

La lettre

de l'Observatoire des poissons migrateurs en Bretagne



LES CHIFFRES CLÉS 2016...



- Les effectifs d'**aloses** comptabilisés à la station de vidéocomptage de l'Aulne sont décevants avec seulement 611 individus. Sur la Vilaine, la situation en 2016 (950 aloses) est meilleure que les 3 années précédentes (345 aloses en moyennes) certainement en lien avec un taux d'exploitation par la pêche professionnelle moins important mais la situation est loin d'être satisfaisante au regard du maximum connu en 2010 de 4242 aloses. Les fluctuations importantes des effectifs selon les années demandent une attention particulière sur cette espèce.



- Pour l'**anguille**, les remontées de civelles sur la Vilaine sont meilleures que les années précédentes avec près de 630 kg aux passes piège d'Arzal (6,4 kg en 2015). Les captures de civelles par les pêcheurs professionnels ont atteints 4,6 tonnes sur la Vilaine soit un taux d'exploitation de 88 %. La situation n'est pas encore suffisante au regard de l'objectif de 700 kg qui avait été défini par le COGEPOMI des cours d'eau bretons en 2005.



- Un bilan contrasté pour les **lamproies marines**. Les remontées de géniteurs sur la Vilaine ont été faibles avec seulement 1088 individus comptés (3109 individus en moyenne sur les 5 dernières années). En revanche, il s'agit d'une année record sur l'Aulne avec 4941 individus. Quant au comptage des frayères, la reproduction sur l'Isole, le Scorff et le Couesnon suit les mêmes tendances des 3 dernières années avec un nombre de nids comptabilisé important.



- L'année 2016 est caractérisée par une production en jeunes **saumons** moyenne au regard des 10 dernières années avec un indice de 33,9 (indice de 35,8 sur la période 2006-2015). Les remontées de géniteurs sont dans la moyenne des années précédentes sur l'Aulne et le Scorff et ont été assez faibles sur l'Elorn. Les passages de castillons ont été particulièrement précoces (début juillet).

Source des données : SMATAH-IAV-Quimperlé Communauté-FDAAPPMA35-SCEA pour la FDAAPPMA29-FDAAPPMA56-FDAAPPMA22-BGM- INRA U3E

Les cartographies des habitats de juvéniles de saumons : une mise en commun des données dans un SIG

En 2017, BGM travaille pour une mise en commun des données des cartographies des habitats favorables aux jeunes saumons dans un Système d'Information Géographique. Ces données représentent plus de 2000 km de cours d'eau prospectés depuis plus de 20 ans sur une trentaine de cours d'eau.

Du nouveau pour l'exposition itinérante sur les poissons migrateurs



En 2012, BGM réalisait 6 panneaux dédiés aux poissons migrateurs. En 2017, ces 6 panneaux ont été actualisés avec les nouvelles connaissances acquises depuis 5 ans, 1 panneau sur la truite de mer et 2 panneaux pour mieux comprendre la libre circulation des poissons migrateurs ont été réalisés.

Pour emprunter l'exposition GRATUITEMENT lors de vos événements, contactez-nous à contact@observatoire.poissons.migrateurs.bretagne.fr.

Les dernières parutions

Chaque année, dans le cadre de la coordination et l'animation du programme "poissons migrateurs" des cours d'eau bretons menée par BGM, un bilan des actions sera édité par BGM. Le bilan 2015 est désormais disponible !

Pour plus d'informations :

www.observatoire-poissons-migrateurs-bretagne.fr/actualites/145

Les poissons migrateurs ont leur propre calendrier 2017 !

Pour le télécharger : www.observatoire-poissons-migrateurs-bretagne.fr/actualites/142

Pour tout savoir sur les poissons migrateurs en Bretagne, consulter notre site internet :

www.observatoire-poissons-migrateurs-bretagne.fr

et inscrivez-vous à notre newsletter à l'adresse :

contact@observatoire.poissons.migrateurs.bretagne.fr



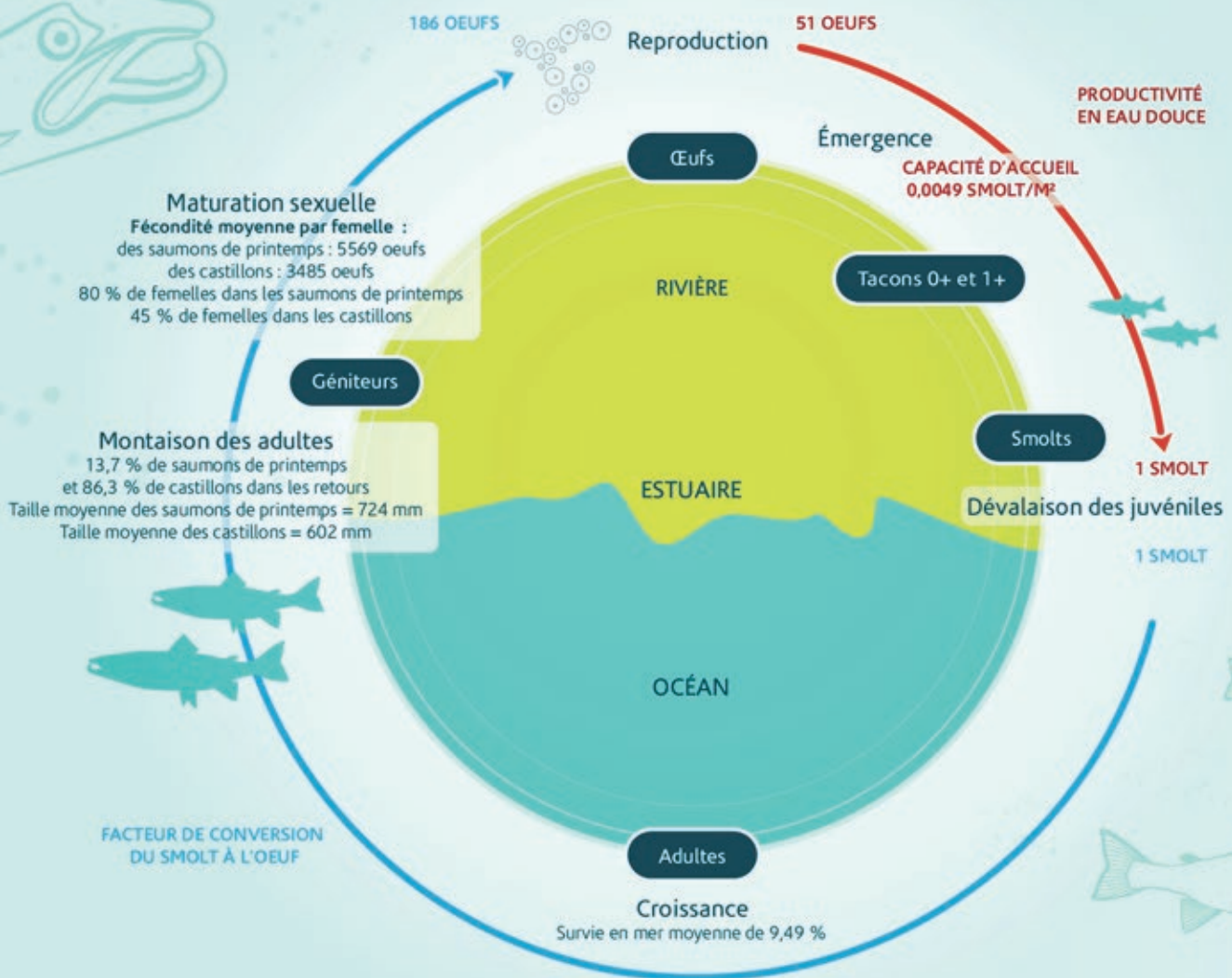
© P. Rivallan - Forêt

Pêche du saumon en rivière : Comment sont calculés les TAC ?

Des quotas de capture de saumons pour la pêche en eau douce sont définis chaque année pour les cours d'eau bretons où la pêche du saumon est autorisée. Il s'agit des Totaux Autorisés de Capture (TAC) dont la méthode de calcul a été mise au point en 1996 par l'INRA et le CSP devenu par la suite ONEMA puis Agence Française pour la Biodiversité.

Principe

Le TAC est défini conjointement avec un objectif de dépose d'œufs par les reproducteurs permettant d'assurer le **renouvellement des populations tout en maximisant les captures**. TAC et objectifs de dépose d'œufs, aussi appelé **Limite de Conservation**, sont estimés suivant un modèle mathématique classiquement utilisé dans la gestion des pêcheries des stocks de poissons, le modèle de Ricker.



Les grandes étapes de calcul du nombre exploitable de poissons par saison de pêche

L'estimation de la dépose d'œufs par surface de production dite de « référence » repose sur les effectifs et les caractéristiques biologiques de la **population du saumon du Scorff**, issu du suivi mené depuis 1994 pendant les phases montaison et de reproduction des adultes, de croissance des tacons et de dévalaison des smolts.

A partir des données du Scorff, la **courbe stock-recrutement, définie par le modèle de Ricker**, donne la relation entre les œufs déposés (estimés à partir des effectifs de géniteurs) et les œufs recrutés (estimés à partir du nombre de smolts dévalants).

La **ligne de remplacement** consiste à dire que pour 1 œuf déposé, il y a 1 œuf recruté. Tout œuf recruté au-dessus de la ligne de remplacement est considéré comme en excédent (cf. graphique) du nombre d'œufs requis pour maintenir la population et peut donc être prélevé sans impact pour la population.

A partir de la courbe stock-recrutement et de la droite de remplacement, on peut construire la **courbe correspondant au nombre d'œufs en « excédent » par rapport au nombre d'œufs nécessaire pour maintenir la population**. Sur cette courbe, on retient comme cible de dépose d'œufs, la valeur qui permet de maximiser les captures, soit le maximum de la courbe.



Le nombre d'œufs exploitable correspond à l'excédent situé entre la droite de remplacement et la courbe stock-recrutement. L'écart entre les 2 courbes atteint une valeur maximum quand la quantité d'œufs pondue par les parents équivaut à 3 œufs/m² de surface favorable aux jeunes saumons : Si les géniteurs pondent une quantité d'œufs égale à 3 œufs/m² alors la génération suivante, on récupérera des adultes qui représentent en moyenne l'équivalent de 6,39 œufs/m². Si on préserve à nouveau 3 œufs/m², il reste un excédent de 3,39 œufs/m². C'est ce chiffre d'excédent maximum qui va servir à calibrer les TACs. La dépose d'œufs correspondante constitue la Limite de Conservation.

Les courbes sont ajustées à partir des observations réalisées sur le cours d'eau de référence pour la Bretagne : le Scorff

Relation stock / recrutement suivant la capacité d'accueil (modèle de Ricker) (source : E. Prévost, INRA Ecobiop)

A partir de la valeur de référence de **3,39 œufs/m² de surface de production**, on recalcule le **nombre d'œufs exploitable pour chacun des cours d'eau bretons en utilisant un coefficient correcteur** correspondant à la comparaison de l'indice de production d'un cours d'eau donné par rapport à la moyenne du Scorff sur la période 2000-2014.

Par exemple, sur le Léguer, cours d'eau dont l'indice d'abondance moyen est largement supérieur à celui du Scorff (135 %), le nombre d'œufs exploitable est de 4,58 au lieu de 3,39. Sur le Couesnon, dont l'indice d'abondance est de 50 % plus faible que sur le Scorff, le nombre d'œufs prélevable sera de 1,70.

En prenant en compte la **surface de production potentielle du cours d'eau estimée à partir des données de cartographies des habitats de juvéniles de saumon** (surface de production = surface des radiers, des rapides et 1/5 des plats lents et des plats courants), on obtient le nombre d'œufs exploitable au maximum, soit le TAC en nombre d'œufs.

Sur le Léguer, la surface de production étant de 197 283 m², le nombre d'œufs prélevable est de 903 556 œufs.

Le TAC défini en nombre d'œufs prélevable est ensuite converti en **nombre de poissons de plusieurs hivers de mer (PHM), appelés aussi saumons de printemps, et de castillons (1HM)**

à partir de valeurs de référence sur les traits de vie du saumon issues de travaux scientifiques (cf : cycle de vie du saumon) et de façon à avoir 10 % des œufs qui proviennent des saumons de printemps dans les captures.

A titre d'exemple, le détail du calcul pour les saumons de printemps est le suivant :

$$\text{TAC PHM} = 0,1 \times \frac{\text{TAC en nb d'œufs}}{(\text{nb d'œufs issu de la fraction PHM} + \text{nb d'œuf issu de la fraction 1 HM})}$$

avec

$$\text{Nb d'œufs issu de la fraction PHM} = \text{fécondité (5569)} \times \% \text{ de femelle (0,8)} \times \% \text{ de PHM dans la population (0,1)}$$

et

$$\text{Nb d'œufs issu de la fraction 1HM} = \text{fécondité (3485)} \times \% \text{ de femelle (0,45)} \times \% \text{ de 1HM dans la population (0,9)}$$

Cette règle de 10 % est appliquée de manière à préserver le saumon de printemps car ce dernier est considéré comme un meilleur reproducteur. Ce chiffre de 10 % optimise l'objectif de protection car les données disponibles montrent que sur la période 1994-2014, la proportion réellement observée de saumons de printemps par rapport aux castillons est de 13,7 %.

Une méthode adaptée mais qui présente des limites

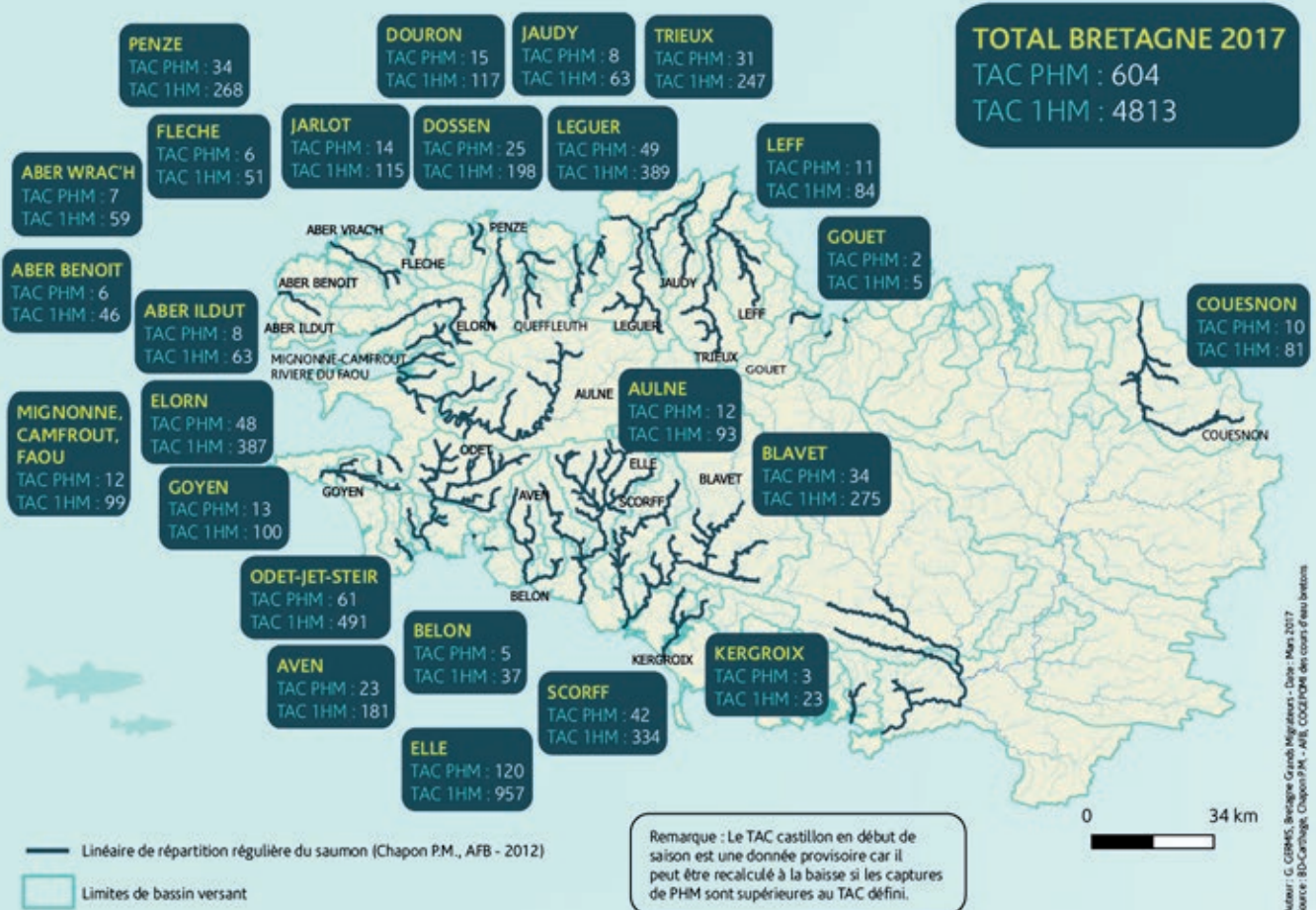
La méthode de définition des TACs présente l'avantage de reposer sur des **données de terrain** et d'être **adaptée à chaque cours d'eau**. Toutefois, elle présente des limites qu'il conviendra de dépasser dans les années à venir.

La méthode permet en effet de réguler les captures de saumons de printemps (depuis 2000, 90 fermetures anticipées de la pêche du saumon sur 16 rivières) mais est mal adaptée dans certains cas, en particulier pour les castillons. Par ailleurs, la valeur du TAC est basée sur des moyennes. La procédure initialement proposée dans les années 90 d'ajustement des TACs selon les bonnes ou les mauvaises années, peu satisfaisante dans son principe, a été de fait abandonnée car très difficile à mettre en œuvre aujourd'hui.

Pour ces raisons, des ajustements de la méthode ont pu être décidés par le COGEPOMI des cours d'eau bretons : pour 2017, le TAC castillon a été diminué de 20 %.

Perspectives

En 2017, l'INRA, l'AFB, l'Agrocampus et BGM en collaboration avec les Fédérations de pêche engagent une réflexion pour réviser le système de régulation de l'exploitation par TAC. Avant de lancer un programme de recherche sur 3 ans visant à proposer de nouvelles modalités pour cette nécessaire régulation, 2017 est consacrée à la redéfinition de la limite de conservation du saumon. Ces résultats seront mis à disposition du Comité de gestion des poissons migrateurs des cours d'eau bretons (COGEPOMI) chargé de définir les mesures de gestion des populations de poissons migrateurs.



TAC Saumons de printemps et TAC Castillons où la pêche du saumon est autorisée (Source : COGEPOMI des cours d'eau bretons, 2016)

Pour en savoir plus : www.observatoire-poissons-migrateurs-bretagne.fr/quelles-solutions-saumon/gestion-par-tac

En direct des départements...

Côtes d'Armor



Lancement de l'étude sur l'évaluation de l'efficacité de l'écluse Borland de Saint Barthélémy sur le Goüet



Le barrage de Saint Barthélémy sur le Goüet (réserve pour l'alimentation en eau potable et production d'hydroélectricité), ouvrage appartenant au Conseil Départemental des Côtes d'Armor, dispose d'une passe à poissons de type écluse Borland,

dont l'efficacité est remise en doute. Ainsi, un dispositif de vidéo-surveillance, mis à disposition par EDF, sera installé en haut de l'écluse, afin d'évaluer la fonctionnalité de la passe pour la montaison des anguilles. Une passe piège disposée à l'entrée du chenal permettra d'étudier les conditions d'attrait de la passe et des pêches en bateau sur les berges de la retenue donneront une indication sur la population d'anguilles jaunes en place. Une réflexion sur la dévalaison de l'ouvrage sera également engagée dans le cadre de cette étude. Les premiers résultats sont attendus pour la fin de l'année. L'ensemble des partenaires techniques est impliqué dans le processus d'étude (AFB, FDAAPPMA des Côtes d'Armor, BGM...).

Auteur : Bastien Cavilla, Conseil Départemental des Côtes d'Armor

Finistère

Renaturation et mise en valeur de milieux naturels : l'exemple du site du Corroac'h à Plomelin



Propriété du Département du Finistère située sur les communes de Plomelin et de Combrit, l'espace naturel du Corroac'h a fait l'objet à l'automne 2016, d'importants travaux de renaturation dans le but de rétablir les fonctionnalités naturelles du site.

Ces travaux ont été engagés en raison d'une zone humide détruite et ensevelie sous 2 m de remblai ayant permis de combler les fondations d'une ancienne pisciculture et un cours d'eau dégradé, peu favorable à la libre circulation des poissons migrateurs.

Après 3 ans d'études techniques, de suivis scientifiques, de procédures réglementaires, de définition de travaux et de mobilisation des entreprises, le site a retrouvé ses fonctions naturelles. Les conditions favorables à la biodiversité du site sont désormais réunies.

Pour en savoir plus et visionner le film dédié aux travaux :

www.finistere.fr/Actualites/Renaturation-et-mise-en-valeur-de-milieux-naturels

Auteur : Loïc Créac'h, Conseil Départemental du Finistère



Ille-et-Vilaine et Morbihan

Silure or not silure ?



De par son régime alimentaire carnassier et sa taille imposante, le silure suscite de nombreuses interrogations quant à son impact sur la faune aquatique et plus particulièrement sur les poissons migrateurs amphihalins. D'un autre côté, il rencontre un intérêt croissant de la part des pêcheurs

de loisirs à la recherche de poissons trophées, ainsi que de la pêche professionnelle en eau douce. Afin de commencer à répondre à ces nombreuses questions, les fédérations de pêche 35, 56 et 44 vont mener en 2017 une étude pour établir un état de la colonisation du silure en Bretagne et définir des modalités de suivis biologiques de l'espèce, en particulier sur les bassins de la Vilaine et du Blavet. Parallèlement, un groupe d'étudiant de l'Agrocampus Ouest travaillera à une première approche de ce que peut représenter le poids économique de la pêche du silure en Bretagne.

Auteur : Gwenaél Artur, FDAAPPMA35

Morbihan



Suivi de la passe à anguilles du barrage de Tréaruy sur le Loc'h



Géré par Eau du Morbihan pour la production d'eau potable, le barrage de Tréaruy, d'une hauteur de 8 m, a été équipé d'une passe à anguilles en 2013, avec un bac de piégeage.

Un suivi de la montaison est réalisé depuis 2014 par le bureau d'études Fish Pass, comprenant un comptage et un suivi biométrique. Environ 2400 anguilles ont été comptées en 2014, 1000 en 2015 et 2000 en 2016, montrant l'efficacité du système mis en place.

Malgré la proximité de l'estuaire, la distribution des tailles montre la faible participation de jeunes recrues aux effectifs, qui pourrait traduire les difficultés d'arrivée des anguilles au pied du barrage. La situation devrait s'améliorer grâce aux aménagements réalisés et projetés sur les seuils à l'aval.

Eau du Morbihan poursuivra ce suivi en 2017 et dans les années à venir.

Auteur : Arnaud Le Gal, Eau du Morbihan

Le suivi de la reproduction des lamproies marines



Au début du printemps, les lamproies marines débutent leur migration dans les cours d'eau pour construire un nid dans les zones courantes et caillouteuses et s'y reproduire.

Largement visible à l'œil nu, les nids constituent la base du suivi de la reproduction des lamproies marines. En Bretagne, leur comptage est réalisé sur plusieurs bassins versants : Couesnon, Oust, Scorff, Ellé-Isole... Porté par des fédérations de pêche, l'INRA ou des collectivités territoriales, il apporte de précieux indices sur :

- L'intensité de la migration des géniteurs
- La colonisation d'un bassin versant
- La transparence des obstacles à la migration

ZOOM SUR LE COUESNON

Depuis 2008, la fédération de pêche d'Ille-et-Vilaine réalise en juillet un suivi à pied et en canoë de la reproduction de la lamproie marine sur le Couesnon et ses affluents.



Entre 2008 et 2016, le nombre de nids a oscillé entre 116 en 2013 et 582 en 2015 et ont principalement été observés sur le cours principal du Couesnon et la Loisanice (plus de 80% des frayères recensées). Depuis 2014, ce nombre a explosé traduisant une plus forte intensité de migration.

Sur le Couesnon, la colonisation des lamproies marines est conditionnée par le débit et le franchissement des ouvrages jalonnant les cours d'eau. Le suivi de la reproduction a mis en évidence deux freins majeurs à la colonisation :

- Le moulin d'Antrain en aval immédiat duquel jusqu'à 20% des nids ont été recensés
- Le moulin de Quincampoix en aval immédiat duquel jusqu'à 50 % des nids ont été recensés

En 2016, la meilleure répartition des frayères de lamproies marines le long de l'axe du Couesnon est le fruit des multiples efforts de restauration de la circulation piscicole entrepris depuis plusieurs années par les acteurs locaux

(10 effacements/abaissements, 2 rivières de contournement et 4 aménagements entre 2007 et 2015).

ZOOM SUR L'ELLÉ

Depuis 2015, la fédération de pêche du Morbihan réalise en juillet un suivi en canoë de la reproduction de la lamproie marine sur le cours principal de l'Ellé.

1 743 et 898 nids ont été recensés respectivement en 2015 et 2016. Ils se répartissent principalement sur les parties basses et médianes de l'Ellé. En amont de la confluence avec l'Aër, l'activité de frai est rare en raison d'habitats moins favorables à la reproduction. Les frayères les plus en amont sont recensées en aval du moulin de Kergoat, à plus de 50 km de la mer.

Sur l'Ellé, la répartition des nids de lamproies marines semble plus liée aux caractéristiques du milieu (habitats favorables à la reproduction) qu'à la présence d'obstacles à la migration.

Auteur : Laëtitia Le Gurun BGM



Soutiennent les actions en faveur des poissons migrateurs : l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, le Conseil régional de Bretagne, les FDAAPPMA des Côtes d'Armor, du Finistère, de l'Ille-et-Vilaine et du Morbihan, l'Agence française pour la biodiversité, les Conseils départementaux des Côtes d'Armor, du Finistère, et du Morbihan, la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement et le GIP Bretagne Environnement.



9, rue Louis Kerautret Botmel CS 26713
35 067 Rennes Cedex
Tél : 02.99.22.81.84

www.observatoire-poissons-migrateurs-bretagne.fr
bretagne.grands.migrateurs@gmail.com

Directeur de publication : Jean Yves MOELO
Responsable de la publication, conception et réalisation : Gaëlle GERMIS
Création graphique et impression : IMAGIC
Imprimé en 2000 exemplaires sur papier recyclé par un imprimeur certifié IMPRIM VERT
ISSN : 2261-0537 - Dépôt légal : Avril 2017