VOLET POISSONS MIGRATEURS
2015-2021

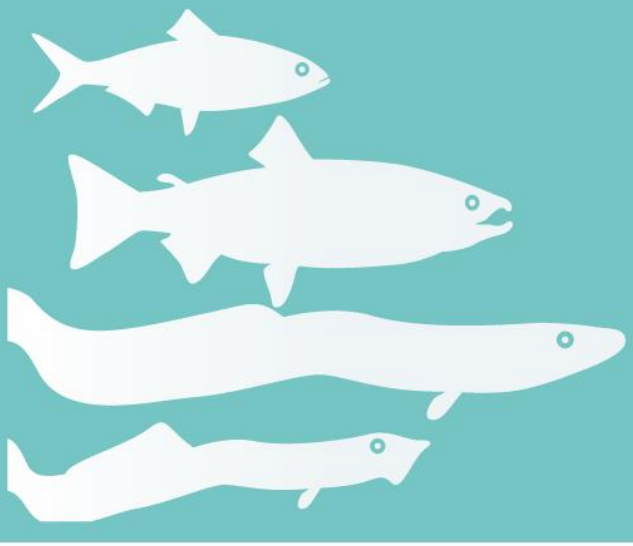

Anguille jaune (© G. Germis, BGM)


Saumon mâle (© G. Germis, BGM)


Grande alose (© FD56)


Lamproie marine (© F. Guérineau, FD35)


Truite de mer (© A. Langlois, Syndicat Horn)



Soutiennent les actions du volet "poissons migrateurs" :

SUIVI DE LA REPRODUCTION DE LA LAMPROIE MARINE DANS LE MORBIHAN (BV ELLE, BLAVET ET PETITS COTIERS) (2020)

Maître d'ouvrage :
Fédération du Morbihan Pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

Edition : octobre 2021

Etude réalisée avec

le concours financier de :

SUIVI DE LA REPRODUCTION DES LAMPROIES MARINES DANS LE MORBIHAN (BV ELLE, BLAVET ET PETITS COTIERS) (2020)

Ce rapport effectue la synthèse d'une série de comptages de frayères de lamproies marines et suivis de l'efficacité de la fraie réalisés dans le cadre du volet poissons migrateurs.

La maîtrise d'ouvrage et la réalisation de l'opération ont été assurées par la Fédération du Morbihan pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique.

Le coût de l'étude s'est élevé à 9440 €, financé à :

- 50% par l'Agence de l'eau Loire Bretagne

- 10% par l'Etat (DREAL)

- 40% par les collectivités piscicoles

La Fédération du Morbihan pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique tient à remercier l'ensemble des partenaires scientifiques, financiers et administratifs pour leur contribution à la bonne réalisation de cette étude.

RESUME

La Lamproie marine est un migrateur qui remonte les cours d'eau pour se reproduire. Des comptages de frayères à Lamproie marine sont réalisés chaque année sur plusieurs bassins morbihannais. En 2020, le cours principal de l'Ellé (Finistère + Morbihan) a fait l'objet d'un comptage exhaustif des nids de lamproies marines et les comptages ont été réalisés également sur le bassin du Blavet (cours principal et Kersalo), de même que sur les petits côtiers (Kergroix, Liziec, Loc'h, Sal).

Sur le bassin de l'Ellé, 878 frayères ont été comptabilisées, l'essentiel était situé sur le cours principal de l'Ellé (762), et en partie sur l'aval du cours (68 % sur la partie finistérienne). Cette valeur est en augmentation depuis 2017 et se situe dans la gamme plutôt haute des années précédentes (3ème meilleure année). Sur l'Inam, on retrouve une situation moyenne avec 116 frayères mais uniquement dans la partie très en aval, comme la plupart des années hormis l'année 2018 très particulière (grand nombre de nids et colonisation très vaste suite à des forts débits printaniers). En 2020, 16 frayères ont été observées sur le cours principal du Blavet, situation inférieure aux années précédentes et 78 sur le Kersalo, ce qui est au-dessus de 2016 à 2019 mais reste en-dessous de 2015. Sur les petits côtiers, la situation est elle aussi contrastée : le Liziec est peu fréquenté et seulement sur sa partie basse (blocage au moulin de Tréalvé), sur le Kergroix la lamproie marine est presque totalement absente, comme les 3 années précédentes, mais sur le Loc'h la nombre de frayères remonte, et enfin sur le Sal, on observe pour la 3ème fois une meilleure répartition des géniteurs suite à l'arasement de Pont Sal.

Les suivis sur les ammocètes ont permis de capturer des larves de lamproies marines sur la totalité des stations prospectées. Mais le nombre de larves de lamproies marines est faible en 2020 (une dizaine ou moins par station). Ces résultats sont inférieurs à ceux de l'année dernière, et même si le nombre de lamproies de planer reste plus élevé, il y a une diminution de leur effectif.

Mots-clés :

Lamproie marine, ammocètes, Ellé, Aër, Blavet, Kersalo (Ty Mad), Kergroix, Liziec, Loc'h, Sal, comptage de frayères

SOMMAIRE

INTRODUCTION - CONTEXTE DE L'ETUDE **4**

2. BIOLOGIE ET L'ECOLOGIE DE LA LAMPROIE MARINE **4**

2.1 Cycle biologique **4**

2.2 Facteurs limitants **5**

3. METHODOLOGIE DES SUIVIS **6**

3.1 Comptage des frayères **6**

3.1.1 Principe 6

3.1.2 Stations prospectées 6

3.1.3 Mise en oeuvre des suivis 7

3.2 Echantillonnage des ammocètes **7**

3.2.1 Principe 7

3.2.2 Stations prospectées 7

4. RESULTATS **8**

4.1 Comptage des frayères **8**

4.1.1 Ellé 8

4.1.2 Bassin du Blavet 12

4.1.3 Petits côtiers 13

4.2 Echantillonnage d'ammocètes **14**

4.2.1 Résultats sur le BV Elle : Elle a la confluence avec l'Aer 14

4.2.2. Resultats sur le BLAVET – station Kersalo 15

4.2.3 Résultats sur les côtiers 17

5. DISCUSSION ET CONCLUSION **19**

INTRODUCTION - CONTEXTE DE L'ETUDE

La lamproie marine est l'espèce migratrice la moins connue au niveau national et international, sur un plan de biologie générale comme dans le domaine de la dynamique de population et de la prévision d'abondance. C'est pourtant une espèce d'intérêt patrimonial, soumis à une exploitation conséquente en Loire et dans les fleuves du sud-ouest (Gironde, Garonne, Dordogne), et parfois abondante à l'insu des gestionnaires et des acteurs locaux. Elle peut aussi servir de traceur à des programmes de restauration de la libre circulation piscicole grâce aux possibilités d'études qu'elle permet (comptage de frayères en été par eaux basses et claires).

Dans le cadre de l'observatoire des poissons migrateurs en Bretagne, des suivis de la reproduction des lamproies marines sont réalisés pour améliorer la connaissance du stock en place. La reproduction de la lamproie marine fait l'objet de plusieurs observations réalisées par différents opérateurs (OFB, INRA, Fédérations de pêche…) sur plusieurs bassins morbihannais (Scorff, Oust, côtiers…). Le bassin versant de l'Ellé fait l'objet d'un suivi depuis 2010 seulement. L'opération consistait dans un premier temps à suivre la reproduction de la lamproie marine en explorant chaque année un sous bassin, pour pouvoir, dans un second temps, mettre en place un réseau de suivi régulier sur des stations de référence. En 2010, c'est le cours principal de l'Inam qui avait été suivi. En 2011, le suivi de la reproduction de la lamproie marine a été réalisé sur le cours principal de l'Ellé (Finistère et Morbihan). En 2012, les cours d'eau suivis étaient l'Aër et le Naïc, mais les conditions hydro-climatiques ont rendu difficiles les prospections (niveaux d'eau élevés au printemps et début d'été), et le suivi a donc été mené en 2013 sur les mêmes cours d'eau. En 2014, des stations de référence ont été sélectionnées à partir des résultats des suivis des années précédentes. En 2015, le choix a été fait de réaliser un comptage exhaustif des frayères sur l'ensemble du cours principal de l'Ellé afin de disposer d'une base pour pouvoir évaluer la représentativité des stations de référence sur l'Ellé par rapport à la situation globale. Ce principe a été maintenu en 2016 et en 2017. En 2020, comme en 2018 et 2019, il a aussi été retenu le principe de réaliser des comptages sur les autres bassins morbihannais qui font l'objet de relevés de frayères depuis 2015: le bas Blavet, le Kersalo, affluent du bas Blavet, le Loc'h, le Sal, le Kergroix et le Liziec, petits cours d'eau côtiers. Des prélèvements d'ammocètes (larves de lamproies) ont également été effectués en 2019 sur certains de ces cours d'eau afin de vérifier l'efficacité de la fraie.

2. BIOLOGIE ET L'ECOLOGIE DE LA LAMPROIE MARINE

2.1 CYCLE BIOLOGIQUE

La Lamproie marine est une espèce migratrice anadrome, c'est à dire que sa vie adulte s'effectue en mer alors que sa vie larvaire a lieu en eau douce. Entre décembre et juin, la lamproie remonte sur les cours d'eau pour se reproduire en mai-juin, préférentiellement sur des secteurs courants à granulométrie grossière. Mâles et femelles construisent alors un nid de galets et sable grossier dans lequel sont déposés les ovules. Après l'émergence, les larves, ou ammocètes, vivent enfouies dans les sédiments pendant une période de 4 à 5 ans, à l'issue de laquelle elles subissent une métamorphose qui les transforme en lamproies sub-adultes. Celles-ci dévalent les cours d'eau et entament une migration vers la mer. Après deux à trois années de croissance en mer, où les adultes parasitent par succion de nombreuses espèces de poissons, elles cessent de s'alimenter et remontent en eau douce. Les géniteurs meurent après la reproduction.

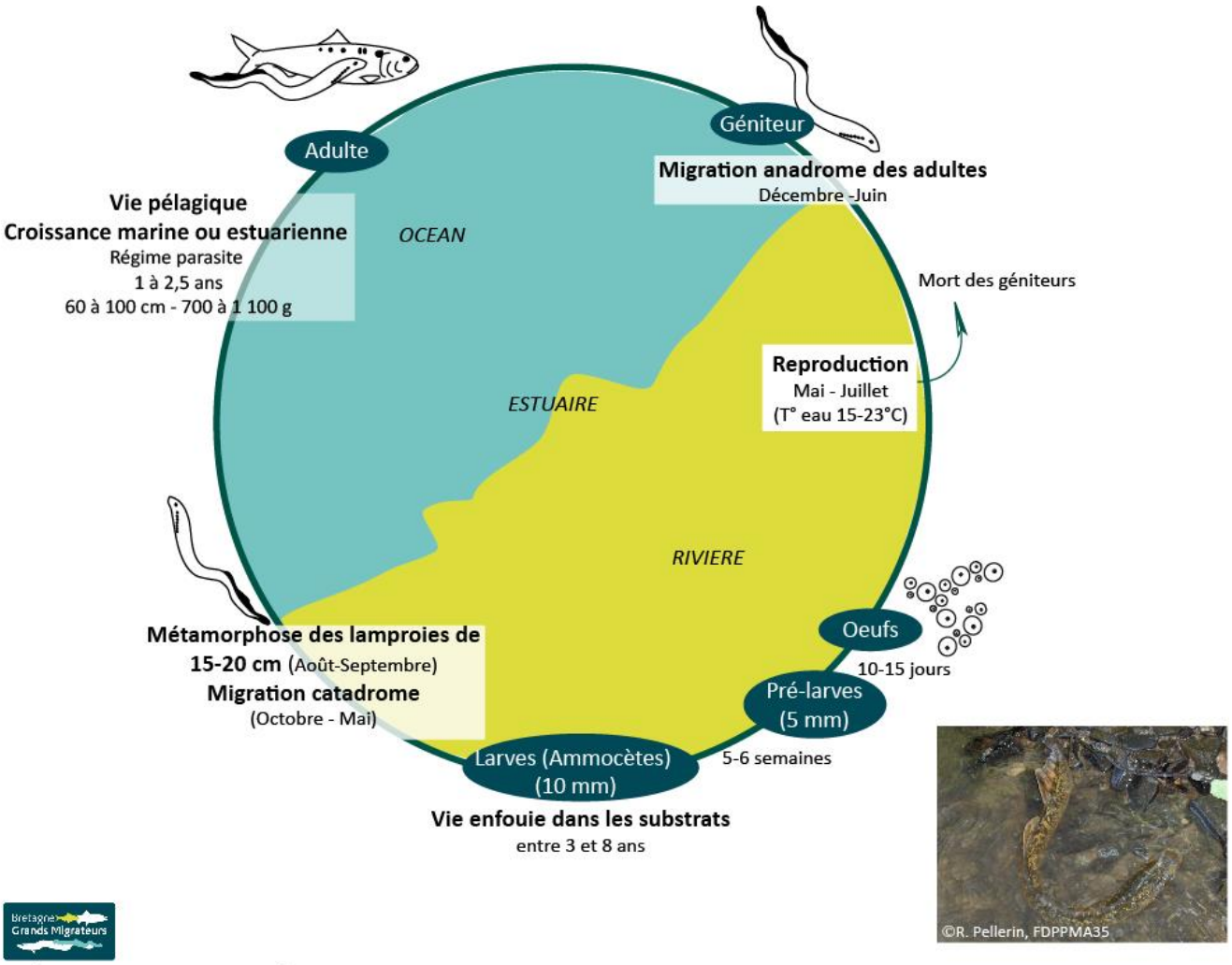


Fig. 1 Le cycle de vie de la lamproie marine

Une autre espèce de lamproie est présente dans les eaux douces bretonnes : il s'agit de la lamproie de planer, espèce sédentaire, dont les larves vivent enfouies dans le sédiment, comme celles de lamproies marines. La distinction entre larve de lamproie marine et larve de lamproie de planer s'établit notamment à partir de la pigmentation de l'extrémité de la nageoire caudale (foncée chez la lamproie marine et transparente chez la lamproie de planer). Cependant, au stade 0+ (juvéniles de l'année), la distinction entre lamproie marine et lamproie de planer est plus difficile.

La lamproie fluviatile, espèce migratrice présente sur la Loire et sur les bassins normands, est signalée en Bretagne de manière marginale (sur le Montafilan (22) en 2014 et le Couesnon (35) en 2012). Son absence serait peut-être liée à un défaut de prospection, et il ne serait pas impossible d'en trouver lors des prospections sur les phases larvaires. Or, la distinction entre larve de lamproie de planer et larve de lamproie fluviatile est très délicate. Au stade larvaire, les résultats seront donc notés « lampetra sp. » quand il ne s'agit pas de lamproie marine.

2.2 FACTEURS LIMITANTS

** La libre-circulation : une condition essentielle*

En tant qu'espèce migratrice, la lamproie marine ne peut coloniser que les bassins accessibles aux géniteurs. La lamproie franchit les obstacles en se fixant à l'aide de sa ventouse.

** Qualité d'eau et du sédiment*

Les larves vivent enfouies dans le substrat, où elles se nourrissent de micro-organismes. C'est pourquoi elles sont très sensibles à la pollution concentrée dans les sédiments.

** Prélèvements par pêche*

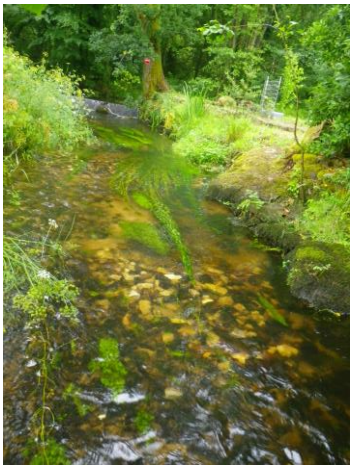
Alors que dans d'autres grands bassins français (Gironde, Loire) les lamproies adultes sont exploitées par des pêcheurs professionnels maritimes, sur la Vilaine, elle semble faire essentiellement l'objet de captures accessoires de la pêche à la civelle en aval d'Arzal. Un pêcheur professionnel effectue toutefois quelques sorties dans l'estuaire en aval du barrage pour exploiter cette espèce. La lamproie marine n'est pas pêchée sur les autres bassins morbihannais.

3. METHODOLOGIE DES SUIVIS

3.1 COMPTAGE DES FRAYERES

3.1.1 PRINCIPE

De grande taille, les nids de lamproies marines sont facilement visibles et permettent un comptage précis (photos ci-dessous) et donc un suivi de la reproduction, en terme quantitatif, mais aussi géographique (limite amont de remontée des géniteurs). Sur les stations prospectées, il a été retenu le principe d'effectuer cette année le comptage des frayères de lamproies marines à la fin de la période de frai, et non pas tout au long de la période de reproduction comme les années précédentes. Le but n'était pas de préciser les dates de début et de fin de l'activité de frai, mais d'estimer le nombre total de nids.



3.1.2 STATIONS PROSPECTEES

- Ellé : la totalité du linéaire a pu être prospectée

- Blavet : le cours principal du Blavet à l'écluse des Gorêts, le stade d'eaux vives, le Kersalo sur son cours principal jusqu'au pont en amont du Pont Yvon

- Kergroix : la partie basse jusqu'à la confluence avec le Goah er Licenneu, en amont du moulin de Plusquen

- Liziec : Jusqu'à l'amont du moulin de Tréalvé

3.1.3 MISE EN OEUVRE DES SUIVIS

Les différents comptages ont été réalisés les 30 juin, 6, 7 et 22 juillet 2020.

3.2 ECHANTILLONNAGE DES AMMOCETES

3.2.1 PRINCIPE

Les juvéniles de lamproies marines vivent enfouies dans le sédiment pendant plusieurs années. Elles sont facilement capturables et donnent des indications sur le succès de la reproduction. Le protocole suivi est celui qui a été mis au point conjointement par l'INRAE, le MNHN et l'OFB. Cette méthodologie consiste à prélever du sédiment favorable aux juvéniles de lamproies (litière, sédiment fin) sur 30 points par station (une simplification du protocole nous amène à échantillonner 20 points uniquement), de déterminer les éventuelles larves (lamproies marines ou lampetra sp. (Lamproies de planer ou lamproies fluviatiles) ou les formes métamorphosées, et de les mesurer individuellement avant de les remettre à l'eau. Il est décrit dans un rapport de synthèse élaboré par BGM (Gaëlle Germis, 2012).

Les observations permettent de définir les abondances totales de lamproies à l'échelle de la station, mais aussi les densités (abondance totale/ [nbre points x 0.12 m^2]), ainsi que les structures de tailles.

Cette année, comme en 2020, en plus de ces échantillonnages avec protocole normalisé, des prospections de type « présence-absence » ont été effectuées à l'aide d'un matériel fabriqué pour prélever en zone plus profonde (cf. photos ci-dessous).





3.2.2 STATIONS PROSPECTEES

Le choix des stations s'est porté sur des secteurs qui présentent des zones de sédimentation avec des litières composées de petits débris organiques en rive gauche ou rive droite, peu profondes. Pour le moment, la seule station « de référence » est celle située sur le Liziec zone du Prat, car c'est la seule actuellement connue présentant une population bien développée de larves de lamproies marines. Il s'agit donc encore de continuer à prospecter certaines stations pour

détecter une éventuelle évolution du nombre de larves de lamproies marines et d'échantillonner de nouvelles stations pour mieux définir les habitats des ammocètes de lamproies marines.

Les 4 stations prospectées en 2020 sont les suivantes :

- BV Blavet :
  - Kersalo : de part et d'autre du pont au-dessus de la confluence avec le Blavet, le 27 septembre
- BV Côtiers :
  - Kergroix : de part et d'autre du pont de Coëtel, le 13 septembre
  - Liziec : dans la partie aval, au niveau de la zone du Prat. Pour des raisons de planning, cette station a été pratiquée en 3 fois : le 2 septembre 2019, le 13 septembre et le 21 octobre
- BV Ellé :
  - Ellé : en aval de la confluence avec l'Aër, le 15 octobre

4. RESULTATS

4.1 COMPTAGE DES FRAYERES

4.1.1 ELLE

4.1.1.1 NOMBRE DE FRAYERES

Au total, ce sont **878 frayères** qui ont été comptabilisées sur la totalité du secteur prospecté : **762 sur le cours principal de l'Ellé, 116 sur le cours principal de l'Inam (0 sur l'Aër)**. Les frayères les plus en aval sur l'Ellé ont été observées à Quimperlé, au niveau de la confluence avec l'Isole. Les frayères les plus en amont sont situées au niveau de la confluence avec l'Aër, ce qui se situe plus bas que les années précédentes (en général, on trouve des frayères jusqu'en aval du moulin de Kergoat, soit 10 km en amont). Sur l'Inam, toutes les frayères ont été observées en aval de la conserverie.

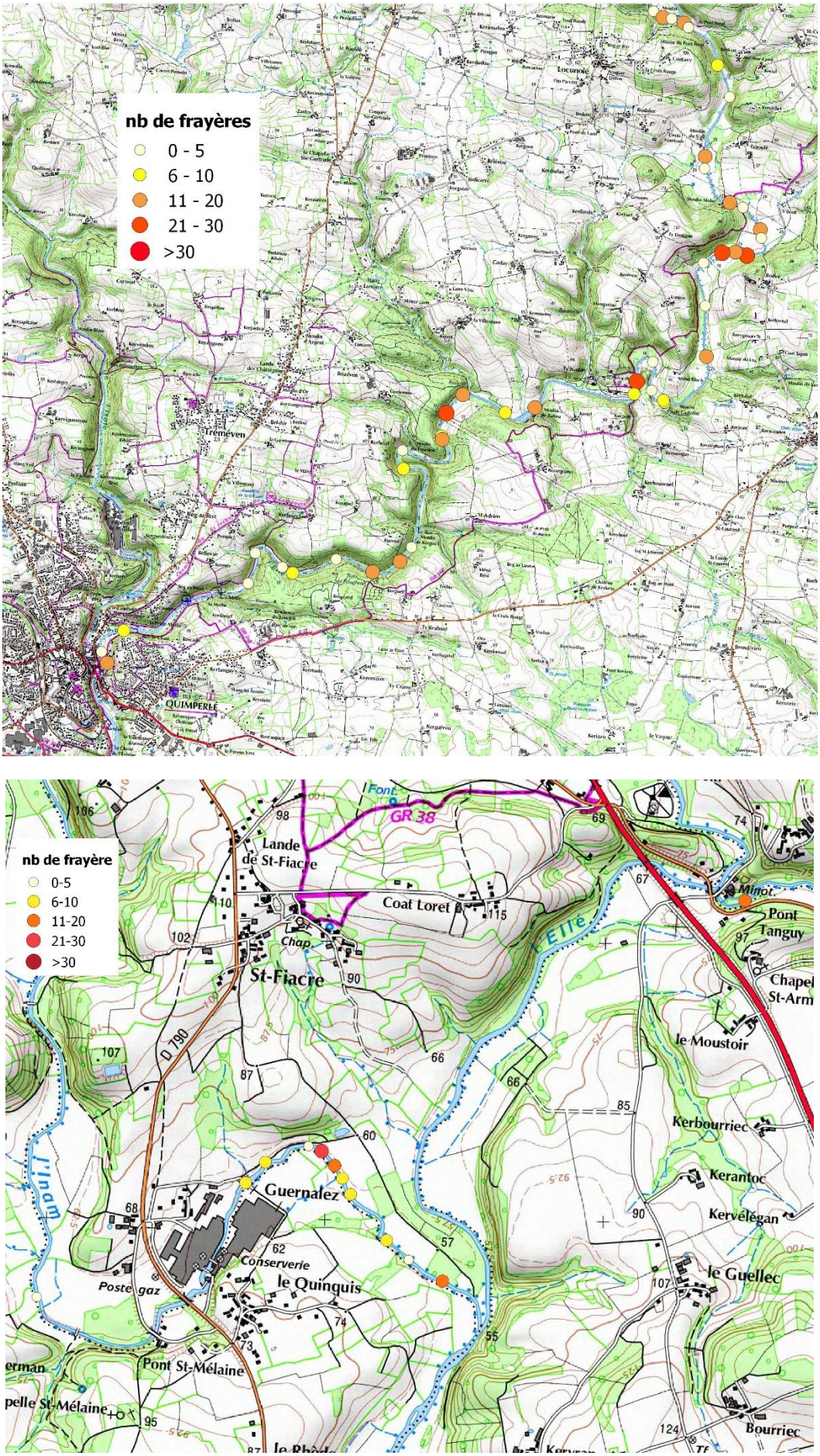


Fig. 2 Nombre de frayères comptabilisées par point sur le cours principal de l'Ellé et de l'Inam

4.1.1.2 REPARTITION PAR TRONÇON

Le nombre de frayères a été calculé par tronçon définis par des points remarquables (moulins ou confluences) régulièrement répartis (fig.3).

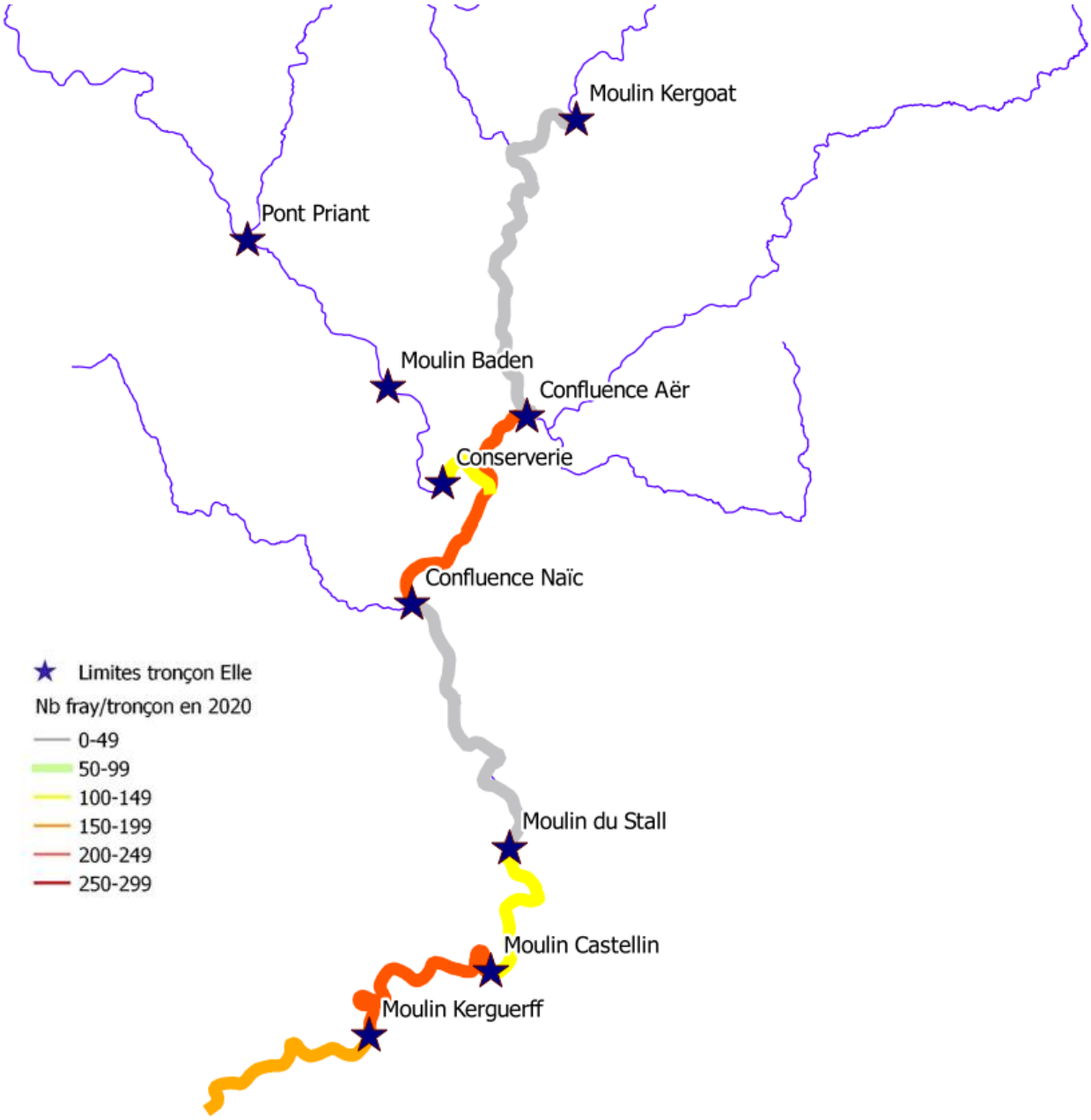


Fig. 3 Nombre de frayères comptabilisées par tronçon sur les cours principaux de l'Ellé et de l'Inam

Le nombre de frayères par tronçon varie de 0 à 229 sur le cours principal de l'Ellé, avec une valeur moyenne de 127 frayères (152 en excluant le tronçon amont qui ne présente aucune frayère). Les frayères sont nombreuses à l'aval, mais leur nombre chute très rapidement : 68% des frayères ont été comptabilisées sur les 3 premiers tronçons, soit en aval du Moulin de Stall (soit sur la partie Finistérienne du cours). Sur l'Inam, un seul tronçon comprend des frayères, celui qui va de la confluence jusqu'à la conserverie.

4.1.1.3 EVOLUTION PAR RAPPORT AUX ANNEES PRECEDENTES

Sur le cours principal de l'Ellé, le nombre de frayères continue de progresser par rapport à l'année précédente, sans pour autant retrouver les niveaux de 2015 et 2016 (fig.4).

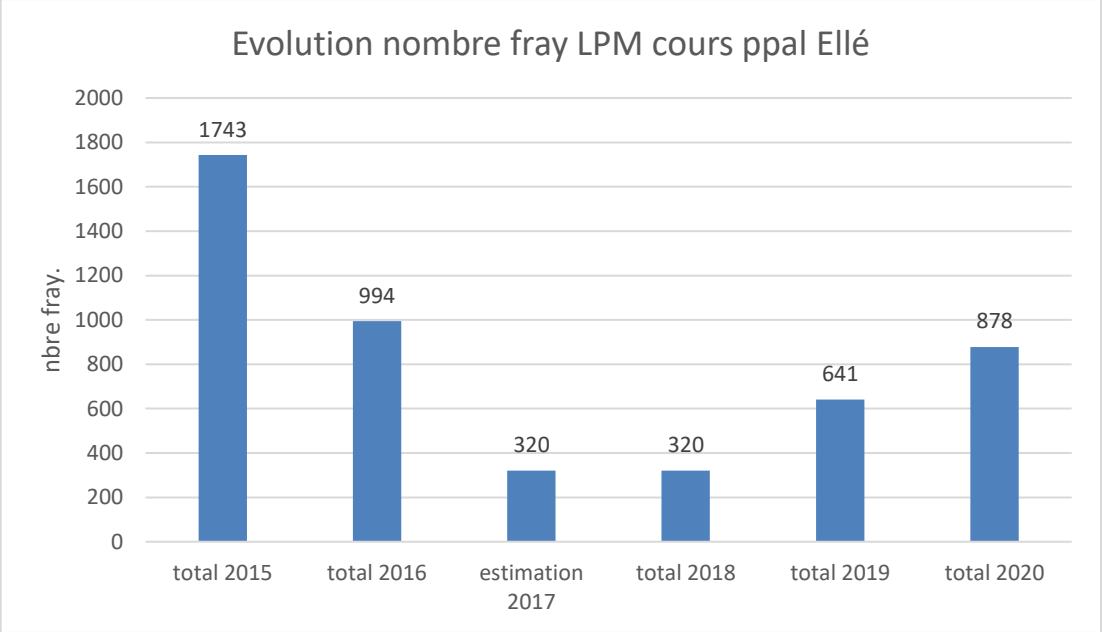


Fig. 4 : Evolution du nombre de frayères sur le cours principal de l'Ellé

Si l'on considère les différents tronçons (fig.5), on peut observer que sur les deux tronçons les plus en aval, le nombre de frayères est parmi les plus élevés depuis 2015. Le tronçon n°5 a des recrutements irréguliers d'une année sur l'autre, et cette année c'est le tronçon qui a le meilleur recrutement. La situation est nettement moins favorable sur les stations complètement amont en règle générale avec des recrutements bien plus faibles.

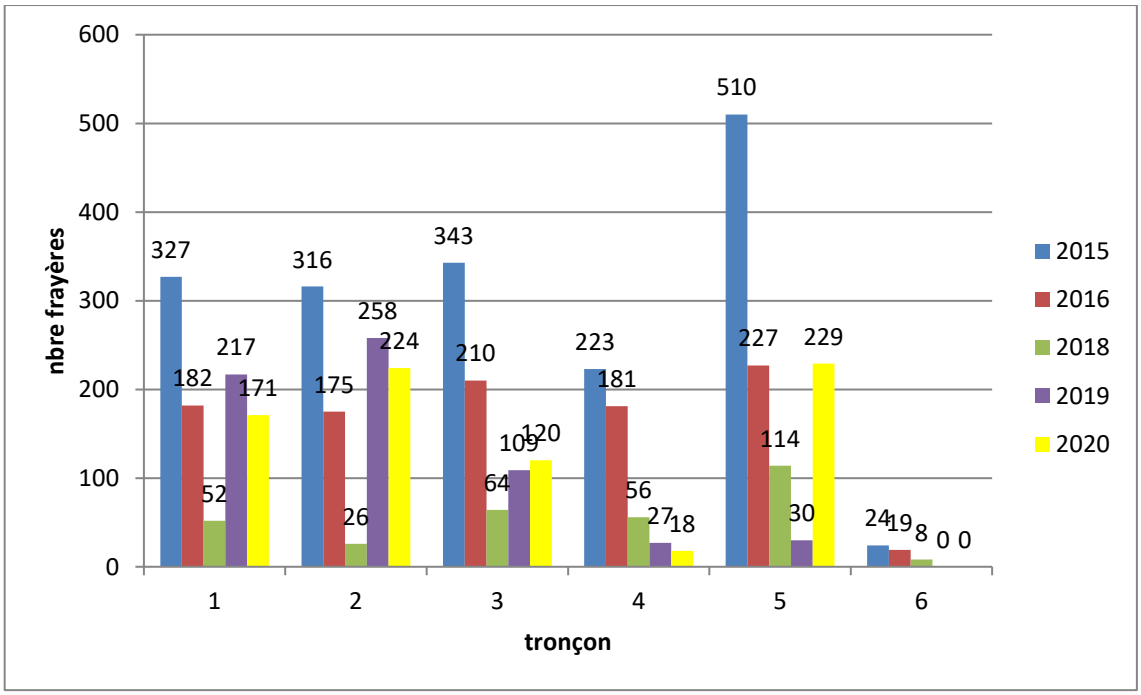


Fig. 5 : Evolution des frayères sur les différents tronçons de l'Ellé

4.1.1.4 SYNTHESE SUR LE BV ELLE

Sur le bassin de l'Ellé, la situation est relativement élevée en nombre de frayères, et en termes de répartition sur le bassin : les géniteurs sont remontés jusqu'à l'avant dernier tronçon amont. Ils ont colonisé principalement le cours principal de l'Ellé mais très peu les affluents (uniquement sur l'Inam). Les conditions de débits printaniers (fig. 6) n'étaient pas très favorables avec un niveau en dessous du niveau moyen et quelques coups d'eau. En revanche, après une année exceptionnelle sur l'Inam en 2018 avec des remontées très importantes et une colonisation très en amont du cours principal liée à un coup d'eau printanier très marqué, on retrouve une situation comparable à celle des années précédentes, avec un nombre de géniteurs cependant plus élevé (116 frayères, pour une moyenne interannuelle autour de 50) mais surtout une colonisation très peu étendue (aval conserverie).

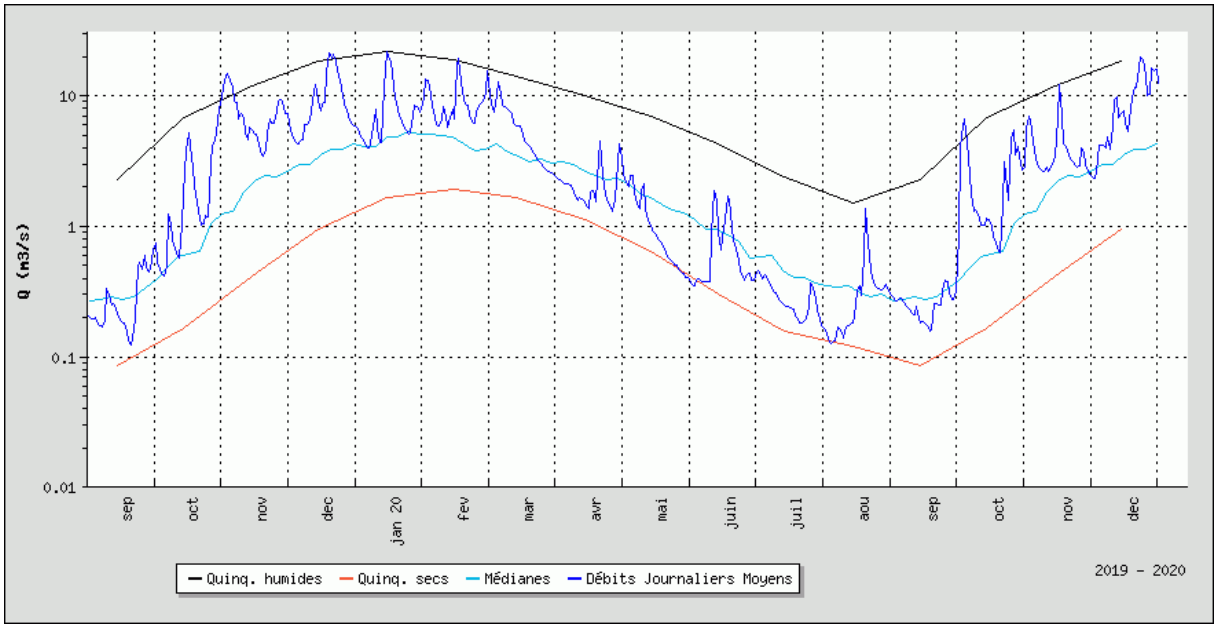


Fig. 6 : Evolution des débits sur l'Ellé (source banque Hydro)

4.1.2 BASSIN DU BLAVET

4.1.2.1 COURS PRINCIPAL DU BLAVET

16 frayères ont été comptées sur le cours principal du Blavet le 7 juillet 2020. Un seul géniteur actif a été observé à ce moment-là.

4.1.2.2 KERSALO (TY MAD)

Sur le Kersalo, **78 frayères** ont été comptabilisées le 7 juillet 2020, entre la confluence du Blavet et le déversoir en amont du pont Yvon, dont 54 en aval du moulin de Kersalo. Un seul couple de géniteurs était actif à cette date.

4.1.2.3 COMPARAISON ANNEES PRECEDENTES

Le nombre de frayères est dans la gamme des observations précédentes sur le Blavet (fig.7), qui est très stable d'une année à l'autre. En 2020 le Kersalo, il est à nouveau en progression par rapport aux 4 années précédentes, mais n'atteint pas le niveau observé en 2015. Le blavet subit une baisse du nombre de frayère pour la deuxième année. Elle rejoint les observations de 2015.

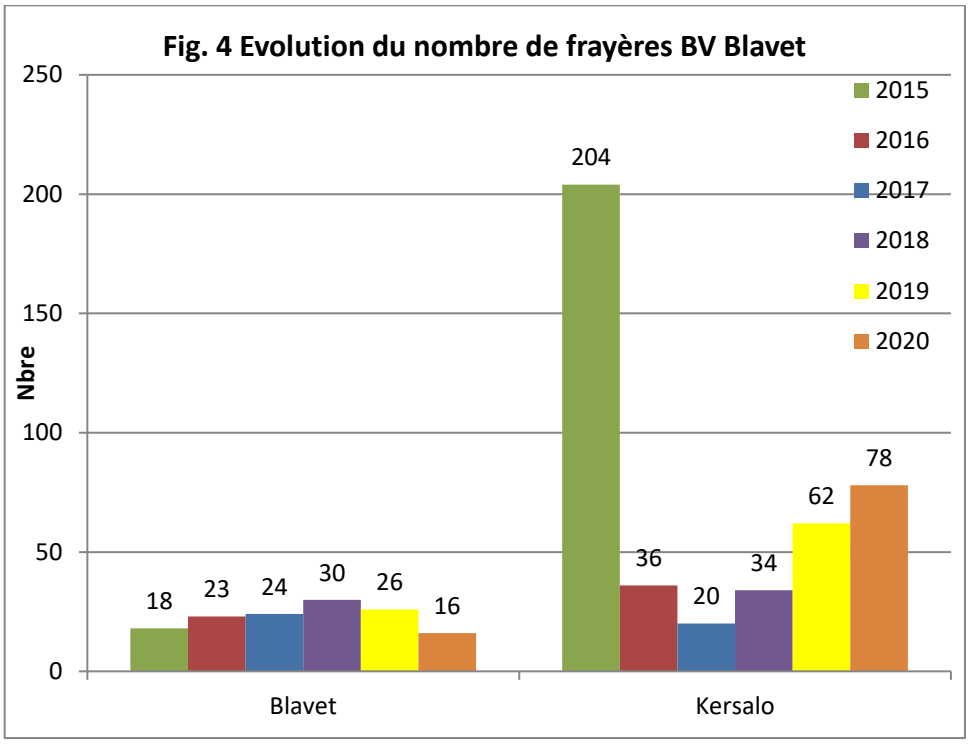


Fig. 7 : Evolution du nombre de frayères comptées sur le Blavet et le Kersalo

4.1.2.4 SYNTHESE SUR LE BV BLAVET

Sur le Blavet, il y a probablement une reproduction de lamproies marines au pied des barrages du bas Blavet mais les nids sont difficiles à observer du fait de la hauteur d'eau. Le seul secteur de comptage réellement possible est le bras du stade d'eaux vives, et ce dernier présente une activité de fraie en 2020 légèrement inférieure aux années précédentes avec 16 frayères comptées. La situation s'améliore sur le Kersalo, c'est même la 2ème meilleure année. Mais globalement la surface colonisée par les lamproies marines sur le bassin du Blavet reste très restreinte, en lien avec les difficultés de circulation au niveau des barrages du cours principal.

4.1.3 PETITS COTIERS

- Kergroix : **1 frayère** a été observée sur le cours aval dans la prairie en aval du moulin de Plusquen. Aucune frayère n'a été observée ni en amont ni en aval.

- Loc'h : **57 frayères** ont été comptabilisées en aval du moulin de Tréauray.

- Liziec : au total, **4 frayères** ont été comptées sur le Liziec le 27 juin 2020 : une zone du Prat, une en aval du Château Liziec et 4 en aval du moulin de Tréalvé. Aucun géniteur n'a été observé.

Ces résultats sont comparés à ceux des années précédentes (fig.8). Sur le Loc'h, le nombre de frayère continue d'augmenter, et se rapproche des niveaux de 2015. Sur le Kergroix, la situation est stable ces trois dernières années, avec une quasi-absence de frayères, malgré des habitats favorables. Enfin sur le Liziec, la situation est faible et baisse encore cette année. Elle se situe nettement en dessous des observations de 2015.

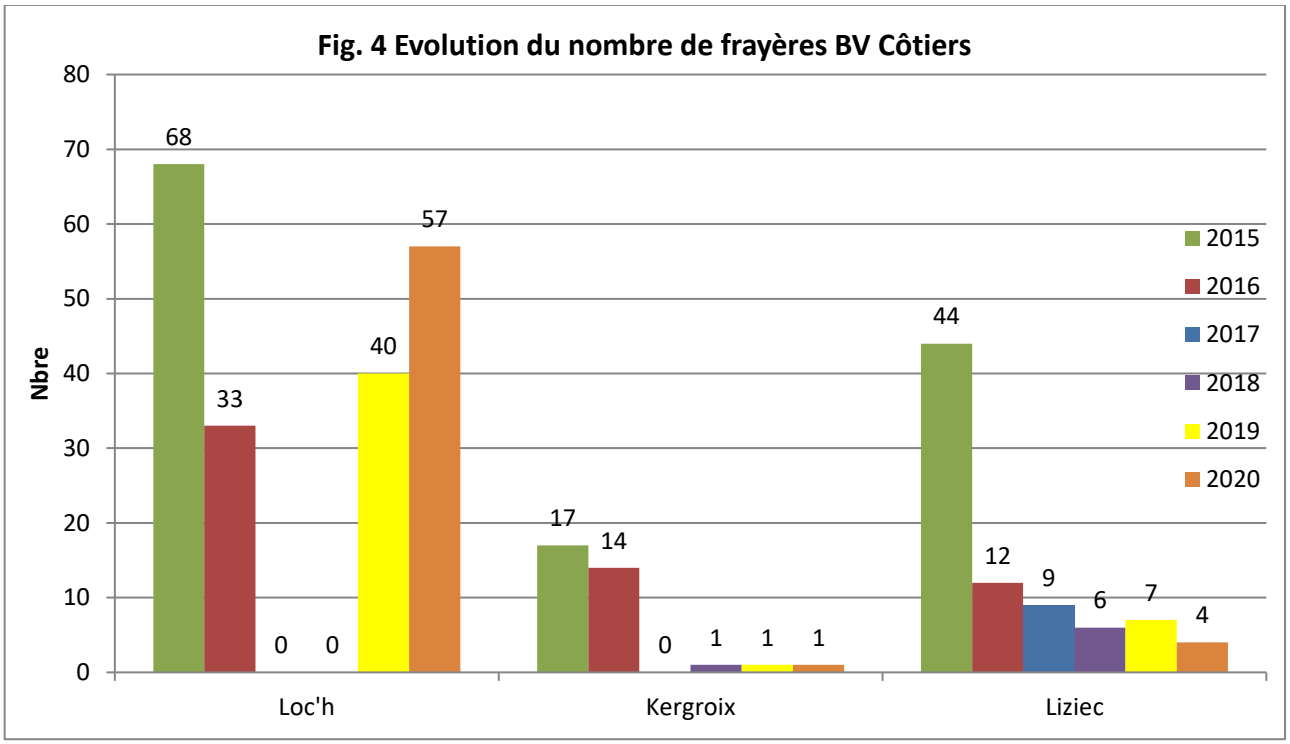


Fig. 8 : Evolution du nombre de frayères comptées sur les petits côtiers

4.2 ECHANTILLONNAGE D'AMMOCETES

4.2.1 RESULTATS SUR LE BV ELLE : ELLE A LA CONFLUENCE AVEC L'AER

La station a été prospectée à la fois l'aide du dispositif classique sur les portions les moins profondes et avec le dispositif pour eaux profondes. Ellé était échantillonnée pour la 4ème fois, après 2014, 2018, et 2019. Sur cette station**, 51 larves de lamproies** ont été capturées (sur 20 points) (fig. 9). Parmi elles, **15 ont été identifiées comme larves de lamproies marines**, 32 étant des larves de lamproies de planer, et 4 étant trop petites pour être identifiées. La profondeur d'eau était de 38 cm sur cette station, et celle du substrat de 17 cm.

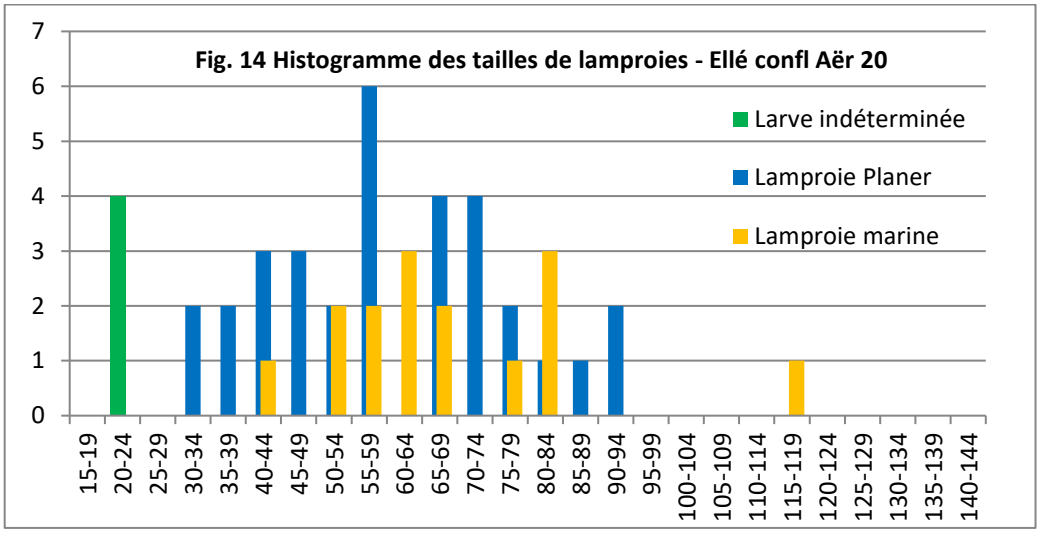


Fig. 9 : Histogramme des tailles des larves sur la station Ellé – confluence Aër

On peut comparer ces résultats à ceux de 2014 (seulement 10 points échantillonnés) (fig.10), et à ceux de 2018 et 2019 (20 points comme en 2020). Le nombre de larves de lamproies a augmenté en 2020 et se rapproche des niveaux de 2018, surtout pour les lamproies de planer.

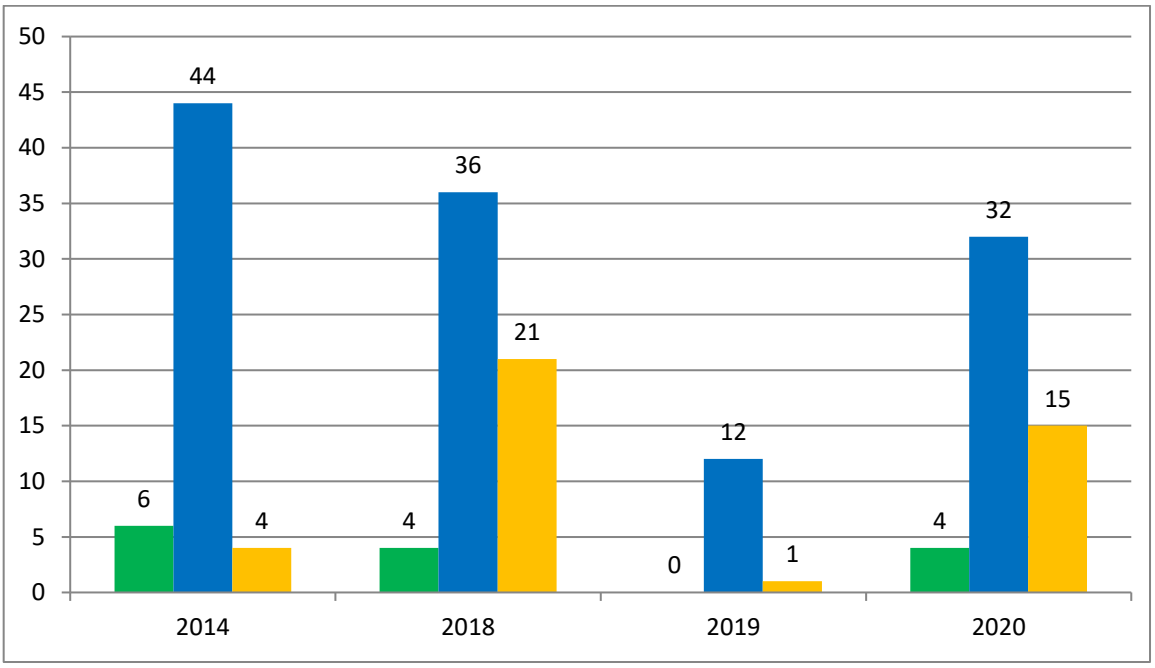


Fig. 10 : Evolution du nombre de larves sur la station Ellé – confluence Aër

4.2.2. RESULTATS SUR LE BLAVET – STATION KERSALO

La station, située juste à la confluence avec le Blavet, a été prospectée à l'aide du dispositif classique, sauf sur 4 points où a été utilisé le dispositif spécifique pour eau profonde. Elle était échantillonnée pour la cinquième fois. Sur cette station**, 61 larves de lamproies** ont été capturées (sur 20 points) (fig. 11). Parmi elles, **5 ont été identifiées comme larves de lamproies marines**, les autres étant des larves de lamproies de planer (44), ou des larves indéterminée (12). Les classes de taille des lamproies marines sont globalement dans la même gamme que celles des lamproies de planer.

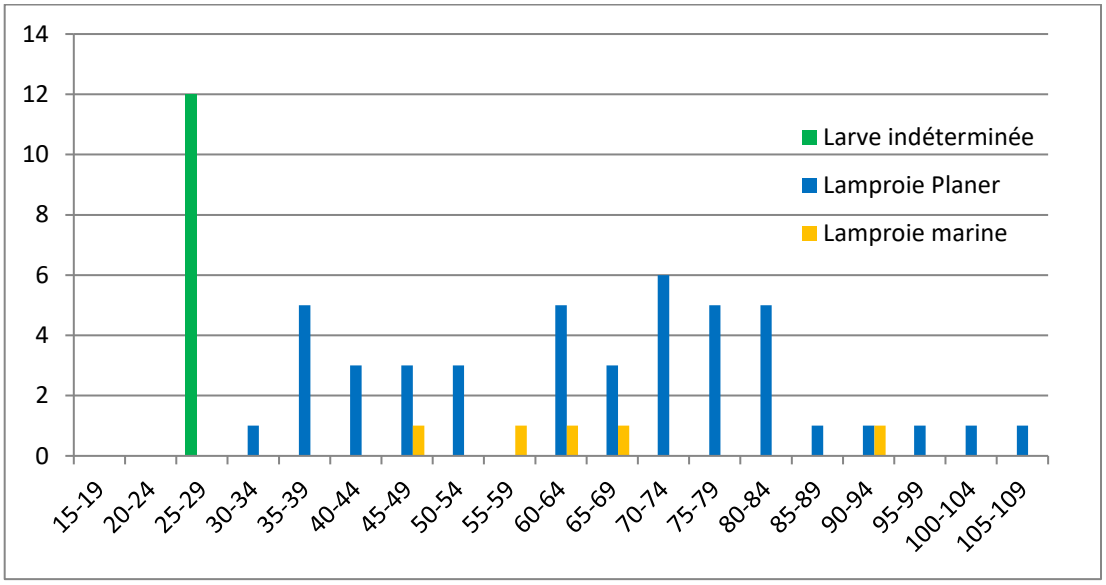


Fig. 11 : Histogramme des tailles des larves sur la station Kersalo

Les ammocètes sont assez bien réparties sur la station: sur les 20 points prélevés, 5 ne présentaient pas des lamproies. La profondeur moyenne d'eau des points présentant des ammocètes était de 35 cm (24 à 45 cm). La profondeur du substrat était quant à lui de 17 cm en moyenne (6 à 33 cm). Les ammocètes ont été prélevées à la fois dans des substrats qualifiés comme « optimum » que « sub-optimum » et à l'inverse.

Le nombre de lamproies planer a diminué par rapport à 2019 mais reste tout de même bien supérieur en comparaison des années précédentes (fig.12). Le nombre de lamproies marines a également diminué pour rejoindre les niveaux de 2016.

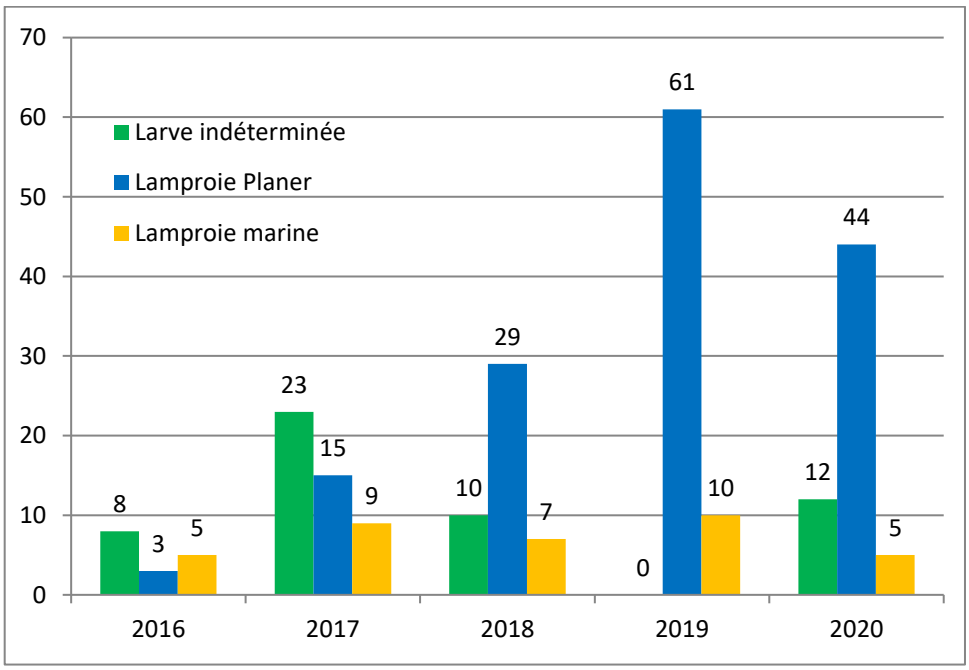


Fig. 12 : Evolution du nombre de larves sur la station Kersalo

4.2.3 RESULTATS SUR LES COTIERS

4.2.3.1 KERGROIX

Cette station était échantillonnée pour la 5 ème fois, uniquement avec le cadre de prélèvement. Sur cette station**, 27 larves de lamproies** ont été capturées (sur 20 points) (fig. 13). Parmi elles, **2 ont été identifiées comme larves de lamproies marines,** les autres étant soit des larves de lamproies de planer (23), soit des larves indéterminées car trop petites (2).

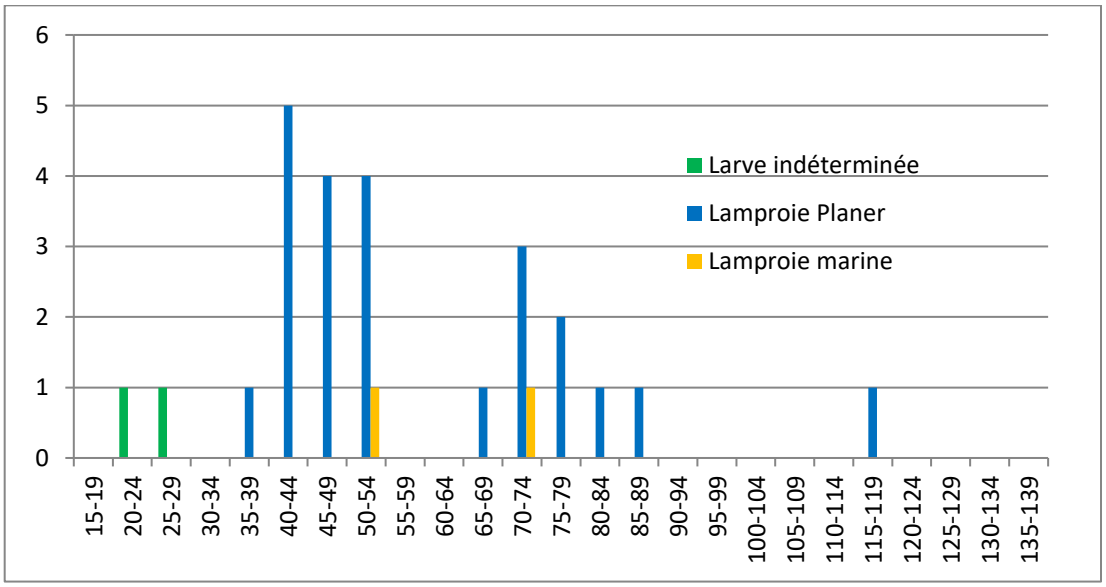


Fig. 13 : Histogramme des tailles des larves sur la station Kergroix

La répartition des ammocètes sur la station est moyenne. Sur les 20 points prospectés, 10 ne présentaient pas de lamproies. La profondeur moyenne d'eau des points présentant des ammocètes était de 32 cm (15 à 54 cm). La profondeur du substrat était quant à lui de 11 cm en moyenne (6 à 36 cm). Les ammocètes ont été prélevées à la fois dans des substrats qualifiés comme « optimum » que « sub-optimum ».

Le nombre de lamproies marines a subi une forte décroissance en 2020. On observe en effet le plus faible nombre depuis le début de l'étude. Les deux lamproies capturées mesuraient moins de 85. Le nombre de lamproies de planer quant à lui, a diminué par rapport à 2019, mais reste très élevé.

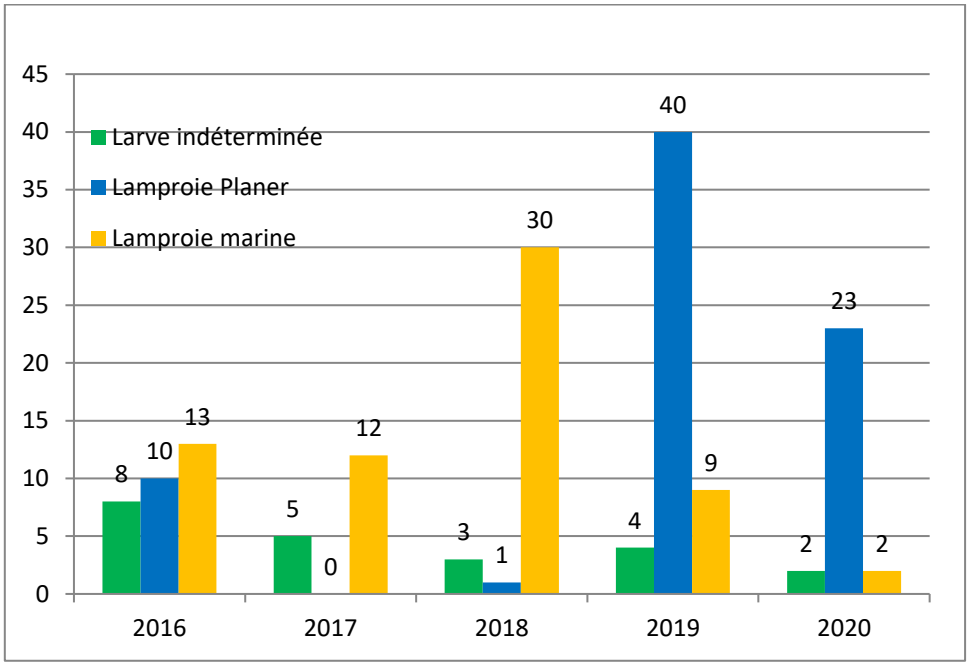


Fig. 14 : Evolution du nombre de larves sur la station Kergroix

4.2.3.2 LIZIEC

La station, située 1 km en amont de la limite de la marée dynamique, a été prospectée à l'aide du dispositif classique. Cette station était échantillonnée pour la 6ème fois. Sur cette station**, 29 larves de lamproies** ont été capturées (sur 20 points) (fig. 15). Parmi elles, **7 ont été identifiées comme larves de lamproies marines**, les autres étant soit des larves de lamproies de planer (20), soit trop petites pour être identifiées (2).

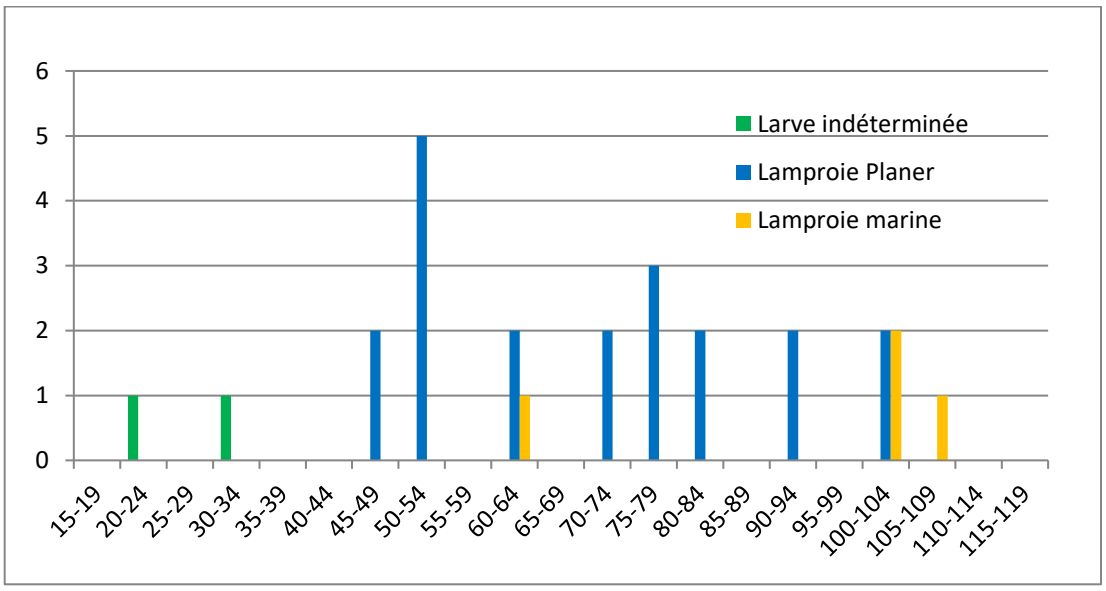


Fig. 15 : Histogramme des tailles des larves sur la station Liziec

Les ammocètes étaient bien réparties sur l'ensemble de la station : sur les 20 points prélevés, seulement 3 ne présentaient pas de lamproies. La profondeur moyenne d'eau des points présentant des ammocètes était de 14 cm (7 à 23

cm). La profondeur du substrat était quant à lui de 12 cm en moyenne (5 à 26 cm). Les ammocètes ont été prélevées uniquement dans des substrats qualifiés comme « sub-optimum ».

Les fluctuations du nombre de lamproies sont très fortes sur cette station (fig.16). Cependant le nombre de lamproies marines restait toujours plus élevé que celui des lamproies planer, ce qui n'est plus le cas depuis 2019. Le nombre de lamproies marines est, pour la deuxième année consécutive, le plus faible depuis 2015. Les lamproies planer voient leur nombre diminuer par rapport à 2019 mais restent tout de même assez nombreuses pour la station.

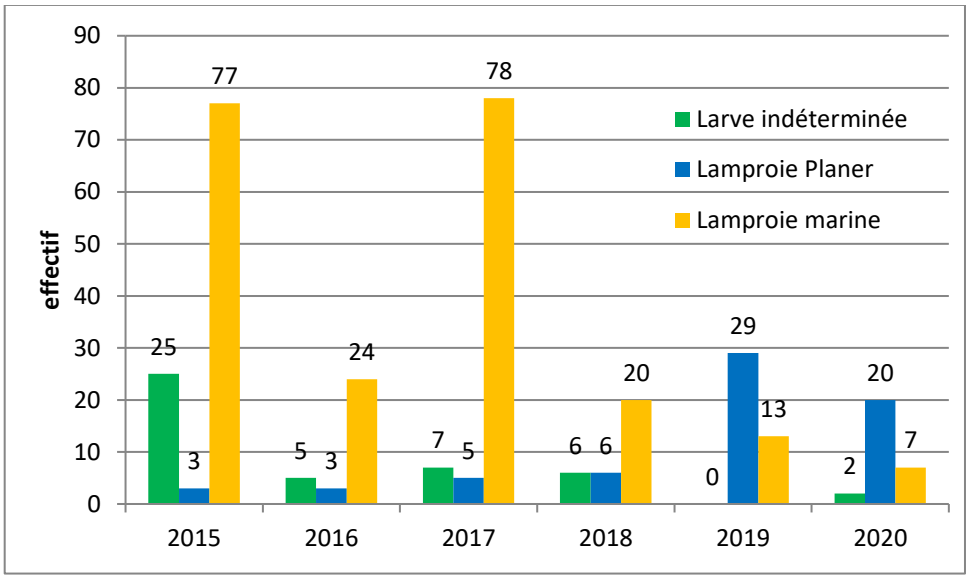


Fig. 16 : Evolution du nombre de larves sur la station Liziec

5. DISCUSSION ET CONCLUSION

Les comptages de frayères réalisés sur l'Ellé, le Blavet et les petits côtiers font apparaître que l'année 2020 a été contrastée. Sur le cours principal de l'Ellé, il s'agit de la troisième année possédant le plus grand nombre de frayères comptées après 2015 et 2016, avec 878 frayères. Les frayères sont bien réparties sur le cours principal, mais très peu sur les affluents.

Sur le cours principal du Blavet, la situation est stable, le nombre de frayères reste très faible (16), alors qu'on observe une augmentation sur le Kersalo (78, ce qui reste cependant nettement en dessous de 2015). Sur les petits côtiers, la situation est elle aussi contrastée : le Liziec est peu fréquenté et seulement sur sa partie basse (blocage au moulin de Tréalvé), sur le Kergroix la lamproie marine est presque totalement absente, comme les 3 années précédentes, mais sur le Loc'h le nombre de frayères continue de remonter.

En ce qui concerne les larves de lamproies, les prospections ont fait apparaître que les secteurs prospectés présentent des zones favorables aux ammocètes, puisque des larves de lamproies ont été observées sur toutes les stations. Cependant, elles sont très peu nombreuses en 2020, 7 sur la stations du Liziec, 2 sur le Kergroix et 5 sur le Kersalo, et 15 sur l'Ellé. Pourtant les litières sont bien présentes sur les stations, avec un nombre de lamproies de planer conséquent (entre 20 et 44).

Références bibliographiques

Boussion D., 2010. *Comptage de frayères de lamproies marines –bassin Oust Vilaine (Morbihan).année 2009. ONEMA* SD Morbihan, 23 p.

Boussion D., 2001. *Migrateurs en Vilaine - 2001.*, CSP, brigade du Morbihan, 16 p.

Boussion D., 2000. *Migrateurs en Vilaine - 2000.*, CSP, brigade du Morbihan, 14 p.

Boussion D., 1997. *Observation des poissons migrateurs potamotoques, Vilaine, 1997,* CSP, brigade du Morbihan, 6 p.

Boussion D., Briand C., 1997. *Suivi des migrations de poissons sur la Vilaine. Bilan de la première année de fonctionnement des passes à poissons du barrage d'Arzal,* IAV, 49 p. + annexes

FDAPPMA Morbihan, 2015. *Suivi de la reproduction des lamproies marines sur le Naïc et l'Aër (BV de l'Ellé Morbihannais) (2014),* 20p.

FDAPPMA Morbihan, 2014. *Suivi de la reproduction des lamproies marines sur le Naïc et l'Aër (BV de l'Ellé Morbihannais) (2013),* 20p.

FDAPPMA Morbihan, 2013. *Suivi de la reproduction des lamproies marines sur le Naïc et l'Aër (BV de l'Ellé Morbihannais) (2012),* 20p.

FDAPPMA Morbihan, 2012. *Suivi de la reproduction des lamproies marines sur l'Ellé (BV de l'Ellé Morbihannais et Finistérien) (2011),* 17p.

FDAPPMA Morbihan, 2011. *Suivi de la reproduction des lamproies marines sur l'Inam (BV de l'Ellé Morbihannais) (2010),* 17p.

FDAPPMA Morbihan, 2007. *Cartographie des frayères de lamproies marines sur le bassin Oust-Vilaine en 2007*, 13 p.

FDAPPMA Morbihan, 2001. *Description des habitats piscicoles et estimation du potentiel de production en saumons sur le bassin de l'Ellé Morbihannais (2000)*, 27 p. + annexes

FDAPPMA Morbihan, 2000. *Cartographie des frayères de lamproies marines sur le bassin Oust-Vilaine – Synthèse des comptages 1997-1999 – Résultats 2000*, 23 p.

Germis G., 2012. *Méthodologie d'échantillonnage des ammocètes,* BGM, 17 p.

Lasne E. Sabatié R., 2010. *Caractérisation de la population de géniteurs de Lamproie marine du Scorff de 1994 à 2009 – INRA*

Lasne E. Sabatié R., 2009. *Flux migratoires et indices d'abondance des populations de lamproies du Scorff, de l'Oir et de la Bresle,* INRA

Teague N., 2014. *The use of deep water habitat by lamprey ammocoetes*, presentation à la IFM Lamprey Conference du 6 au 8 mai 2014

ANNEXES

- **Fiche stations ammocètes (habitats + biométrie)**
- **Fiche de synthèse de l'Observatoire des Poissons Migrateurs**

Echantillonnage ammocètes - FICHE HABITATS

Cours d'eau: Elle **Date: 23/10/20**

Station: Loge coucou **Opérateur:**

Météo: **Commentaire:**

Largeur moyenne: m

Linéaire prospecté: m

EPA (ou N° point)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Type substat (I : optimal / II : sub-optimal III : inapproprié)	I	I	I	I	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II				
Vit. Courant (0/1 = faible/2=fort)																								
Granulométrie (%)																								
organique	70	60	60	70	90	80	80	10	60	40	40	50	50	80	80	70	40	40	70	40				
argile																								
limons									10	50	60	40	40	20	20	30	60	50	30	50				
sable fin (<0,5)	10	10	10	20		10	10	30												10				
sable gros (<2)	20	10	10	10	10	10	10	30	30	10		10	10					10						
graviers (<16)		20	20					30																
cailloux (<64)																								
pierres (<256)																								
Végét. (0/1)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0				
Prof. Eau (cm)	30	36	38	38	37	34	33	38	30	24	30	48	40	40	40	43	40	46	58	28				
Prof. eau+sub. (cm)	40	46	47	50	50	65	60	58	49	28	55	58	60	55	68	60	70	65	65	44				
GPS (n° wpt)																								
Effectif ammocètes 0+	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0				
Effectif ammocètes > 0+	3	1	1	3	2	1	4	4	1	3	0	2	1	0	6	1	2	9	0	2				

RD aval pont environs 10 à 15m en aval	Sous le pont en RD	Amont pont RD	Amont immédiat et environs 10m plus haut

Remarques :

Echantillonnage ammocètes - FICHE BIOMETRIE

Cours d'eau : **Elle** **Date : 23/10/20**

Station : **Loge coucou** **Station :**

N°	**Stade** (Larve / Smolt / Adulte)	**Espèce** (LPM / LPP / LPF / Lampetra : Lorsque la distinction entre LPP et LPF est difficile)	**Taille** (mm)
1	Larve	LPM	58
2	Larve	LPM	64
3	Larve	LPP	89
4	Larve	LPP	92
5	Larve	LPP	80
6	Larve	LPP	90
7	Larve	LPM	83
8	Larve	LPM	84
9	Larve	LPP	68
10	Larve	LPP	52
11	Larve	LPP	59
12	Larve	LPP	47
13	Larve	LPM	63
14	Larve	LPP	42
15	Larve	LPP	35
16	Larve	?	20
17	Larve	LPM	68
18	Larve	LPM	53
19	Larve	LPM	52
20	Larve	LPP	58
21	Larve	LPP	59
22	Larve	LPP	65
23	Larve	LPP	70
24	Larve	LPP	75
25	Larve	LPM	64
26	Larve	LPM	76
27	Larve	LPM	42
28	Larve	LPM	116
29	Larve	LPM	59
30	Larve	LPP	45
31	Larve	LPP	51
32	Larve	LPP	33
33	Larve	LPP	49
34	Larve	?	22
35	Larve	LPP	73
36	Larve	LPM	80
37	Larve	LPP	76
38	Larve	LPP	70
39	Larve	LPP	57
40	Larve	LPP	56
41	Larve	LPP	73
42	Larve	LPM	65
43	Larve	LPP	67
44	Larve	LPP	39
45	Larve	LPP	66
46	Larve	LPP	57
47	Larve	LPP	44
48	Larve	LPP	44
49	Larve	LPP	33
50	Larve	?	30
51		0+	
52			
53			
54			

Echantillonnage ammocètes - FICHE HABITATS

Cours d'eau: Kergroix **Date: 9/10/20**

Station: Coétel **Opérateur:**

Météo: **Commentaire:**

Largeur moyenne: m

Linéaire prospecté: m

EPA (ou N° point)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Type substat (I : optimal / II : sub-optimal III : inapproprié)	II	I	I	I	II	II	I	I	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II				
Vit. Courant (0/1 = faible/2=fort)																								
Granulométrie (%)																								
organique	70	60	60	60	70	60	70	70	90	90	60	95	10	50	50	20	20	70	20	30				
argile																								
limons																								
sable fin (<0,5)										10	40	5				70	70							
sable gros (<2)	20	30	30	30	20	20	30	30	10				90	50	50	10	10	10	70	60				
graviers (<16)	10	10	10	10	10	20												20	10	10				
cailloux (<64)																								
pierres (<256)																								
Végét. (0/1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Prof. Eau (cm)	15	26	30	30	44	29	33	34	34	30	20	34	24	16	17	42	40	45	52	54				
Prof. eau+sub. (cm)	25	36	36	42	54	38	42	42	42	42	30	70	39	27	28	52	50	51	60	60				
GPS (n° wpt)																								
Effectif ammocètes 0+	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0				
Effectif ammocètes > 0+	0	3	2	4	0	1	8	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1				

Remarques :

Echantillonnage ammocètes - FICHE BIOMETRIE

Cours d'eau : **Kergroix** **Date : 9/10/20**

Station : **Coétel** **Station :**

N°	**Stade** (Larve / Smolt / Adulte)	**Espèce** (LPM / LPP / LPF / Lampetra : Lorsque la distinction entre LPP et LPF est difficile)	**Taille** (mm)
1	Larve	LPP	119
2	Larve	LPP	40
3	Larve	LPP	89
4	Larve	LPP	82
5	Larve	LPM	72
6	Larve	LPP	49
7	Larve	LPP	40
8	Larve	LPP	67
9	Larve	LPP	78
10	Larve	LPP	75
11	Larve	LPP	52
12	Larve	LPP	49
13	Larve	LPP	41
14	Larve	LPP	70
15	Larve	LPP	53
16	Larve	LPP	45
17	Larve	?	25
18	Larve	LPP	71
19	Larve	LPM	52
20	Larve	LPP	70
21	Larve	LPP	51
22	Larve	LPP	50
23	Larve	LPP	40
24	Larve	LPP	43
25	Larve	LPP	46
26	Larve	?	22
27	Larve	LPP	36
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			

Echantillonnage ammocètes - FICHE HABITATS

Cours d'eau: Kersalo **Date: 9/10/20**

Station: 1er pont amont confluence **Opérateur:**

Météo: **Commentaire:**

Largeur moyenne: m

Linéaire prospecté: m

EPA (ou N° point)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Type substat (I : optimal / II : sub-optimal III : inapproprié)	II	I	I	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	I	II	II	I	I	II				
Vit. Courant (0/1 = faible/2=fort)																								
Granulométrie (%)																								
organique	70	70	70	80	80	80	80	80	60	70	50	60	50	50	50	50	50	70	70	80				
argile																								
limons		10	10							20	20	20	30		20			10	10					
sable fin (<0,5)													15											
sable gros (<2)	20	20	15	10	20	20	20	20	25		10	10		50	30	50	50	20	20	20				
graviers (<16)	10		5	5					10	5	10	5	5											
cailloux (<64)				5					5	5	10	5												
pierres (<256)																								
Végét. (0/1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Prof. Eau (cm)	35	40	35	35	45	41	38	31	29	34	26	36	38	26	31	24	26	45	42	43				
Prof. eau+sub. (cm)	56	49	48	68	66	50	45	41	35	60	50	55	58	55	60	38	38	60	56	58				
GPS (n° wpt)																								
Effectif ammocètes 0+	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1	1	4	1	1	0	0	1	0	0				
Effectif ammocètes > 0+	1	7	5	2	0	1	0	1	0	1	1	3	3	5	10	1	0	9	6	0				
	RD													RG										

Remarques :

Echantillonnage ammocètes - FICHE BIOMETRIE

Cours d'eau : **Kersalo** **Date : 9/10/20**

Station : **Station :**

N°	**Stade** (Larve / Smolt / Adulte)	**Espèce** (LPM / LPP / LPF / Lampetra : Lorsque la distinction entre LPP et LPF est difficile)	**Taille** (mm)
1	Larve	LPP	71
2	Larve	LPM	90
3	Larve	LPP	60
4	Larve	LPP	95
5	Larve	LPP	80
6	Larve	LPP	75
7	Larve	LPP	85
8	Larve	LPP	90
9	Larve	LPP	60
10	Larve	LPP	65
11	Larve	LPP	74
12	Larve	LPP	66
13	Larve	LPP	61
14	Larve	?	26
15	Larve	LPP	73
16	Larve	LPP	50
17	Larve	LPP	60
18	Larve	LPM	68
19	Larve	LPP	76
20	Larve	LPP	81
21	Larve	LPP	107
22	Larve	LPP	76
23	Larve	LPP	77
24	Larve	LPP	71
25	Larve	LPP	84
26	Larve	LPM	58
27	Larve	LPM	47
28	Larve	LPP	52
29	Larve	LPP	35
30	Larve	LPP	49
31	Larve	LPP	33
32	Larve	LPP	35
33	Larve	?	28
34	Larve	LPP	80
35	Larve	LPP	84
36	Larve	LPP	66
37	Larve	LPP	40
38	Larve	LPP	100
39	Larve	LPP	74
40	Larve	LPP	77
41	Larve	LPM	63
42	Larve	LPP	71
43	Larve	LPP	52
44	Larve	LPP	61
45	Larve	LPP	36
46	Larve	LPP	46
47	Larve	LPP	41
48	Larve	LPP	38
49	Larve	LPP	42
50	Larve	LPP	36
51	Larve	LPP	48
52	Larve	?	25
53	Larve	0+	
54	Larve	0+	
55	Larve	0+	
56	Larve	0+	
57	Larve	0+	
58	Larve	0+	
59	Larve	0+	
60	Larve	0+	
61	Larve	0+	

Echantillonnage ammocètes - FICHE HABITATS

Cours d'eau: Liziec **Date: 18/09/20**

Station: Prat **Opérateur:**

Météo: **Commentaire:**

Largeur moyenne: m

Linéaire prospecté: m

EPA (ou N° point)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Type substat (I : optimal / II : sub-optimal III : inapproprié)	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II				
Vit. Courant (0/1 = faible/2=fort)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
Granulométrie (%)																								
organique	40	40	40	40	60	30	30	30	80	20	10	70	20	40	50	50	30	50	20	20				
argile																								
limons																								
sable fin (<0,5)						20	20																	
sable gros (<2)	60	60	60	60	40	40	40	70	20	60	80	30	50	50	50	50	70	30	40	50				
graviers (<16)						10	10			20	10		30	10				30	40	30				
cailloux (<64)																								
pierres (<256)																								
Végét. (0/1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Prof. Eau (cm)	14	9	16	18	15	18	20	14	13	14	10	15	10	11	9	10	7	22	20	23				
Prof. eau+sub. (cm)	40	28	30	25	35	25	28	20	21	25	22	20	22	24	19	20	19	33	30	33				
GPS (n° wpt)																								
Effectif ammocètes 0+	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0				
Effectif ammocètes > 0+	0	0	3	1	1	2	1	1	1	5	0	6	0	1	1	2	2	3	1	2				

Remarques :

Echantillonnage ammocètes - FICHE BIOMETRIE

Cours d'eau : **Liziec** **Date : 18/09/20**

Station : **Prat** **Station :**

N°	**Stade** (Larve / Smolt / Adulte)	**Espèce** (LPM / LPP / LPF / Lampetra : Lorsque la distinction entre LPP et LPF est difficile)	**Taille** (mm)
1	Larve	LPP	103
2	Larve	LPP	81
3	Larve	LPM	61
4	Larve	LPM	101
5	Larve	LPM	126
6	Larve	LPP	50
7	Larve	LPP	70
8	Larve	LPP	52
9	Larve	LPP	72
10	Larve	LPP	60
11	Larve	?	31
12	Larve	?	20
13	Larve	LPP	75
14	Larve	LPP	93
15	Larve	LPM	109
16	Larve	LPP	84
17	Larve	LPM	124
18	Larve	LPP	50
19	Larve	LPP	90
20	Larve	LPM	121
21	Larve	LPP	50
22	Larve	LPP	77
23	Larve	LPP	51
24	Larve	LPP	47
25	Larve	LPP	49
26	Larve	LPM	100
27	Larve	LPP	100
28	Larve	LPP	76
29	Larve	LPP	61
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			

Suivi de la reproduction des lamproies marines en Bretagne

Indicateur d'état
POPULATION

LAMPROIE MARINE

OBJECTIFS

PLAGEPOMI 2018-2023 =>Poursuivre et renforcer les actions de suivi biologique : Suivre la reproduction de la lamproie marine et améliorer la connaissance des habitats à ammocètes
Programme Poissons migrateurs 2015-2021 => Poursuivre et renforcer les actions de suivi biologique : Suivre la reproduction de la lamproie marine et améliorer la connaissance des habitats à ammocètes

La reproduction des lamproies marines est globalement moyenne à l'échelle de la Bretagne, stable par rapport aux années précédentes (2015-2019). A l'échelle des bassins suivis, elle est contrastée :
- **sur le Scorff le Loc'h, la situation est plutôt bonne voire très bonne**
- **sur l'Isole, l'Ellé et le Blavet, elle est moyenne**
- **sur le Couesnon, le Kergroix et le Liziec, elle est mauvaise voire très mauvaise.**

SITUATION 2020 : MOYENNE
TENDANCE récente : STABLE
(par rapport à la moyenne 2015-2019 des bassins suivis)

Sources : FDAAPPMAs 35 et 56, Quimperlé communauté, INRAe-U3E
Mise à jour : 10/06/2021

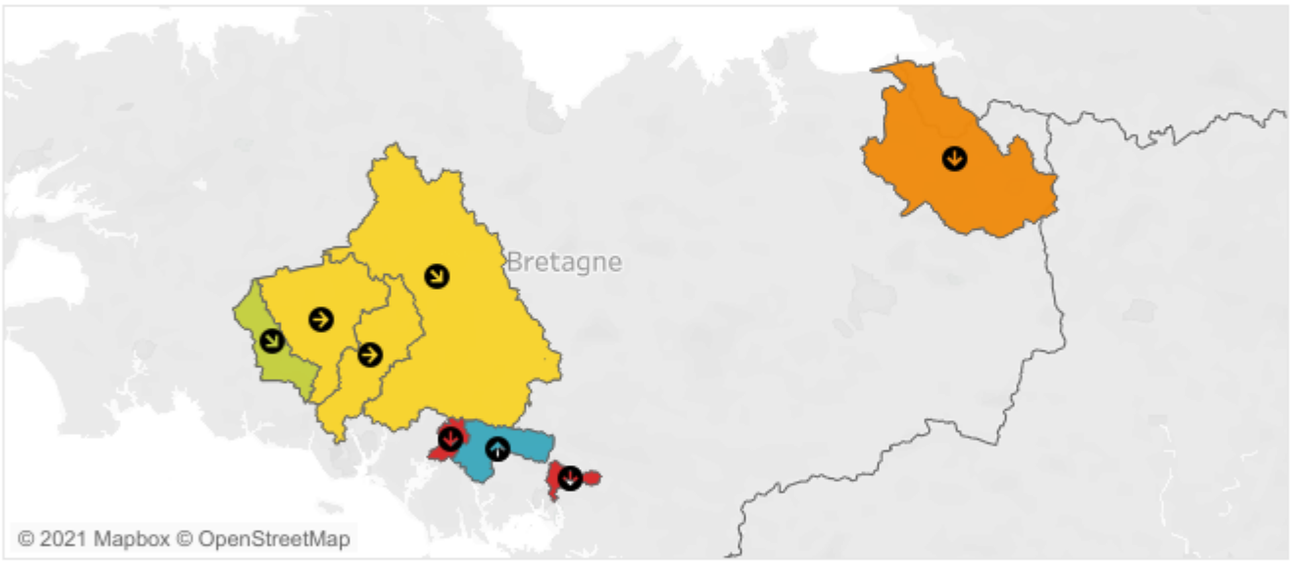
Fiabilité de l'indicateur MOYENNE

Le comptage des frayères est dépendant des conditions hydrologiques, de la turbidité de l'eau, du colmatage du substrat, ... et des opérateurs.

Chiffres clés du suivi en Bretagne en 2020 *(bassins du Couesnon, Isole et Scorff)*

Effectif de nids comptés	3 092
Moyenne interannuelle standard (2015-2019)	3 223

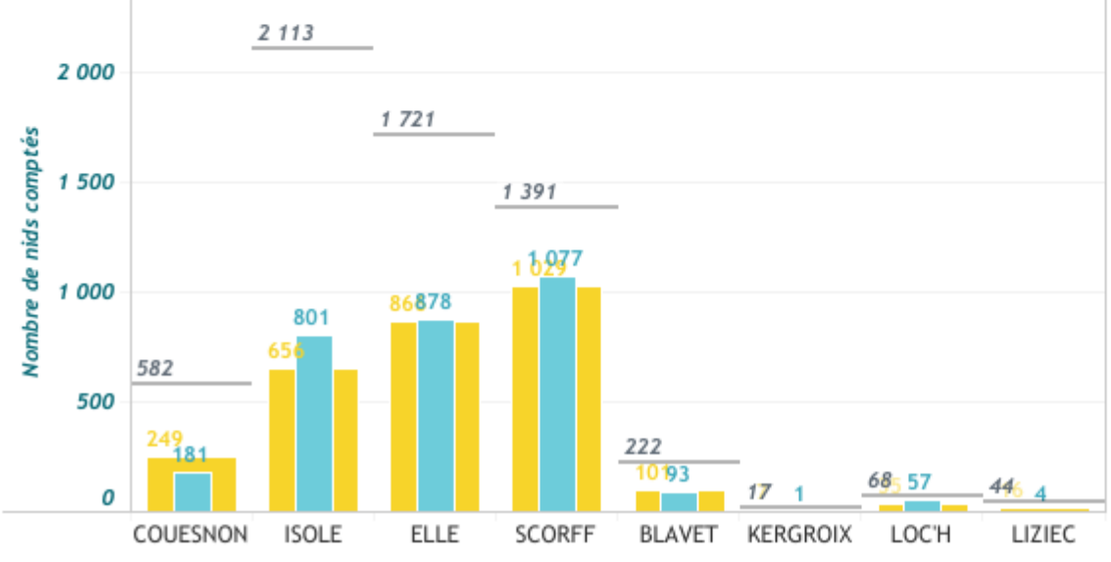
Etat & tendance de la reproduction des lamproies marines en Bretagne en 2020



Situation
- TRES BONNE
- BONNE
- MOYENNE
- MAUVAISE
- TRES MAUVAISE

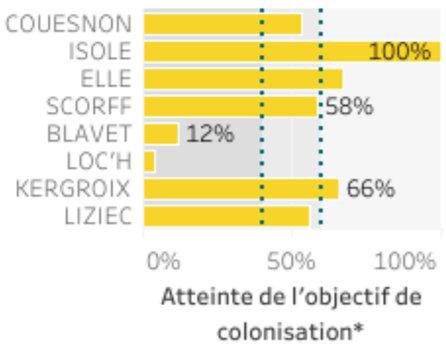
Tendance récente
- EN FORTE HAUSSE
- STABLE
- EN BAISSE
- EN FORTE BAISSE

Nombre de nids de lamproies marines comptés en 2020



g Nombre de nids 2020 —— Maximum connu g Moyenne interannuelle

Front de colonisation des lamproies marines en 2020 sur le cours principal



** L'objectif de colonisation des lamproies marines a été fixé à dire d'experts, en l'état des connaissances et en fonction de la libre circulation sur les bassins suivis. Sur les bassins suivis, il correspond au linéaire classé en liste 2 pour la lamproie marine à l'exception :*
- *du Guyoult : du moulin de la Vieux-Ville à la mer,*
- *de l'Isole : des chaos de Cascadec à la mer,*
- *du Blavet : du barrage de Lestitut à la mer.*

Observatoire des poissons migrateurs en Bretagne
Réalisation : Bretagne Grands Migrateurs, 2021 - Conception, réalisation et rédaction : L. Le Gurun