-RAPPORT D'ETUDE-

2024 N° 13/18

Étude de la colonisation du bassin versant de l'Argens par l'anguille européenne *(Anguilla anguilla)*

ALIX F., RIVOALLAN D. • Avril 2025

MIGRATEURS RHÔNE-MÉDITERRANÉE

FÉDÉRATION NATIONALE PÊCHE

Photo de couverture
Pêche électrique sur le Reyran
© FDAAPPMA 83 / oct. 2024

Référence à citer

Alix F., Rivoallan D., Étude de la colonisation du bassin versant de l'Argens par l'anguille européenne *(Anguilla anguilla)*, Campagne 2024, Association Migrateurs Rhône Méditerranée, 14p.

1 Contexte et objectifs

Le PLAGEPOMI 2022-2027 rappelle l'**importance de caractériser l'efficacité des actions entreprises** en faveur des poissons migrateurs colonisant le bassin Rhône-Méditerranée. Il rappelle également l'**importance de suivre l'évolution des aires de migration et de colonisation des différentes espèces.**

Une des trois espèces concernées par le PLAGEPOMI Rhône Méditerranée est l'Anguille Européenne (*Anguilla anguilla*). L'anguille est un poisson thalassotoque en danger critique d'extinction. Son cycle de vie est disponible sur le site de l'observatoire des poissons migrateurs en Rhône Méditerranée[1].

L'Argens est le cours d'eau majeur du département du Var (83), dont la Zone d'Actions Prioritaire (ZAP) Anguille s'étend de la sortie des gorges de Vallon-Sourn à la mer. Trois affluents de l'Argens sont classés en Zone d'Actions à Long Terme (ZALT) Anguille : l'Aille, le Bresque et la Florièye.

Le bassin versant de l'Argens a fait l'objet entre 2012 et 2014 d'investigations par pêches électriques, dont l'objectif était la **construction d'un indicateur de colonisation des jeunes anguilles** sur ce territoire. Les campagnes de pêches électriques menées lors de ces trois années ont permis d'identifier 5 stations de pêches électriques représentatives de la colonisation du bassin à une large échelle. 5 affluents de l'Argens ont été retenus pour mettre en place l'indicateur de colonisation anguille : le Reyran, le Fournel, la Nartuby, la Florièye et la Bresque. La méthode de quadrillage de l'Argens par ces affluents permet de rendre possible et praticable les pêches électriques spécifiques anguillettes, ce qui est difficile sur le fleuve qui est plus large et plus profond.

Les résultats issus des échantillonnages menés en 2024 sur ces mêmes stations, complètent ceux effectués l'an passé et seront comparés à ceux obtenus entre 2012 et 2014. Les résultats seront également mis en perspective avec les évolutions du territoire et les tendances plus globales liées à la population d'anguille européenne sur la façade Méditerranéenne et en Europe. **Deux campagnes de pêches électriques ont été menées en 2024** : au printemps et à l'automne. **L'objectif a été d'encadrer l'arrivée des jeunes anguilles et de visualiser leur migration sur le territoire**. Ces campagnes de pêches électriques ont pu être mise en place grâce à la présence de la FDAAPPMA83.

En 2008, **la franchissabilité des seuils** présents sur la ZAP Anguille de l'Argens par les anguilles a été **évaluée grâce au protocole Steinbach**. Ce diagnostic a été **actualisé en 2023** sur les ouvrages situés en amont du barrage d'Entraigues lors de visite de terrain. Les classes des ouvrages situés en aval d'Entraigues ont également été actualisée en fonction des évolutions qu'ils ont connus depuis 2008 (équipement / destruction).

[1] https://www.observatoire-rhonemediterranee.fr/anguille-europeenne/

2 Méthodologie appliquée

2.1 Bassin versant de l'Argens et sectorisation du territoire

a) Bilan de la franchissabilité des ouvrages et de leur équipement sur le bassin versant de l'Argens

Depuis la première mise en place de cette étude il y a quinze ans, plusieurs obstacles à la continuité écologique sur l'Argens ont été équipés (seuil du Verteil, du Muy, de Pont d'Argens et du Pont SNCF) ou effacés (seuil de Roquebrune et des Plainons). A cela s'ajoute la création d'une passe à poissons toutes espèces sur le seuil du Béal dont la construction était prévue lors de la fin d'année 2024 (post campagnes de pêches électriques).

Le barrage d'Entraigues est le verrou majeur de l'Argens. Son équipement présente un **enjeu considérable pour augmenter l'aire de migration des jeunes anguilles sur le territoire et améliorer l'accès aux affluents situés en amont**. Il doit se faire en parallèle de la mise en place d'un dispositif de dévalaison efficient. Un dispositif de montaison spécifiques aux anguilles sur cet ouvrage vient d'être finalisée, cette dernière devrait être mise en eau au début de l'année 2025.

L'ouvrage de Sainte-Croix est le second verrou que l'on retrouve sur l'Argens. Il n'y a pour le moment aucun projet en cours sur ce secteur. Cet ouvrage est situé sur l'amont de la Zone d'Actions Prioritaires anguilles, au-dessus de l'ouvrage d'Entraigues.

L'accessibilité des cours d'eau classés en ZALT (Aille, Florièye et Bresque) et des cours d'eau étudiés au travers des pêches électriques (Nartuby, Fournel et Reyran) est peu connue.

Il convient de souligner que **le nombre d'ouvrages présents sur le territoire de l'Argens demeure élevé**, et bien que certains soient équipés de rampes à anguilles, **l'effet cumulé de ces ouvrages restera significatif et affectera la montaison.**

b) Sectorisation du territoire

Un travail effectué sur l'ensemble du bassin Rhône-Méditerranée entre 2012 et 2015 a eu pour objectif de proposer une stratégie pour construire **un indicateur de la colonisation des cours d'eau du territoire Rhône-Méditerranée par les anguilles**. L'outil choisi est la **pêche électrique avec un protocole adapté à la capture des anguillettes**.

Une sectorisation des cours d'eau étudiés avait été proposée pour limiter le nombre de station de pêches tout en maximisant les informations essentielles à la compréhension de la colonisation des milieux par l'anguille. Concernant l'Argens, aux vues de la répartition des obstacles à l'écoulement et du diagnostic de leur franchissabilité effectué en 2023, **la sectorisation suivante est proposée** *(Figure 1)* :

- Bief 1 : De la mer au seuil du Verteil : secteur aval de la ZAP représentatif de la colonisation de l'Argens puisqu'aucun seuil n'est à franchir sur ce tronçon (bief regroupant le Reyran et le Fournel)

- Bief 2 : Du seuil du Verteil au barrage d'Entraigues : sur ce tronçon, la quasi-totalité des seuils a été équipée de PAP toutes espèces ou de rampes à anguilles. Le dernier ouvrage non équipé le sera fin 2024 (ouvrage du Béal) (bief regroupant la Nartuby et la Florièye)

- Bief 3 : Du barrage d'Entraigues au seuil de Sainte Croix (bief contenant la Bresque)
- Bief 4 : Du seuil de Sainte Croix à la sortie des gorges de Vallon Sourn

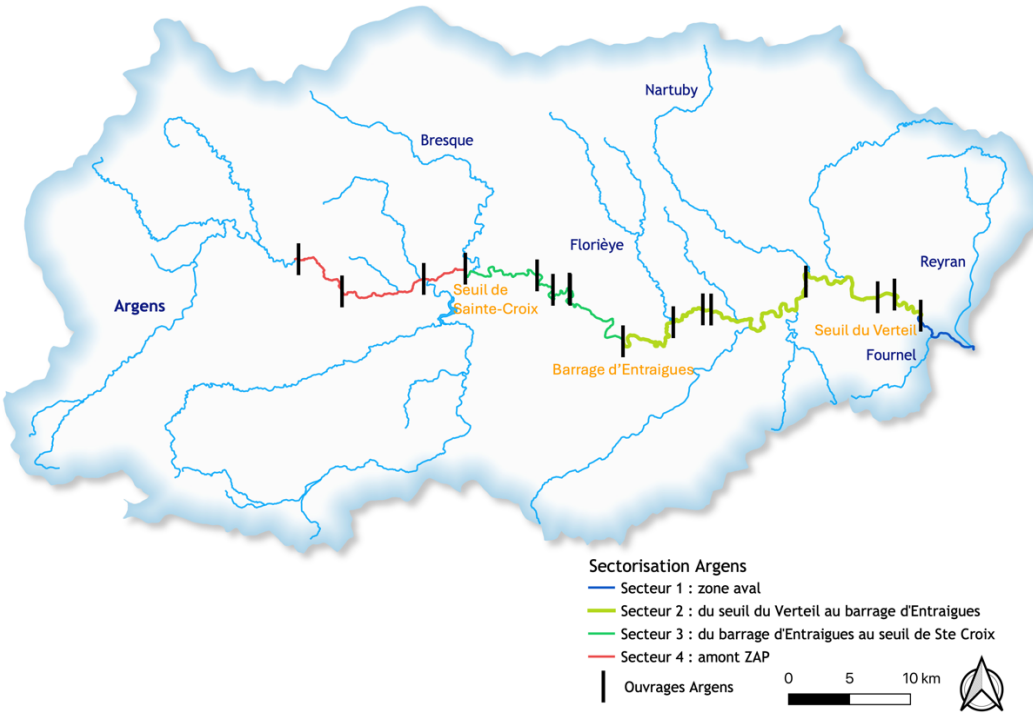

Figure 1 : Sectorisation de la ZAP Anguille en 4 zones

2.2 Pêches électriques

a) Méthode par affluent

Le lit de l'Argens étant trop large pour réaliser des pêches complètes, la stratégie alternative consiste à effectuer les échantillonnages sur les affluents. **Le protocole de pêche utilisé est adapté aux anguilles migrantes**, c'est à dire des individus de moins de 30cm. Cette méthode développée en partie par MRM est disponible au travers de plusieurs documents[2].

Les stations doivent être localisées **à proximité de la confluence et à l'aval du premier obstacle** pour que les résultats soient le plus représentatif de la migration des petites anguilles présentes dans les zones de confluence. Les stations identifiées pour les échantillonnages sont situées sur le **Reyran**, la **Nartuby,** la **Bresque,** le **Fournel** et la **Florièye**. Ces stations sont les mêmes que celles échantillonnées lors des campagnes 2012-2013 et 2014.

b) Méthode d'analyse

L'ensemble des données de pêches est saisi par la FDAAPPMA83 sur l'application de saisie d'opération de pêches électriques disponible *via* le WebPDPG. Il est ensuite possible de consulter ces données *via* le portail du WebPDPG auquel la FDAAPPMA nous a donné l'accès.

[2] CAMPTON P., ABDALLAH Y., LEBEL I., 2014. Colonisation des fleuves côtiers méditerranéens par l'Anguille Retour d'expérience 2014 et stratégie pour l'élaboration d'un indicateur de colonisation. Association Migrateurs Rhône-Méditerranée, 50p. + annexes

Le nombre d'anguilles est estimé selon le nombre d'anguilles contactées lors de chacun des passages en pêches électriques et une densité estimée peut alors être calculée grâce à la méthode de DeLury couramment utilisée pour l'analyse de données de pêches électriques[3].

Différentes analyses otolimétriques réalisées en 2005 ; 2006 ; 2018 et 2021 permettent d'évaluer l'âge des anguilles selon leur classe de tailles [4,5]. Il est donc possible, selon la taille des individus d'estimer leur période d'arrivée dans le milieu.

Les classes de tailles suivantes sont utilisées :

- < 100 mm : individus âgés de moins d'1 an ;
- 100 – 150 mm : individus d'1 an et plus ;
- 150-300 mm : individus de 2 ans et plus
- > 300 mm : individus considérés comme sédentaires

3 Résultats & discussions

3.1 Conditions hydrologiques rencontrées en 2024

Sur le bassin versant de l'Argens, **l'année 2024 a été marquée par deux périodes de crues au début du mois de mars 2024 et lors de l'automne 2024** (*Figure 2*). L'épisode survenu au début du printemps a permis de sortir l'Argens de la crise d'étiage sévère qu'il traversait. Suite à cet épisode, l'Argens passera en deçà de 10m^3/s le 19 mai et en deçà de 5m^3/s le 10 juillet. **A l'automne 2024, deux épisodes de crues** ont marqués le mois d'octobre, notamment sous l'influence de l'Aille. **Les pêches ont eu lieu entre ces deux crues** (pic de crue atteint le 18/10/2024 avec 164 m^3/s et le 27/10/2024 avec 829 m^3/s[6]).

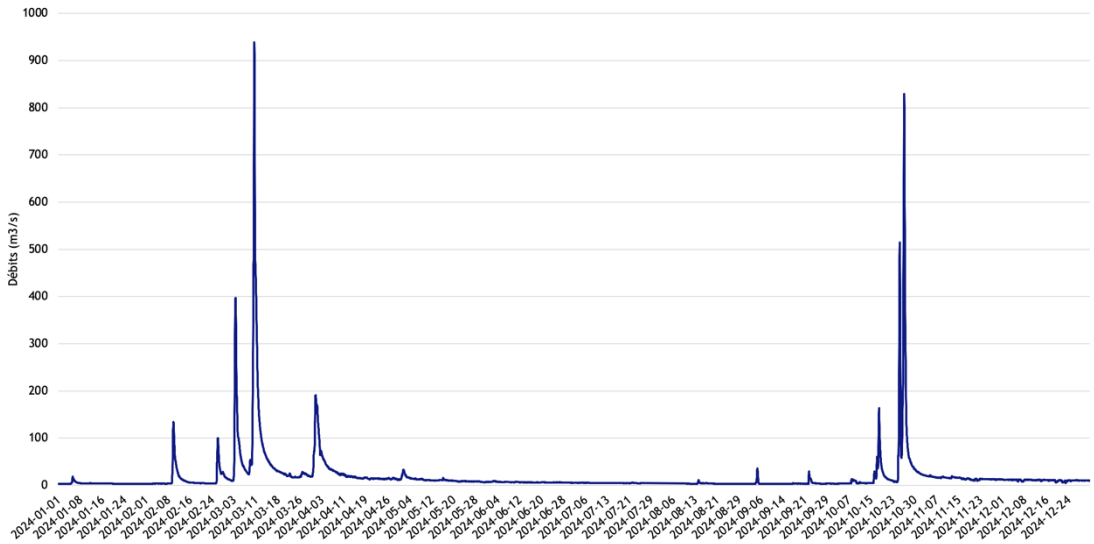

Figure 2 : Débits horaires constatées à la station de Roquebrune sur Argens (Y531 2010) au cours de l'année 2024

[3] Degiori F., Raymond J.C., 2000, Guide technique, Utilisation de l'ichtyofaune pour la détermination de la qualité globale des écosystèmes d'eau courante, 181p + Annexes

[4] AUPHAN N. & DELHOM J., 2006, Suivi des passe-pièges à anguilles de l'usine hydroélectrique de Beaucaire – Campagne d'étude 2006, Rapport M.R.M.

[5] AMILHAT E., FALIEX E., Rapport Technique – Projet Anguilles du Rhône 2021, Janvier 2023. Université de Perpignan.

[6] Données consultées sur le portail Schapi – station Roquebrune sur Argens Y531 2010)

3.2 Campagnes de pêches électriques

4 campagnes de pêches ont été menées en avril 2023, septembre 2023, avril 2024 et octobre 2024. La mise en place de ces pêches sur les différentes stations identifiées **n'a pas été possible dans certains cas** (assec par exemple). Le *tableau 1* permet d'identifier si les pêches ont été effectuées sur les différentes stations et lors des différentes campagnes.

Tableau 1 : Liste des affluents échantillonnés ou non lors des 4 campagnes de pêches

	Avril 2023	Septembre 2023	Avril 2024	Octobre 2024
Reyran	Pêches réalisées			
Fournel	Pêches non réalisées : Assec			Pêche réalisée
Nartuby	Pêches réalisées			Mauvaises conditions de pêches
Florièye	Pêches non réalisées : Assec			
Bresque	Pêches réalisées			Pêche annulée au profit du Fournel

Le Fournel et la Florièye n'ont pas pu être échantillonnés en 2023 car ces cours d'eau étaient en assec, que ce soit au printemps ou à l'automne. En 2024, le Fournel a été échantillonné au mois d'octobre après une augmentation de ses débits. La Florièye est demeurée en assec en 2024. **La campagne du mois d'octobre 2024 est intervenue peu après un épisode pluvieux** ayant provoqué des hausses de débits sur l'Argens (*Figure 2*), mais également ses affluents. **Les résultats de cette dernière session sont donc à considérer avec précaution**. Sur la Nartuby il y avait également des travaux en amont qui a rendu les eaux plus troubles qu'à l'accoutumée.

a) Résultats des pêches électriques sur le Reyran

Le Reyran est le premier affluent rencontré par les anguilles sur le fleuve Argens. La station de pêche électrique est située à environ 2 km de la mer *(Figure 3)*. **Cette station est représentative de la colonisation du bassin versant de l'Argens**. Elle peut être difficilement pêchable selon les conditions de salinité mais aucun souci n'a été rencontré sur les dernières sessions de pêches (remonté du biseau salé posant des problèmes de conductivité déjà rencontré par le passé sur cette station).

Figure 3 : Localisation de la station de pêche électrique sur le Reyran

Le Reyran présente sur sa partie aval une morphologie extrêmement dégradée (cuvelé / berges en béton) et présente des zones d'assecs en amont. Il convient de notifier que lors de la dernière campagne de pêche en octobre 2024, il y avait moins d'herbier sur la station, peut être due à la hausse de débits de la semaine précédant cette opération. Ces herbiers représentent un des rare habitats sur la station (lit bétonnée, *Figure 4)*.

Figure 4 : Station de pêche sur le Reyran

Les données issues des pêches de mai 2014 et octobre 2024 sont à considérer avec précautions. En effet, un curage avait eu lieu avant la pêche menée en 2014, ce qui a nui à l'efficacité de la pêche (incertitude sur le nombre d'anguilles estimées important). En octobre 2024, une hausse de débits quelques jours avant la pêche a pu avoir un impact sur la station. En effet, on note une augmentation soudaine du débit du Reyran ayant atteint 23,8m^3/s le 18 octobre (mesuré à la station Y 532 5010 02) alors que ce dernier s'élevait à moins de 1m^3/s la journée précédente. Lors de la pêche, les opérateurs ont constaté qu'il y avait moins de sable et d'herbiers sur la station, en lien avec un potentiel curage de la station. La pêche a eu lieu le 23 octobre, soit 5 jours après cet épisode. Il est également possible que les anguilles aient dévalé de ce secteur, la station étant situé en aval du Reyran et offrant peu de protection aux poissons lors de ce type d'événement.

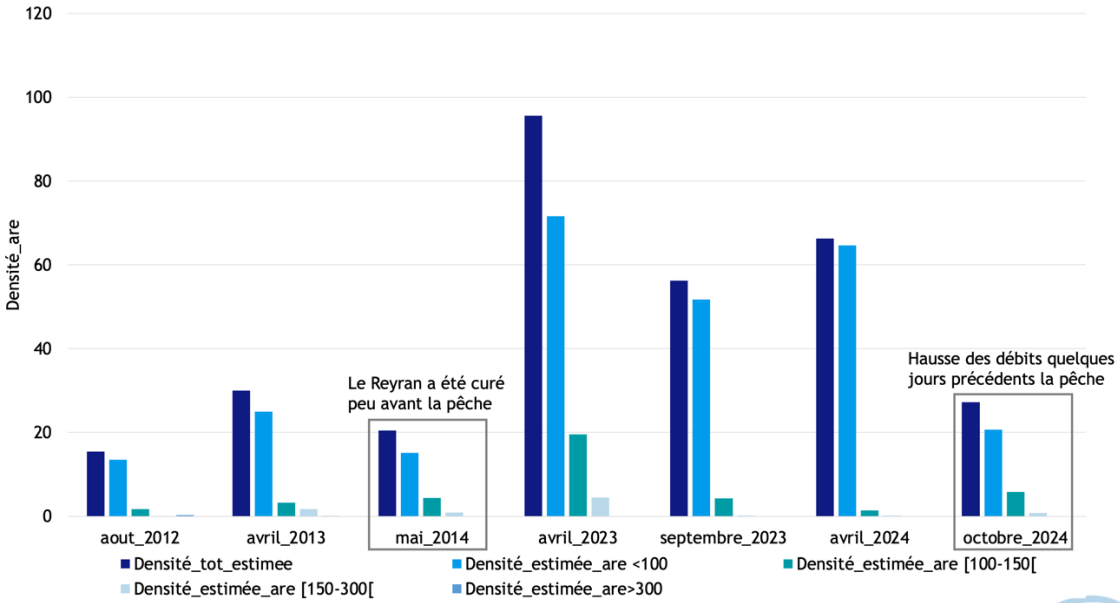

Figure 5 : Densité estimée par are des anguilles retrouvées sur le Reyran selon leur classe de taille

Les densités rencontrées en 2023 et 2024 sont supérieures à celles rencontrées en 2012 et 2013. On constate la dominance des anguilles appartenant à la classe de taille <100 mm quelques soit la date de la pêche *(Figure 5)*. La densité des anguilles de moins de 100mm rencontrée en avril 2023 est la plus importante de la chronique et présente une valeur équivalente à ce qui avait été rencontré sur le Fournel en 2013 (densité de 70 ind/are).

Malgré tout, les anguilles des classes de tailles supérieures restent peu nombreuses. Étant donné l'état très dégradé du Reyran, plusieurs questions se posent concernant l'avenir de ces poissons : parviennent-ils à trouver des habitats plus adaptés en amont ? Retournent-ils dans l'Argens ?

Une pêche réalisée par la FDAAPPMA83 en 2017 sur un secteur amont du Reyran fait état de 13 anguilles capturées, pour une densité à l'are de 0,3 individu. Les anguilles étaient de petites tailles (13 anguilles capturées ; 1 de moins de 100 mm ; 8 appartenant à la classe [100-150[, 3 à la classe [150-300[et une ayant une taille supérieure à 30 cm. Cette station se situe à moins de 12 km de la mer, sans obstacle à l'écoulement recensé entre la mer et la station de pêche. En revanche, selon les années des secteurs peuvent s'assécher entre les deux stations de pêches. Ainsi, il est probable que l'apparition d'assecs explique les faibles densités rencontrées à l'amont. Il n'y a pas eu de nouvelles pêches dans le secteur depuis. **Il pourrait être pertinent de caractériser les capacités d'accueil du Reyran vis à vis de l'anguille** (habitats, secteurs d'assecs etc…).

b) Résultats des pêches électriques sur le Fournel

Le Fournel *(Figure 6)* est le second affluent rencontré par les anguilles sur l'Argens. Sa confluence avec l'Argens est située à environ 4 km en amont du Reyran. L'accès au Fournel depuis la mer est libre d'ouvrage. Les densités d'anguille sur ce cours d'eau devraient être similaire à celles retrouver sur le Reyran.

Le Fournel a fait l'objet d'une pêche en octobre 2024 après une période de sécheresse. L'aval du Fournel serait resté en eau mais ses débits étaient très faibles. Son cours serait revenu à la normale grâce aux pluies intervenues au cours de l'année 2024. Il n'y a malheureusement pas de station de mesures de débits sur le Fournel qui nous permettrait de corroborer ces hypothèses. On notera par ailleurs que **cet affluent présente des habitats plus favorables que** ceux que l'on retrouve **sur le Reyran**.

Figure 6 : Le Fournel, 24/10/2024 © FD83

Les densités rencontrées en 2014 *(Figure 7)* sont de l'ordre de l'exceptionnel : la pêche a certainement eu lieu lors d'une remontée de civelles. **Les densités retrouvées en octobre 2024 sont bien inférieures à celles retrouvées en 2013** avec une densité d'anguilles de moins de 100 mm divisé par 3,6 entre octobre 2013 et 2024. Cette baisse de la densité pourrait être lié aux faibles débits rencontrés sur le Fournel ces deux dernières années. **Les densités observées sont également plus faibles que celles constatées sur le Reyran**, dont l'embouchure avec l'Argens se situe à moins de 4 km en aval de celle du Fournel, sans obstacle entre les deux affluents.

Ce phénomène est difficile à expliquer et peut être dû à diverses raisons :

- Le faible signal perçu en 2024 peut être le reflet des **conditions hydriques dégradées** sur le Fournel ces deux dernières années
- La station a pu changer au cours de la dizaine d'année écoulée et **les faciès prospectés sont peut-être moins favorables** à la présence de jeunes anguilles.

Tout comme sur le Reyran, peu d'anguilles de classes de tailles supérieures à 150 mm ont été contactées. Malheureusement, il n'y a pas d'autres stations de pêches sur cet affluent visible sur le WebPDPG de la fédération de pêche du Var qui permettrait d'appréhender le devenir des anguilles sur ce secteur. Il pourrait être pertinent de réaliser une pêche sur un autre secteur du Fournel pour voir si des anguilles de plus grandes tailles sont retrouvées, d'autant plus que les habitats sont vraisemblablement plus favorables que sur le Reyran.

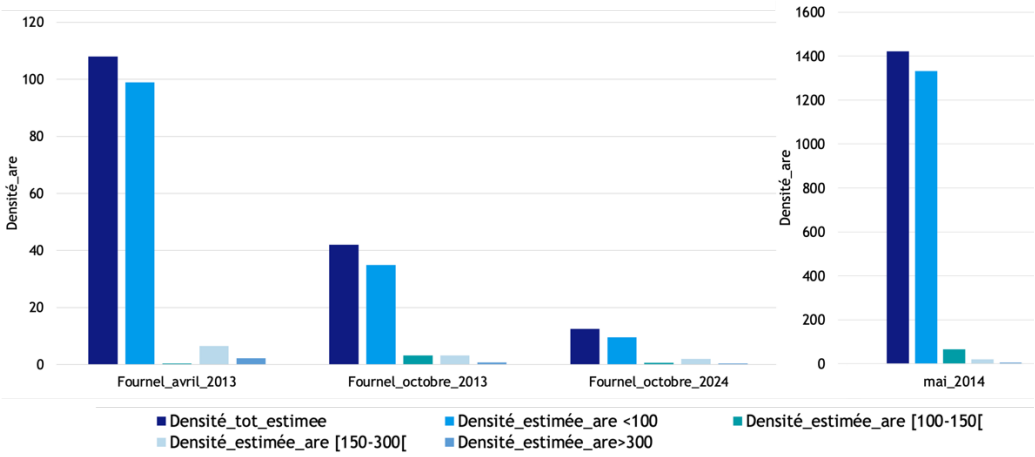

Figure 7 : Densité estimée par are retrouvée sur le Fournel selon les différentes classes de tailles

c) Résultats des pêches électriques sur la Nartuby

La Nartuby rejoint l'Argens en aval du seuil du Muy, à environ 21 km de la mer.

La pêche effectuée au mois d'avril 2023 permet de constater **la présence d'une anguille de moins de 100 mm** et d'une densité à l'are d'une valeur de 1,51 pour les anguilles ayant une taille comprise entre 100 et 150 mm *(Figure 8)*. Cette densité reste très faible, mais il est intéressant de constater une **légère amélioration par rapport aux pêches effectuées en 2013** où aucune anguille de cette classe de taille n'avaient été contactée et 2014 où 2 anguilles de cette classe de tailles avaient été contactées (densité à l'are de 0,29). **La pêche réalisée au mois de septembre 2023 laisse entrevoir une hausse des densités d'anguilles parmi les classes [100-150[** (densité estimée de 9,62 individus à l'are). **L'opération réalisée au mois d'avril 2024 est également encourageante** puisque 7 anguilles de moins de 100 mm ont été contactées (densité estimée : 1,39 ind/are).

Ces résultats peuvent laisser supposer une montaison plus aisée pour les jeunes anguilles sur l'aval de l'Argens. Les densités rencontrées en 2024 sont tout de même plus faibles que celles rencontrées sur les années précédentes. Il n'y a pas d'explication évidente pour le mois d'avril 2024. En revanche au mois d'octobre 2024, les conditions de pêches étaient dégradées (eau troubles dû à des travaux en amont / hausse de débits la semaine précédente). Au vu de ces conditions et de la difficulté de la pêche, les résultats issus de cette opération sont présentés à titre informatif. Il est tout de même intéressant de constater que deux anguilles de moins de 100mm et deux anguilles ayant une taille comprise entre 100 et 150mm ont été contactées sur cette opération.

La densité d'anguille appartenant à la classe [150-300[était plus importante en mai 2014 que celle constatée en avril 2023 (respectivement 16,77 et 7,54). Cette densité atteint une valeur similaire avec 16,38 individus à l'are en septembre 2023.

Il est pour le moment difficile de conclure sur la densité d'aguilles présentes sur la Nartuby. **Les pêches réalisées ces deux dernières années tendent tout de même à refléter le retour des individus de petites tailles sur la Nartuby que l'on pourrait attribuer aux travaux en faveur du rétablissement de la continuité écologique.** La reconduite de ces pêches dans quelques années et après l'aménagement de l'ouvrage du Béal pourrait être pertinent.

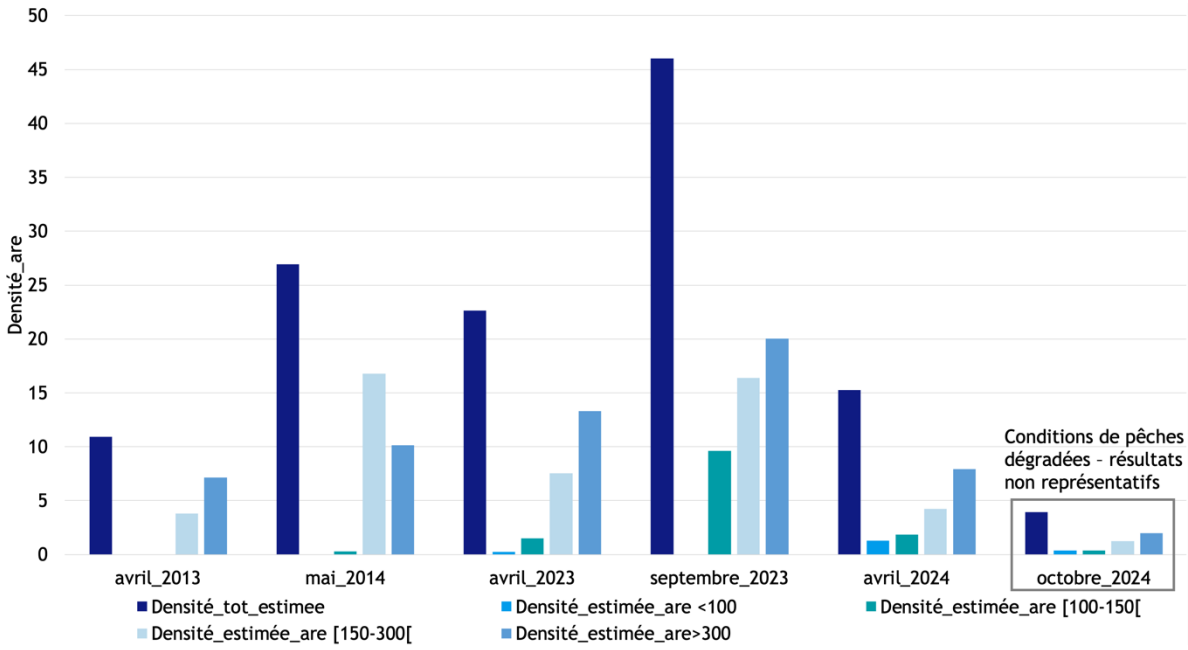

Figure 8 : Densité estimée par are des anguilles retrouvées sur la Nartuby selon leur classe de taille

d) Résultats des pêches électriques sur la Bresque

Sur la Bresque, aucune anguille n'a été contactée, que ce soit 2023 ou 2024. La pêche du mois d'octobre 2024 a été annulée au profit de la pêche réalisée sur le Fournel. Ce même secteur avait été échantillonné sans plus de succès en 2012 ; 2013 et 2014. **Cette station se situe au-delà du barrage d'Entraigues, verrou à la continuité écologique** le plus important du fleuve Argens. Le barrage d'Entraigues est en cours d'équipement d'une rampe à anguille. L'ouvrage de franchissement sera équipé d'un système de piégeage pouvant être activé ou non qui permettra le suivi des remontées sur certaines période de l'année. En fonction des résultats du suivi de la passe d'Entraigues, le suivi la station de pêche sur la Bresque sera intéressant à reconduire.

3.3 Contextualisation des résultats

Bien que le contexte de l'Argens soit spécifique (en raison de la sélectivité propre à ses obstacles à l'écoulement et à son attrait en mer pour les civelles), **il semble intéressant de comparer les résultats obtenus avec les autres suivis et études menés sur la façade méditerranéenne** et de les confronter aux tendances observées à l'échelle européenne.

Sur l'arc méditerranéen, l'Association MRM suit d'une part la passe-piège à civelles de l'étang du Vaccarès située en Camargue à l'interface mer/lagune et d'autre part les passes-pièges à anguillettes situées à 70 km de la mer sur le premier obstacle hydroélectrique rencontré par les anguilles sur le Rhône (usine-écluse de Beaucaire). Cela nous permet d'appréhender une tendance d'évolution de la population d'anguille sur l'arc Méditerranéen.

La *figure 9* reprend les données de captures en civelles de la passe-piège du Vaccarès (en lien avec l'indice de recrutement européen de civelles). Ce suivi révèle une tendance à la baisse entre 2015 et 2021 avec une légère amélioration pour les cohortes 2021-2022 et 2022-2023[7] qui ne semble pas perdurer. Il est tout de même nécessaire de souligner que l'indice européen reste en deçà de 10% du stock d'anguille présentes par rapport aux années 1970.

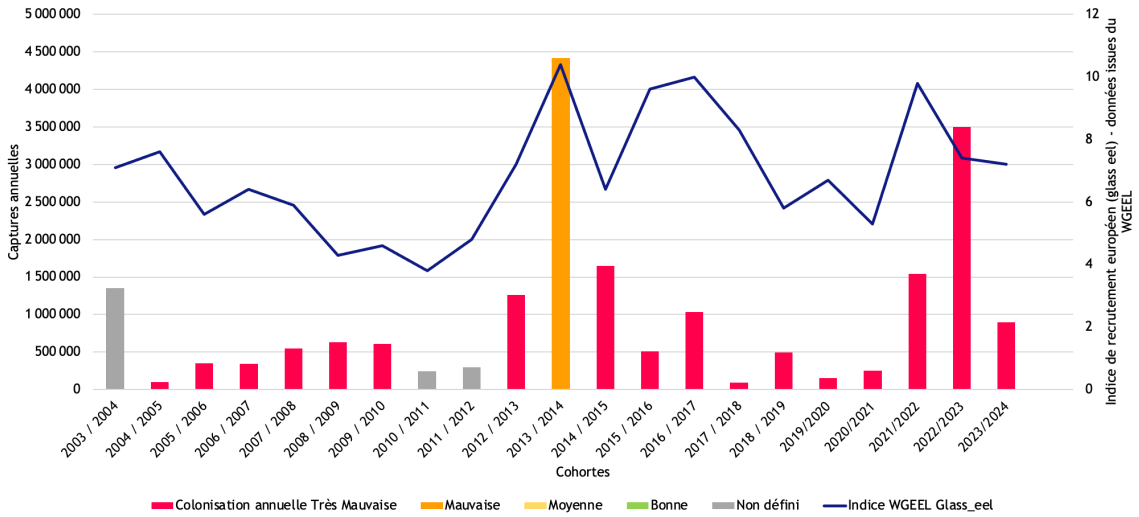

Figure 9 : Indicateurs civelles au grau de la fourcade et indice européen WGEEL

La *figure 10* reprend quant à elle, les données de captures aux passes-pièges du Rhône sur le site de Beaucaire en lien avec l'indice anguille jaune publié par le WGEEL[8]. Les années 2019 à 2021 font partie des plus mauvaises années de la chronique[9] [10]. Après un sursaut en 2022, le nombre de captures au passes-pièges situées sur l'ouvrage de Beaucaire a de nouveau chuté. Cette dernière année ne semble pas suivre l'indice WGEEL mais il convient de rappeler que le Rhône a présenté une très faible hydrologie en 2023 qui a pu impacter la montaison des anguilles. Le nombre d'anguilles contactées a de nouveau dépassée la barre de 200 000 individus en 2024, ce qui reste dans la moyenne basse au regard de l'ensemble de la chronique.

[7] LAMBREMON J., NICOLAS D., CONTOURNET P., RIVOALLAN D., 2023. Étude du recrutement en civelles et de leur devenir dans l'étang du Vaccarès. Campagne d'études 2022-2023. Association Migrateurs Rhône-Méditerranée, Fondation Tour du Valat. 17p

[8] https://iceslibrary.figshare.com/articles/report/Joint_EIFAAC_ICES_GFCM_Working_Group_on_Eels_WGEEL_/27233457/1?file=50055192

[9] LAMBREMON J., RIVOALLAN D., 2021. Suivi des passes-pièges à anguilles sur le Rhône aval. Campagne d'Études 2020. Association Migrateurs Rhône-Méditerranée. 40 p + annexes

[10] Rapport d'étude de la campagne 2021 à paraître. Données consultables sur le site de l'observatoire des poissons migrateurs en Rhône Méditerranée

Ces données issues du suivi de recrutement des anguilles sur le Vaccarès et du suivi de la montaison des jeunes anguilles sur le Rhône montrent que les arrivées de jeunes anguilles peuvent être fluctuantes mais reste bien en dessous du stock que l'on pouvait retrouver dans les années 1970. L'Anguille européenne demeure une espèce en danger critique d'extinction.

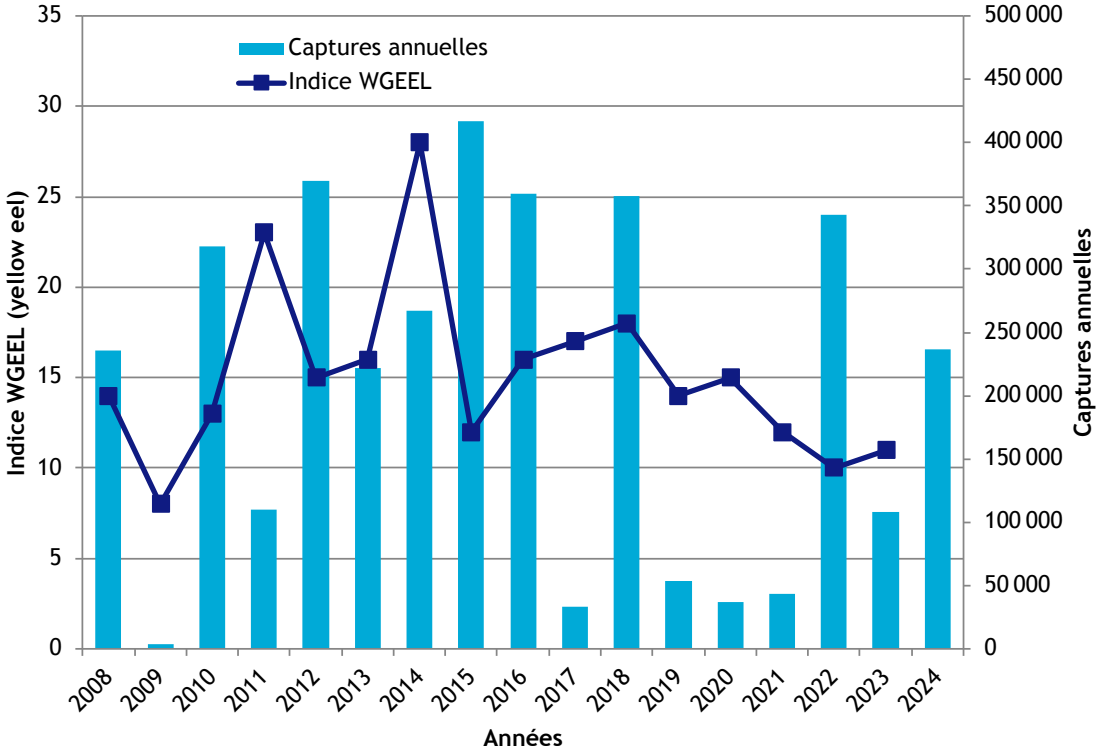

Figure 10 : Captures d'anguillettes aux passes-piège de l'usine de Beaucaire sur le Rhône en lien avec l'indice européen anguille jaune provenant des travaux du WGEEL. L'indice 2024 paraitra à l'automne 2025. A noter que le protocole établi en 2008 et 2009 différait de celui mis en place par la suite.

Les retours d'expérience des pêches menées par MRM depuis 2012 avec le même protocole spécifique anguillettes nous donnent un ordre de grandeur de la fourchette haute des densités rencontrées sur des sites aux conditions très favorables (hydromorphologie adéquate à la présence d'anguillettes, sites accessibles aux anguilles avec peu d'impact des ouvrages aval, faible distance à la mer, années où le recrutement en Méditerranée était au plus haut).

Elles dépassent régulièrement les 60 ind/are pour les anguilles de moins de 30 cm (échantillonnages réalisés en 2014 sur la Cagne dans les Alpes Maritimes : 60 ind/are à 10 km de la mer / Sur le Fournel premier affluent rive gauche de l'Argens dans le Var : 101 ind/are à 5 km de la mer en 2014 / Sur la Giscle dans le Var : 100 à 160 ind/are à 20 km de la mer / Sur l'Anguillon et la Malautière, affluents rive gauche de la Durance : 38 et 96 ind/are en 2016 à 75 et 80km de la mer environ). A titre d'exemple, au mois de septembre 2023, la densité rencontrée sur le Reyran à 2km de la mer est de 47,53 ind/are. Cette densité est donc moins élevée par rapport à ce qui peut être attendue sur un secteur aussi proche de la mer. Il convient toutefois de rappeler que l'année 2014 était au vu des chroniques disponibles une meilleure année de recrutement que l'année 2023 et 2024.

Ainsi, les pêches mises en place en 2023 et 2024 sur le bassin versant ont été réalisées dans un contexte migratoire qui semble moins bon qu'entre 2012 et 2014. Malgré tout, le fait d'avoir retrouvé plus de jeunes anguilles sur la Nartuby semble être un effet positif des efforts de restauration de la continuité écologique qui ont été entrepris.

Conclusion et perspectives

Cette étude a pour objectif de caractériser la colonisation du bassin versant de l'Argens par les jeunes anguilles et de comparer les résultats obtenus avec une étude similaire menée il y a une dizaine d'année. En parallèle, les résultats obtenus ces deux dernières années viennent apporter des éléments de réponses sur la fonctionnalité de la restauration de la continuité écologique réalisée sur le fleuve entre ces deux périodes. La méthode choisie pour répondre à cet objectif est la méthode de pêche électrique par affluent. Quatre campagnes de pêches électriques ont été menées reparties entre les printemps et automnes 2023 et 2024. Le fait de réaliser deux campagnes de pêches électriques par an doit permettre de caractériser l'arrivée des jeunes anguilles sur le bassin versant de l'Argens.

Que ce soit en 2023 ou en 2024, l'Argens a présenté une situation hydrique basse et certains des affluents qui auraient dû être de nouveau échantillonnés présentaient une situation d'assec : c'est le cas de la Florièye, mais également du Fournel qui a été échantillonné uniquement lors de la dernière campagne (automne 2024). Trois affluents ont fait l'objet de pêches électriques plus régulières : le Reyran, la Nartuby et la Bresque. **La campagne de pêche électrique de l'automne 2024 a eu lieu peu après une crue**, ce qui a rendu les pêches électriques de cette **session moins efficiente**.

Des jeunes anguilles ont été contactées **sur le Reyran**, premier affluent de l'Argens situé avant le premier obstacle à la continuité écologique. Cette station, qui peut permettre de représenter le recrutement en jeunes anguilles sur l'Argens **a permis de contacter des anguilles de moins de 100 mm et des anguilles appartenant à la classe [100-150]**. Cependant, la **présence des anguilles de classes supérieures était moindre**.

Sur la Nartuby, les pêches effectuées en 2023 & 2024 n'ont pas permis d'identifier d'éventuels sursaut de densité de la population d'anguilles. En revanche, la part des jeunes anguilles présentes sur la station semble être en légère hausse bien qu'elle reste faible. A noter, **la présence de jeunes anguilles** qui n'avaient pas été contactées il y a 10 ans (individu de moins de 10 cm). Le retour des jeunes individus sur ce secteur **tend à montrer une amélioration de la continuité écologique sur le fleuve Argens**.

Sur la Bresque, aucune anguille n'a été contactée lors des pêches électriques. La Bresque est un affluent situé au-dessus du **barrage d'Entraigues, actuel verrou majeur** à la continuité écologique sur le fleuve Argens. **L'équipement de cet ouvrage dont la mise en fonction est prévue en 2025 devrait permettre le décloisonnement de l'Argens.** Cet ouvrage à usage hydroélectrique présente une hauteur de chute de près de 19 mètres, il sera nécessaire de rester vigilant au dispositif de dévalaison des anguilles.

Les pêches menées sur ce bassin versant pourraient être reconduites dans quelques années afin de suivre l'amélioration de la colonisation du territoire grâce aux actions de restauration de la continuité écologique. La mise en place de deux passes à poissons en cours lors des années 2023 et 2024 sur l'ouvrage du Béal et d'Entraigues pourraient permettre une nouvelle amélioration des résultats, avec le retour accentué des jeunes anguilles sur les affluents de l'Argens. En parallèle, **il pourrait être pertinent d'étudier de manière plus ample, la capacité d'accueil des affluents de l'Argens, que ce soient les affluents étudiés au travers de cette étude ou bien l'Aille**. Cette étude pourrait prendre la forme d'ajout de station de pêche, ou bien de la caractérisation des assecs des affluents qui y sont soumis, comme le Reyran.

Enfin, MRM remercie tout particulièrement la FDAAPPMA83 sans qui les campagnes de pêches électriques n'auraient pas été possibles.

Remerciements

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

PARTENAIRES FINANCIERS

- Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse
- Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur
- Département des Bouches du Rhône
- Fédération Nationale pour la Pêche en 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, du Jura, 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 de pêche du Var

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.migrateursrhonemediterranée.org

MIGRATEURS RHÔNE-MÉDITERRANÉE