6	189	43	MP	Pied	Complète
33	Barbanne amont	Montagne	12,9	120	Soumise à marée	Aigrette	Pied	Complète
33	Barbanne aval	Pomerol	3,6	120	Soumise à marée	MP	Pied	Complète
33	Canadonne	Génissac	3	135	Soumise à marée	Aigrette	Pied	Complète
24	Conne	Saint Nexans	4,8	212	62	MP	Pied	Complète
33	Engranne	Bellefond	7,4	145	Soumise à marée	MP	Pied	Complète
33	Estrop amont	Véline	7,6	169	19	Aigrette	Pied	Complète
33	Estrop aval	Saint Seurin de Prats	0,9	169	19	MP	Pied	Complète
33	Gestas amont	Saint Germain du Puch	8,7	109	Soumise à marée	Aigrette	Pied	Complète
33	Gestas aval	Vayres	2,7	109	Soumise à marée	MP	Pied	Complète
33	Lary	Lagorce	2,7	109	Soumise à marée	Aigrette	Pied	Complète
33	Laurence amont	Montussan	2,9	100	Soumise à marée	Aigrette	Pied	Berge
33	Laurence aval	Saint Loubès	1,6	100	Soumise à marée	MP	Pied	Complète
33	Lidoire amont	Saint Vivien	10	83	Soumise à marée	MP	Pied	Complète
33	Lidoire aval	Lamoth Montravel	10	83	Soumise à marée	Aigrette	Pied	Complète
33	Moron amont	Pugnac	10	83	Soumise à marée	MP	Pied	Complète
33	Palais	Sablons	2,7	109	Soumise à marée	MP	Pied	Complète
33	Soulège	Gensac	1,2	172	21	Aigrette	Pied	Complète
33	Souloire	Saint Germain du Puch	2,1	111	Soumise à marée	MP	Pied	Complète
33	Virvée amont	Lalande de Fronsac	6,4	93	Soumise à marée	MP	Pied	Complète
33	Virvée aval	Saint Romain la Virvée	3,9	93	Soumise à marée	MP	Pied	Complète
Bassin de la Garonne								
32	Auroue amont	Gimbrède	7,7	284	134	MP	Pied	Complète
82	Auroue aval	Dunes	7,7	284	134	Aigrette	Pied	Complète
47	Avance	Sainte-Marthe	7,7	284	134	Aigrette	Pied	Par point
33	Barbouse	Virelade	5,1	131	Soumise à marée	MP	Pied	Complète
33	Bassane	Barie	4	156	6	MP	Pied	Complète
33	Beuve (petite)	Castets-en-Dorthe	3,6	152	Soumise à marée	Aigrette	Pied	Complète
47	Bourbon	Saint Hilaire de Lusignan	2,6	254	101	Aigrette	Pied	Complète
47	Canuale	Gontaud-de-Nogaret	10,6	194	44	MP	Pied	Complète
33	Eau Blanche amont	Léognan	4,7	110	Soumise à marée	MP	Pied	Complète
33	Eau Blanche aval	Caudaujac	4,7	110	Soumise à marée	MP	Pied	Complète
33	Eau Bourde	Bègles	5,1	104	Soumise à marée	Aigrette	Pied	Par point
33	Galouchey	Verdelais	0,6	145	Soumise à marée	MP	Pied	Complète
33	Gat Mort	Saint-Selve	5,2	122	Soumise à marée	MP	Pied	Berge
33	Lisos	Hure	0,6	173	22	Aigrette	Pied	Complète
47	Osse	Nérac	27,8	231	81	Aigrette	Pied	Par point
47	Ourbise	Villeton	4,4	216	66	MP	Pied	Complète
47	Tareyre	Calonges	5,2	210	60	MP	Pied	Complète
47	Trec	Saint-Pardoux du Breuil	8,8	194	44	Aigrette	Pied	Complète

1.1.2 Les méthodes de prospection

Les pêches, qui cibleront spécifiquement l'anguille, seront réalisées avec des appareils de pêche tels que l' « aigrette » ou le « martin-pêcheur », en fonction des caractéristiques du milieu. Leurs réglages en matière de puissance développée sont effectués de manière à assurer une efficacité optimale.

Les détails de la méthodologie utilisée sont présentés dans le rapport Lauronce et al., 2016, « Réseau de caractérisation de la population d'anguilles jaunes dans le bassin Garonne Dordogne Charente Seudre Leyre dans le cadre du PGA ».

Dans le tableau ci-dessus (Tableau 1) sont présentés les différents types de prospection mis en place ou prévus sur les points de pêche du réseau.

1.2 **Les premiers résultats sur la population d'anguille**

Cinq classes ont été définies pour analyser les données de pêches :

- Les anguilles inférieures ou égales à 100 mm (classe A)
- Les anguilles inférieures ou égales à 150 mm (classe B)
- Les anguilles comprises entre 151 et 300 mm (classe C)
- Les anguilles comprises entre 301 et 450 mm (classe D)
- Les anguilles supérieures à 451 mm (classe E)

1.2.1 Efficacité des pêches électriques en fonction de la classe de taille

L'efficacité lors de pêches électriques est variable en fonction de la classe de taille, elle augmente avec la taille. En effet, si l'on prend les données de 2019 à 2025, l'efficacité de capture pour les anguilles de taille inférieure à 10 cm est de 56 % contre 84 % pour la classe de taille 30-45 cm. L'efficacité de pêche plus faible sur les individus de moins de 10 cm s'explique par la difficulté visuelle de distinguer dans le cours d'eau ces dernières. En ce qui concerne l'efficacité de capture des anguilles de plus de 45 cm, elle est très variable en raison du faible nombre d'anguilles capturées (7 individus en 2025) et du fait que les faciès pêchés ne sont pas favorables aux grandes anguilles (les radiers et zones peu profondes sont privilégiées pour la pêche). C'est pour cette raison que cette classe n'est pas utilisée dans le calcul suivant.

Sans tenir compte du matériel utilisé et des classes de tailles, l'efficacité moyenne se situe entre 60 et 80 % (71% pour 2025, 69% pour 2024 et 2023, 74 % pour 2022, 64 % en 2013, 78% en 2012).

1.2.2 Répartition des anguilles en fonction des classes de taille et du compartiment

Le graphique suivant (Figure 2) met en évidence la dominance des individus de petite taille, inférieures à 150 mm par rapport aux autres classes de taille. Cependant une disparité est présente selon l'origine hydrographique. En effet les anguilles capturées sur les axes Dordogne et Garonne ont une taille moyenne inférieure à 150 mm en 2025, ce qui n'était pas le cas lors de la dernière campagne sur ses mêmes stations en 2023 (154 mm Dordogne et 158 mm Garonne). Ces résultats correspondent aux observations globales d'une augmentation du recrutement des jeunes anguilles, également constatée ces dernières années sur les premières stations de comptage des deux axes.

Pour le compartiment plus proche de l'océan, à savoir le canal des étangs et l'estuaire les résultats sont différents. L'augmentation non négligeable de la taille moyenne des individus sur le canal des étangs (158 mm en 2023 contre 225,2 mm en 2025), peut indiquer une baisse de recrutement des jeunes anguilles

ou une expansion moins bonne dans le réseau de canaux. Ce constat est également corroboré par le recul de l'abondance relative des classes de <100 mm et <150 mm en 2025 par rapport aux résultats de 2023, exprimés en tirets rouges (Figure 3).

Ces dernières années, la taille moyenne des individus de l'estuaire est relativement stable (163 mm en 2023 et 174,7 mm en 2025). La représentation de l'abondance relative (Figure 3) indique une baisse de 10% de la classe des <150 mm comparée à 2023, ce qui confirme la tendance à l'augmentation de la taille moyenne des individus. Toutefois, les autres classes de taille restent stables en comparaison.

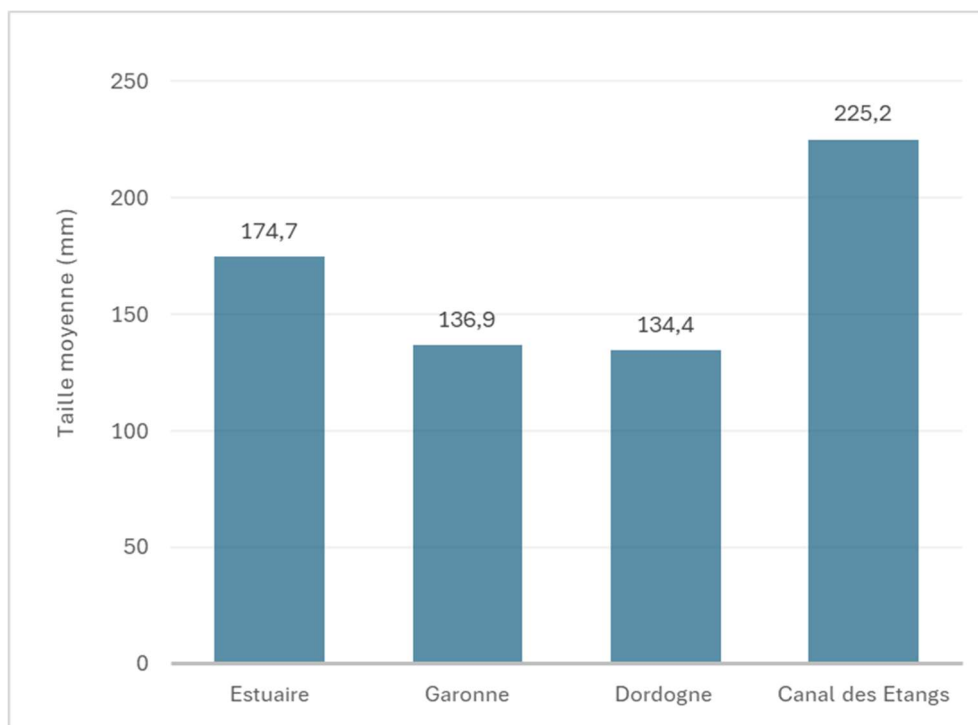


Figure 2 : Tailles moyennes des anguilles pêchées par bassin versant en 2025

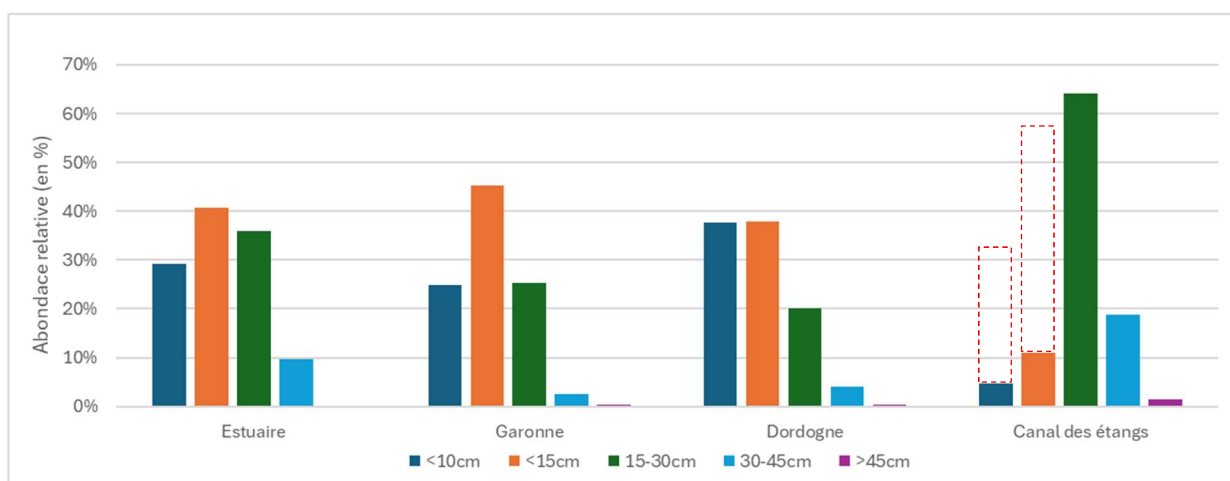


Figure 3 : Abondance des individus en fonction de leur taille sur les différents axes du suivi 2025

Si l'on compare les résultats de l'ensemble des captures du réseau PGA prospecté en 2025 avec les années précédentes (Figure 4), on observe une augmentation des captures des petits individus, de tailles inférieures à 10 et 15 cm depuis 2021.

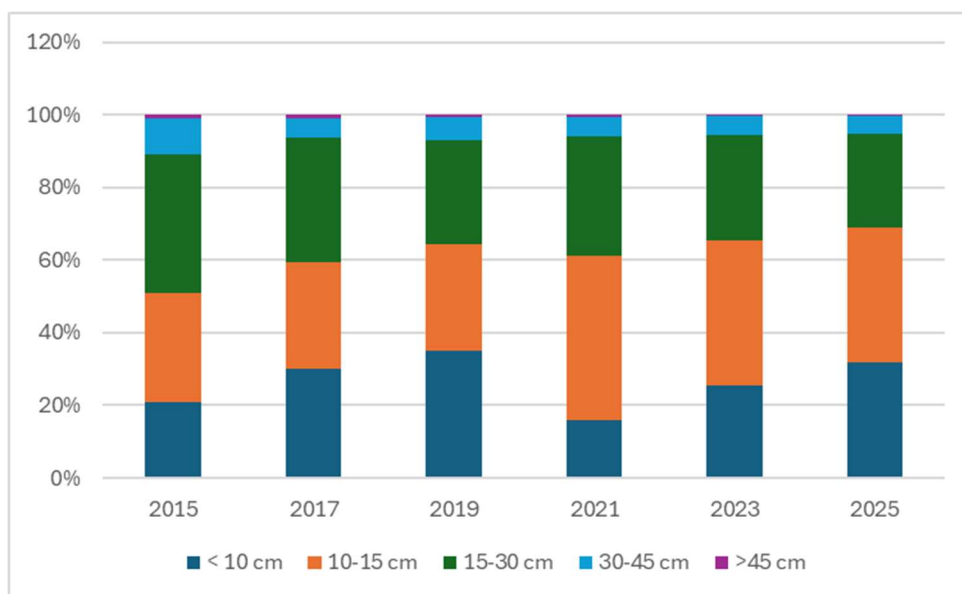


Figure 4 : Evolution de l'abondance relative des individus entre 2015 et 2025, réseau PGA

En parallèle, la répartition des classes de tailles du suivi PGA 2025 est comparée à celle du réseau de front de colonisation (FC) 2025 (Figure 5). Cette comparaison met en évidence une différence notable dans l'abondance relative des classes de tailles inférieures à 10 cm et à 15 cm. En effet, pour les anguilles de moins de 10 cm, une variation importante est observée (59 % pour le FC contre 32 % pour le PGA), soit un écart de 27 %. Pour les anguilles de moins de 15 cm, l'écart est de 17 % en faveur du réseau de front de colonisation, un écart plus faible mais tout de même significatif (86 % pour le FC contre 69 % pour le PGA). Ces résultats révèlent une grande variabilité dans la capture des anguilles de <10 cm et <15 cm entre les deux réseaux de pêche. Ils indiquent également une présence moins importante de jeunes anguilles sur les stations PGA par rapport à celles du front de colonisation.

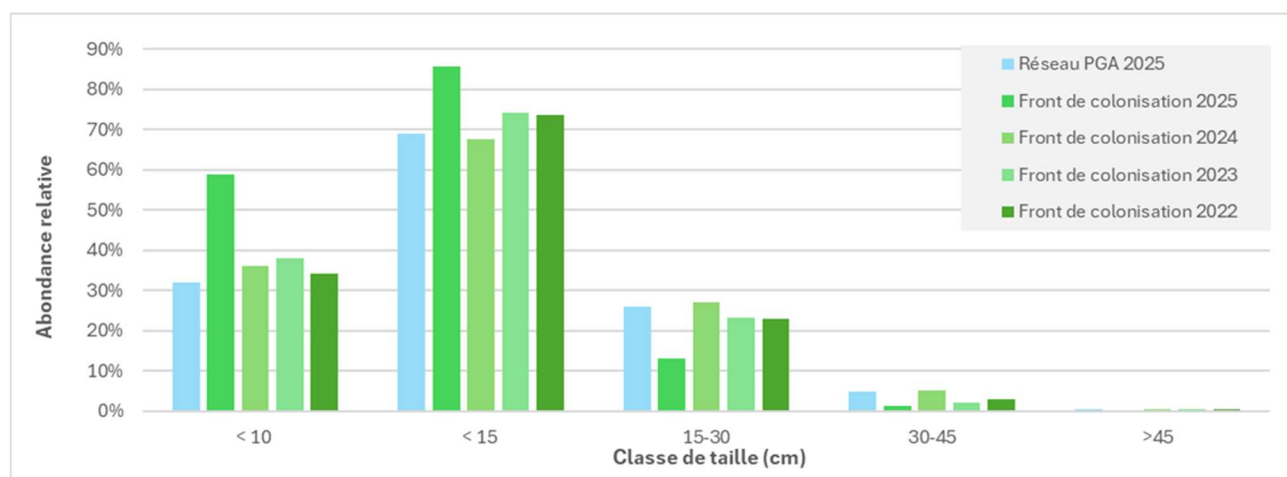


Figure 5 : Comparaison de l'abondance relative interannuel du suivi « Front de colonisation » et du réseau PGA 2025

1.2.3 Répartition des anguilles en fonction des classes de taille et de la distance à la limite de marée dynamique (LMD).

La comparaison entre les résultats de 2025 et ceux de 2023 met en évidence de fortes variations. Dans la zone soumise à l'influence des marées, les individus mesurant moins de 15 cm représentaient 60 % de la population en 2023. En 2025, les classes de taille <10 cm et 10–15 cm atteignent respectivement 22 % et 17 %, soit un total inférieur à 40 %. Une configuration particulière pour ce secteur, habituellement bien colonisé par les jeunes anguilles. Par ailleurs, la classe de taille 15–30 cm devient majoritaire en 2025 (51 %), contre seulement 29 % en 2023, ce qui pourrait traduire une évolution dans la croissance des jeunes anguilles issues des précédents recrutements.

Pour les stations situées à moins de 50 km, donc en limite d'influence de la marée dynamique, les résultats d'abondance suivent la même tendance. On observe une diminution de la représentation des individus <10 cm (18 % en 2023 contre 9 % en 2025), ainsi que de ceux de 10–15 cm (49 % contre 36 % en 2025). À l'inverse, les classes de taille 15–30 cm et 30–45 cm voient leurs effectifs augmenter, avec +7 % et +14 %.

Concernant les stations échantillonnées à plus de 50 km de la zone d'influence de la marée dynamique, la classe <10 cm n'est présente qu'à hauteur d'environ 1 % en 2025. À l'inverse, on observe un recrutement important sur ces secteurs plus éloignés du bassin versant, avec une forte représentation de la classe 10–15 cm : 41 % en 2025 contre seulement 16 % en 2023. La proportion importante de ces jeunes anguilles influence directement la structure du peuplement, entraînant une diminution de la représentation des anguilles de 15–30 cm, qui passe de 78 % à 58 %. Les anguilles de 30–45 cm sont absentes en 2025 contre 11% en 2023.

Pour l'ensemble des compartiments les classes de taille supérieures à 45 cm sont peu représentées dans les résultats des pêches, en raison du protocole utilisé.

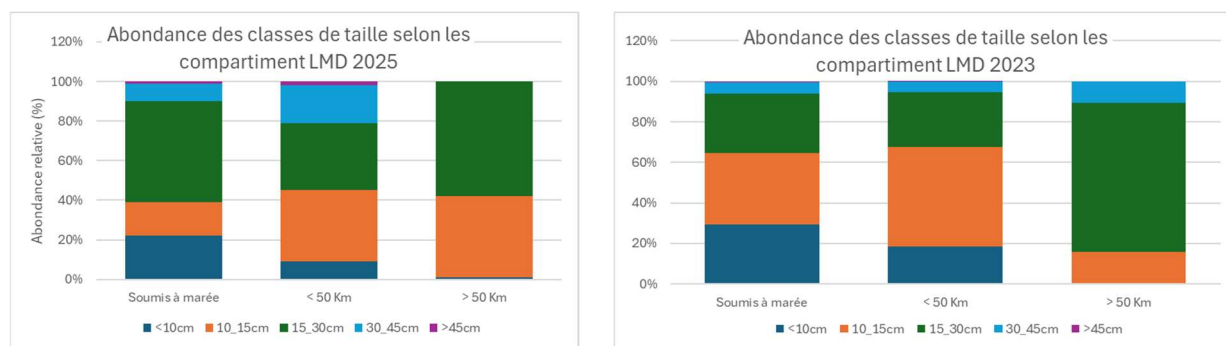


Figure 6 Evolution de la répartition de l'abondance des classes par rapport à la marée dynamique

La comparaison entre 2023 et 2025 met en évidence des changements marqués dans la répartition des tailles. Ces évolutions peuvent être en partie liées à des mécanismes densité-dépendants influençant l'installation et la dispersion des jeunes anguilles.

Dans les secteurs sous influence des marées et ceux situés à moins de 50 km, la baisse des classes <10 cm et 10–15 cm en parallèle d'une hausse des individus plus grands suggère une modification des conditions d'établissement. La présence établie de tailles intermédiaires peut limiter l'accès des recrues récentes par compétition sur les zones aval du réseau hydrographique. Dans ce contexte, la progression plus marquée des individus de 10–15 cm au-delà de 50 km en 2025 pourrait traduire une colonisation vers l'amont.

Ces observations rejoignent d'ailleurs d'autres suivis réalisés par MIGADO, qui montrent une présence d'individus <15 cm jusqu'à 290 km et d'individus <10 cm jusqu'à 110 km de la limite d'influence des marées, confirmant la capacité des jeunes anguilles à coloniser des secteurs plus éloignés.

1.2.4 Répartition des anguilles en fonction des sous-bassins versants

Les densités sont variables d'un sous-bassin à l'autre et il est important de signaler que le contexte de chaque point de pêche est unique. Voici quelques exemples : station avec une confluence directe avec l'Estuaire ou avec le bassin d'Arcachon ; stations de pêche situées en aval ou en amont d'ouvrages pouvant poser un problème de franchissement ; milieu plus ou moins propice à la présence d'anguilles, efficacité des pêches variable selon les conditions de milieu, techniques de pêche différentes (martin-pêcheur, ou aigrette).

Dans cette partie il est question de la densité moyenne d'anguilles en fonction des sous-bassins versants pour les années 2025, 2023 et 2021 (Figure 7).

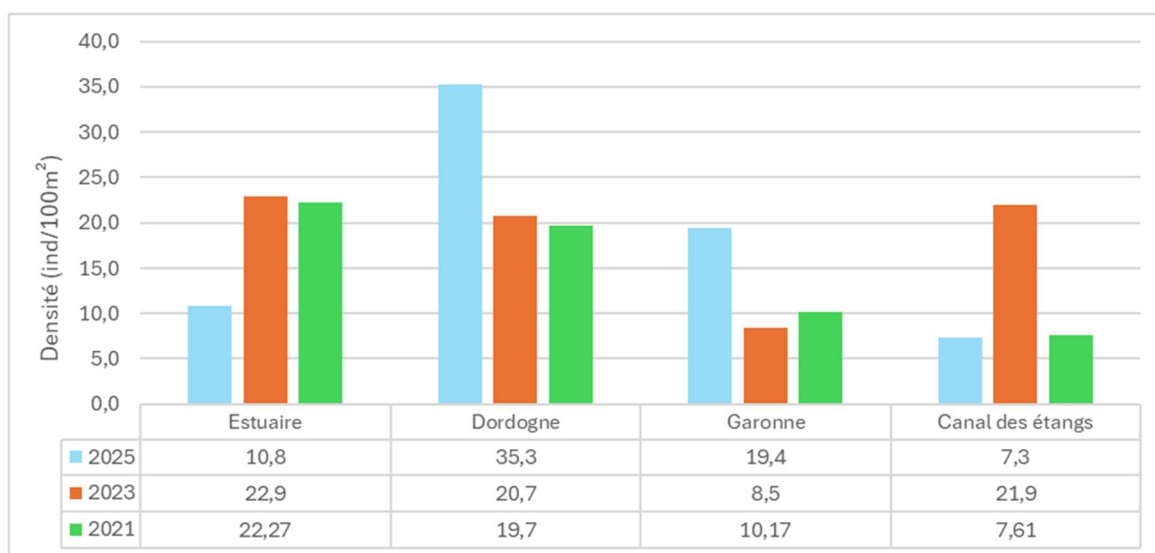


Figure 7 Moyenne des densités d'anguilles (ensemble de la population) sur les différents sous-bassins prospectés entre 2025, 2023 et 2021

Les densités observées le long de l'axe Estuaire, relativement stables au cours des dernières années, ont enregistré une diminution marquée en 2025 sur la quasi-totalité des stations prospectées. La densité moyenne est ainsi passée d'un peu plus de 20 ind./100 m² en 2023 à 10,8 ind./100 m² en 2025.

Sur l'axe Dordogne les densités ont fortement augmenté, avec des hausses marquées sur plusieurs stations : la Barbanne (de 8 à 51,2 ind./100 m²), le Lary (de 9,8 à 59,2 ind./100 m²), la Laurence aval (de 76,4 à 141,8 ind./100 m²) et la Soulège (de 57,7 à 109,5 ind./100 m²). Ces stations sont dépourvues d'ouvrages, à l'exception de la Barbanne où l'ouvrage est considéré comme franchissable. Cette évolution se traduit par une augmentation de la densité moyenne sur l'axe Dordogne, qui atteint 35,3 ind./100 m².

Concernant la Garonne, les résultats de densité présentent une variabilité entre les stations. Néanmoins, une augmentation de la densité moyenne est observée sur les affluents échantillonnés en 2025. Quelques stations montrent des hausses significatives de densité par rapport aux résultats de 2023. C'est notamment le cas du Trec, pour lequel la densité est passée de 3,5 ind/100 m² en 2023 à 24,1 ind/100 m² en 2025, ainsi que du Lisos, où elle a augmenté de 37,7 à 71,4 ind/100 m². La station de l'Osse a fait l'objet d'un échantillonnage de pêche par points ; ce protocole ne permet donc pas le calcul d'une densité surfacique. Toutefois, l'analyse de la structure de taille révèle que 81 % des individus capturés sont des anguilles de moins de 15 cm, et ce malgré la présence de sept ouvrages situés en aval de la station.

La densité moyenne du réseau du Canal des Étangs a diminué en 2025 pour atteindre un niveau comparable à celui observé en 2021. La particularité de ces milieux, caractérisés par une hydrologie spécifique et de ressources trophiques relativement faibles, ne favorise pas une expansion régulière et l'établissement des jeunes anguilles.

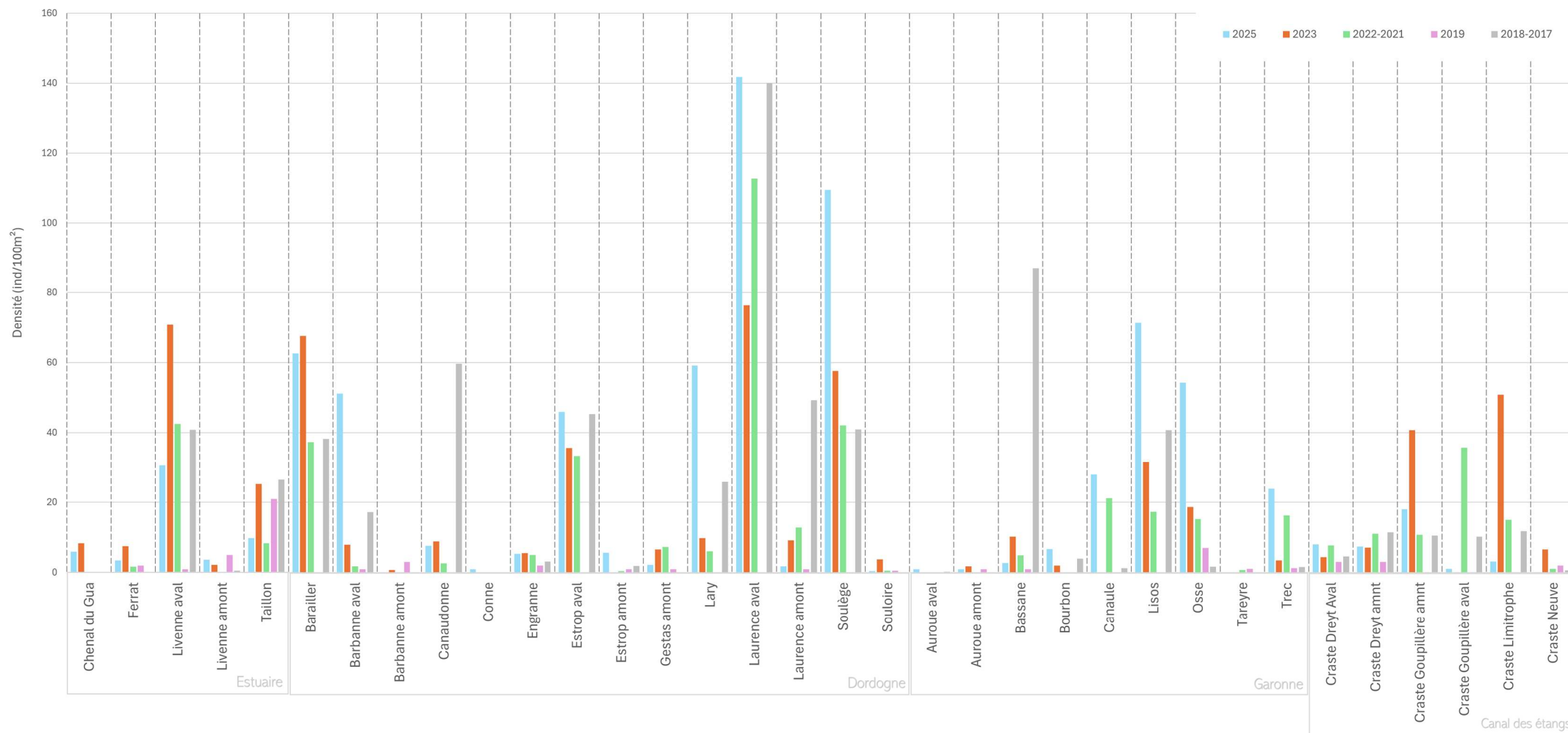


Figure 8 : Résultat des densités totales par station de pêche électrique du réseau PGA de 2025 à 2017

L'analyse des densités d'anguilles en 2025 comparée aux résultats des campagnes précédentes (2018 à 2023) met en évidence une situation globalement encourageante à l'échelle de l'ensemble du réseau suivi. Les densités observées en 2025 sont, pour de nombreuses stations, supérieures ou équivalentes à celles précédemment observées, bien qu'une disparité spatiale importante soit observée entre bassins et entre stations (Figure 8).

En 2025, les densités d'anguilles en zone estuarienne sont inférieures à celles de 2023, reflétant un potentiel repli du recrutement sur ce secteur habituellement riche en anguilles de moins de 15 cm. Cette baisse peut s'expliquer par une dispersion des jeunes anguilles vers des axes amont réorganisant ainsi la structure de la population. Elle peut également résulter de l'aménagement de certains ouvrages en amont des portes à flot ou de forts débits qui ont permis aux anguilles de coloniser les marais et migrer vers l'amont. Ainsi les densités retrouvées en aval sont plus faibles.

Globalement les résultats montrent une augmentation du recrutement de l'axe Dordogne et Garonne sur des secteurs intermédiaires par rapport au premier ouvrage. Certaines stations atteignent des niveaux de densité parmi les plus élevés observés depuis 2018. En comparaison avec 2023, les résultats indiquent majoritairement une stabilité ou une progression des effectifs, suggérant une dynamique positive du recrutement. Une disparité significative des densités est toujours observée selon la position des stations, et plus particulièrement en fonction du nombre d'ouvrages présents en aval des points de pêche.

À l'inverse, le réseau du Canal des Étangs présente en 2025 des densités globalement en diminution par rapport à 2023, retrouvant des niveaux proches de ceux observés en 2021. Cette évolution confirme la forte variabilité interannuelle propre à ces milieux, dont l'hydrologie et les habitats particuliers favorisent difficilement une installation régulière et homogène des jeunes anguilles.

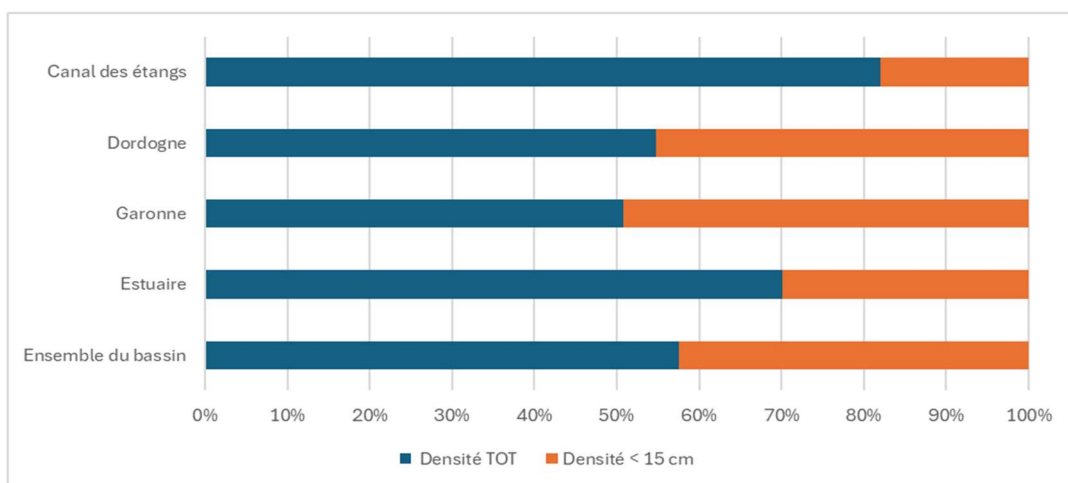


Figure 9 : Représentation de la densité des anguilles de <15cm par rapport à la densité total du sous bassin versant en 2025

La comparaison des densités d'individus de moins de 15 cm par axe sur les dix dernières années met en évidence une forte augmentation de leur présence sur la Dordogne et la Garonne, ainsi qu'une densité importante à l'échelle de l'ensemble du bassin versant, malgré une nette régression de densité des axes Estuaire et Canal des Etangs pour l'année 2025.

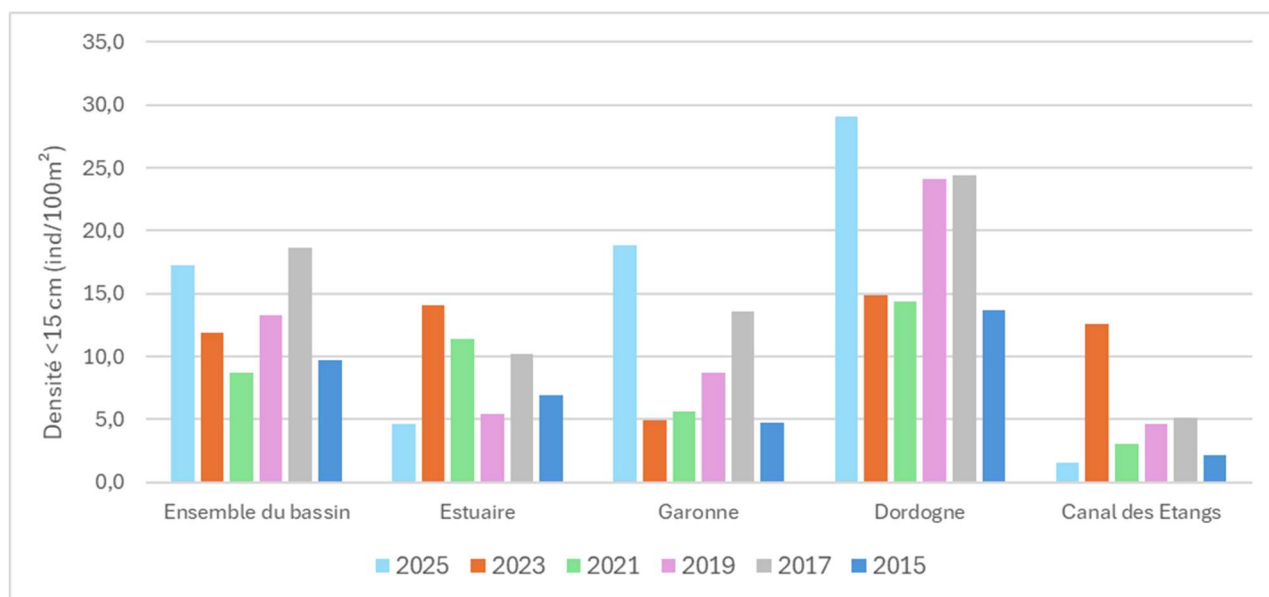


Figure 10 : Densité des individus inférieurs à 15 cm par axe de 2025 à 2015

1.2.5 Répartition des anguilles en fonction du nombre d'ouvrages

Il est pertinent de comparer les résultats du réseau PGA avec ceux issus des pêches du réseau MIGADO, dans la mesure où plusieurs cours d'eau sont suivis simultanément par différentes actions. Certains points du réseau PGA, échantillonnés à l'Aigrette ou au Martin-Pêcheur, sont en effet situés en aval ou en amont de stations des réseaux « front de colonisation et impact des ouvrages », également échantillonnées au Martin-Pêcheur. Les stations dédiées au suivi du front de colonisation sont implantées en pied d'obstacle afin d'optimiser la détection des jeunes individus et d'évaluer leur capacité à franchir les ouvrages. De ce fait, en associant toutes les stations suivies par affluents, il est possible d'analyser la relation entre la densité d'anguilles observée et le nombre d'ouvrages difficilement ou très difficilement franchissables (expertise MIGADO ; Lauronce et al., 2008).

Pour la campagne 2025, huit affluents comprenant des stations pour le plan d'action national font l'objet d'autres suivis de pêche électrique anguille par MIGADO (Tableau 2). La position de la station par rapport à son bassin versant et sa distance à l'océan sont indiquées dans le tableau suivant afin d'interpréter les variations de densité en fonction des ouvrages successifs.

Tableau 2 : Variation de la densité d'anguille du cours d'eau en fonction de la position de la station face aux ouvrages et de la distance à l'océan, tout réseau de pêche confondu

AXE	Station	PGA AVAL		FC (ouvrage)		IO AVAL		IO AMONT		PGA AMONT	
		Densité ind/100m ²	PK O	Densité ind/100m ²	PK O	Densité ind/100m ²	PK O	Densité ind/100m ²	PK O	Densité ind/100m ²	PK O
ESTU	Livenne	3,7	64,7	18,5	65,6					30,8	72,7
GA	Lisos	71,4	101,9	202,1	167,9	35,0	170,4	12,4	172,0		
GA	Bourbon	6,7	252,5	52,3	254,1						
DO	Souloire			629,6	107,8					0,9	113,4
DO	Canadonne			55,9	130,0					7,4	137,6
DO	Engranne			68,6	144,4	40,7	145,5	17,1	147,5	5,3	152,1
DO	Soulège	109,5	172,0	224,3	172,6	338,5	173,0				
DO	Barailler	62,6	190,6	109,7	190,7	42,2	192,1	9,2	195,6		

PGA = Plan de Gestion Anguille, FC = Front de Colonisation, IO = Impact Ouvrage, PK O = Point Killomètre Océan

Dans la quasi-totalité des cours d'eau observés, la densité la plus importante se trouve sur la station de l'ouvrage bloquant (FC). De manière générale il est observé une nette diminution de la densité après le premier ouvrage, celle-ci peut être divisée par 10 en fonction du nombre et de la franchisabilité des ouvrages, et ce malgré des distances peu importantes entre stations.

La Livenne a été aménagée, de ce fait les résultats sont liés aux caractéristiques biogènes de la station plus qu'à un blocage de migration, expliquant ainsi la densité plus importante sur la station amont qu'à l'aval.

Sur l'axe Dordogne, des densités importantes sont observées sur les affluents de la Soulège et du Barailler les points de pêche se trouvant respectivement à 172 et 190km, montre une colonisation importante sur la partie amont de ce bassin versant.

Les stations PGA aval qui ne sont pas sous l'influence du premier ouvrage, indiquent des densités relativement variables, ceci peut être expliqué par plusieurs facteurs, premièrement la distance à l'océan et la marée dynamique plus la station est sous l'influence plus la station a des chances d'avoir une densité élevée.

C'est le cas pour l'axe Garonne si l'on compare la Bourbon qui se trouve à plus de 250km et le Lisos qui lui est à environ 100 km de l'océan, la zone d'influence de la marée est estimée à 150 km de l'océan dans la Garonne. La taille, le débit mais surtout les habitats disponibles des affluents sont également des facteurs clés liés à la présence des individus. Les résultats des stations PGA présentés dans ce rapport sont donc influencés selon que la station se trouve en amont ou en aval de l'ouvrage bloquant de l'affluent.

En observant la proportion des jeunes anguilles de <15cm par rapport à la densité totale de chaque station, on constate que les jeunes individus représentent une part importante du peuplement avec une tendance à la raréfaction sur les secteurs amont (fig. 11).

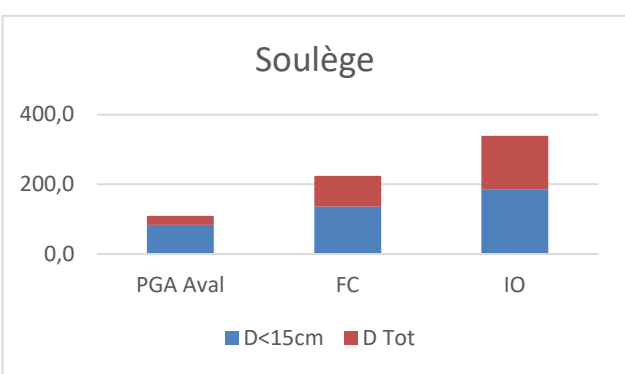
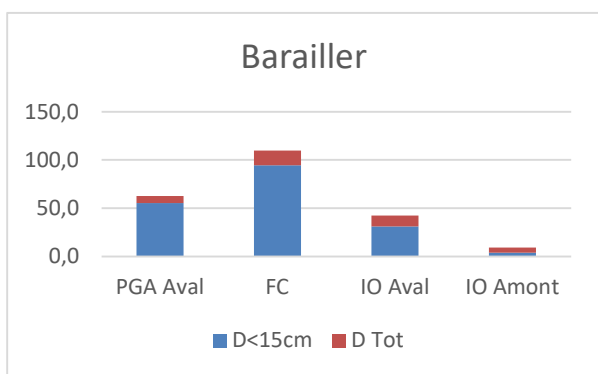
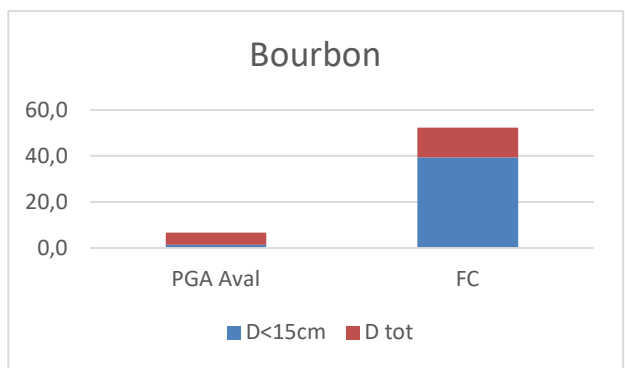
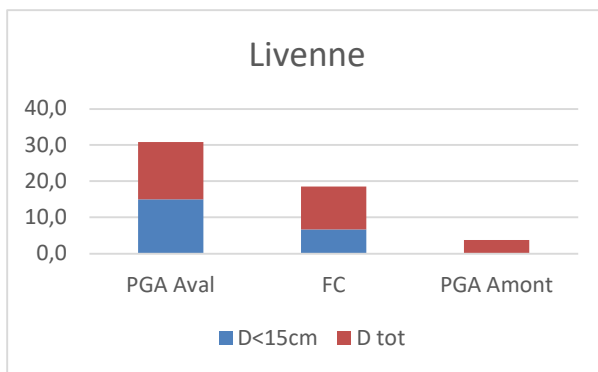
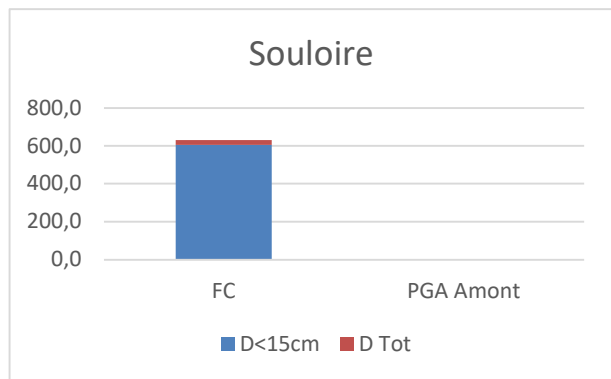
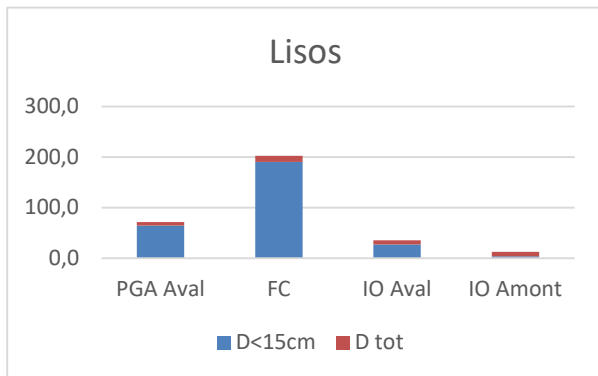
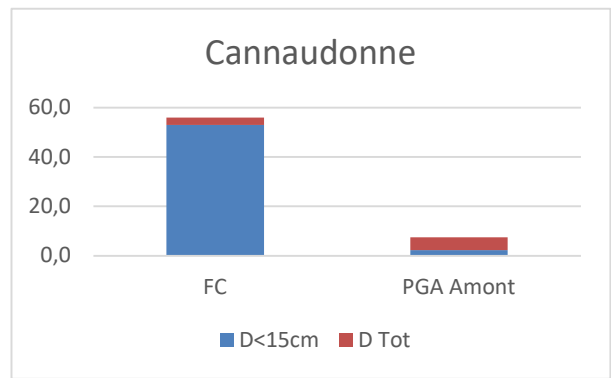
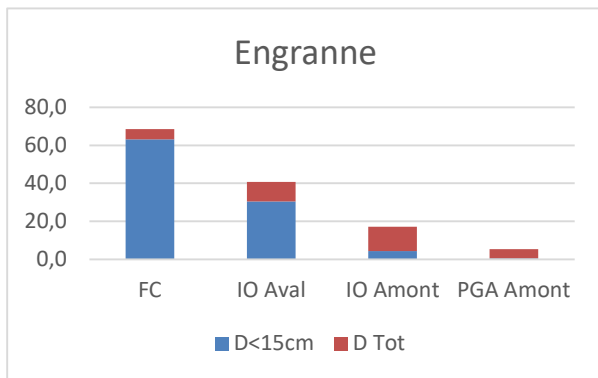


Figure 11 : Comparaison des densités sur différents cours d'eau en présence d'obstacles

1.3 Autres espèces échantillonnées

En plus des anguilles, un échantillonnage en présence/absence des autres espèces capturées a été réalisé. La diversité biologique varie énormément d'une station de pêche à une autre, en fonction des habitats présents dans le milieu (Tableau 3). Les bassins de la Dordogne et de la Garonne présentent les plus grandes diversités piscicoles.

Tableau 3 : Diversité biologique rencontrée lors de la campagne de Pêche électrique 2025

Axe	Moyenne du nombre d'espèce capturées	Nombre minimum d'espèce capturées	Nombre maximum d'espèce capturées	Espèce 1	Espèce 2	Espèce 3	Espèce 4	Espèce 5	% des stations avec Ecrevises	% des stations avec Crabe
Estuaire	7,8	3	15	GOU 11%	PES 11%	CHE 9%	VAI 9%	LOF 9%	80%	0%
Dordogne	4,4	2	11	GOU 20%	CHE 18%	GAR 10%	PES 10%	PER 8%	54%	8%
Garonne	4,1	0	12	CHE 16%	LOF 16%	PSR 11%	BAF 9%	GOU 9%	40%	20%
Canal des étangs	2,4	0	4	BRO 40%	LPX 40%	PES 20%			40%	0%

Après l'anguille, les espèces capturées le plus fréquemment lors des pêches cette année sont : le chevaine (capturé sur 58% des stations), le goujon (55%) et l'écrevisse (52%). Le repérage de ces espèces n'est pas exhaustif. La présence est confirmée par les captures, mais l'absence n'est pas validée, les pêches n'étant pas efficaces à 100 % (des individus présents sur certains sites ont pu ne pas être capturés lors des prospections).

2. SUIVI DE LA DEVALAISON SUR LE CANAL DES ETANGS A BATEJIN

2.1 Présentation de l'étude, site et partenariat

Le Canal des Etangs relie le lac de Carcan-Hourtin au nord, au bassin d'Arcachon au sud, en traversant dans son cours le lac de Lacanau. Le bassin versant d'alimentation des Lacs Médocains couvre une superficie de 1 000 km² dont les 9 % sont en eau, sont essentiellement composés des deux grands lacs Carcan-Hourtin et Lacanau, du canal des étangs et de nombreux affluents appelés Crastes. Sur le canal, 5 ouvrages hydrauliques permettent de gérer les niveaux d'eau des lacs et, depuis 2007, la migration de l'anguille est prise en compte avec la mise en place de dispositifs de franchissement (Figure 11). L'écluse de Batejin située en sortie du lac de Lacanau a été totalement refaite à neuf en 2017, ce qui a permis d'en faire un site privilégié pour le suivi des anguilles en dévalaison. Ce suivi permettra d'apporter des informations complémentaires au plan de gestion anguille en termes de productivité de bassin versant et d'efficacité des mesures de repeuplement.

Le bassin versant des Lacs Médocains est déjà le lieu de nombreuses études essentiellement portées sur l'anguille jaune. Le suivi de la Fédération départementale de pêche de la Gironde sur la passe piège du Pas du Bouc permet d'avoir une estimation précise du recrutement de civelles dans le bassin et les pêches électriques réalisées par MIGADO dans le cadre du plan de gestion anguille permettent d'avoir un indicateur sur l'état de la population d'anguilles jaunes en place. De plus, depuis la mise en place d'un quota de pêche destiné au repeuplement de la civelle, les lacs de Carcan-Hourtin, de Lacanau et l'étang de Cousseau ont été alevinés. En effet, entre 2011 et 2016, près de 7 millions de civelles ont été relâchées dans le bassin avec 57 kg à Hourtin, 1400 kg à Lacanau et 329 kg sur l'étang de Cousseau. Toutes les études et aménagements réalisés sur le bassin offrent l'opportunité d'un suivi complet du système civelle – anguille jaune – anguille argentée en collaboration entre plusieurs partenaires scientifiques, techniques et gestionnaires locaux : le SIAEBVELG (Syndicat Intercommunal d'Aménagement des Eaux du Bassin Versant et Etangs du Littoral Girondin) en tant que gestionnaire, la Fédération départementale de pêche de la Gironde, MIGADO et INRAE (ex-IRSTEA) en charge des suivis de la population d'anguille. Ce partenariat a pour but de répondre à trois principaux objectifs :

- Comprendre les rythmes de migration de l'anguille argentée et la productivité en sortie de vastes plans d'eau dont les niveaux sont gérés ;
- Disposer d'éléments de connaissance sur les périodes et l'intensité des migrations d'anguilles pour intégrer la dévalaison dans la gestion hydraulique du système ;
- Evaluer l'efficacité des repeuplements effectués entre 2011 et 2016 et développer des techniques de détection de l'alizarine fluorescente (colorant utilisé pour marquer les civelles issues du repeuplement) sans sacrifice du poisson.

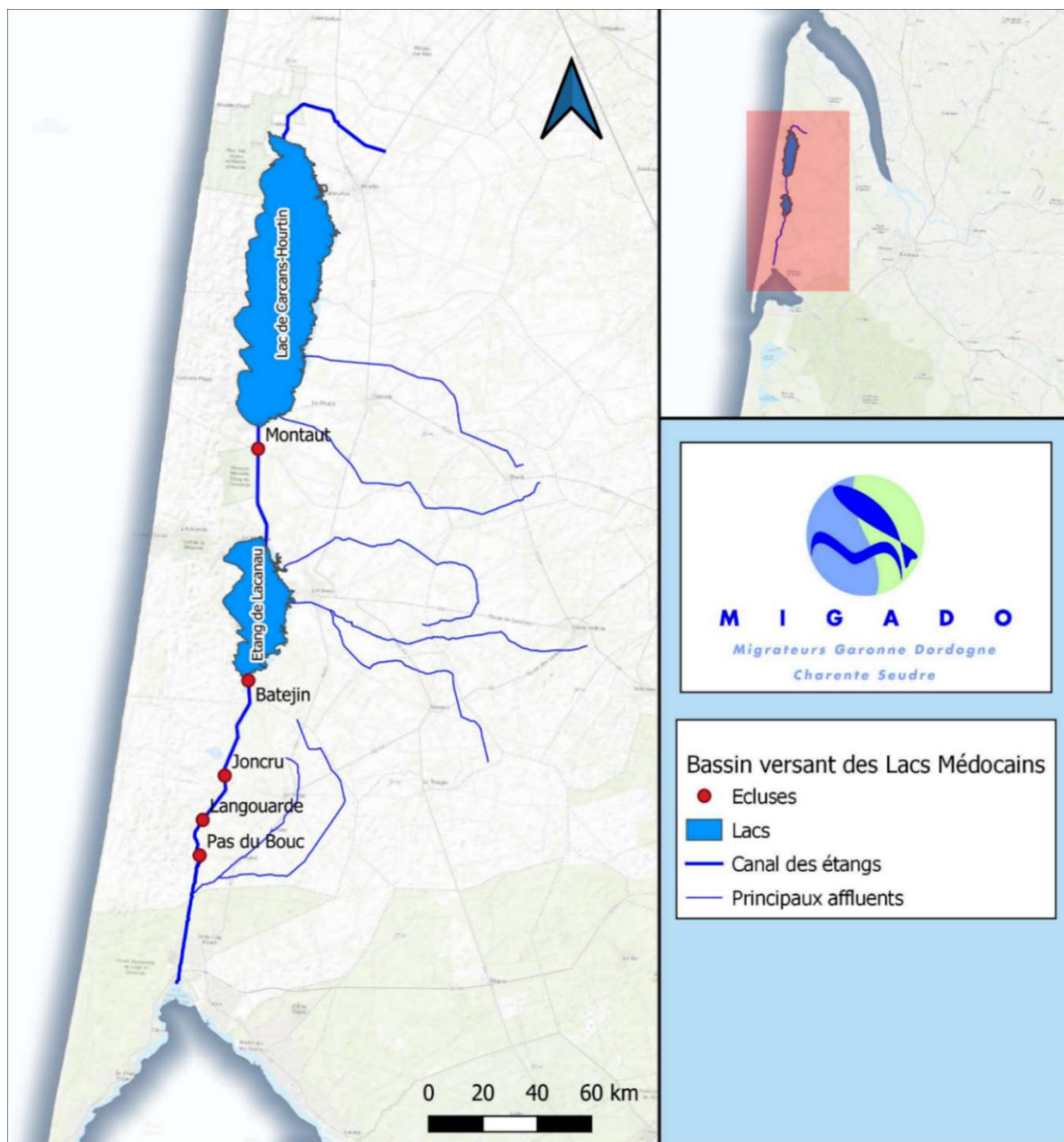


Figure 12 : Cartographie du bassin versant des Lacs Médocains

De plus, les caractéristiques du bassin versant et les suivis mis en place permettront de renforcer le réseau de Rivières Index en France dans le cadre du PGA et d'alimenter les données du Plan de gestion Anguille. La quantification précise des anguilles en dévalaison couplée au suivi de la montaison sur le Pas du Bouc fait de ce bassin versant un système d'étude très intéressant pour alimenter le modèle EDA. Dans ce cadre, quatre points de pêche électrique ont été rajoutés aux trois déjà existants afin de densifier les données sur le bassin versant.

Afin de comprendre les rythmes et l'intensité de la dévalaison, deux types de suivis sont mis en place dans un premier temps. Un suivi classique par pêcherie au filet effectué par la fédération départementale de pêche de Gironde (repris par Migado en 2023) et un suivi par caméra sonar effectué par MIGADO. Cette dernière technique a pour objectif de suivre en continu la dévalaison pour comptabiliser le nombre d'anguilles s'échappant du système. Ce type de suivi étant nouveau, les deux premières années permettront de valider et d'optimiser le suivi par caméra sonar en comparant les signaux collectés par piégeage. A long terme, le comptage par caméra devrait permettre de connaître la productivité des grands lacs et d'ajuster la gestion des niveaux d'eau avec la migration des anguilles argentées.

2.2 Fonctionnement de la caméra sonar

2.2.1 Présentation des caractéristiques de la caméra

Afin de suivre la migration d'avalaison des anguilles argentées, l'utilisation de la caméra sonar Teledyne BlueView M900-2250-130 a été choisie. Cette technologie fournit des images subaquatiques permettant de discerner la morphologie et les comportements de nage des poissons et de mesurer leur taille (précision de 0,1m). La caméra BlueView possède deux têtes de sonar, ce qui permet d'enregistrer des images 2D avec deux fréquences différentes. Une tête de sonar avec une fréquence basse (900 kHz) permet d'obtenir des images à longue distance (jusqu'à 100 m) mais avec une résolution moyenne, permettant ainsi de filmer l'ensemble de la largeur du canal. L'autre tête, avec une fréquence plus haute (2250 kHz), enregistre des images jusqu'à une distance de 10 mètres avec une meilleure résolution. L'angle d'enregistrement est de 130 degrés. En comparaison avec d'autres systèmes de sonar, comme l'ARIS par exemple qui présente une plus haute résolution, l'angle est plus important sur la BlueView et facilite l'identification et le dépouillement des vidéos. Au vu des résultats obtenus en 2019 sur la comparaison des deux têtes de radar (basse fréquence 900KHZ : faible résolution et haute fréquence 2250KHZ : haute résolution), la quasi-totalité des vidéos a été enregistrée en haute fréquence (Figure 12).

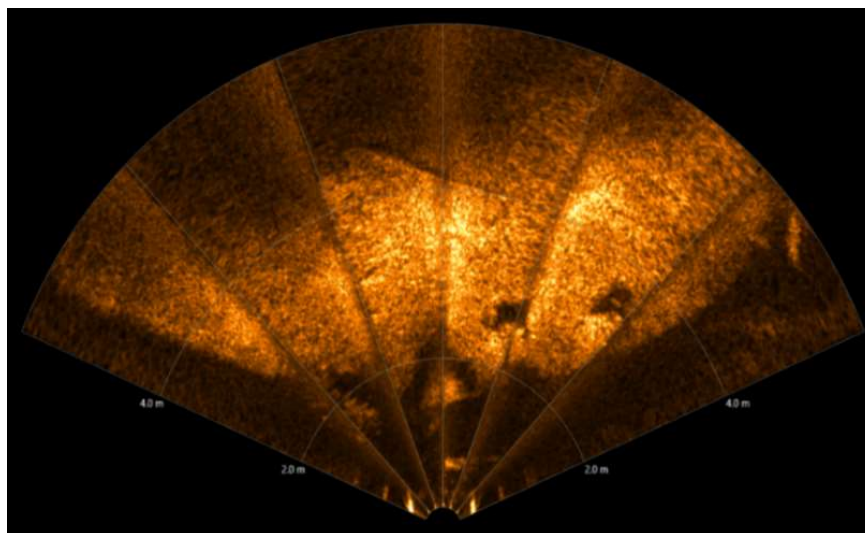


Figure 13 : Image de la caméra Blueview avec la tête haute fréquence

La caméra est installée perpendiculairement au courant à une profondeur plus ou moins importante selon l'angle de vue souhaité, de façon à filmer la largeur du cours d'eau permettant de voir de profil les poissons dévalants. La caméra enregistre en continu 24h/24h créant des fichiers de 5 Go, contenant entre 30 min et 1h40 d'enregistrement (selon les conditions d'enregistrement et les têtes de radar utilisées). Ces fichiers sont enregistrés directement sur un disque dur externe de 4 Terra permettant un roulement avec un second disque dur. Toutes les données sont ensuite stockées sur un serveur NAS avant d'être visionnées.



Figure 14 : Photo de l'écluse (vannes fermées), au premier plan le coffret béton dans lequel la caméra est installée

2.2.2 Dépouillement des vidéos

Suite au retour d'expérience de l'analyse des vidéos de 2018, il a été décidé que seules les nuits étaient visionnées. En effet, le dépouillement est très chronophage et il a été observé que les mouvements d'anguilles se font presque exclusivement en période nocturne. Un échantillonnage a été mis en place 1 jour sur 2 et si une anguille était repérée une nuit alors la nuit précédente et la suivante étaient dépouillées.

Sur les 365 jours de 2025, 214 nuits ont été enregistrées (2524 heures), représentant 64% des nuits de l'année. Au total sur les 2524 heures enregistrées, 1924 heures ont été visionnées (Figure 14).

Pour les jours non enregistrés, différents motifs sont à l'origine de cela :

- Bug de l'enregistrement : 05/01 au 07/01 ; 04/03 au 05/03 ; 09/04 au 17/04 ; 22/06 ; 19/11 au 20/11 ; 23/11 au 02/12
- Caméra enlevée car temps sec et peu d'eau : du 25 juin au 26 octobre

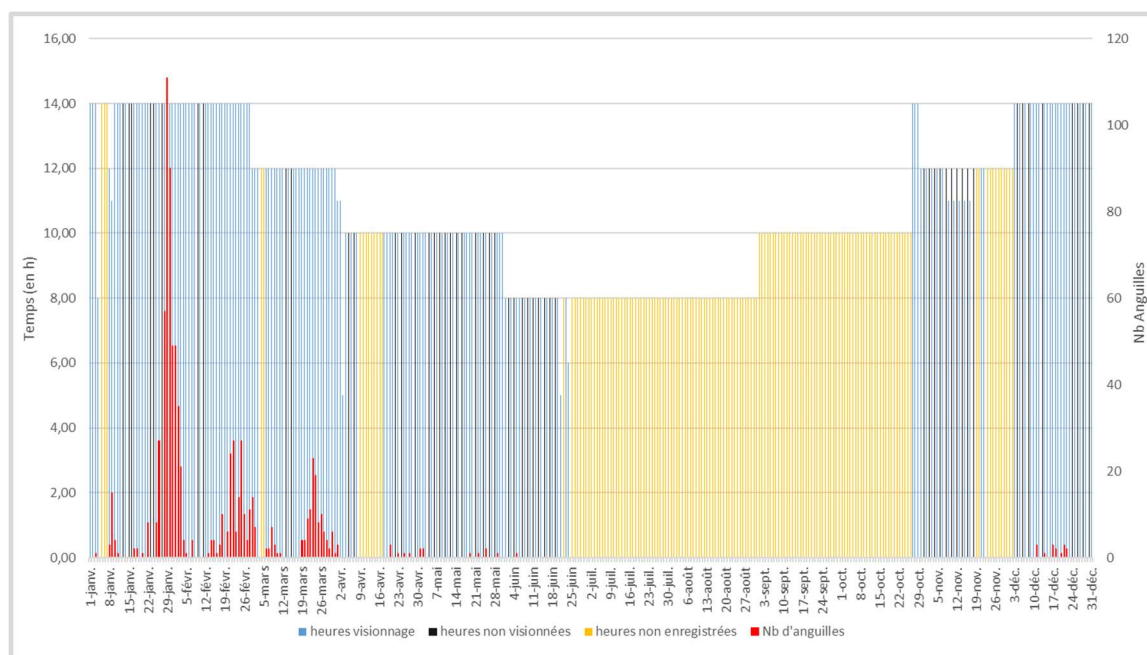


Figure 15 : Nombres d'heures enregistrées, non enregistrées et dépouillées, et nombre d'anguilles détectées

Malgré quelques problèmes techniques ponctuels, la caméra ne nécessite que peu d'entretien tout au long de l'année, seule une période délicate au printemps nécessite un nettoyage très fréquent de la caméra du fait de la présence très importante de pollen dans l'eau qui vient se déposer sur les têtes de radars et perturbe la visibilité.

2.2.3 Reconnaissance des espèces

Dans le cadre d'un suivi de poissons migrateurs, plusieurs conditions indispensables à l'utilisation d'une caméra sonar (DIDSON) ont été définies (Maxwell, 2007) :

- Les poissons doivent se déplacer dans le faisceau de la caméra et doivent migrer activement et directionnellement. Si les poissons vont et viennent devant la caméra, ils peuvent être comptés plusieurs fois et biaiser les résultats ;
- Le profil du fond du cours d'eau doit être le plus linéaire possible, avec un courant laminaire
- Si l'espèce ciblée n'est pas la seule présente dans le système, une méthode alternative doit être développée pour estimer l'abondance relative des différentes espèces. Néanmoins, si les autres espèces présentes disposent de comportements ou de gammes de tailles suffisamment distinctes de l'espèce cible, l'observation de ces traits peut permettre la discrimination.

Dans notre cas, ces trois conditions sont respectées : le cours d'eau étant un canal, le profil est linéaire et l'écoulement du courant laminaire ; les anguilles en dévalaison ont une migration active vers l'aval suivant les courants porteurs et le risque de compter plusieurs fois un individu en dévalaison paraît nul. L'anguille, par son allure et sa nage serpentiforme, reste assez facilement identifiable parmi les autres poissons d'eau douce. Les espèces principalement identifiées dans le système étudié sont les poissons blancs (brèmes, gardons, rotangles, carpes ...) et les carnassiers (brochets, sandres, perches et silures).

Parmi toutes les espèces présentes dans le canal, seul le silure peut porter à confusion. En effet, sa forme allongée et sa nage ondulée se rapprochent de celle de l'anguille et son activité nocturne correspond à la période la plus probable de migration des anguilles. Quelques critères permettent tout de même de les dissocier. La taille : tout individu de plus de 1 mètre a peu de chance d'être une anguille ; la forme : l'anguille est plus étroite que le silure, surtout la moitié supérieure du corps (tête). Néanmoins, les silures de moins de 1 mètre sont filiformes et selon l'angle de vue du poisson, la largeur de celui-ci peut être trompeuse et le comportement : des va-et-vient pour le silure avec une nage en travers du cours d'eau et des pauses, alors que l'anguille a une nage franche vers l'aval sans retour.

Avant de voir en image la différence entre l'anguille et le silure, il est important de noter que la taille du poisson et sa largeur dépendent de la distance à laquelle il se trouve de la caméra

Sur la figure 15, l'anguille (A) se trouve à seulement 2 mètres de la caméra (taille estimée à 70 cm) tandis que les silures (B) se trouvent à 6 mètres (taille estimée à 100 et 160 cm), c'est pour cela que la différence de forme sur la silhouette du poisson n'est pas flagrante. L'ombre portée, lorsqu'elle est bien visible, aide beaucoup à l'identification des poissons. On le voit sur cette figure, l'ombre de l'anguille est nettement plus fine et de largeur plus régulière que celle du silure qui apparaît plutôt ovale avec une large tête et une queue plus étroite (sur ces images les poissons dévalent de gauche vers la droite). Enfin sur la figure 16 (C), on observe 2 carpes côte à côte, les silhouettes sont plus trapues et, sur l'ombre portée, la forme de la nageoire caudale de la carpe est bien visible (les poissons remontent et vont de droite à gauche sur cette image).

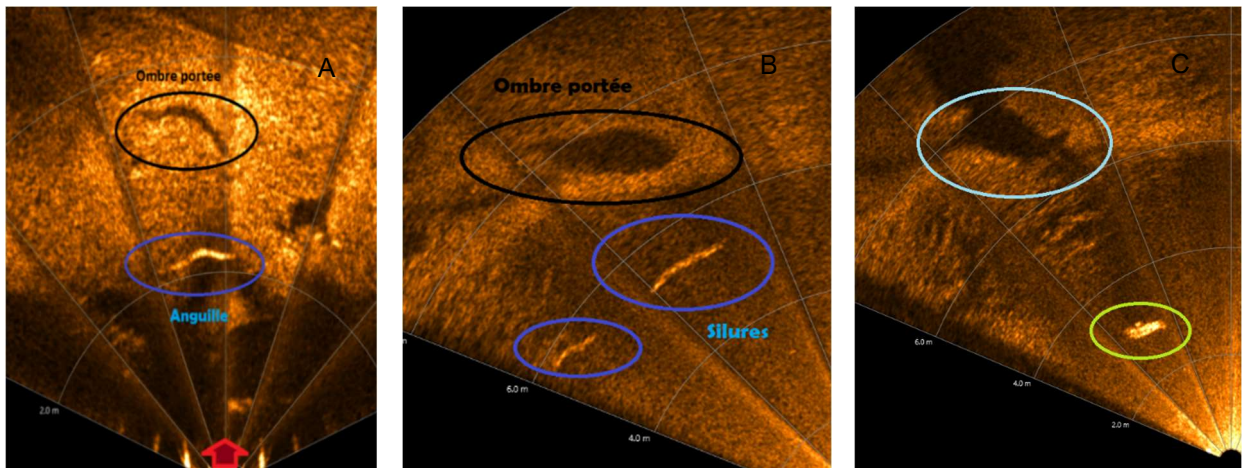


Figure 16 : Image sonar de d'une anguille en dévalaison (A), deux silures dévalants (B) et de deux carpes côte à côte(C)

2.3 Résultats

La première année de suivi en 2018 a permis de maîtriser l'utilisation et les réglages de la caméra nous permettant d'optimiser pour les années suivantes. Par la suite, les suivis se sont montrés plus efficaces en termes de données récoltées, malgré quelques soucis techniques liés à la caméra et au disque dur d'enregistrement.

2.3.1 Comptage d'anguilles enregistrées par la caméra sonar

Sur l'ensemble de la saison 2025, 823 anguilles ont été observées dont :

- 816 anguilles identifiées avec certitude toutes en dévalaison (taille moyenne de 53,25 cm).
- 7 anguilles dont l'identification n'est pas certaine (taille moyenne 56,42 cm).

2025 est une année importante pour la dévalaison des anguilles. Le nombre d'individus en migration est en effet près de deux fois supérieur à celui observé en 2024, avec 421 anguilles comptabilisées. L'hiver 2024-2025 marque un pic de dévalaison notable : 323 anguilles ont été enregistrées en décembre 2024 et 798 entre janvier et mars 2025. Ainsi, près de 1 121 anguilles ont été dénombrées par caméra sonar sur une période de quatre mois.

2.3.2 Périodes de dévalaison et déclenchement du comportement migratoire

Comme les années précédentes, les périodes de dévalaison sont fortement regroupées dans le temps, alternant avec des phases creuses durant lesquelles très peu, voire aucune, anguille n'est observée. Cette année, le premier pic de dévalaison est enregistré au début du mois de janvier (Figure 17). Contrairement à l'année précédente, une seule période majeure de migration a été observée, s'étendant de janvier à mars. L'été 2025, relativement chaud et sec, a influencé le niveau des nappes phréatiques à l'automne : leur reconstitution tardive a retardé l'apparition de conditions hydriques favorables, qui ne se sont réunies qu'en fin d'année 2025.

Pour 2025, la meilleure corrélation, entre pics de dévalaison et les niveaux / débit des entités hydrologiques, semblent correspondre à celle de la hauteur d'eau de l'Eyron avec un R^2 de 0,22.

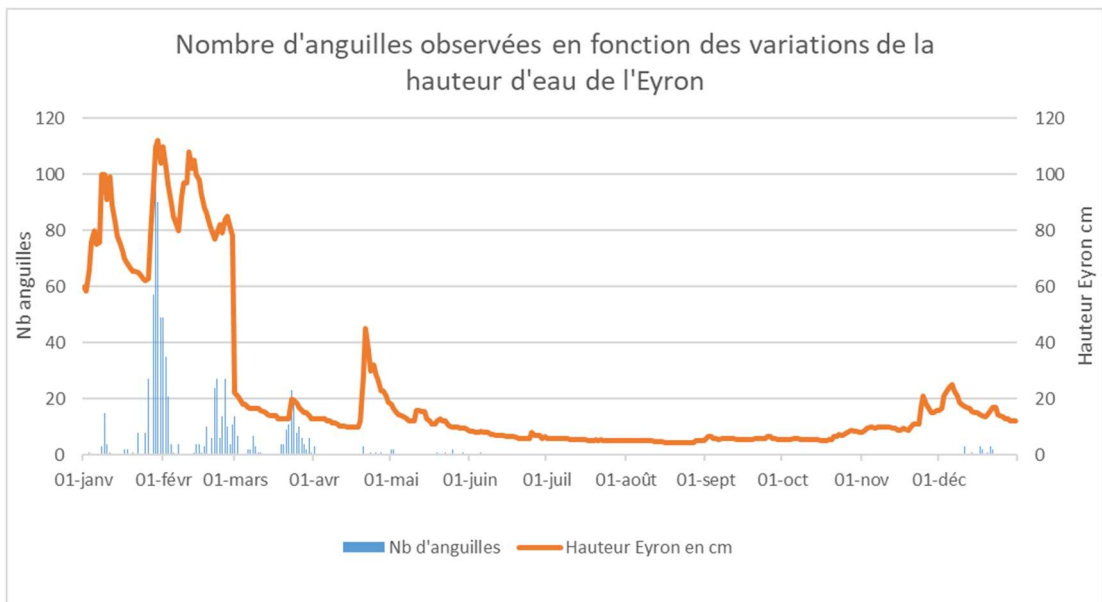


Figure 17 : Nombre d’anguilles observées en dévalaison en 2025 par rapport à la variation du niveau d’eau. Données MIGADO et SIAEBVELG

Entre le 26 janvier et le 3 février (9 jours), 439 anguilles ont été observées en dévalaison, représentant près de 53 % des individus dénombrés sur l’année 2025. Les précipitations abondantes de l’automne–hiver 2024-2025, avec un cumul de 382 mm entre octobre et décembre 2024, puis 143 mm en janvier 2025, ont joué un rôle majeur dans le déclenchement de la migration. En lien avec les autres facteurs favorables, l’augmentation simultanée et croissante de l’ouverture des deux vannes de l’ouvrage correspond à une phase de dévalaison marquée (Figure 18).

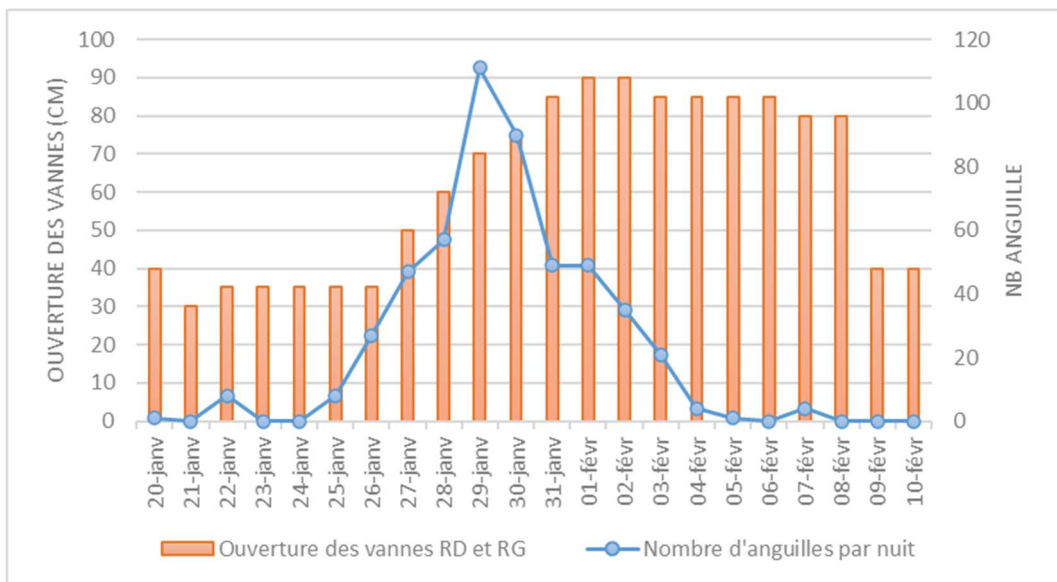


Figure 18 : Evolution du nombre d’anguilles et de la gestion de l’ouverture des vannes de l’écluse de Batejin sur la période du 30/01/25 au 10/02/25

Les photopériodes des données enregistrées au cours du suivi varient tout au long de l'année. Lors du pic de dévalaison observé entre janvier et mars 2025, période durant laquelle 97 % des observations d'anguilles ont été réalisées, les passages ont majoritairement eu lieu sur des plages horaires nocturnes, comprises entre 19h et 6h, avec une intensification de passage entre 23h et 5h (Figure 19).

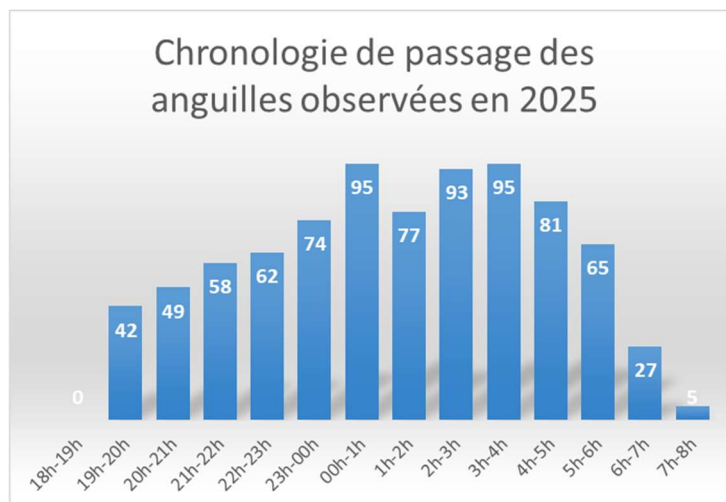


Figure 19 : Chronologie de passage des anguilles sur le Canal des Etangs

2.3.3 Caractéristiques des anguilles en dévalaison

Toutes les tailles des anguilles observées sont estimées à l'aide d'une fonction du logiciel de visionnage BlueView. Cette estimation est faite avec une précision de 10 cm, les interprétations suivantes sont donc à prendre en connaissance de ce biais.

Sur le graphique présenté en Figure 20, les anguilles les plus représentées mesurent entre 40 et 50 cm, correspondant à près de 60 % des effectifs observés. Cette classe de taille correspond potentiellement à des femelles de petite taille ou à des mâles de grande taille. Par ailleurs, 37 % des individus identifiés comme femelles appartiennent à la classe des grandes anguilles, mesurant entre 60 et 100 cm. Les derniers repeuplements datant de 2017, et compte tenu d'une durée de vie en eau douce des femelles potentiellement plus longue que celle des mâles (de l'ordre de ± 10 ans), il apparaît cohérent de s'attendre, au cours des prochaines années de suivi, à une augmentation de la proportion d'individus de grande taille. Des analyses complémentaires des données déjà disponibles permettraient de confirmer ou d'infirmer cette hypothèse.

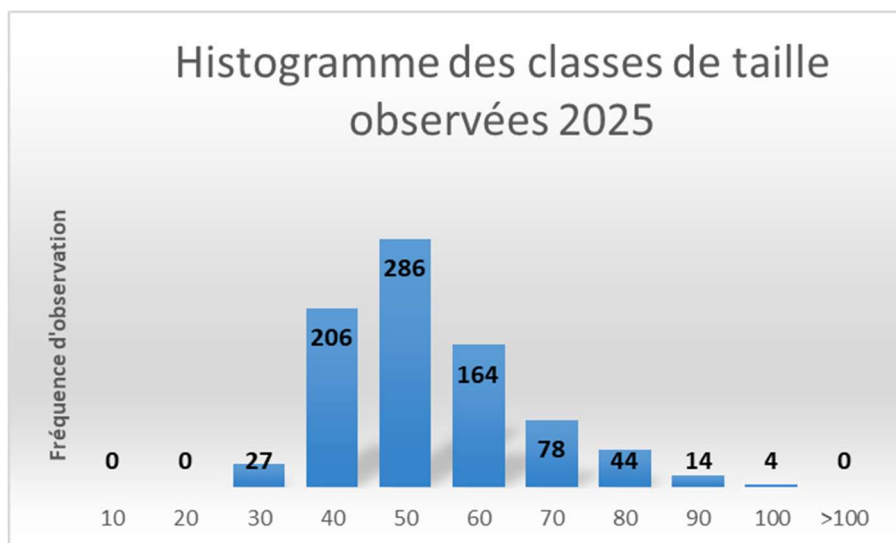


Figure 20 : Répartition des tailles d'anguilles (en cm) en dévalaison observées à la caméra

2.3.4 Extrapolation de données échantillonnées

En 2021, une première étude sur le spectre de détection de la caméra Blueview a été effectuée, permettant ainsi de définir que la caméra couvre environ 16% du volume sur la moitié de la rive droite.



Figure 21 : Plan et coupe du positionnement de la caméra acoustique et schématisation de l'efficacité

Seules les anguilles dévalant sur la moitié rive droite du canal peuvent être observées correctement à la caméra. Ainsi, pour estimer le nombre total d'anguilles en dévalaison, le flux d'individus passant sur le côté rive gauche du canal est estimé à l'aide des données de pêche au filet de la FDAAPPMA et de MIGADO.

Pour cela nous utilisons les données des captures d'anguilles issues des piégeages situés à 75 m en amont de l'ouvrage. Lors des campagnes de piégeage des filets sont installés en rive gauche et droite, le reste des accès d'échappements sont entravés au milieu du chenal. Depuis 2018 est calculé le pourcentage de dévalaison des deux rives (Dominance rive de dévalaison %).

Le nombre d'anguilles comptabilisées avec la caméra acoustique pour 2025 est de 823 (si sont ajoutées celles dont l'identification est incertaine). En tenant compte du pourcentage de dévalaison des rives droite et gauche l'extrapolation du nombre d'anguilles est de 7 459.

Tableau 4 : Présentation du calcul d'extrapolation des résultats

Position	Nb ANG BV	Extrapolation	Extrapolation	Dominance rive de dévalaison %
RD	16%	74%	100%	68,96
	823	4321	5144	
RG			2315	31,04
		Total	7459	

2.3.5 Dévalaison des anguilles de 2018 à 2025

Depuis 2018, les analyses permettent de constater que les dévalaisons des anguilles surviennent lors des augmentations des niveaux d'eau de la Craste de l'Eyron (Figure 21). Le nombre d'anguilles en dévalaison sur le site de Batejin varie d'une année sur l'autre, en 2021 un problème technique de la caméra est survenu durant la période de dévalaison de ce fait les effectifs n'ont pas pu être dénombrés lors du pic hydrologique.

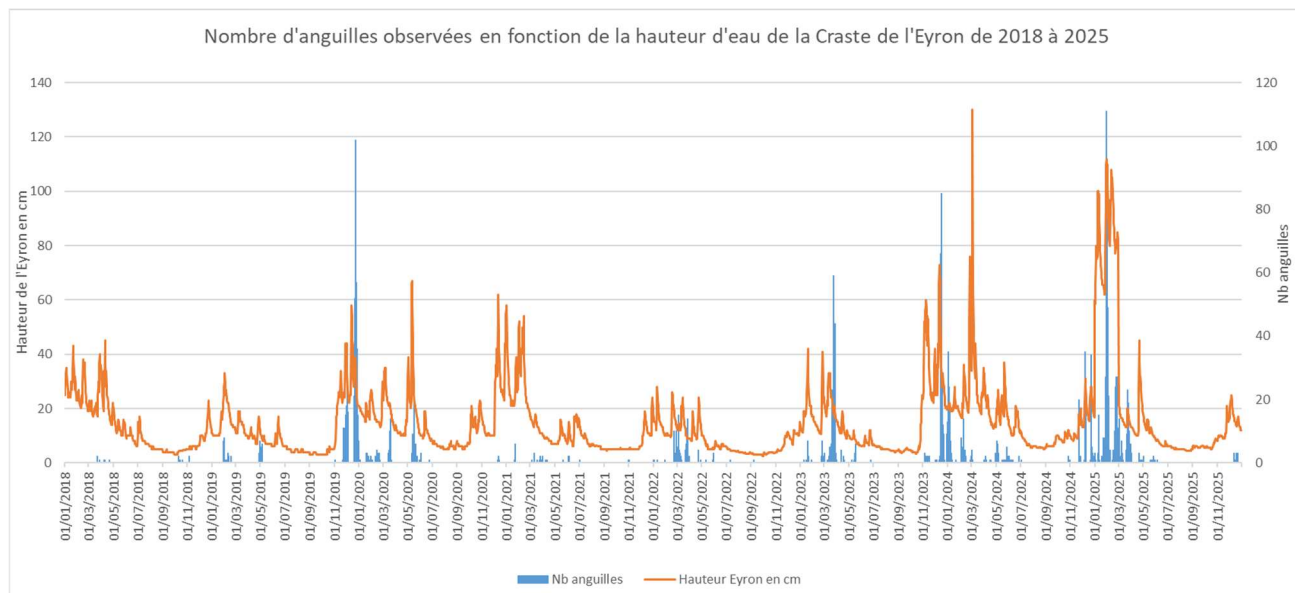


Figure 22 : Débits sur la Craste de l'Eyron et dévalaison des anguilles détectées à la caméra sonar de 2018 à 2025

Concernant 2025, une forte période de dévalaison est observée de janvier jusqu'à mars. Lors du pic de passage, le niveau de l'Eyron était au-dessus de 60 cm du 1er au 28 février, et comprenant une hauteur maximale à 112 cm. L'intensité et la durée de l'évènement hydrologique mis en avant par cette relation, a très certainement eu un effet positif sur le déclenchement de la dévalaison des anguilles présentes dans le lac de Lacanau.

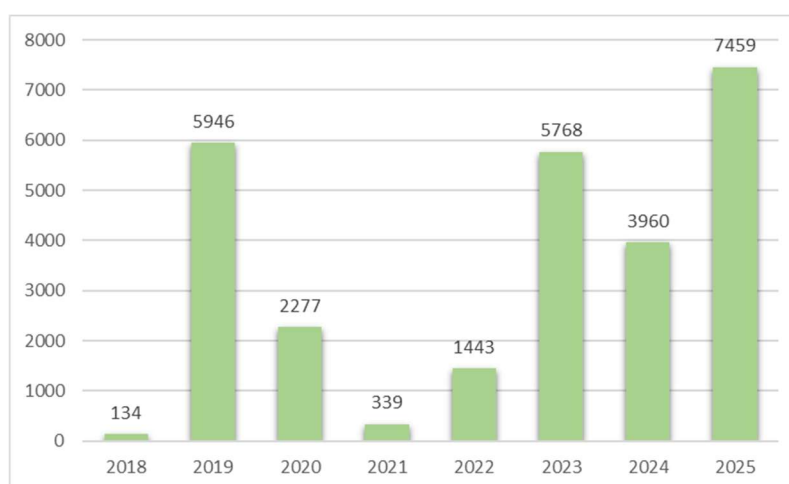


Figure 23 : Résultat 2018-2025 de l'extrapolation du nombre d'anguilles

3. SUIVI ACOUSTIQUE DE LA DEVALAISON DES ANGUILLES

3.1 Contexte et matériel utilisé

En parallèle aux suivis de la dévalaison de l'anguille par caméra sonar, l'opération proposée sur le site de Batejin par les partenaires inclut également un suivi par capture par une pêcherie installée 50 m en amont de la caméra sonar au niveau de l'ancien ouvrage de Batejin.

Un des objectifs de la mise en place de deux types de suivis sur le même site était de pouvoir évaluer l'efficacité de la caméra sonar en repérant les anguilles capturées par la FDAAPPMA33 et remises à l'eau. Malheureusement, la correspondance entre ces deux suivis et le lien entre les anguilles remises à l'eau et repérées à la caméra ne semble pas si évident que ça. Les anguilles capturées au filet et relâchées ne semblent pas reprendre leur migration dès leur libération.



Figure 24 : Marques acoustiques V9 (à gauche) et V5 (à droite)

Une étude a été mise en place en 2020 grâce au suivis acoustiques sur des anguilles capturées par la FDAAPPMA33 et relâchées au niveau du lieu de capture. La différence avec le suivi par caméra acoustique est qu'il est possible de suivre individuellement les anguilles dévalantes sur leur parcours. Depuis 2022, les campagnes de captures pour le marquage sont effectuées par MIGADO.

Des marques acoustiques VEMCO ont été utilisées pour marquer les anguilles. Les marques V5 et V9 (Figure 24) ont été choisis en fonction de la taille des individus. Pour qu'une anguille puisse être marquée, il faut que le poids de la marque ne dépasse pas 2% du poids de l'anguille (Tableau 5). La fréquence d'émission des marques V5 et V9 est de 180 kHz.

Un autre élément important à souligner est que les marques acoustiques Vemco présentent une durée de vie nettement supérieure à celle annoncée par le fournisseur (3 mois pour les V5 et 6 mois pour les V9). Cela nous permet d'assurer un suivi des anguilles sur une période plus longue et, par conséquent, de continuer à suivre l'année suivante les individus qui n'ont pas dévalé durant l'année de marquage.

Tableau 5 : Caractéristiques des marques acoustiques utilisées

Famille	Diamètre * Longueur (en mm)	Poids de la marque (g)	Poids minimum de l'individu (g)	Puissance émise (dB)	Délai moyen d'émission
V9 - 2H 180kHz	9 * 24,1	3,9	195	145 - 151	30 secondes
V5 - 2H 180kHz	5,6 * 12,7	0,42	21	143	30 secondes

Les hydrophones utilisés (Figure 25) sont des VR2W – 180 KHz. Ils sont fixés à des corps morts et immergés à différents endroits du canal, fixés à la berge par des cordes. Les marques émettent des signaux toutes les 30 sec, et si l'anguille passe devant un hydrophone, ce signal est capté par le récepteur. La zone de réception est de plus ou moins 100 m, c'est pourquoi les hydrophones sont assez espacés les uns des autres notamment sur la partie amont du suivi (zone de marquage). Ceci ayant pour but de limiter au possible les doubles détections qui viennent parasiter la lecture du mouvement de l'anguille lors des analyses.



Figure 25 : Hydrophone VR2W-180 KHz

Cinq hydrophones (Figure 25) sont placés le long du canal des étangs afin de suivre la dévalaison des anguilles. Trois au niveau de l'ouvrage de Batejin (Amont filet ; Aval filet ; Aval passe), un à Pas du Bouc, et le dernier au niveau de Lège-Cap-Ferret, baptisé « La passerelle » qui, par sa position près du bassin d'Arcachon, permettra de conclure que l'anguille capturée à ce point, a rejoint l'océan. Lors des travaux de l'ouvrage de Pas du Bouc, l'hydrophone de cette station a été placé à quelques centaines de mètres en l'aval de l'ancien ouvrage (route de la jenny).

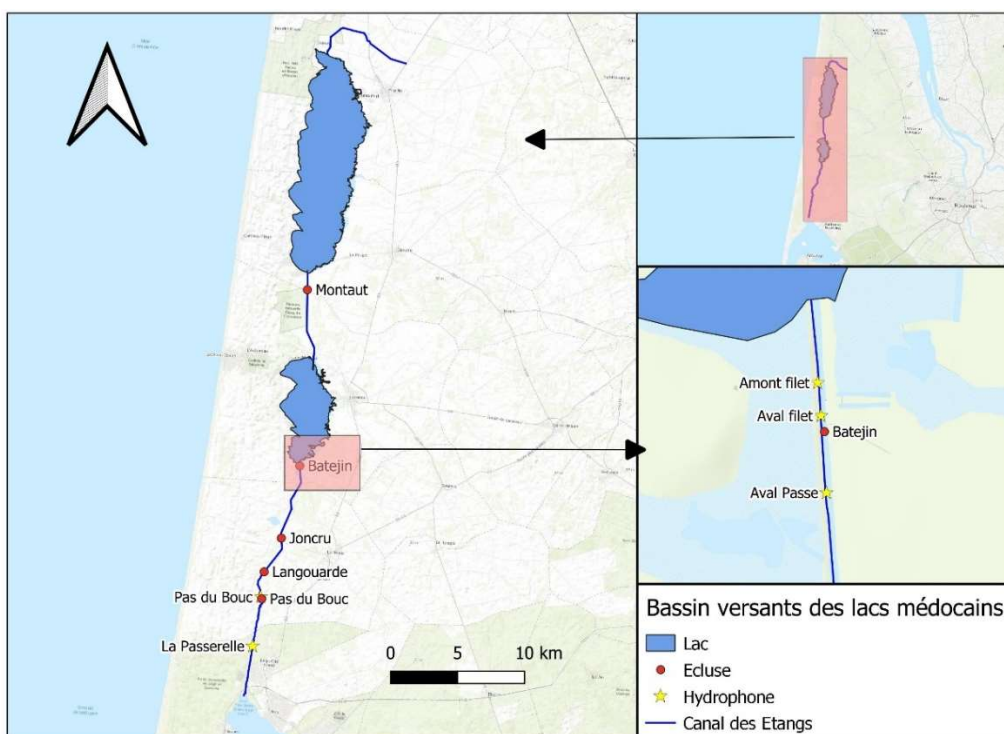


Figure 26 : Localisation des hydrophones sur le Canal des Etangs

3.2 Résultats

Quatre campagnes de piégeage ont été réalisées en début d'année 2025, cumulant 52 anguilles capturées. Les captures des filets B1 et B2 positionnés en rive droite représentent 44% avec 23 anguilles, ceux positionnés en rive gauche filets B3 et B4 ont capturé 29 anguilles soit 56 %. La tendance de capture étant habituellement dominante en rive droite, le débit important à l'exutoire du lac a pu influencer la rive préférentielle de dévalaison. Sur les 52 anguilles capturées, 23 individus, mesurant de 325 à 816 mm, ont été marqués et relâchés le jour de leur capture. Le détail des dates, des filets de capture, des tailles ainsi que du type et du numéro de marques figure dans le tableau 6.

Tableau 6 : Résultats des campagnes de piégeage anguille 2025

Date de capture	Nb Total Ang	N° filet - Rive	Taille (mm)	Type selon Durif	Type de marque	Identifiant
17/01/2025	1	B2 - RD	350	/	/	
23/01/2025	1	B4 - RG	325	Mâle argenté < 45 cm	V5	2974
24/01/2025	3	B2 - RD	355	Mâle argenté < 45 cm	V5	3017
		B2 - RD	551	Femelle argentée > 45 cm	V9	3025
		B4 - RG	359	Mâle argenté < 45 cm	V5	2964
28/01/2025	47	B1 - RD	328	Mâle argenté < 45 cm	/	
		B1 - RD	346	Mâle argenté < 45 cm	/	
		B1 - RD	351	Mâle argenté < 45 cm	/	
		B1 - RD	359	Mâle argenté < 45 cm	/	
		B1 - RD	375	Mâle argenté < 45 cm	/	
		B1 - RD	376	Mâle argenté < 45 cm	/	
		B1 - RD	382	Mâle argenté < 45 cm	/	
		B1 - RD	388	Mâle argenté < 45 cm	/	
		B1 - RD	391	Mâle argenté < 45 cm	/	
		B1 - RD	405	Mâle argenté < 45 cm	/	
		B1 - RD	426	Mâle argenté < 45 cm	/	
		B1 - RD	562	Femelle argentée > 45 cm	/	
		B1 - RD	567	Femelle argentée > 45 cm	/	
		B1 - RD	586	Femelle argentée > 45 cm	/	
		B1 - RD	619	Femelle argentée > 45 cm	/	
		B1 - RD	654	Femelle argentée > 45 cm	/	
		B1 - RD	687	Femelle argentée > 45 cm	/	
		B2 - RD	354	Mâle argenté < 45 cm	/	
		B2 - RD	370	Mâle argenté < 45 cm	/	
		B2 - RD	412	Mâle argenté < 45 cm	/	
		B3 - RG	428	Mâle argenté < 45 cm	/	
		B3 - RG	532	Femelle argentée > 45 cm	V9	3052
		B3 - RG	698	Femelle argentée > 45 cm	V9	3018
		B3 - RG	738	Femelle argentée > 45 cm	V9	3037
		B4 - RG	335	Mâle argenté < 45 cm	V5	60625
		B4 - RG	356	Mâle argenté < 45 cm	V5	60632
		B4 - RG	360	Mâle argenté < 45 cm	/	
		B4 - RG	365	Mâle argenté < 45 cm	/	
		B4 - RG	369	Mâle argenté < 45 cm	/	
		B4 - RG	372	Mâle argenté < 45 cm	V5	60626
		B4 - RG	381	Mâle argenté < 45 cm	/	
		B4 - RG	386	Mâle argenté < 45 cm	/	
		B4 - RG	388	Mâle argenté < 45 cm	V5	60624
		B4 - RG	392	Mâle argenté < 45 cm	/	
		B4 - RG	396	Mâle argenté < 45 cm	V5	60629
		B4 - RG	406	Mâle argenté < 45 cm	V5	60631
		B4 - RG	406	Mâle argenté < 45 cm	V5	60627
		B4 - RG	414	Mâle argenté < 45 cm	V5	60630
		B4 - RG	437	Mâle argenté < 45 cm	/	
		B4 - RG	570	Femelle argentée > 45 cm	V5	60628
		B4 - RG	640	Femelle argentée > 45 cm	V9	57367
B4 - RG	679	Femelle argentée > 45 cm	V9	57373		
B4 - RG	689	Femelle argentée > 45 cm	V9	57371		
B4 - RG	725	Femelle argentée > 45 cm	V9	3047		
B4 - RG	759	Femelle argentée > 45 cm	V9	57364		
B4 - RG	805	Femelle argentée > 45 cm	V9	57366		
B4 - RG	816	Femelle argentée > 45 cm	V9	57365		

À la suite du marquage, les anguilles ont été remises à l'eau progressivement au niveau du récepteur aval filet, des relèves fréquentes sur le réseau d'hydrophones durant la saison ont permis de suivre la dévalaison de ces 23 individus. Plusieurs comportements ont pu être interprétés suite aux détections :

- 12 anguilles sur 23 sont remontées vers le lac le jour du marquage (voir tableau 7) ; parmi elles, une seule n'a pas repris de dévalaison (ANG n° 9).
- 11 anguilles sur 23 ont repris leur dévalaison dans la nuit suivant le marquage ; parmi elles, 4 ont réalisé une dévalaison complète dès cette nuit-là.
- Pour les 12 anguilles n'ayant pas dévalé la nuit du marquage, 5 d'entre elles ont repris leur dévalaison dans les 5 jours suivant le marquage.
- Certaines anguilles ont tendance à fragmenter leur dévalaison en faisant des pauses plus ou moins longues entre les stations (exemple n°4).
- 22 des 23 anguilles marquées ont repris leur dévalaison en passant l'ouvrage de Batejin étant ainsi détections par l'hydrophone aval passe.
- 10 anguilles sur 23, ont été détections sur toutes les stations du suivi (identifiées en marron dans le tableau 7, colonne 5 Passerelle).

Toutes les anguilles n'ont pas parcouru l'intégralité du transect compris entre l'aval du filet et la passerelle. Certaines ont pu s'arrêter en cours de route ou n'ont pas été détections par les hydrophones aval. Les débits élevés favorisent un passage rapide des anguilles, ce qui influence le nombre de détections enregistrées. Ce phénomène est particulièrement marqué au niveau de l'hydrophone situé à la passerelle, où le passage d'un individu n'a parfois généré qu'une ou deux détections, malgré la faible largeur du cours d'eau, indiquant une vitesse de déplacement élevée.

Parmi les individus ayant franchi le « Pas du Bouc », 7 n'ont pas été détections à l'hydrophone de la passerelle (identifiées en vert dans la colonne 4 Pas du Bouc, dans le tableau 7), ce qui pourrait refléter soit un passage non enregistré, soit un arrêt de dévalaison en amont, ce qui ne peut être précisé avec certitude.

Concernant l'hydrophone du Pas du Bouc, positionné initialement dans la zone de chantier des ouvrages, puis déplacé en aval sur une section relativement lenthique du cours d'eau. Il semble donc plus probable que les 5 anguilles non détections entre Aval passe et Pas du Bouc (identifiées en bleu dans la colonne du tableau 7) soient restées entre ces deux stations, d'autant plus que l'absence de détection à la fois au niveau de la station du Pas du Bouc et de celle de La Passerelle suggère un arrêt de dévalaison en amont.

Tableau 7 : Suivi des détections des individus marqués aux hydrophones

N° ANG	Taille ANG (cm)	Date de lacher	Heure de lacher	N° ID	Première & dernière détection	1) AMONT FILET	2) AVAL FILET	3) AVAL PASSE	4) PAS DU BOUC	5) PASSERELLE
1	325	23/01/2025	14:00	2974	Première Dernière		24/01/2025 13:48:22 26/01/2025 20:22:00	26/01/2025 21:58:17 26/01/2025 22:41:53	27/01/2025 21:15:46 27/01/2025 21:17:07	27/01/2025 22:54:09 27/01/2025 22:54:09
2	355	24/01/2025	13:30	3017	Première Dernière		29/01/2025 00:08:51 30/01/2025 18:50:19	30/01/2025 18:55:10 30/01/2025 18:59:02	30/01/2025 22:31:21 30/01/2025 22:31:50	
3	551	24/01/2025	13:30	3025	Première Dernière	24/01/2025 17:45:21 24/01/2025 17:57:54	24/01/2025 13:48:42 24/01/2025 18:11:22	24/01/2025 18:17:20 24/01/2025 18:22:12	27/01/2025 19:50:42 27/01/2025 19:51:35	27/01/2025 21:47:10 27/01/2025 21:47:10
4	359	24/01/2025	13:30	2964	Première Dernière	25/02/2025 18:51:20 01/03/2025 19:45:21	25/01/2025 19:15:44 01/03/2025 19:48:56	01/03/2025 20:02:10 01/03/2025 20:08:16	16/03/2025 19:44:48 16/03/2025 19:45:24	16/03/2025 21:27:08 16/03/2025 21:27:47
5	698	28/01/2025	12:00	3018	Première Dernière	28/01/2025 13:47:34 28/01/2025 13:49:02	28/01/2025 13:46:19 01/03/2025 19:02:53	01/03/2025 19:14:53 01/03/2025 19:18:31	04/03/2025 00:14:38 04/03/2025 00:14:38	04/03/2025 01:30:15 04/03/2025 01:30:15
6	738	28/01/2025	12:00	3037	Première Dernière		28/01/2025 13:46:22 28/01/2025 17:57:48	28/01/2025 18:04:38 28/01/2025 18:07:49	28/01/2025 21:18:43 28/01/2025 21:18:43	
7	532	28/01/2025	12:00	3052	Première Dernière		28/01/2025 13:45:21 28/01/2025 18:07:06	28/01/2025 18:11:47 28/01/2025 18:15:42	28/01/2025 21:45:54 28/01/2025 21:45:54	28/01/2025 23:05:05 28/01/2025 23:05:05
8	805	28/01/2025	12:00	57366	Première Dernière	28/01/2025 11:48:35 28/01/2025 11:48:35	28/01/2025 18:15:12 28/01/2025 18:24:37	28/01/2025 18:29:37 28/01/2025 18:33:03	NON détecté	28/01/2025 23:05:24 28/01/2025 23:05:24
9	640	28/01/2025	12:00	57367	Première Dernière	28/01/2025 11:50:15 21/03/2025 21:19:03				
10	679	28/01/2025	12:00	57373	Première Dernière	28/01/2025 11:48:24 28/01/2025 17:36:51	28/01/2025 17:56:25 28/01/2025 18:03:58	28/01/2025 18:10:58 28/01/2025 18:14:46	28/01/2025 21:32:20 28/01/2025 21:32:20	29/01/2025 00:56:18 29/01/2025 00:56:18
11	759	28/01/2025	12:00	57364	Première Dernière	28/01/2025 11:48:45 28/02/2025 20:57:20	28/02/2025 20:59:47 28/02/2025 21:07:24	28/02/2025 21:13:59 28/02/2025 21:18:26	01/03/2025 01:54:19 01/03/2025 01:54:19	
12	689	28/01/2025	12:00	57371	Première Dernière	28/01/2025 11:48:41 28/01/2025 11:48:41	28/01/2025 17:53:36 03/02/2025 17:56:19	03/02/2025 18:10:09 03/02/2025 18:19:06		
13	816	28/01/2025	12:00	57365	Première Dernière	28/01/2025 12:54:38 28/02/2025 21:06:11	28/01/2025 12:59:56 28/02/2025 21:28:42	28/02/2025 21:38:09 28/02/2025 21:44:57		
14	725	28/01/2025	12:00	3047	Première Dernière		non mis en place lors de la dévalaison	28/01/2025 13:04:52 28/01/2025 13:09:13	28/01/2025 16:37:49 28/01/2025 16:38:53	28/01/2025 18:48:16 28/01/2025 18:48:16
15	406	28/01/2025	12:00	60627	Première Dernière	28/01/2025 18:12:05 28/01/2025 18:33:51	28/01/2025 13:00:08 28/01/2025 18:54:40	28/01/2025 18:59:25 28/01/2025 19:06:25	28/01/2025 23:13:00 28/01/2025 23:13:00	
16	372	28/01/2025	12:00	60626	Première Dernière	28/01/2025 12:47:43 28/01/2025 18:27:58	28/01/2025 18:29:43 28/01/2025 18:49:44	28/01/2025 18:59:51 28/01/2025 19:12:22	28/01/2025 23:58:59 28/01/2025 23:58:59	
17	335	28/01/2025	12:00	60625	Première Dernière		28/01/2025 16:28:30 28/01/2025 19:59:49	28/01/2025 20:04:01 28/01/2025 20:07:13	28/01/2025 23:21:50 28/01/2025 23:22:19	
18	388	28/01/2025	12:00	60624	Première Dernière		29/01/2025 04:45:29 29/01/2025 07:29:05	17/02/2025 18:26:19 17/02/2025 18:29:25		
19	356	28/01/2025	12:00	60632	Première Dernière		28/01/2025 14:42:18 30/01/2025 18:23:29	30/01/2025 18:33:59 30/01/2025 18:51:14	30/01/2025 22:16:20 30/01/2025 22:16:20	
20	406	28/01/2025	12:00	60631	Première Dernière	28/01/2025 12:53:53 28/01/2025 22:39:11	28/01/2025 22:42:51 30/01/2025 18:35:53	30/01/2025 18:39:34 30/01/2025 18:43:20	10/02/2025 20:05:40 10/02/2025 20:05:40	11/02/2025 00:52:47 11/02/2025 00:52:47
21	414	28/01/2025	12:00	60630	Première Dernière		28/01/2025 13:43:31 28/01/2025 18:16:50	28/01/2025 18:21:09 28/01/2025 18:24:00		
22	396	28/01/2025	12:00	60629	Première Dernière		14/02/2025 18:31:42 14/02/2025 18:33:54	14/02/2025 18:38:37 14/02/2025 18:41:15	14/02/2025 21:26:06 14/02/2025 21:26:06	14/02/2025 22:47:10 14/02/2025 22:47:10
23	570	28/01/2025	12:00	60628	Première Dernière	28/01/2025 12:46:04 29/01/2025 02:29:09	29/01/2025 02:30:54 01/02/2025 18:31:53	01/02/2025 18:35:33 01/02/2025 18:39:04		

Si l'on associe la hauteur d'eau de l'Eyron avec la date de reprise de migration des anguilles, plusieurs éléments intéressants ressortent, pour des raisons de lisibilité les anguilles ayant dévalés d'un seul trait la nuit suivant le marquage du 28/01 ont été retirés du graphique 27.

Deux anguilles marquées les 23 et 24 janvier ont repris leur dévalaison lors de la montée de crue survenue quelques jours plus tard (26–28 janvier). La première bulle à gauche représente les cinq individus ayant montré des signes de reprise de migration dans les cinq jours suivant le marquage, au 28 janvier. On observe également que plusieurs d'entre eux se déplacent lors du pic de crue intervenu entre le 30 janvier et le 1er février ; c'est notamment le cas de l'individu 3017, marqué plus tôt le 24 janvier.

Sur la bulle centrale, on observe l'individu 60631 reprenant sa migration après avoir franchi l'ouvrage de Batejin le 30 janvier. Cette reprise de la migration vers l'aval intervient lors d'un second événement hydrologique, corrélé avec les variations de débit de l'Eyron.

La bulle de droite illustre des individus se déplaçant pendant la phase de décrue. C'est notamment le cas du poisson 60629, qui n'a pas été détecté dans les jours suivant le marquage, mais qui a franchi l'ensemble des stations le 14 février, lors de la décrue de mi-février. Dans ce même contexte, deux individus (57364 et 57365) n'ont pas franchi l'ouvrage de Batejin après le marquage ; leurs dernières détections indiquaient un retour vers le lac. Toutefois, ils ont repris simultanément un comportement migratoire le 28

février, soit environ un mois plus tard, lors d'un épisode de décrue. Aucun de ces deux individus n'a été détecté par l'hydrophone situé à la passerelle.

D'autres ont choisi la fin de l'épisode hydrologique associé à la décrue de l'Eyron, c'est le cas de 3018 et 57371 qui comme les deux précédentes anguilles n'avaient pas dévalé sur la période des pics enregistrés entre fin janvier et mi-février.

La décrue tel que présenté est la variation de la hauteur du niveau d'un affluent du lac de Lacanau, c'est un indicateur réactif de confiance pour cibler le déclenchement de la dévalaison mais le niveau revient rapidement à sa norme après les épisodes pluviométriques. La lecture du débit montre une variation plus lente étalant la période favorable de dévalaison à quelques jours de plus, passant alors de 3209 l/s le 26/02 à 1501 l/s le 5 mars, coïncidant ainsi avec la migration des anguilles « retardataires ».

La dernière anguille du graphique à droite, (57367) est celle qui n'a pas dévalée durant la période du suivi. Identifiée comme étant remontée dans le lac après le marquage elle s'est présentée le 21 mars au niveau de l'hydrophone présent à la sortie du lac mais n'a pas été détectée plus à l'aval.

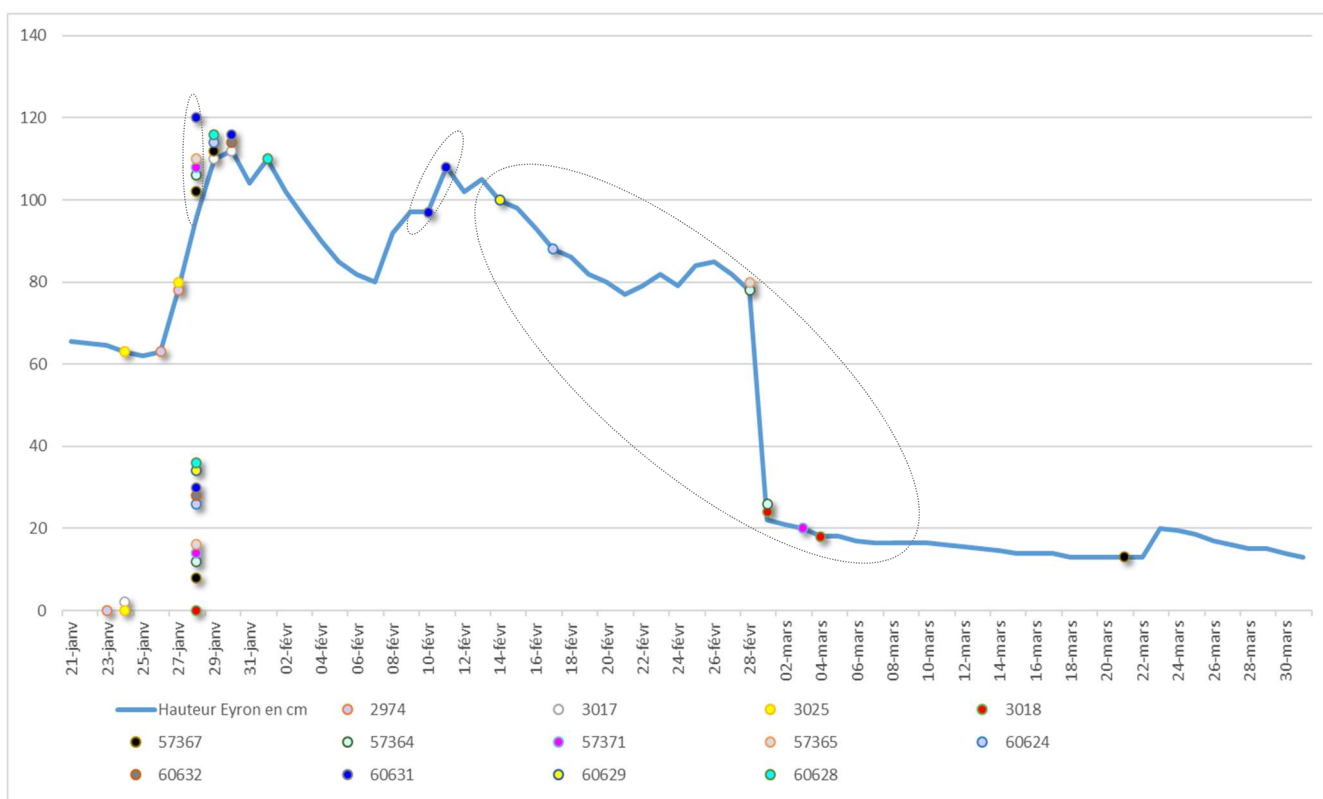


Figure 27 : Interprétation des déplacements d'anguilles sur la période hydrologique favorable du suivi

Tableau 8 : Présentation des résultats du temps de passages des anguilles sur le réseau d'hydrophones

ID ANG	Départ zone lâcher		Aval Batejin		Pas du Bouc		Passerelle		Total	
	Lâché	NB heure (décimale)	NB heure (décimale)	Temps cumulé	NB heure (décimale)	Temps cumulé	NB heure (décimale)	Temps cumulé	NB heure (horaire)	NB jours (24h)
57371	0	6,1	0,2	6,3					6:18:45	0,3
60630	0	0,0	6,4	6,4					6:21:09	0,3
3047	0	0,0	1,1	1,1	3,5	4,6	2,2	6,7	6:42:51	0,3
3037	0	0,0	6,1	6,1	3,2	9,3			9:15:32	0,4
3052	0	0,0	6,2	6,2	3,5	9,7	1,3	11,0	11:01:10	0,5
57366	0	6,4	0,1	6,5	?	?	4,5	11,1	11:03:58	0,5
60625	0	0,0	8,1	8,1	3,2	11,3			11:18:38	0,5
60626	0	6,5	0,5	7,0	4,8	11,7			11:44:43	0,5
57373	0	5,6	0,2	5,9	3,3	9,1	3,4	12,5	12:32:56	0,5
60627	0	6,6	6,0	12,6	4,1	16,7			16:39:43	0,7
60632	0	0,0	54,6	54,6	3,4	58,0			57:59:05	2,4
3025	0	4,2	0,1	4,3	73,5	77,7	1,9	79,7	79:39:15	3,3
2974	0	0,0	56,2	56,2	22,6	78,7	1,6	80,3	80:20:50	3,3
60628	0	14,5	88,1	102,6					102:33:48	4,3
3017	0	0,0	147,9	147,9	3,5	151,5			151:27:29	6,3
60631	0	10,7	43,9	54,6	265,4	320,0	4,8	324,8	324:45:21	13,5
60629	0	0,0	414,6	414,6	2,7	417,4	1,4	418,7	418:44:32	17,4
60624	0	0,0	486,4	486,4					486:26:19	20,3
57364	0	753,0	0,2	753,2	4,6	757,8			757:47:25	31,6
3018	0	1,8	773,5	775,3	52,9	828,2	1,3	829,5	829:29:20	34,6
2964	0	868,8	0,2	869,0	359,6	1228,6	1,7	1230,3	1230:16:51	51,3
57367	0	1257,3							1257:19:03	52,4
57365	0	753,1	752,6	1505,7					1505:44:24	62,7

Le tableau 8 présente les différents résultats des temps de passage pour chaque anguille entre les stations, le nombre d'heures entre la dernière détection sur la station et la première détection de l'hydrophone à l'aval est calculé afin d'obtenir le temps de parcours. Ce temps peut être marqué par des arrêts et reprise de dévalaison plus ou moins long, l'ensemble des individus marqués n'ont pas accompli une dévalaison complète.

Si l'on isole les individus ayant accompli le parcours complet détectés par les hydrophones (10 anguilles), l'on peut classer le comportement de dévalaison en trois types ; les rapides temps de dévalaison complet en moins de 15h, les « prudentes » qui accomplissent leur parcours entre 3 et 14 jours post marquage et les « lentes » qui elles mettent entre 17 et 52 jours pour dévaler. La valeur médiane du temps de passage entre la station de Pas du Bouc et de la Passerelle (environ 4 km) est de 1h48, soit une vitesse de 2.22 km/h.

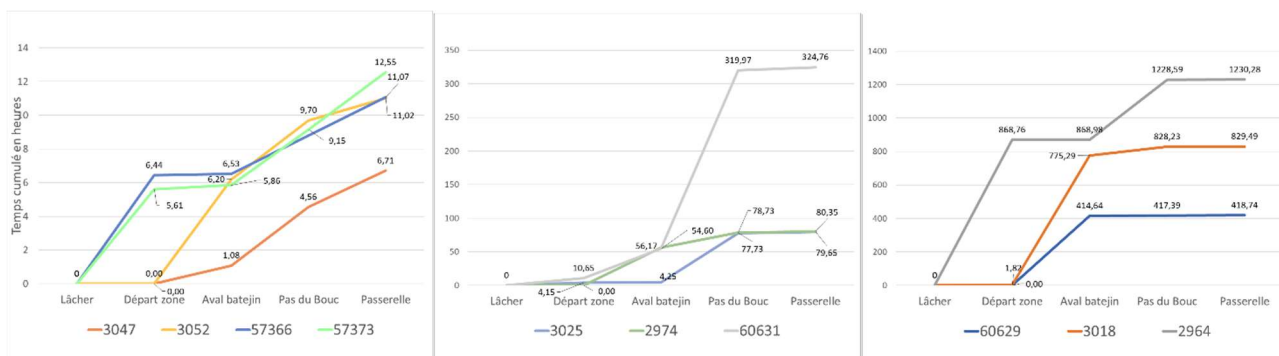


Figure 28 : Visualisation du temps de parcours des anguilles détectées par tous les hydrophones

Pour les 7 anguilles dont la dernière détection est en amont de la passerelle, les temps de passages représentés sur les graphiques sont mesurés entre l'aval de l'ouvrage de Batejin et l'hydrophone du Pas du Bouc. Si l'on associe l'ensemble des temps de passages d'anguilles entre ces deux stations, l'on observe une grande variabilité allant de 3,5 h pour le plus rapide à 359,6 h pour la plus lente. La valeur médiane est de 3h48 pour parcourir une distance d'environ 11 km soit une vitesse de 2.9 km/h.

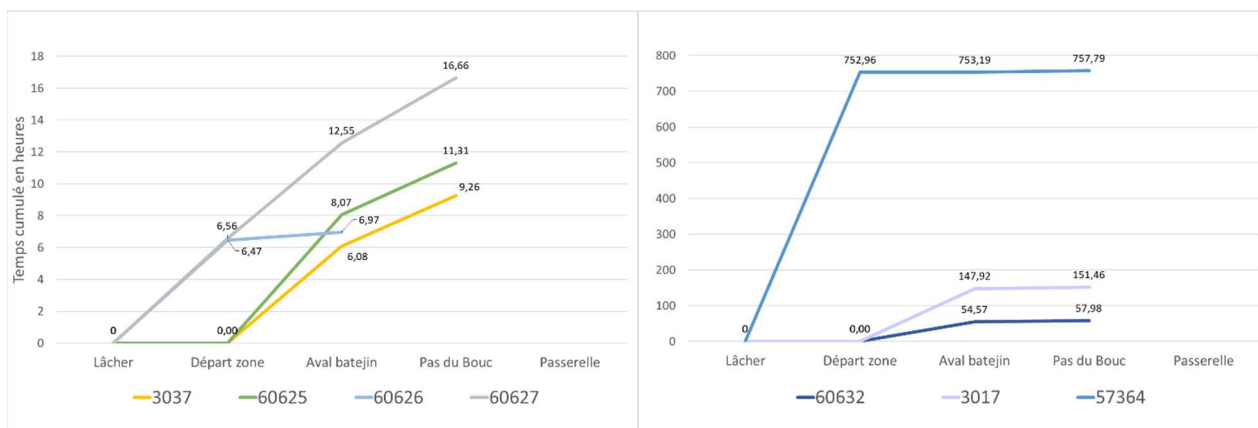


Figure 29 : Visualisation du temps de parcours des anguilles détectées par les hydrophones d'aval batejin et Pas du Bouc

L'analyse des temps de passage des individus ayant cumulé les durées de dévalaison les plus longues met en évidence une différence marquée entre les phases d'arrêt et les vitesses de déplacement observées lors de la reprise de la migration. Ce phénomène est illustré par l'individu n°2964, marqué le 24/01/2025. Après être remonté au lac le 25/01, cet individu y est resté environ 37 jours avant de reprendre un comportement migratoire, matérialisé par le franchissement de l'ouvrage de Batejin. Il observe ensuite une nouvelle phase d'arrêt d'environ 15 jours, avant de franchir l'ouvrage du Pas du Bouc le 16 mars. Malgré des conditions de débit peu favorables à cette période, l'individu réalise le transect Pas du Bouc – Passerelle en 1 h 40, ce qui le place parmi les individus les plus rapides sur ce tronçon.

Ce schéma est observé chez l'ensemble des anguilles ayant différé leur dévalaison, c'est-à-dire ayant suspendu temporairement leur migration en attente d'un facteur déclencheur. Une fois la migration reprise, ces individus présentent des temps de parcours comparables à ceux des anguilles ayant poursuivi leur dévalaison sans interruption.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Les résultats des suivis de 2025, présentés dans ce rapport s'inscrivent dans le cadre du Plan de Gestion Anguille dont l'objectif apparent est d'appréhender les différentes phases de la population de l'anguille Européenne, du recrutement à la dévalaison. Le travail des partenaires et de MIGADO apporte une vision interannuelle des dynamiques de l'espèce à l'échelle du bassin Gironde – Garonne – Dordogne et des Lacs Médocains.

Les 35 stations échantillonnées du réseau de pêches électriques PGA en 2025 mettent en évidence une situation globalement favorable, marquée par une augmentation de la proportion de jeunes anguilles (<15 cm) et une progression du recrutement vers des secteurs plus amont, en particulier sur les axes Dordogne et Garonne. À l'inverse, les compartiments estuariens et le Canal des Étangs présentent des densités plus faibles qu'en 2023, traduisant une forte variabilité interannuelle et une possible redistribution spatiale des individus. La poursuite du suivi sur les prochaines années permettra de vérifier si l'augmentation observée correspond à une dynamique durable de colonisation vers l'amont ou à un phénomène épisodique. Elle sera également déterminante pour vérifier le fonctionnement des compartiments en baisse, tels que le milieu estuarien et le Canal des Étangs. La comparaison avec le réseau « Front de colonisation » met en évidence le rôle structurant des ouvrages, se traduisant par des accumulations d'individus en aval et une diminution progressive des densités en amont en fonction de leur nombre et de leur franchissabilité. L'ensemble des données ont été transmises à l'OFB afin d'alimenter une fois de plus le modèle EAD.

Les résultats du suivi de la dévalaison des anguilles argentées à Batejin, marquent une année 2025 importante pour la migration, principalement concentrée entre janvier et mars. Les résultats confirment le déclenchement de la dévalaison nocturne lors des épisodes hydrologiques favorables, en lien avec les variations de niveaux d'eau et la gestion des ouvrages. Une proportion importante du nombre d'individus en dévalaison est observée plus de dix ans après le début des campagnes de repeuplement des lacs de Lacanau et d'Hourtin (2011–2017), suggérant l'existence d'un lien entre ces opérations. Ces tendances dans les observations mériteraient des analyses plus poussées de la relation entre le nombre d'anguilles argentées en dévalaison et les quantités de civelles déversées. Des perspectives d'évolution du suivi sont envisagées à partir de 2026, avec le déplacement du dispositif vers le site du Pas du Bouc. La réalisation d'analyses plus approfondies permettrait d'établir un bilan des années de suivi menées sur le site de Batejin, préalablement à cette modification.

Le suivi par marquage acoustique a permis de suivre la dévalaison de 23 anguilles début 2025. Les individus ont présenté des comportements variés, certains dévalant immédiatement, d'autres en plusieurs étapes ou après plusieurs jours. Les temps de passage et vitesses de dévalaison montre une grande variabilité individuelle, influencée par le débit, soulignant l'importance des facteurs environnementaux et de la gestion des ouvrages sur la migration des anguilles argentées. Depuis début 2020 des campagnes de marquage ont été mises en place pour ce suivi, celle-ci ont permis de suivre la dévalaison de 72 anguilles argentées. En 2025, la passerelle de piégeage située en amont de l'ouvrage de Batejin a été détruite, cette modification influe évidemment sur le protocole de capture pour les prochaines années. Cela étant, une analyse précise du comportement de dévalaison des anguilles de 2020 à 2025, permettrait de confirmer les tendances observées et marquerait le bilan de cette étude dont l'objectif initial était d'évaluer l'efficacité du visionnage par caméra.

En définitive, la poursuite et l'adaptation de ces dispositifs de suivi constituent un levier essentiel pour affiner la compréhension des dynamiques de l'anguille européenne et orienter durablement les actions de gestion à l'échelle du bassin.

Opération financée par :



RÉGION
**Nouvelle-
Aquitaine**

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



RÉGION
**Nouvelle-
Aquitaine**



Association MIGADO

18 ter rue de la Garonne - 47520 LE PASSAGE - Tel : 05 53 87 72 42 – contact@migado.fr

www.migado.fr -    