

- RAPPORT D'ETUDE -

2024 N° 11/18

Dévalaison des anguilles sur les fleuves côtiers méditerranéens

Étude de la disponibilité en anguilles argentées sur le bassin de l'Argens en vue d'une étude acoustique *in situ*.

BOCCHINO J., RIVOALLAN D. • Avril 2025



Photo de couverture
(© MRM)

Référence à citer

BOCCHINO J., RIVOALLAN D., 2024. Dévalaison des anguilles sur les fleuves côtiers méditerranéens : Étude de la disponibilité en anguilles argentées sur le bassin de l'Argens en vue d'une étude acoustique *in situ*, 11p.

1 Contexte

L'un des objectifs du PLAGEPOMI est d'acquérir des connaissances sur le comportement de dévalaison de l'Anguille européenne sur les côtières méditerranéens. En effet, des investigations conduites sur l'Aude par l'ONEMA¹ avaient mis en évidence le manque de connaissances sur cette migration dans le contexte hydrologique méditerranéen, connu pour ses épisodes cévenols violents.

Dans cette optique, l'étude RFID sur le petit fleuve côtier de la Cagne a montré que **les dévalaisons sont la plupart du temps enclenchées à la suite d'une variation brusque des débits, notamment lors des premières crues automnales².**

Néanmoins, la transposabilité de ces résultats sur des fleuves de plus grande envergure pose question. Une étude a donc également été initiée pour étayer nos connaissances sur des grands fleuves côtiers et fournir des pistes de réflexion pour établir une gestion intégrant la dévalaison des anguilles.

C'est principalement au droit des ouvrages hydroélectriques qu'une surmortalité peut être observée sur les individus qui passent à travers les turbines³. Afin d'éviter cette surmortalité, il est donc important de connaître les mécanismes comportementaux et environnementaux qui conditionnent les dévalaisons.

En 2016, le Var avait été pressenti pour mettre en place une expérimentation par télémétrie acoustique *via* le marquage d'anguilles argentées. En effet, ce fleuve côtier a toujours un enjeu hydroélectrique fort même si depuis quelques années des microcentrales ont été démantelées. Ainsi, il y a une attente de gestion adaptée au contexte du Var.

Malheureusement, en raison de contraintes techniques et de difficultés à capturer suffisamment d'anguilles argentées, il a été décidé de ne pas réaliser cette étude sur ce fleuve.

MRM a donc initié en 2019 une approche *ex situ* pour réaliser ce projet sur un autre fleuve mais avec des caractéristiques comparables au Var. Cette approche se décompose en plusieurs étapes :

1. **Identifier un fleuve côtier de grand envergure susceptible d'accueillir une étude *in situ*** de la dévalaison, et où la présence d'anguilles a été attestée par des données historiques
2. **Rechercher des similarités de fonctionnement avec le Var** selon une liste de critères prédéfinis, afin de s'assurer que les résultats obtenus par la suite seront en partie transposables⁴
3. **Analyser les débits moyens journaliers** en vue d'identifier les périodes théoriques de dévalaison. Deux outils seront alors utilisés : *2x le module* (développée par MRM) et le modèle *SilvrPeak*, mis en place par le MNHN et EDF R&D^{5,6}

¹ : Dougados A., 2013, Étude de la dévalaison de l'Anguille sur l'axe Aude., rapport de stage ONEMA / École polytechnique de Montpellier., 45p.

² : Perrier C., Rivoallan D., Campton P., 2021. Dévalaison des anguilles sur les fleuves côtiers méditerranéens : Suivi 2021-2022 par RFID sur la Cagne et bilan pluriannuel, 15p.

³ Campton P., Abdallah Y., Lebel I., 2015, Faisabilité d'investigations visant à approfondir les connaissances sur la dévalaison des anguilles en Rhône-Méditerranée., Association Migrateurs Rhône-Méditerranée, 36p.

⁴ : Perrier C., Campton P., 2021. Dévalaison des anguilles sur les fleuves côtiers méditerranéens : Suivi 2019/2020 RFID sur la Cagne & Caractérisation du fonctionnement hydrologique des côtiers de grande envergure, 52p.

⁵ : Teichert N., Tétard S., Trancart T., De Oliveira E., Acou A., Carpentier A., Bourillon B., Feunteun E., 2020. Towards transferability in fish migration models: A generic operational tool for predicting silver eel migration in rivers, Science of The Total Environment, Vol. 739: 140069.

⁶ : Perrier C., Rivoallan d., 2022. Dévalaison des anguilles sur les fleuves côtiers méditerranéens : Analyse du fonctionnement hydrologique des grands fleuves côtiers et proposition d'une méthodologie d'anticipation de la dévalaison, 17p.

4. **Réaliser des pêches électriques prospectives** pour estimer la disponibilité en anguilles argentées et, en fonction de la quantité d'individus pêchés, il sera décidé de poursuivre ou d'arrêter les réflexions d'une étude par marquage acoustique

En 2022, les échanges avec les différents partenaires ont permis de cibler l'Argens, où la présence d'anguilles potentiellement dévalantes a pu être confirmée par la FDAAPPMA 83. Ainsi, des analyses hydrologiques ont été réalisées pour comparer les fonctionnements hydrologiques de l'Argens et du Var. Ne nombreuses similarités ont été observées entre les deux bassins en raison de leur proximité géographique et de leur envergure équivalente.

Par conséquent, il a été décidé de réaliser des pêches prospectives pour attester la présence suffisante d'anguilles argentées sur ce fleuve à l'automne 2023. Afin de confirmer ou d'infirmer les résultats de l'année 2023, de nouvelles pêches ont été prévues à l'automne 2024. Les résultats des deux campagnes de pêches sont présentés dans ce rapport et permettront à MRM de se positionner ou non sur la mise en place d'une étude acoustique sur l'Argens.

2 Méthode

2.1 Le bassin versant de l'Argens

a) Caractéristiques hydro-morphologiques

Long de 115 km, l'Argens prend sa source à Seillons-Source-d'Argens et se jette dans la Méditerranée à Fréjus. Son bassin versant s'étale sur une superficie de 2 700 km² (Figure 1). Ce fleuve côtier méditerranéen est géographiquement proche du Var, environ 50 km séparent leurs estuaires. Les deux bassins hydrographiques présentent des surfaces comparables, mais avec des modules bien différents (46 m³/s pour le Var contre 17,8 m³/s pour l'Argens). Les conclusions des analyses de 2022 ont montré que ces deux bassins sont globalement soumis aux mêmes phénomènes météorologiques et cette composante est importante pour transposer au Var les résultats du potentiel suivi télémétrie sur l'Argens.

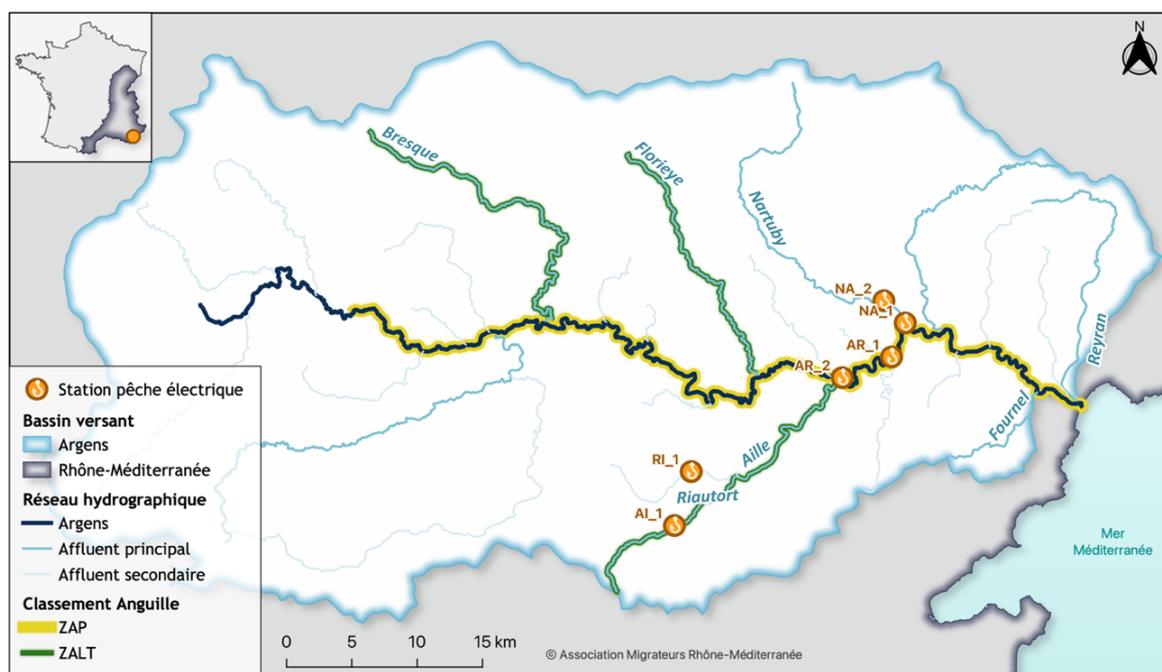


Figure 1 : Le bassin versant de l'Argens et les stations de pêche électrique associées

2.2 Campagnes de pêche électrique sur le bassin de l'Argens

a) Choix des stations de pêche

En 2023, 6 stations avaient été sélectionnées et échantillonnées par les équipes techniques de MRM et de la FDAAPPMA 83. Ces stations sont réparties entre l'Argens, l'Aille, le Riautort et la Nartuby (Figure 1). Ces dernières ont été sélectionnées car elles étaient praticables à pied, et car elles possédaient une mosaïque d'habitats favorables pour de grandes anguilles. De plus, la FDAAPPMA 83 avait aussi attesté la présence de gros individus lors de précédentes prospections.

A la suite des premiers résultats obtenus en 2023, il a été décidé de ne pas reconduire la pêche sur le Riautort (RI_1), puisque ne présentant pas un intérêt majeur. En effet, peu d'anguilles y ont été pêchées et il n'y a pas de station hydrométrique sur ce bassin, ce qui empêche une analyse précise des dévalaisons par rapport aux conditions environnementales. Ainsi, en 2024, ils étaient prévus de pêcher les 5 autres stations.

b) Protocole utilisé

Ces opérations étaient prospectives : un seul passage a été effectué par trois opérateurs sur chaque station à l'aide d'un dispositif portatif de type Martin-pêcheur. Les autres opérateurs avaient la charge de la biométrie.

L'objectif était le même sur chaque station, à savoir, insister sur les habitats les plus susceptibles d'abriter des anguilles adultes pour capturer le maximum d'individus. (les sous-berges, les enrochements et les profonds) (Figure 2).



Figure 2 : Opérations de pêche électrique conduites sur un affluent de l'Argens et biométrie des anguilles

Seules les anguilles potentiellement argentées et de grande taille étaient ciblées, les anguilles jaunes de petite taille et les autres espèces étaient immédiatement relâchées.

Cette concentration de l'effort de capture sur les anguilles argentées ou susceptibles de s'argenter s'explique par le choix de la technologie qu'il est envisagé d'utiliser par la suite. En effet, un suivi par télémétrie acoustique nécessite l'utilisation de marques acoustiques qui ont une durée de vie limitée et relative à leur batterie (quelques semaines à quelques mois). Ainsi, pour espérer redétecter les individus marqués, il faut s'assurer qu'ils soient susceptibles de dévaler rapidement après leur marquage, sans quoi, la marque risque d'être inactive. Il est possible d'utiliser de plus grosses marques avec une durabilité plus longue de la batterie, toutefois, ces dernières ne doivent pas dépasser 2% du poids total de l'anguille. De plus, les tags acoustiques sont relativement onéreux (environ 300€). Ainsi, il faut privilégier les anguilles argentées, qui sont des individus qui vont probablement dévaler rapidement.

Pour vérifier le stade de chaque anguille, il faut d'abord les anesthésier, puis une série de mesures biométriques est effectuée : taille (mm), poids (g), taille de la nageoire pectorale (mm), diamètre horizontal et vertical de l'œil (mm). Ces données permettent ensuite d'en déduire le stade de développement des anguilles (*Figure 3*) :

- FI : Individu immature et aucune distinction mâle ou femelle
- FII et FIII : Femelle immature ou en transition
- FIV et FV : Femelle pré-dévalante ou dévalante
- MD : Mâle dévalant

Les anguilles mesurées étaient ensuite placées dans un vivier de réveil, puis relâchées dès qu'elles avaient retrouvé un comportement de nage "normal".



Figure 3 : Anguille présentant des signes caractéristiques de l'argente (FV : peau assombrie, yeux hypertrophiés) ou anguille en cours de transition d'argente (FIII)

3 Résultats

Sur les 5 stations de pêche prévues cette année, seulement 2 ont pu être effectuées. En effet, les fortes crues en octobre ont rendu impraticables les stations sur l'Argens car les hauteurs d'eau étaient trop importantes. De plus, des travaux à l'amont de la Nartuby et des contraintes techniques n'ont pas permis de prospecter la station NA_2 (*Figure 1*). En 2024, les pêches électriques ont eu lieu entre le 23 et le 24 octobre.

3.1 Effectif et rapport taille / poids des anguilles capturées

A l'issue de ces opérations sur les différentes stations, **14 anguilles de plus de 300 mm ont été capturées contre 77 courant septembre 2023**. Les différentes captures entre les stations sont présentées dans le *Tableau 1*.

En 2023, la majorité des grandes anguilles ont été pêchées sur l'Argens et la Nartuby médiane (NA_2). Or cette année, il n'a pas été possible de prospecter ces zones, ce qui a grandement réduit les effectifs d'anguilles contactées.

Toutefois, les stations directement sur l'Argens semblent de toute manière compliquées à prospecter. En effet, en 2023, les niveaux d'eau étaient particulièrement bas, et même dans ces conditions, la mise en place de pêches à pied s'avérait compliquée. Pour des conditions hydrologiques plus habituelles, il est difficile d'envisager sur la durée les stations sur l'Argens.

Tableau 1 : Répartition des captures d'anguilles de plus de 300 mm sur le bassin de l'Argens

Station	Argens	Argens	Aille	Riautort	Nartuby	Nartuby
	Confluence couloubrier	Pont de Tournavelle	Le Luc	Haute verrerie	Le Muy	Médiane
Code	AR_1	AR_2	AI_1	RI_1	NA_1	NA_2
2023	17	19	6	4	9	23
2024			3		11	

Les affluents sont plus facilement prospectables, bien qu'en 2024, les conditions de pêche n'étaient pas non plus idéales. La Nartuby au Muy (NA_1) était sous l'influence de travaux à l'amont, provoquant le charriage de particules fines qui ont grandement diminué la visibilité lors des prospections. L'efficacité de pêche a donc été impactée. Quoiqu'il en soit, on retrouve des classes de taille diversifiées allant des petites anguillettes à des anguilles de plus de 500 mm sur cette station (Figure 4).

Sur l'Aille, les 3 anguilles capturées étaient de taille importante comme en 2023 (Figure 4). On peut supposer que la taille importante des individus sur cette station est due à sa position sur le bassin versant. En effet, les « secteurs amonts » sont préférentiellement colonisés par des anguilles femelles.

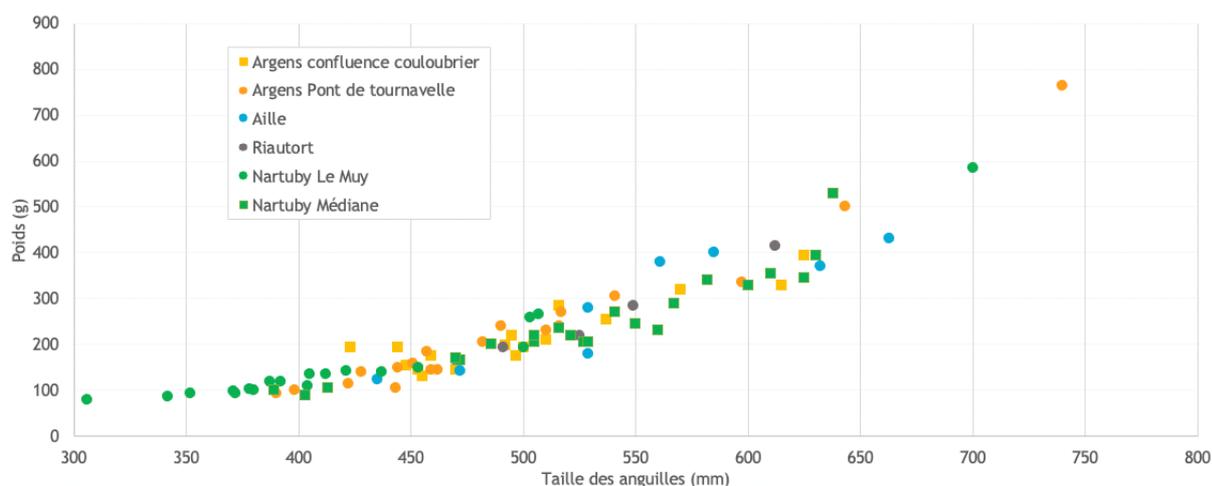


Figure 4 : Comparaison des taille/poids en fonction de la station de capture des anguilles pour les années 2023 et 2024

Enfin, en 2024, aucune des stations pêchées ne l'a été dans de bonnes conditions et les quantités d'anguilles contactées sont faibles. Malgré des conditions d'échantillonnages compliquées, les résultats obtenus en 2024 confirment les craintes que la première année de prospection avait mis en évidence. Ainsi, sur ce bassin versant, il apparaît une difficulté à capturer des anguilles argentées en nombre suffisant par rapport aux caractéristiques hydrologiques et morphologiques du bassin de l'Argens et par rapport aux moyens mis en œuvre.

Par ailleurs, on peut noter une forte hétérogénéité dans les classes de taille des anguilles capturées. En cas de mise en place d'une étude acoustique, plusieurs types de tag pourraient être utilisés afin d'obtenir le meilleur rapport entre le type de marque utilisé, la durée de vie des batteries et le poids des individus.

3.2 Répartition des stades de croissance

L'analyse des stades de croissance (Figure 5), réalisée à partir de la méthode développée par Caroline Durif⁷ (2009) en 2023 et 2024, montre que plus de 80% des anguilles mesurées étaient, malgré leur taille, des anguilles jaunes, correspondant aux premiers stades de croissance FI et FII.

Ces individus sont susceptibles de s'argenter progressivement dans les années à venir mais ils ne pourront pas être marqués dans l'immédiat par un tag acoustique, du fait de leur durée de vie limitée.

En 2024, aucune anguille avec un stade argentée a été observé (FV ou MD), et seule une anguille FIII était en cours d'argenteure. En 2023, il avait été contacté des anguilles argentées mais en relative faible quantité (seulement 12 individus argentés et 3 en cours d'argenteure). Par rapport à l'effort de pêche fourni, le nombre d'anguilles argentées est relativement faible, et ne semble pas suffisant pour mener à bien une étude acoustique. En effet, la mise en place d'une telle étude sur le bassin de l'Argens nécessiterait entre 30 et 50 individus argentés par année d'étude.

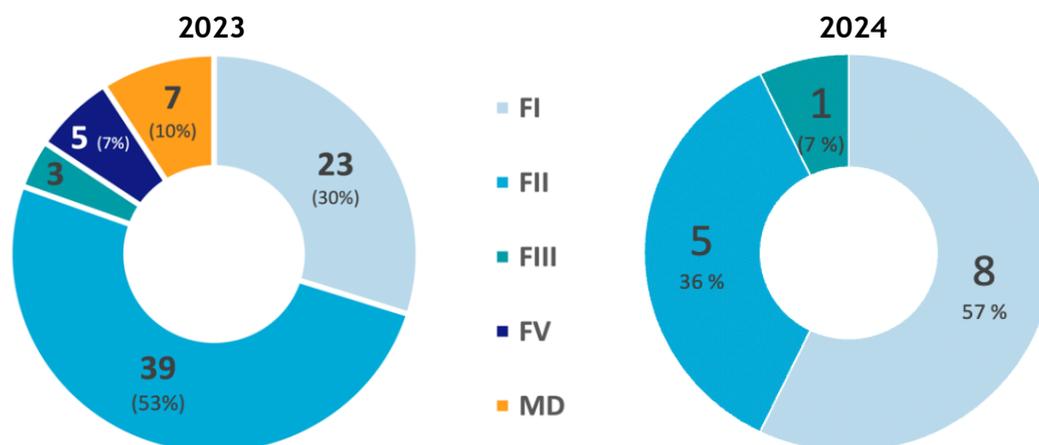


Figure 5 : Répartition générale des stades de croissance sur l'ensemble des individus

⁷ DURIF C., GUIBERT A., ELIE P., 2009b, Morphological Discrimination of the Silvering Stages of the European Eel., American Fisheries Society Symposium, 58:103-111.

Plus spécifiquement, les différentes stations ont montré des résultats assez hétérogènes en termes de captures d'anguilles argentées (*Figure 6*). En 2023, seules deux stations ont permis de capturer des femelles et des mâles dévalants (FV et MD) : l'Argens au Pont de Tournavelle et la Nartuby au Muy. Le Riautort avait aussi permis de capturer un mâle dévalant.

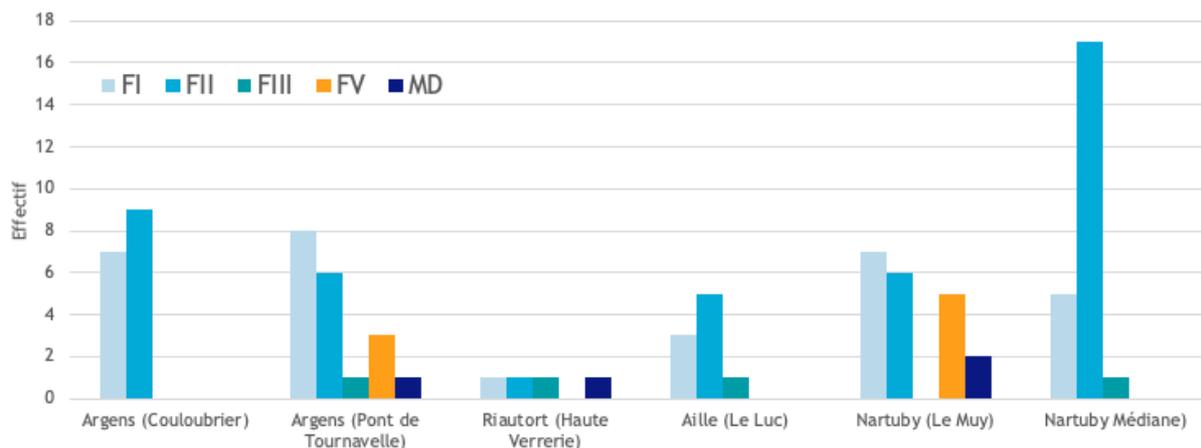


Figure 6 : Répartition des différents stades de croissance sur les 6 stations échantillonnées en 2023 et 2024

La quasi-absence d'individu argenté ou en cours d'argente en 2024 est potentiellement dû aux conditions hydrologiques rencontrées à cette période. En effet, les pêches électriques ont eu lieu après une crue localisée dans tout le bassin. Au-delà des conditions de pêche qui n'étaient pas favorables à une bonne efficacité de prospection, il est possible qu'une partie de la population dévalante est entamée sa migration lors de cette crue (*Figure 7 et 8*).

Pour rappel, les résultats de la Cagne montrent que lors de la première crue automnale la majorité des mâles ont tendance à commencer leur dévalaison, tout comme une partie des femelles. Ainsi, une fraction du stock d'anguilles argentées a sans doute déjà dévalé avant les prospections par pêche électrique.

Toutefois, il faut rappeler que la période principale de dévalaison pour les anguilles femelles se situe à partir de novembre et peut s'étaler jusqu'à début avril. Ainsi, même si les pêches ont eu lieu fin octobre et après une crue, il est probable qu'une partie significative du stock d'anguilles argentées du bassin de l'Argens soit encore présente lors des échantillonnages.

En 2023, les prospections ont eu lieu début septembre donc au tout début de la saison de dévalaison. Cette période semble être plus pertinente pour réaliser des pêches anguilles argentées. Malheureusement, en 2024, les contraintes plannings n'ont pas permis de réaliser les campagnes terrain plus tôt.

4 Faisabilité de l'étude acoustique sur l'Argens

4.1 Des résultats de pêche mitigés

A l'issue de deux campagnes de pêches électriques (2023 et 2024), seule une quinzaine d'individus argentés a pu être capturée. Ce résultat apparaît donc insuffisant par rapport à l'effort de pêche fourni.

On rappellera que l'année 2024 n'était pas favorable à la réalisation de prospections à cause des hauteurs d'eau importantes suite à la survenue d'une crue quelques jours auparavant. De plus, à la suite de ce coup d'eau, des individus argentés ont sans doute profité des conditions hydrologiques pour entamer leur migration, diminuant en conséquence le stock d'individus argentés.

Cependant, en 2023, toutes les conditions étaient réunies pour une bonne capturabilité des anguilles argentées : hauteur d'eau faible et pêches effectuées juste avant la saison de dévalaison. Néanmoins, même dans ces conditions, peu d'individus argentés ont été capturés.

La capturabilité des anguilles était le point le plus bloquant pour envisager une étude acoustique sur le Var et après deux années de prospections, l'Argens possède les mêmes contraintes.

L'avantage de l'Argens par rapport au Var, est qu'il est possible de prospecter des stations directement sur le cours principal. Ces stations semblent d'ailleurs représenter les meilleures chances de captures d'individus argentés.

Pour autant, le nombre de captures reste insuffisant. Par conséquent, les conditions ne sont pas remplies sur l'Argens pour envisager une étude acoustique.

4.2 Vers une modélisation des comportements de dévalaison

Les résultats des prospections anguilles argentées sur l'Argens semblent remettre en question la mise en place d'une étude acoustique sur ce fleuve. Néanmoins, d'autres options peuvent être envisagées pour répondre aux objectifs du PLAGEPOMI, comme **l'utilisation de modèles pour prédire les dévalaisons en fonction des paramètres environnementaux.**

En effet, les résultats du suivi RFID sur la Cagne montrent une forte similarité des comportements des anguilles lors de la dévalaison entre les cours d'eau méditerranéens et des autres cours d'eau en France voire d'Europe. Les premières variations de débits à l'automne sont ainsi des événements clefs pour enclencher les migrations.

Par conséquent, tout en restant vigilant, **il semble pertinent de développer des modèles prédisant les dévalaisons en fonction notamment des débits** et d'utiliser ces outils sur des bassins qui ont des contextes géographiques, hydrologiques et climatiques différents. Dans cette optique, MRM développe depuis 2019 une méthode pour identifier les pics de débit susceptibles d'engendrer une dévalaison. Une synthèse bibliographique, associée à l'étude Cagne a montré que des pics de migration étaient souvent observés pour des débits très inférieurs au seuil de crue biennal.

MRM a donc expérimenté des simulations de dévalaison avec une valeur seuil inférieure à la crue biennal, correspondant à 2x le module⁸ du cours d'eau étudié. En appliquant cette méthode sur l'Argens entre septembre et décembre 2024, on remarque que deux crues ont potentiellement provoqué une dévalaison (Figure 7). Une d'entre elle est justement arrivée avant les premières pêches électriques de 2024, illustrant qu'une partie du stock d'anguilles argentées avait sûrement déjà dévalé.

⁸ : Perrier C., Campton P., 2021. Dévalaison des anguilles sur les fleuves côtiers méditerranéens : Suivi 2019/2020 RFID sur la Cagne & Caractérisation du fonctionnement hydrologique des côtiers de grande envergure. 52p. + Annexes.

Cependant, la méthode *2x le module* n'est pas parfaite car elle ne prend pas en compte l'entièreté des événements potentiels à la dévalaison. En effet, certains individus migrent parfois pour des débits inférieurs au seuil qui a été fixé. Cela a notamment été observé sur la Cagne où, après des étiages sévères, les anguilles utilisent la moindre variation des débits pour entamer leur retour à la mer.

Saison 2024-2025

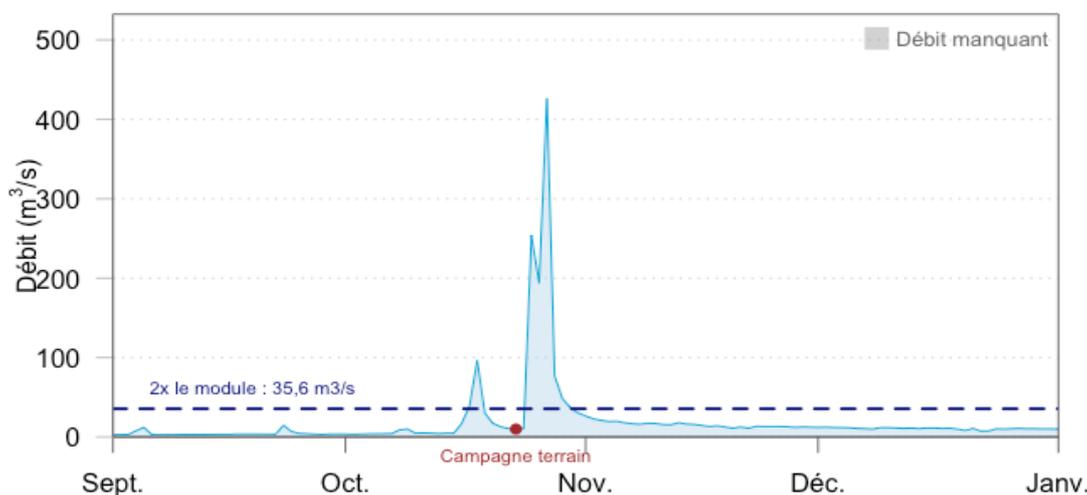


Figure 7 : Méthode 2 x le module sur l'Argens en 2024. Source : Hydroportail (Station : Roquebrune)

Un autre modèle a été développé par le MNHN et EDF : **SilvRpeak**⁹. A l'opposé de la méthode *2x le module*, il ne fixe pas de seuil pour prédire une dévalaison, puisqu'il s'intéresse plutôt à la variation des débits entre les différents jours.

L'application de cet outil sur la Cagne a montré une bonne concordance entre les dévalaisons observées par l'étude RfiD et les prédictions du modèle. Cependant, toujours sur la Cagne, SilvRpeak surestime la probabilité de migration lors de hausses de débits infimes dont la moyenne journalière double le jour d'après. En effet, même en ayant doublé, dans ces conditions, les gammes de débits restent trop faibles pour enclencher une dévalaison.

La *Figure 8* montre bien ce phénomène puisque 3 légères variations hydrologiques ont eu lieu entre septembre et mi-octobre et elles sont toutes corrélées à forte probabilité de dévalaison. En réalité, ces variations n'ont probablement pas été suffisantes pour enclencher la dévalaison des anguilles argentées.

Finalement aucun de ces outils n'est encore au point mais ils sont tous les deux complémentaires. Il sera donc intéressant de continuer à développer ces réflexions pour *in fine* obtenir un modèle cohérent pour les milieux méditerranéens de petite et grande envergure. **Le recours à ce genre d'outil permet aussi d'accélérer la mise en place de mesures de gestion.** En effet, si cela est possible sur un territoire, une étude par télémétrie acoustique mettra du temps avant d'obtenir les premières conclusions.

⁹ Teichert N., Tétard S., Trancart T., De Oliveira E., Acou A., Carpentier A., Bourillon B., Feunteun E., 2020. Towards transferability in fish migration models: A generic operational tool for predicting silver eel migration in rivers, Science of The Total Environment, Vol. 739: 140069.

Saison 2024-2025

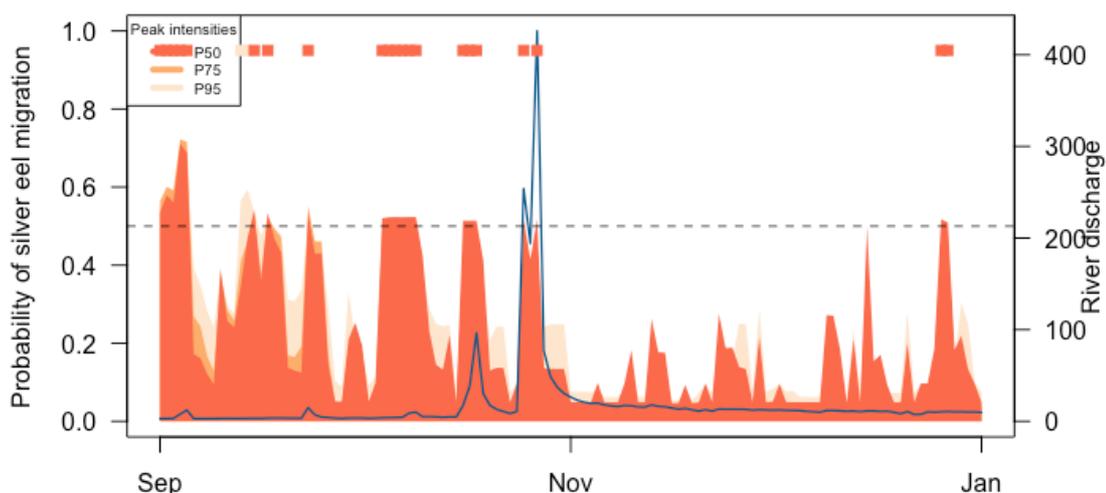


Figure 8 : Application du modèle SilvrPeak sur l'Argens en 2024. Source : Hydroportail (Station : Roquebrune)

L'appui des modèles de dévalaison affinera la conciliation entre les activités humaines et le cycle biologique des anguilles. A commencer par le Var qui était initialement le fleuve avec le plus d'enjeux hydroélectriques et même si la plupart des microcentrales ont déjà été démantelées, l'enjeu reste fort par rapport au reste du bassin méditerranéen.

L'Argens peut aussi bénéficier de l'utilisation de ce genre d'outil car l'aménagement récent de la passe à anguilles sur le barrage hydroélectrique d'Entraigues devrait permettre la montaison d'individus dans les années à venir. Plus d'individus vont donc probablement coloniser les parties amont de l'Argens et seront amenés à dévaler via l'ouvrage hydroélectrique d'Entraigues. Il sera donc intéressant de coupler les prédictions des modèles avec l'ouvrage spécifique de dévalaison déjà construit sur ce barrage pour s'assurer que les anguilles retournent efficacement vers la mer.

Conclusion

L'année 2024 complète les pêches prospectives anguille sur l'Argens effectuée en 2023. L'objectif de ces pêches est de mesurer la disponibilité d'anguilles argentées sur un fleuve côtier de grande envergure afin de vérifier la faisabilité d'une future étude par télémétrie acoustique, qui pourrait permettre de compléter nos connaissances sur les comportements de dévalaison.

La difficulté de capture est souvent un frein majeur dans les études télémétriques, d'autant plus dans les grands milieux. Il est par ailleurs important de rappeler que seuls les individus argentés (FV et MD) peuvent être marqués. En effet, les batteries des marques acoustiques ont une durée de vie limitée, ce qui nécessite d'avoir des individus qui dévalent potentiellement durant la même saison que le marquage.

Ainsi, après 2 campagnes terrain, les résultats obtenus sont mitigés, puisque seulement 12 anguilles argentées (FV et MD) ont été capturées. Pour augmenter les chances de marquer un nombre significatif d'individus, il est toujours envisageable d'étendre le marquage aux individus FIII et FIV qui sont en cours d'argenture. Cependant, même en prenant en compte ces stades le nombre total d'anguilles à marquer est ramené à 16, ce qui reste peu par rapport à l'effort de pêche fourni.

Les résultats sont donc mitigés mais plusieurs problématiques ont été rencontrées notamment en 2024. En effet, les conditions environnementales n'étaient pas favorables, avec des hauteurs d'eau trop hautes sur l'Argens rendant la pêche à pied impraticable sur ce fleuve. Seuls les affluents ont pu être prospectés mais une nouvelle fois, les conditions de pêche n'ont pas permis une bonne efficacité.

De plus, toujours en 2024, les contraintes plannings des deux structures ont entraîné un décalage des prospections à la fin du mois d'octobre, période précédée par une première crue automnale. Or, c'est à l'occasion de ce genre d'événement qu'une proportion des anguilles argentées enclenche les migrations. Cela peut donc expliquer en partie qu'aucun individu argenté n'a été capturé en 2024.

Il faut tout de même rappeler que les anguilles ne dévalent pas toutes en même temps et le mois d'octobre correspond au début de la saison de dévalaison. Ainsi, malgré cette première crue, il restait des anguilles argentées dans le bassin de l'Argens qui n'ont malheureusement pas été contactées lors des pêches.

Quant à 2023, il s'agissait d'une année où les conditions étaient plus favorables à la capture d'anguilles argentées puisque les pêches ont eu lieu en début de saison de dévalaison, courant septembre, et dans des gammes de débit plus faibles. Cependant, même si certaines stations présentaient des potentialités, le nombre de captures reste faible au vu de l'effort de pêche mis en place.

Ainsi, capturer suffisamment d'anguilles argentées semble trop complexe pour réaliser une étude par télémétrie acoustique sur le bassin de l'Argens, et en l'état MRM n'envisage pas de continuer les réflexions de faisabilité. Pour autant, le suivi Dévalaison Grand Côtier doit se poursuivre et des prospections sont envisagées l'année prochaine sur le fleuve Aude avec la FDAAPPMA 11. Une nouvelle fois la capture d'anguilles argentées sera le point le plus limitant pour adapter un protocole télémétrique sur ce territoire.

Par ailleurs, **il reste pertinent d'envisager l'utilisation de modèles pour prédire les dévalaisons en fonction des conditions hydrologiques.** Il semble effectivement intéressant d'utiliser ce genre d'outil puisque le suivi RfID sur la Cagne montre une forte similarité dans les comportements migratoires par rapports aux autres cours d'eau en France.

La méthode *2x le module* et le modèle Silvrpeak développé, par EDF et le MNHN, sont des outils qu'il faudra encore développer avant d'obtenir des prédictions cohérentes à la réalité mais ils présentent déjà des résultats encourageants et complémentaires.

Remerciements

L'Association Migrateurs Rhône-Méditerranée (MRM) tient à remercier vivement tous ceux qui, par leur collaboration technique ou financière, ont contribué spécifiquement à la réalisation de cette étude.

PARTENAIRES FINANCIERS

- Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse
- Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur
- Département des Alpes-Maritimes et SMIAGE
- Département des Bouches-du-Rhône
- Fédération Nationale pour la Pêche en France
- Électricité de France

MEMBRES MRM

- Fédérations Départementales des Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (FDAAPPMA) de l'Ain, des Alpes de Haute Provence, des Hautes-Alpes, des Alpes-Maritimes, de l'Ardèche, de l'Aude, des Bouches-du-Rhône, de la Corse, de la Drôme, du Gard, de l'Hérault, de l'Isère, de la Loire, des Pyrénées-Orientales, du Rhône, de la Savoie, de Haute-Savoie, de Haute-Saône, de la Saône et Loire, du Var et du Vaucluse
- Association Régionale des Fédérations de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique PACA (ARFPPMA PACA)
- Association Régionale des Fédérations de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique Auvergne-Rhône-Alpes (ARPARA)

PARTENAIRES TECHNIQUES

- Fédération Départementale des Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (FDAAPPMA) du Var
- EDF R&D et Unité production Rhône Méditerranée

Financeurs

L'Association Migrateurs Rhône-Méditerranée ne pourrait agir sans l'engagement durable de ses partenaires financiers



Membres de l'Association Migrateurs Rhône-Méditerranée

Fédérations Départementales des Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique :

- Ain
- Alpes de Haute-Provence
- Hautes-Alpes
- Alpes-Maritimes
- Ardèche
- Aude
- Bouches-du-Rhône
- Corse
- Drôme
- Gard
- Hérault
- Isère
- Loire
- Pyrénées-Orientales
- Rhône
- Haute-Saône
- Saône et Loire
- Savoie
- Haute-Savoie
- Var
- Vaucluse

Association Régionale des Fédérations de Pêche de PACA (ARFPPMA PACA)

Association Régionale des Fédérations de Pêche Auvergne Rhône-Alpes (ARPARA).

ASSOCIATION MIGRATEURS
RHÔNE-MÉDITERRANÉE

ZI Nord, rue André Chamson, 13200 Arles
contact@migrateursrhonemediterranee.org
Tél. : 04 90 93 39 32
www.migrateursrhonemediterranee.org

