Bulletin des migrateurs 2019

seinormigr
Seine-Normandie Migrateurs

Édito

L'année 2019 fut celle de la préparation d'une nouvelle association migrateurs sur le bassin Seine-Normandie avec l'élaboration d'un traité de fusion-absorption entre les deux entités existantes SEINORMIGR et NGM qui exerçaient certaines missions similaires et partageaient des objectifs communs sur un territoire chevauchant. Cet accord permettra ainsi à l'association migrateurs de Seine Normandie de faire peau neuve tout en poursuivant les actions et engagements de chacun menés jusque-là sur ce territoire nouvellement réunifié, mais aussi et surtout de les étendre et les diversifier dans une parfaite cohésion de région et de bassin.

Malgré ces difficultés, l'association est parvenue à assurer l'ensemble de ses missions. À commencer par la réalisation des campagnes de terrain, concentrées sur les prospections anguilles et saumons, via de nombreuses opérations de pêches électriques sur des fleuves côtiers ou sur le bassin de la Seine. Ces inventaires renseignent en continu l'état des populations à l'échelle des bassins suivis. Ils sont réalisés en partenariat avec plusieurs de nos fédérations adhérentes (14, 50, 27, 76) mais aussi avec l'Office Français de la Biodiversité et plus ponctuellement avec des syndicats de rivières ou des Etablissements Publics Territoriaux de Bassin (EPTB), notamment dans le cadre d'évaluation de travaux de restauration de la continuité écologique.

En complément de ces inventaires, des relevés de frayères de lamproies marines sont effectués chaque année, notamment sur les affluents de Seine (FDAAPPMA27), sur l'Orne (FDAAPPMA14) et en régie sur le bassin de l'Arques (dpt. 76). Pour la première année, des investigations similaires ont été initiées pour les aloses, avec des recherches de «bulls», ces ballets nuptiaux nocturnes bruyants caractéristiques de l'espèce en partenariat avec la FDAAPPMA27 sur l'Eure. Ces recherches ont été lancées suite aux nombreuses remontées de Grande Alose en Seine cette année. En effet, ce sont plus de 3600 individus qui ont été dénombrés en sortie d'estuaire. Près de 10 % de ces poissons ont été observés à nouveau à Choisy-au-Bac, 230 km plus amont à l'aval de l'Aisne, témoignant de la fonctionnalité des nombreux aménagements d'ouvrages sur l'axe Seine-Oise par Voies Navigables de France ces dernières années. Au contraire, de nombreuses aloses ont été pêchées à Suresnes, au niveau du premier barrage non équipé sur la Seine, témoignant ici des travaux qui restent à accomplir sur cet axe peu aménagé.

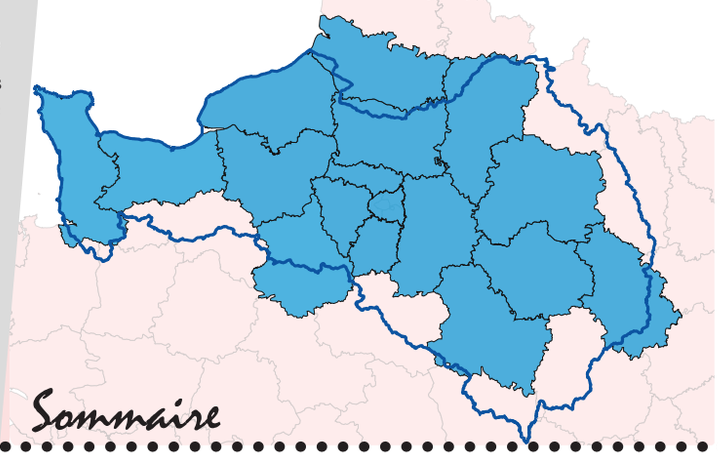
En complément des Aloses, l'ensemble des autres espèces continuent d'être observées et dénombrées au niveau des systèmes de vidéo-comptage de Poses-Amfreville, avec des résultats comparables à ceux des années précédentes, hormis pour les effectifs de lamproies marines qui régressent depuis plusieurs années.

Concernant les anguilles en Seine, ce sont près de 380 000 individus qui ont été dénombrés en rive droite sur la Seine au barrage de Poses-Amfreville, soit des résultats du même ordre de grandeur que ceux obtenus durant la première année complète de suivi en 2018. Sur l'autre rive, les résultats sont cent fois inférieurs avec seulement 3400 individus, témoignant de dysfonctionnements du dispositif de franchissement.

En parallèle de ces suivis, l'association appuie la réalisation de suivis scientifiques pour l'acquisition de connaissance afin de mieux défendre la cause des poissons migrateurs dans de nombreuses réunions et groupes de travail. Elle participe notamment aux groupes d'échanges concernant des projets de suivis de poissons migrateurs sur la Seine aval (projet CONSACRE). Elle prend aussi part aux discussions qui se tiennent, visant à mettre en place des actions pour limiter la mortalité à la dévalaison ou bien pour mettre en place des éclusées à vocation piscicoles en Seine avec Voies Navigables de France.

En complément de l'édition régulière de supports de communication variés, le site internet de l'association, refondu en 2019, présente désormais de nombreuses rubriques et fonctionnalités balayant l'ensemble de nos actions. De manière concomitante, une page Facebook a été créée afin de communiquer plus facilement et plus largement sur nos actions. L'association a également profité d'un évènement majeur à Rouen : l'Armada, pour présenter ses missions et sensibiliser le grand public aux problématiques que rencontrent les poissons migrateurs. Manifestation marquée d'une franche réussite avec plus de 3000 personnes sur notre stand.

• Territoire d'adhésion (2019)



Sommaire

Suivis piscicoles :
Suivi Saumon p.2
Suivi Anguille p.4

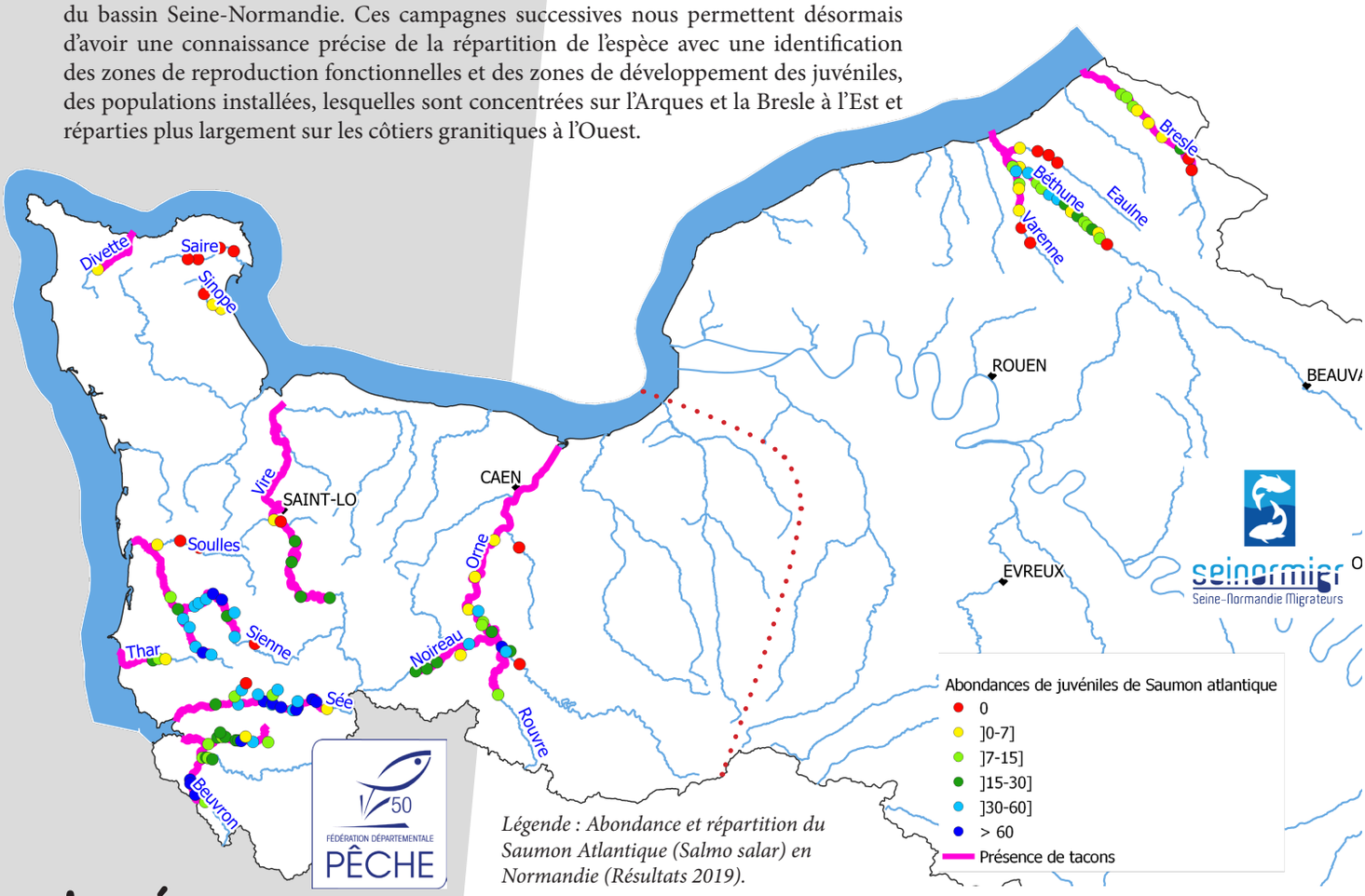
Stations de contrôle :
Dénombrements via les STACOMI p.6
Dénombrements des anguilles en Seine p.7
Zoom sur les Aloses en Seine p.8
Opérations de repeuplement en anguilles p.9

Le coin des fédé' :
Actions en faveur des migrateurs p.10

Autres actions
Communication p.15

Objectifs du suivi saumon

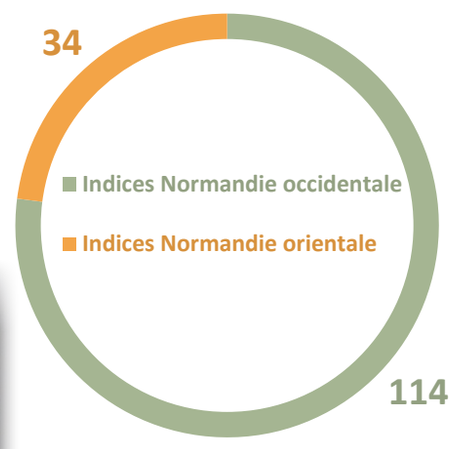
2019 est la **cinquième année** de suivi du Saumon atlantique sur les cours d'eau calcaires du bassin Seine-Normandie. Ces campagnes successives nous permettent désormais d'avoir une connaissance précise de la répartition de l'espèce avec une identification des zones de reproduction fonctionnelles et des zones de développement des juvéniles, des populations installées, lesquelles sont concentrées sur l'Arques et la Bresle à l'Est et réparties plus largement sur les côtiers granitiques à l'Ouest.



Légende : Abondance et répartition du Saumon Atlantique (Salmo salar) en Normandie (Résultats 2019).

Le réseau

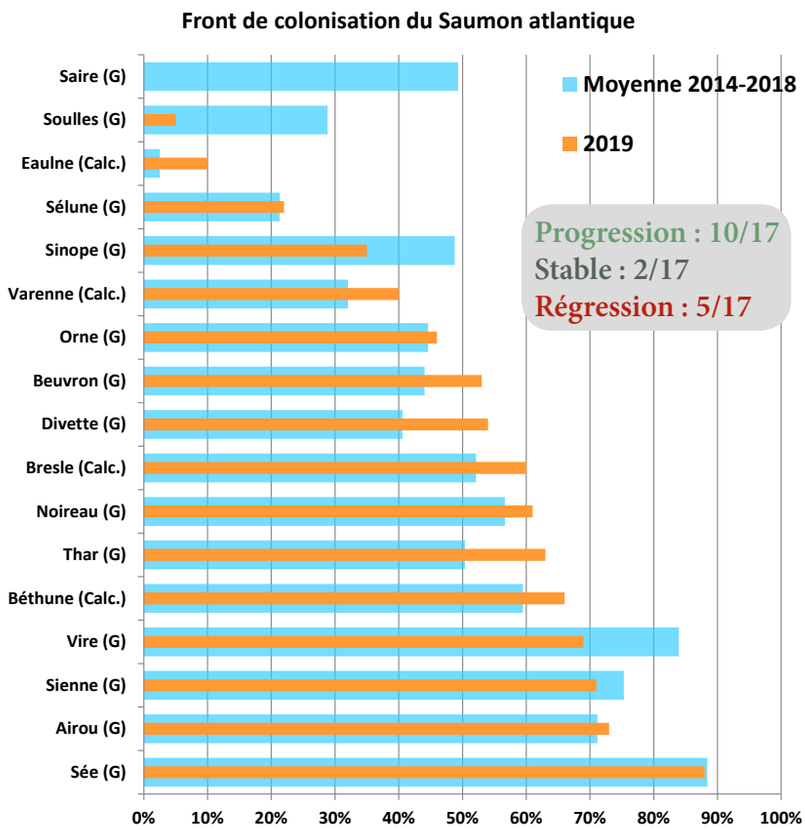
Le réseau de suivi est composé de **148 stations** de pêche réparties sur deux zones distinctes, l'une couvrant la Normandie occidentale (114), échantillonnée par la ***Fédération de la Manche pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique*** (102) depuis maintenant 17 ans et par l'**INRAE** (12) et l'autre, plus récente, complète l'étude sur la Normandie orientale (34 stations en indice) dont les objectifs et les prospections sont définis et réalisés par l'équipe de ***SEINORMIGR***. Enfin des pêches complètes, réalisées en partenariat avec l'***Office Français de la Biodiversité*** sur le fleuve Bresle, viennent régulièrement compléter ce réseau depuis 2016. Elles visent à évaluer l'efficacité des protocoles d'indices d'abondance saumon en milieu calcaire. Absentes du programme 2019, elles devraient reprendre dès 2020.



Répartition des stations de pêche ciblant le Saumon

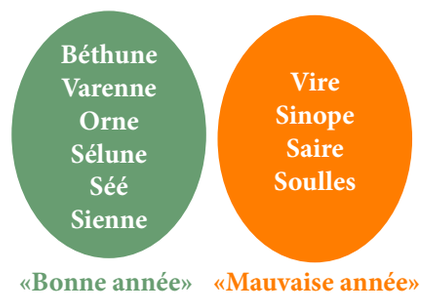
Juvénile de saumon.

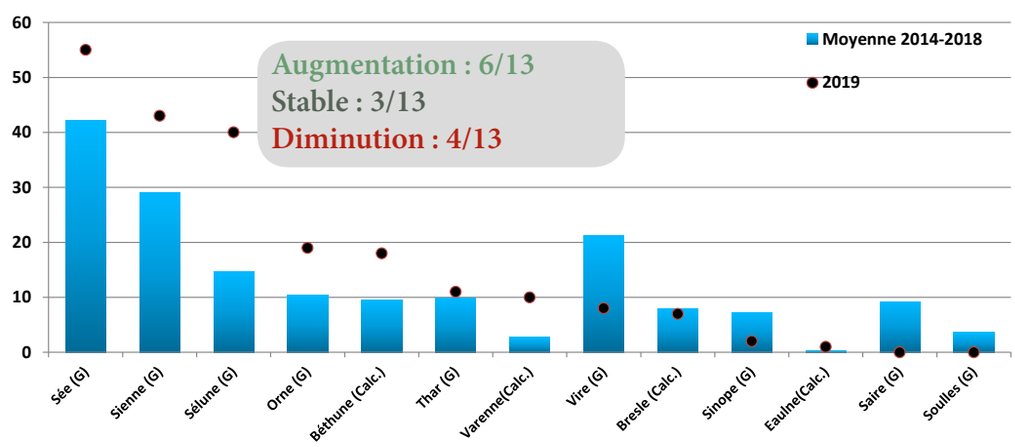
Résultats 2019



Pourcentage du linéaire colonisé en moyenne sur la période 2014-2018 et fraction du linéaire colonisé en 2019. Géologie dominante du cours d'eau : (G) = Granitique / (Calc.) = Calcaire

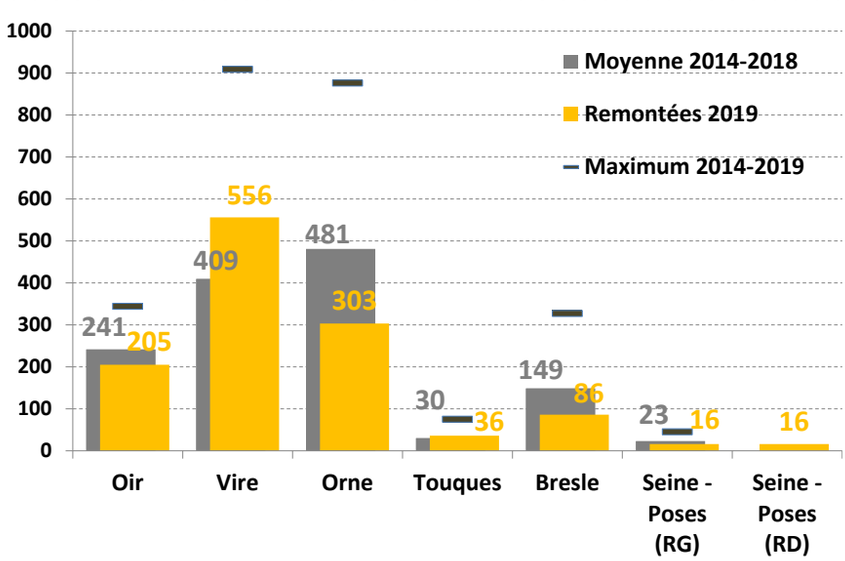
Les résultats acquis en 2019 sont plutôt encourageants avec des abondances moyennes par cours d'eau en augmentation par rapport aux années précédentes sur la Béthune, la Varenne, l'Orne et sur le trio Sélune, Sienne, Sée. Sur cette dernière, où les abondances sont les plus fortes, **une moyenne de 55 saumons juvéniles par stations** (soit en 5 minutes de pêche) a été observée. Les résultats d'abondance sur la Bresle et le Thar sont similaires à ceux observés les années précédentes, avec des progressions au niveau des fronts de colonisation de l'espèce, avec plus de 60% des linéaires colonisés sur les deux axes.
À l'inverse, mauvaise année sur la Vire et la Sinope avec des résultats inférieurs à ceux des années précédentes, et une colonisation plus limitée (à noter que les deux stations amont sur la Vire n'ont pas été prospectées à cause de la météo).
Une nouvelle fois, les situations observées sur la Saire et la Soulles sont préoccupantes avec des résultats nuls ou quasi-nuls respectivement depuis 2017 et 2015.





Abondance moyenne de juvéniles de saumons (0+) mesurée par station d'Indice d'Abondance Saumon par bassin hydrographique (résultat 2019 et moyenne 2014-2018). Géologie dominante du cours d'eau : (G) = Granitique / (Calc.) = Calcaire

Les saumons aux STACOMI



Les résultats acquis en 2019 au niveau des stations de contrôle des migrations sont variables avec une augmentation du nombre de contacts sur la Vire, mais une diminution sur l'Orne (respectivement +147 et -178 individus). Pas de réelles variations observables sur les autres bassins avec des **chiffres proches des moyennes quinquennales**. À noter que le chiffre affiché sur la Bresle (86), n'est que partiel suite à une modification organisationnelle au niveau de l'observatoire. Des rétro-calculs viendront préciser le nombre de passages estimés en cours d'année.

Effectifs de saumons dénombrés au niveau des stations de contrôle des migrations.

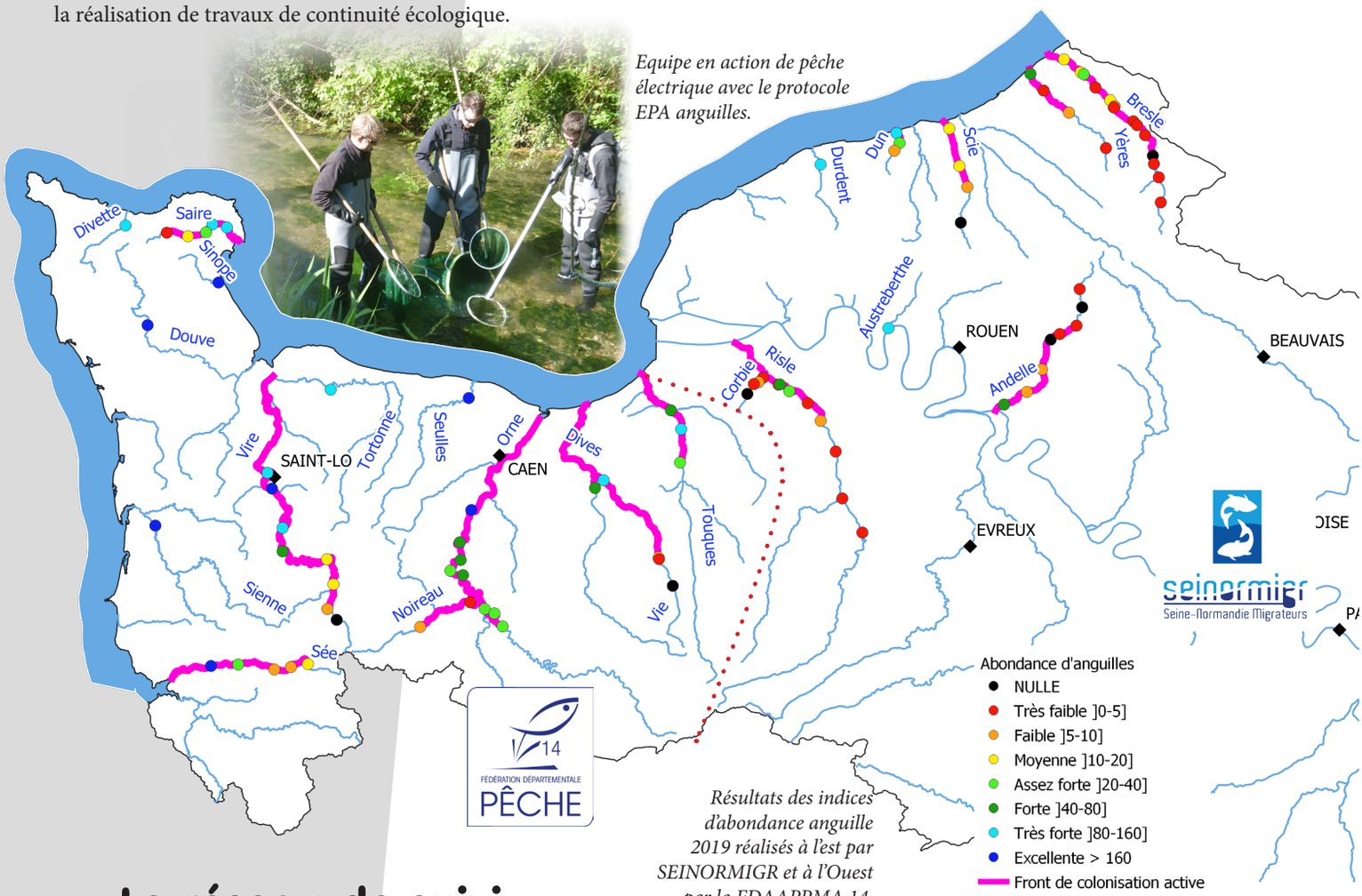
Objectifs du suivi anguille

L'association migrateurs *SEINORMIGR*, sous maîtrise d'ouvrage de l'*Agence de l'Eau Seine Normandie* est en charge depuis 2010 de l'application du programme de monitoring anguille sur l'unité de gestion Seine-Normandie dont les objectifs visent à renseigner sur l'état du stock d'anguilles jaunes en croissance sur les cours d'eau échantillonnés, en particulier ;

- Dimensionner les populations en termes d'abondance et de répartition spatiale
- Quantifier les recrutements fluviaux renseignés par l'abondance des individus de l'année âgés d'un ou deux étés (taille inférieure à 150 mm)
- Identifier les fronts de colonisation active marqués par le dernier point de présence des plus jeunes individus en migration n'excédant pas cinq étés continentaux de croissance (taille inférieure à 300 mm)
- Evaluer l'impact des obstacles majeurs à la montaison des jeunes stades et limitant le taux de colonisation de l'espèce.

Les résultats acquis permettent aussi d'alimenter le tableau de bord Anguille et d'estimer les gains écologiques apportés à l'espèce suite à la réalisation de travaux de continuité écologique.

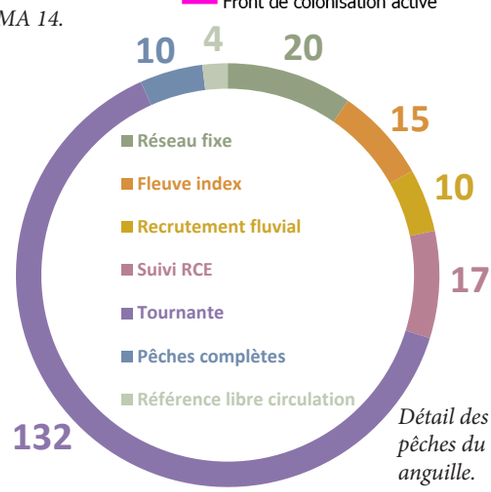
Equipe en action de pêche électrique avec le protocole EPA anguilles.



Résultats des indices d'abondance anguille 2019 réalisés à l'est par SEINORMIGR et à l'Ouest par la FDAAPPMA 14.

Le réseau de suivi

Le réseau, dont la prospection est assurée par *SEINORMIGR* et les *Fédérations de pêche du Calvados* de *l'Eure* et de *la Seine-Maritime*, est composé d'un réseau fixe de **20 points** prospectés tous les ans, constituant les données rapportées à l'Europe dans le cadre du plan de gestion, et d'un réseau tournant de **132 points**, échantillonnés tous les trois ans. Les stations restantes sont prospectées annuellement ou ponctuellement dans différents contextes de suivis, comme celui de la restauration de la continuité écologique (**17 points**), de la rivière index Bresle (**15 points**), du recrutement fluvial (**10 points**), ou de référence pour la libre circulation (**4 points**). Ces dernières sont qualifiées « hors monitoring » (**46 points**).



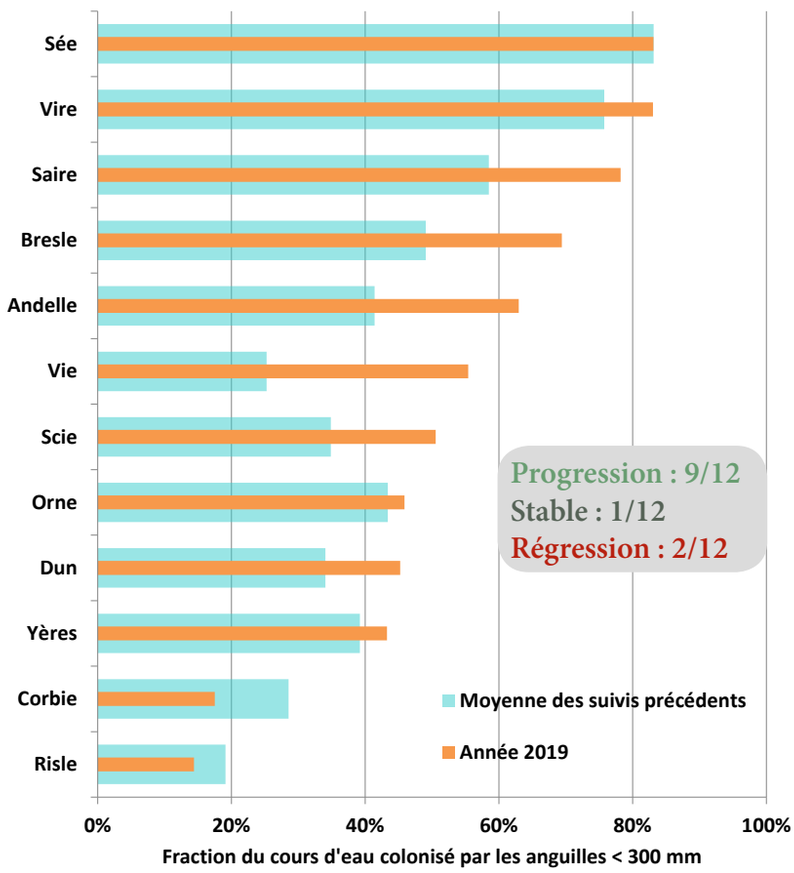
Détail des différentes pêches du réseau anguille.

Résultats 2019

Les abondances observées à l'aval des fleuves et rivières normandes vont de **«moyenne»** à **«excellente»**, avec des recrutements plus importants sur la partie ouest de la région avec plusieurs stations remarquables à plus de 160 captures (en 30 points de 30 secondes) notamment sur la Sée, la Sienne, la Vire, la Seulles, la Sinope et l'Orne. Hormis pour ces sites proches de la mer, **les abondances observées sont généralement en deçà des attentes**. En effet, en allant vers l'amont on observe rapidement **une diminution plus ou moins brutale du nombre d'individus**.

Les niveaux de recrutement parfois moyens, surtout à l'est de la région, combinés aux contraintes de colonisation connues de l'espèce, limitent l'alimentation des parties amont des hydrosystèmes en futurs géniteurs. Le renouvellement limité de ce stock de pré-géniteurs risque ainsi de rompre définitivement le cycle de l'espèce.

Malgré des abondances relativement faibles sur la plupart des cours d'eau, les linéaires colonisés par les anguilles demeurent encore assez importants, même pour les individus migrants (<300 mm) et présentent parfois d'importantes évolutions entre 2019 et les années précédentes. Ces variations sont néanmoins à prendre avec discernement, notamment car elles sont parfois conditionnées à la présence d'un seul individu qui peut, à lui seul, déplacer la limite de répartition de manière importante. Il faut aussi prendre en compte des opérations de repeuplement, notamment sur la Scie (2017) qui peuvent modifier artificiellement la limite de colonisation de l'espèce.

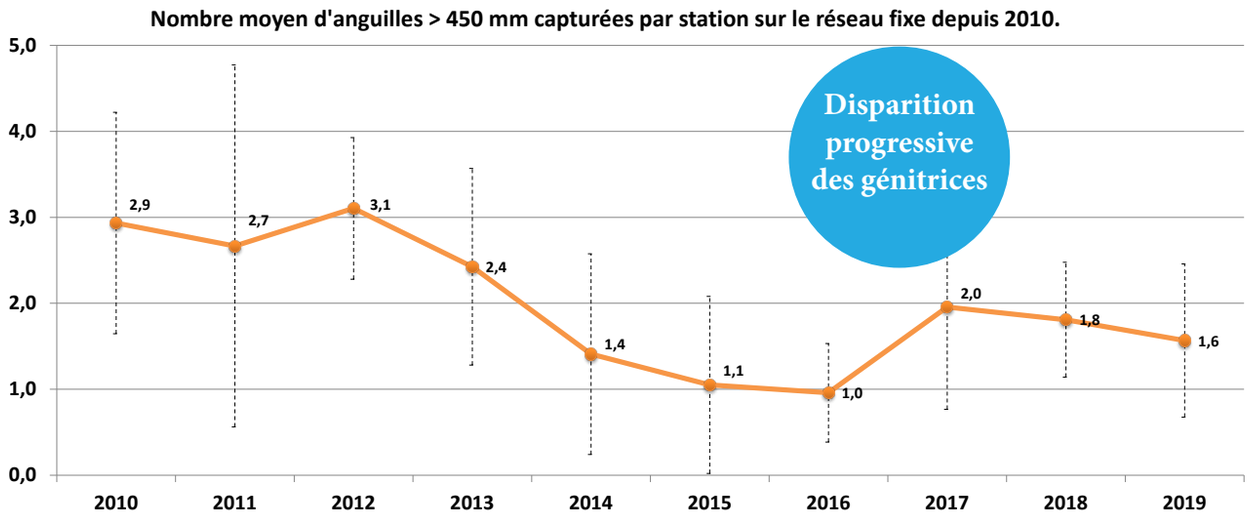


Fractions des cours d'eau colonisées par les anguilles de moins de 30 cm en 2019 par rapport aux fractions moyennes colonisées sur la période 2010-2018.

Zoom sur les femelles adultes

Au sein de la population d'anguilles, les individus dont la taille dépasse les 450 mm sont des femelles relativement âgées, c'est à dire les génitrices potentielles. Leur rôle est primordial car indispensable à la reproduction et donc à la survie de l'espèce. Depuis le début des suivis anguilles sur le bassin Seine-Normandie, certaines stations sont échantillonnées tous les ans (on parle de réseau fixe) sur l'Orne, la Vire, l'Yères, la Scie, la Risle, la Corbie et la Bresle. Les abondances de génitrices (> 450 mm) sur l'ensemble de ces stations montrent une tendance à la baisse sur les dix dernières années, alors qu'elles étaient déjà faibles aux débuts des suivis. Cette tendance peut s'expliquer par un déficit de recrutement et par des difficultés de progression des individus migrants au sein des hydrosystèmes. Ce qui conduit, par non renouvellement, à la disparition progressive des plus gros individus, partis se reproduire.

Anguille jaune (en haut) et femelle argentée (en bas).



Evolution du nombre d'anguilles > 450 mm capturées par station sur le réseau fixe depuis 2010

Stations de contrôle des migrations

Le réseau de STACOMI

Le réseau de stations de contrôle des migrations permet aujourd'hui d'avoir un regard en continu sur les déplacements des populations de poissons migrateurs sur certains axes du bassin Seine-Normandie. Positionnées sur des points de passages stratégiques, les **neuf stations** actuellement fonctionnelles permettent de détecter les mouvements des poissons et notamment ceux des migrateurs amphihalins. Elles engrangent des informations capitales, nécessaires à l'amélioration des connaissances de ces derniers et indispensables pour mener une politique de gestion efficace. La présence de plusieurs stations au sein d'un même bassin, notamment sur la Seine avec un dénombrement en permanence à Poses-Amfreville et à Choisy-au-Bac sur l'Aisne, 230 km plus amont, apporte des informations auparavant inaccessibles. Cela permet notamment de calculer des vitesses de progression des individus, d'améliorer la connaissance sur leur dispersion, de mesurer l'efficacité moyenne des dispositifs de franchissement sur l'axe considéré etc... L'équipement des stations de Pontoise sur l'Oise et de Maisons-Alfort sur la Marne devrait prochainement venir compléter ce réseau et affiner l'échelle de travail qui manque encore de précision à l'échelle du bassin de la Seine..

Bilan des dénombrements

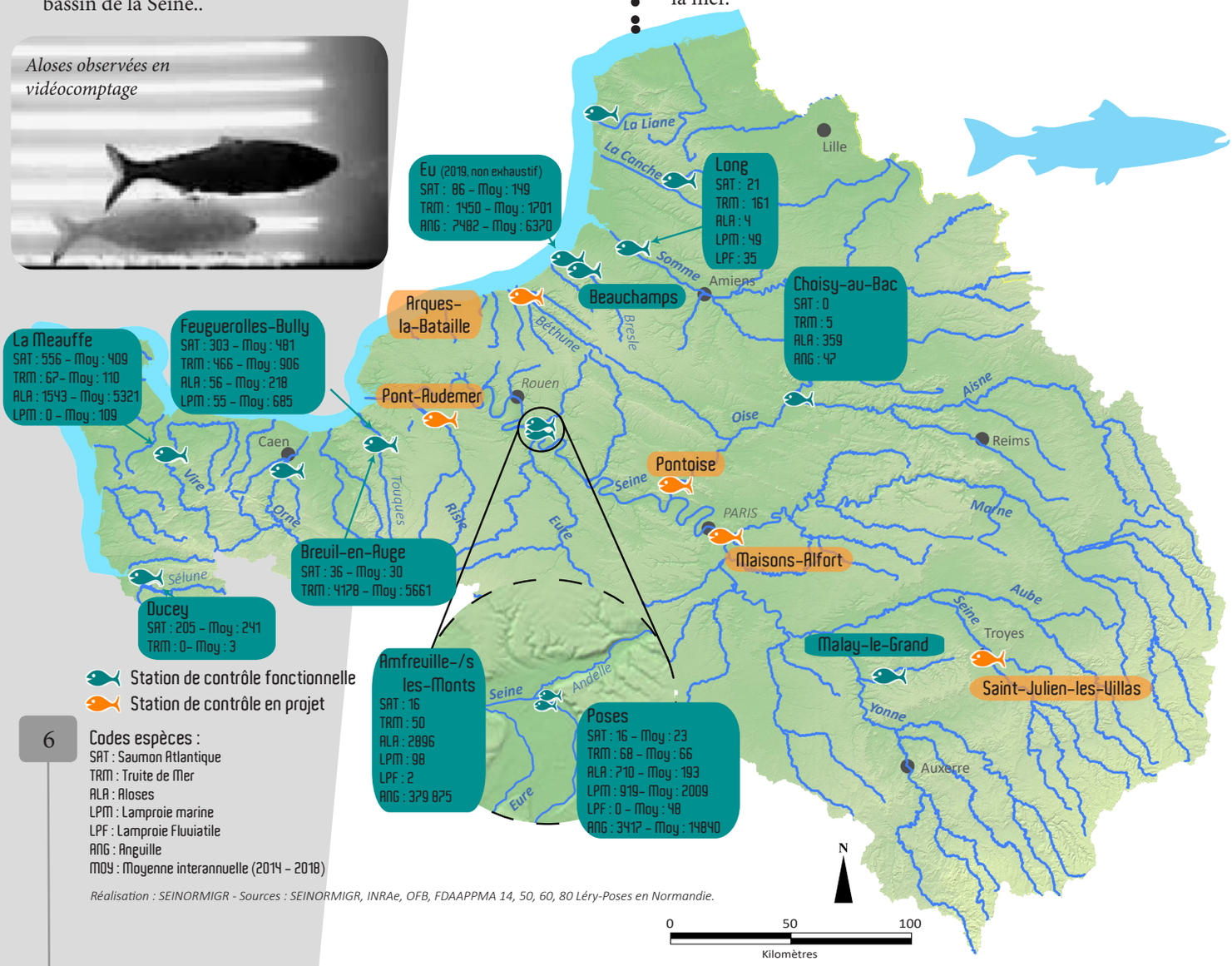
Les dénombrements réalisés en 2019 sont pour la plupart **assez décevants sur les fleuves côtiers**. En effet, la majorité des effectifs sont en deçà des moyennes acquises sur la période 2014-2018. Seuls les chiffres concernant le saumon sur la Vire et la Touques dépassent les moyennes interannuelles.

La **station de Long** installée sur **la Somme** a montré la présence des cinq espèces de migrateurs pour cette seconde année de dénombrement. À l'exception de l'Esturgeon d'Europe, considéré «éteint» en Seine-Normandie d'après l'UICN, le cortège d'espèces migratrices est complet.

Sur **la Seine**, la station à **Amfreville-sous-les-Monts** vient compléter depuis deux ans les chiffres acquis en rive gauche depuis 2008, avec des différences notables d'effectifs entre les deux rives, notamment pour les lamproies marines et les aloses. Les chiffres anguilles varient aussi fortement d'une rive à l'autre avec cette année un rapport de cent, en faveur de la rive droite.

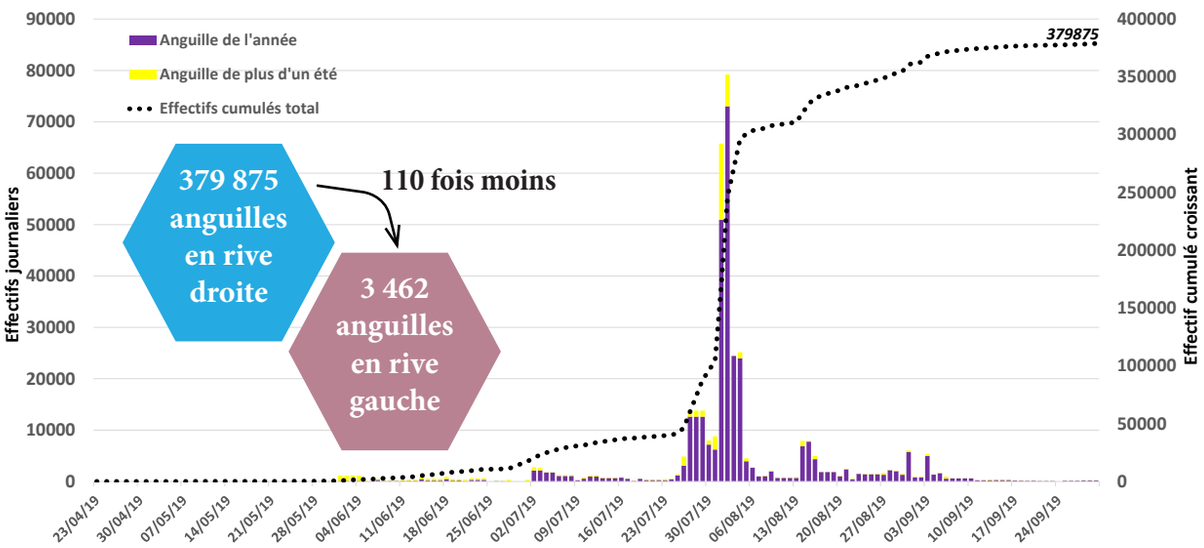
Trois espèces amphihalines anadromes ont été dénombrées cette année à **Choisy-au-Bac sur l'Aisne**, démontrant à nouveau la possibilité d'accès à ces zones situées à près de 400 km de la mer.

Aloses observées en vidéocomptage



La rampe à anguilles

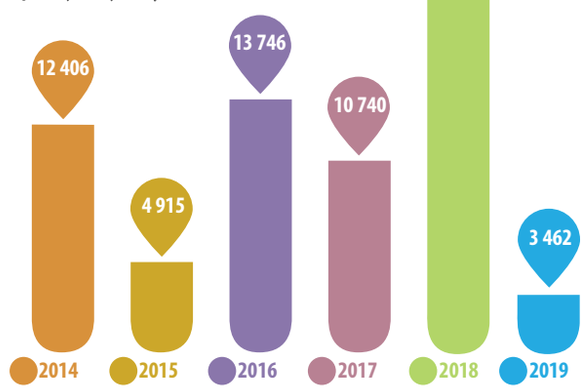
Les effectifs dénombrés sur le nouveau dispositif installé en rive droite du barrage de Poses s'élèvent à **379 875 individus** pour cette seconde année complète de suivi (476 570 en 2018). Plus de **85 %** de ces anguilles sont issues du recrutement annuel, les **15 %** restantes sont arrivées *a minima* l'année précédente dans l'estuaire, elles y ont séjourné durant l'hiver et reprennent leur migration durant le printemps quand les températures remontent. Ces dernières, représentent la majorité des individus capturés en mai et en juin. À partir de juillet, les individus de l'année arrivent au piège par «vagues successives» de plusieurs dizaines de milliers d'individus par jour, ils proviennent de la mer et viennent de parcourir les 160 km d'estuaire. Ces arrivées massives sont régies par des facteurs environnementaux encore mal identifiés en Seine. Ces deux premières années de piégeage nous ont montré l'importance de la température de l'eau, plus celle-ci est élevée, plus l'activité de migration semble augmenter. Avec des pics à près de **80 000 individus par jour** au plus chaud de l'été. Les coefficients de marées sont aussi suspectés de jouer un rôle important, bien que celui-ci n'ait pas été prouvé cette année.



Effectifs journaliers d'anguilles dénombrées sur la rive droite du barrage de Poses (2019).

Piégeage en rive gauche

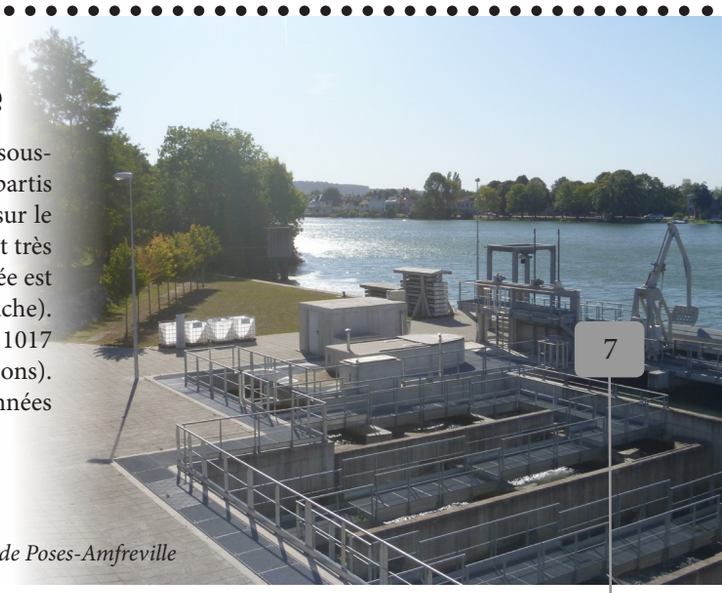
L'année 2019 **est la moins bonne** depuis le début du suivi avec seulement **3462 individus** capturés au sein du piège à anguilles en rive gauche, soit près de **110 fois moins que sur l'autre rive**. Contrairement à la rive droite, les individus majoritaires (80%) ne sont pas de l'année. Il s'agit d'anguillettes plus grosses, avec des meilleures capacités de franchissement et de nage, ce sont donc les seules qui parviennent à accéder aux rampes et à les franchir. Les forts courants induits par l'usine hydroélectrique à l'aval et la berge lisse constituée de palplanches pourraient en être la cause.



Effectifs annuels d'anguilles dénombrées sur la rive gauche.

Vidéo-comptage Poses-Amfreville

Les résultats 2019 du vidéo-comptage sur le barrage de Poses-Amfreville-sous-les-Monts sont relativement mitigés. Les Salmonidés sont équitablement répartis entre les deux rives, avec une dominance de la truite de mer (118 individus) sur le saumon (32 individus). La répartition des autres espèces entre les deux rives est très inéquitable, sans réelles explications à ce jour. L'espèce majoritairement observée est la grande alose avec 3606 passages (2896 en rive droite pour 710 en rive gauche). Les chiffres concernant les lamproies marines restent faibles avec seulement 1017 individus dénombrés (ratio très en faveur de la rive gauche avec 919 observations). La diminution des effectifs de lamproies en Seine, s'observe depuis plusieurs années sur l'ensemble des fleuves français.

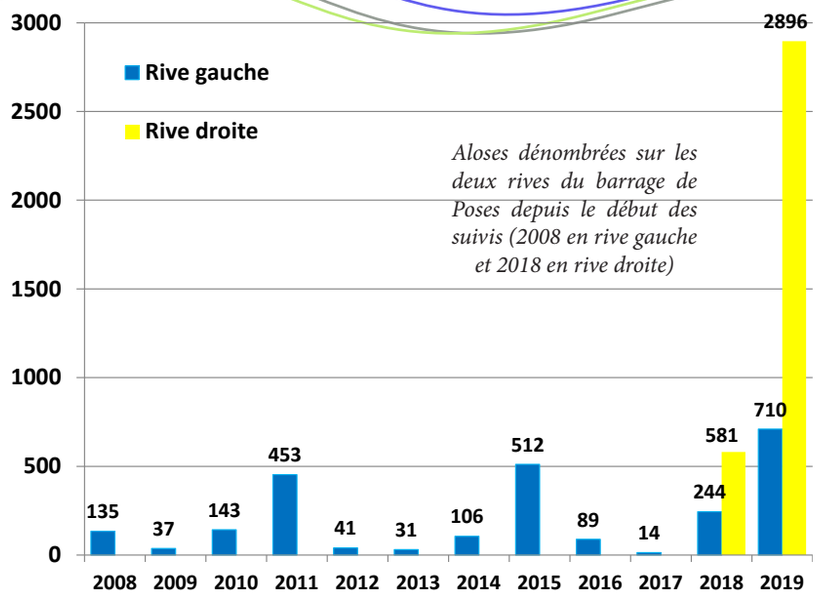


Passe à poissons en rive droite du barrage de Poses-Amfreville

Les Aloses en Seine

Dénombrements en Seine

Depuis le début des dénombrements des poissons migrateurs à Poses, l'année 2019 a été **la meilleure avec 3606 aloses dénombrées** (dont 2896 en rive droite et 710 en rive gauche) contre seulement 240 en moyenne les autres années. Cette tendance n'est pas généralisée au niveau national avec des chiffres à la baisse sur la plupart des autres grands bassins français.



Aloses dénombrées sur les deux rives du barrage de Poses depuis le début des suivis (2008 en rive gauche et 2018 en rive droite)

Quel devenir sur la Seine ?

Sur les 3606 aloses observées à Poses, **près de 10%** (359 individus) ont été observées de nouveau 230 km plus amont sur la station de Choisy-au-Bac à l'aval de l'Aisne. Ces individus ont franchi **12 barrages** depuis la mer, tous équipés de dispositifs de franchissement pour atteindre cette zone. Ce résultat est encourageant et démontre la fonctionnalité des aménagements effectués ces dernières années sur l'axe Seine-Oise pour cette espèce.

Sur le contingent ayant franchi le barrage de Poses, une part s'est donc engagée sur l'axe Oise-Aisne, mais une autre part, inconnue, est restée sur l'axe principale : la Seine. Choix mortifère, car les individus se sont retrouvés bloqués, notamment au niveau du barrage de Suresnes, premier ouvrage non aménagé où de nombreuses captures à la ligne ont été signalées.

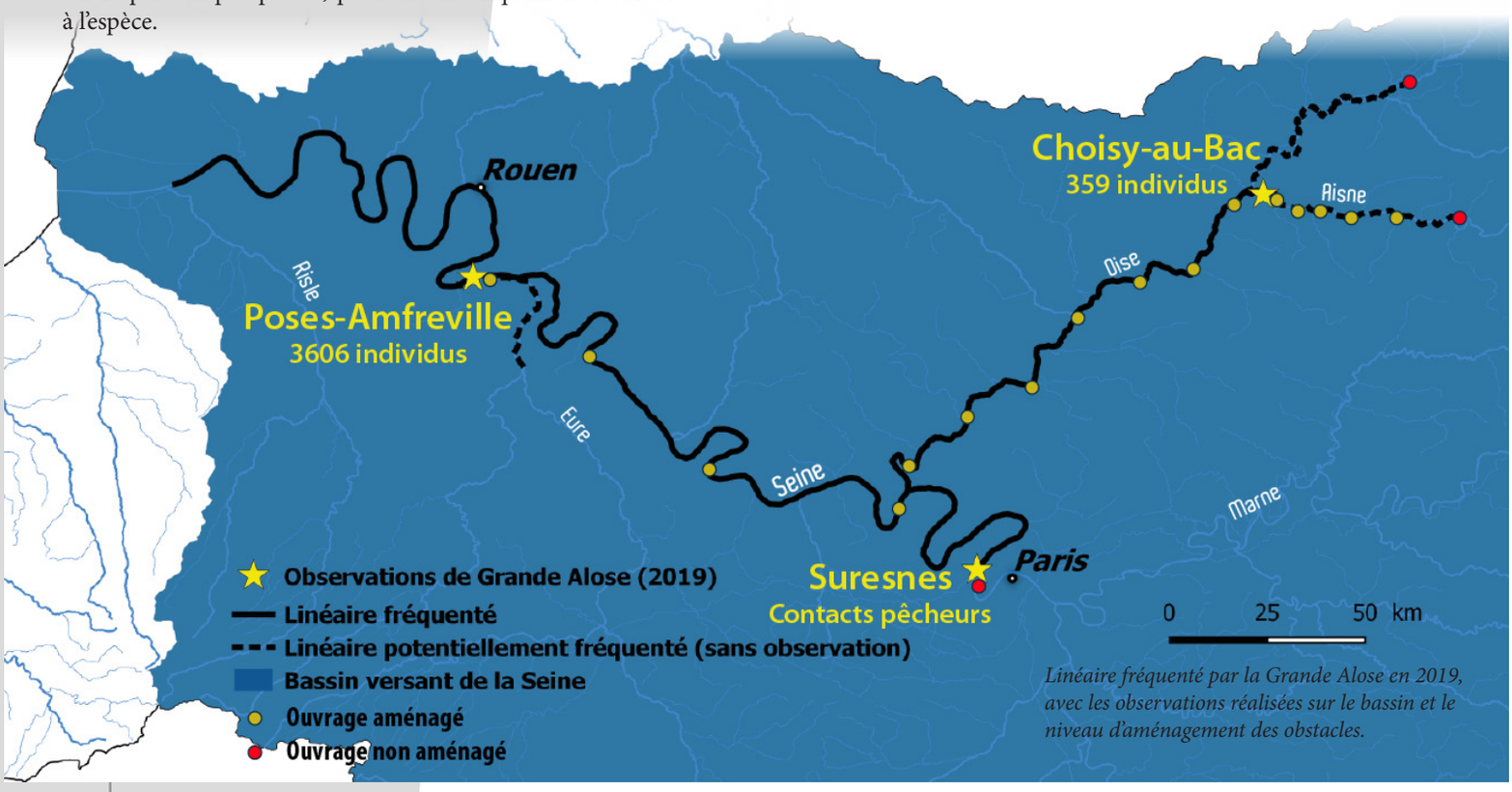
Grande Alose capturée à la ligne au pied du barrage de Suresnes (92), premier ouvrage infranchissable sur l'axe Seine.

Comptage de «bulls»

Les remontées importantes relevées à Poses ont conduit à la mise en place de prospections nocturnes sur l'Eure, un affluent estuarien de la Seine, à la recherche de «bulls» d'aloses, ces ballets nocturnes bruyants témoignant de la reproduction de l'espèce. Cette opération, menée par la FDAAPPMA27 avec le soutien logistique de SEINORMIGR n'a malheureusement pas permis de mettre en évidence la reproduction de l'espèce sur la portion prospectée, pourtant théoriquement favorable à l'espèce.

Lancement d'études «ADNe»

Afin d'améliorer les connaissances sur la dispersion des aloses sur le bassin de la Seine, une étude basée sur la technique de l'ADN environnemental est en cours de déploiement sur le bassin. Cette technique permet de détecter la présence d'individus, grâce aux traces ADN qu'ils laissent dans le milieu, par simple prélèvement d'eau et analyse. Cet outil devrait permettre, à défaut de dispositif de contrôle vidéo, de préciser les capacités de dispersion ainsi que les zones fréquentées par les l'espèce et faciliter l'identification des zones de reproduction.



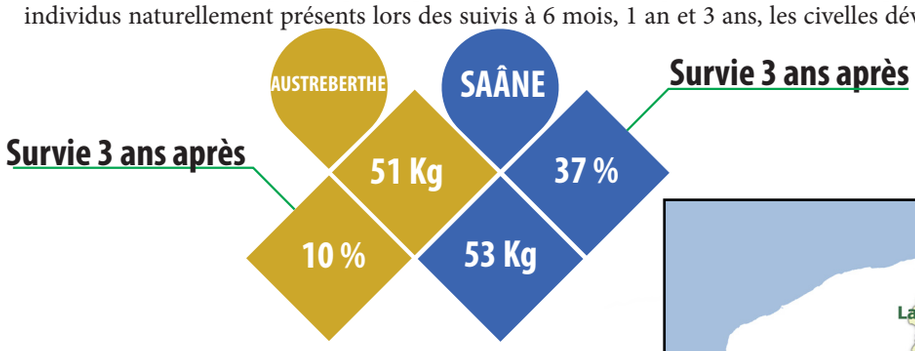
Linéaire fréquenté par la Grande Alose en 2019, avec les observations réalisées sur le bassin et le niveau d'aménagement des obstacles.

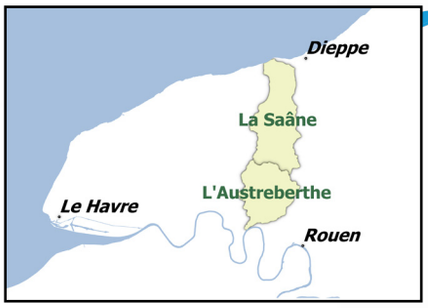
L'opération de repeuplement sur la Saâne et l'Austreberthe

Suite au succès du repeuplement réalisé sur le Cailly, un affluent de la Seine à Rouen, *SEINORMIGR* avait procédé à une deuxième opération de repeuplement en 2016, toujours en tant que maître d'œuvre. Les cours d'eau qui avaient bénéficié de ces opérations sont **la Saâne**, un fleuve côtier Seinomarin et **l'Austreberthe**, un affluent de la Seine estuarienne, dont la dernière année de suivi des taux de survie à 3 ans s'est déroulée en 2019. Ces bassins possédaient les principaux critères d'éligibilité pour bénéficier d'un repeuplement : capacités d'accueil suffisantes, absence d'obstacle à la dévalaison, absence de pollution, peu ou pas de recrutement naturel sur la portion repeuplée, etc...

Au total, **105,1 kg de civelles** ont été déversés le 10 Mars 2016 de manière homogène sur **23 sites** répartis sur les zones amont des deux cours d'eau (**51,65 kg sur l'Austreberthe et 53,45 kg sur la Sâane**) soit environ **300 000 individus**.

Sur l'Austreberthe le repeuplement avait été effectué à l'amont d'un obstacle bloquant toute colonisation naturelle par les plus jeunes anguilles (ouvrage du Paulu). Sur la Saâne, les déversements avaient quant à eux été réalisés sur des secteurs partiellement accessibles, donc très faiblement exploités par l'espèce, et en l'occurrence par des individus un peu plus âgés. Pour éviter toute confusion avec les individus naturellement présents lors des suivis à 6 mois, 1 an et 3 ans, les civelles déversées sur la Sâane ont donc été préalablement





Saâne	Taux de survie	Taille moyenne (mm)
Suivi à 6 mois	26%	82
Suivi à 1 an	16%	86
Suivi à 3 ans	37%	152
Austreberthe	**Taux de survie**	**Taille moyenne (mm)**
Suivi à 6 mois	5%	88
Suivi à 1 an	8%	99
Suivi à 3 ans	10%	166

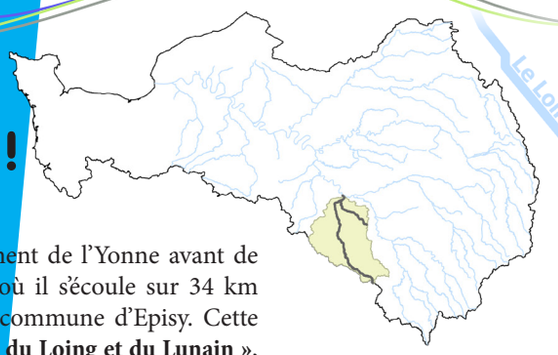
Evolution des densités estimées d'anguille, de leur taux de survie et de leur taille à 6 mois, 1 an et 3 ans sur la Saâne et l'Austreberthe.

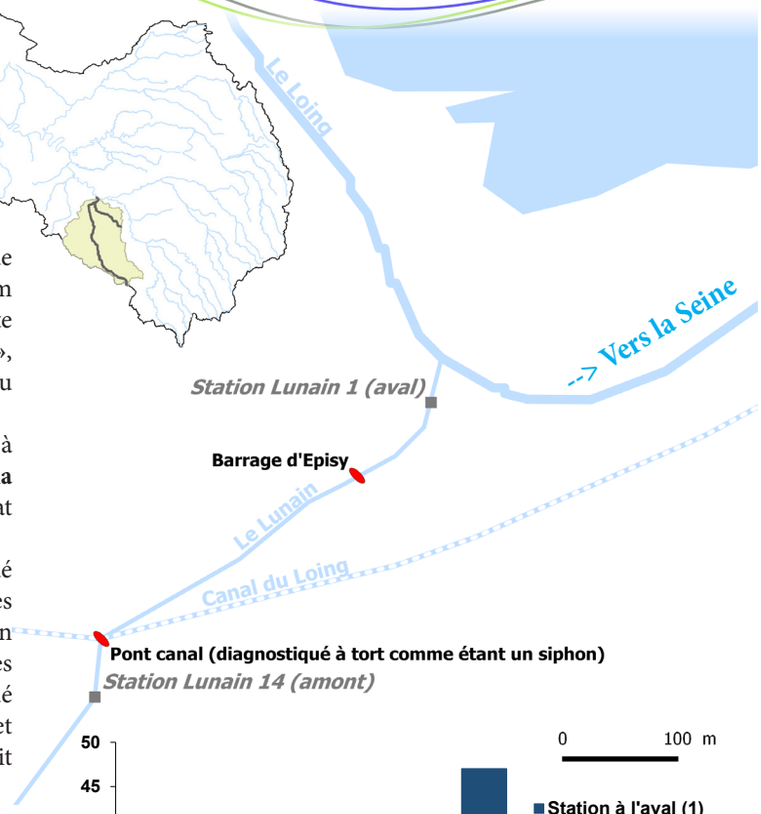
Résultats à 3 ans

Les suivis réalisés 3 ans après le déversement ont montré des résultats variables entre les deux bassins hydrographiques. Nous observons d'importantes différences dans les taux de survie (**37 %** pour la Saâne pour seulement **10 %** sur l'Austreberthe), bien que nous n'ayons pour l'instant pas d'explication concernant ces variations significatives. À l'inverse, les croissances sont plus rapides sur l'Austreberthe avec une taille moyenne des individus à 3 ans de **166 mm** contre seulement **152 mm** sur la Saâne (sur le Cailly, les individus au même stade mesuraient en moyenne **169 mm**). Ces taux de survie obtenus sont considérés comme étant bons, comparés aux autres opérations du même type ayant eu lieu en Seine-Normandie et ailleurs en France.

Résultats du suivi 3 ans après le repeuplement sur les bassins versants de la Saâne et de l'Austreberthe.

Le barrage d'Episy, verrou sur le Lunain !





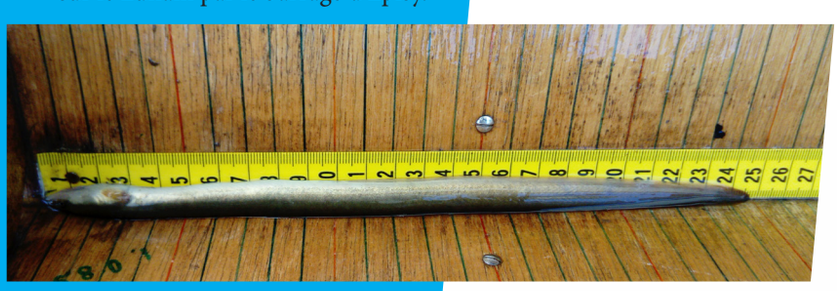
Le Lunain, prend ses sources dans le département de l'Yonne avant de parcourir le département de Seine-et-Marne, où il s'écoule sur 34 km pour confluer avec la rivière du Loing sur la commune d'Episy. Cette rivière fait partie du **site Natura 2000 « Rivières du Loing et du Lunain »**, dont la Fédération de Seine-et-Marne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique est animatrice.

Le **barrage d'Episy** sur le Lunain constitue **le premier « verrou »** à la continuité piscicole et sédimentaire **à seulement 200 mètres de la confluence avec le Loing**, et provoque une homogénéisation de l'habitat piscicole sur environ 800 mètres.

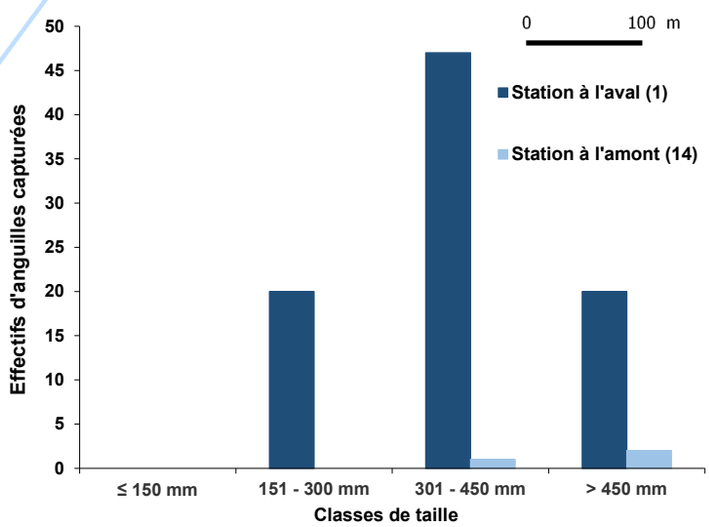
En 2016, une étude globale sur le bassin du Lunain avait diagnostiqué ce premier ouvrage **comme étant totalement infranchissable** pour les poissons. Cependant, il n'avait pas été retenu comme prioritaire en raison de la présence d'un second ouvrage bloquant situé seulement 170 mètres en amont de celui-ci, le « passage sous le canal du Loing », diagnostiqué comme étant un siphon totalement infranchissable (poissons et sédiments), et dont le coût pour restaurer la continuité écologique était très élevé.

Ayant des doutes sur le fait que l'ouvrage du canal soit réellement un siphon, la FDAAPPMA 77, en concertation avec le propriétaire de l'ouvrage et l'AAPPMA locale, a réalisé un test d'abaissement du barrage d'Episy. Cela a permis de démontrer une **erreur de diagnostic**, ne s'agissant pas d'un siphon mais bien un pont canal **n'impactant pas les continuités écologiques**, ouvrant ainsi de nouvelles perspectives en terme de restauration sur ce cours d'eau.

En plus de l'inventaire piscicole réalisé tous les deux ans en aval du barrage d'Episy dans le cadre des suivis Natura 2000 (*Station Lunain 1*) montrant régulièrement **la présence d'anguilles migrantes** (taille inférieure à 300 mm), la FDAAPPMA 77, assistée du soutien logistique des fédérations de pêche du Loiret et de l'Yonne a également réalisé un inventaire en amont du pont canal (*Station Lunain 14*), afin d'évaluer l'impact du barrage sur les communautés piscicoles. Les résultats ont notamment pu mettre en évidence le **blocage du front de colonisation** de la population de l'anguille sur le Lunain par le barrage d'Episy.



Anguille migrante (< 30 cm) capturée sur le Lunain.



Sur ce projet la démarche de la fédération est donc complète, avec un **nouveau diagnostic de franchissement** du passage sous le canal du Loing et la **mise en évidence du potentiel pour l'anguille** sur ce cours d'eau (et sur le Loing d'une manière plus générale), ayant conduit à faire émerger un **projet de restauration des continuités écologiques** sur le bassin du Lunain. Cela se traduira concrètement par l'**aménagement de l'ouvrage d'Episy** qui sera porté par l'EPAGE du Loing dès 2020, et par **le lancement de d'autres projets de RCE plus amont**. La fédération viendra compléter la démarche par la **réalisation des études avant/après travaux** qui auront pour but de montrer les effets de ces restaurations sur les populations piscicoles en place.

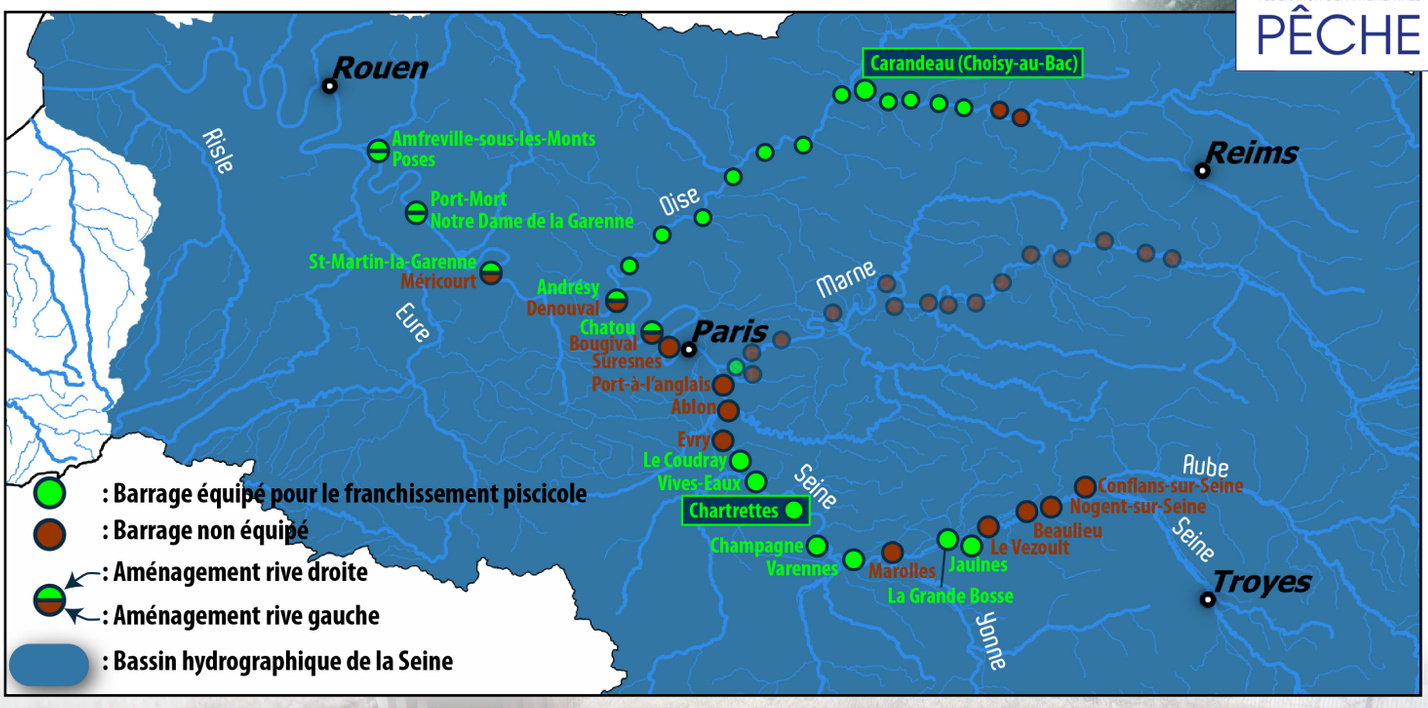
FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE PÊCHE 77

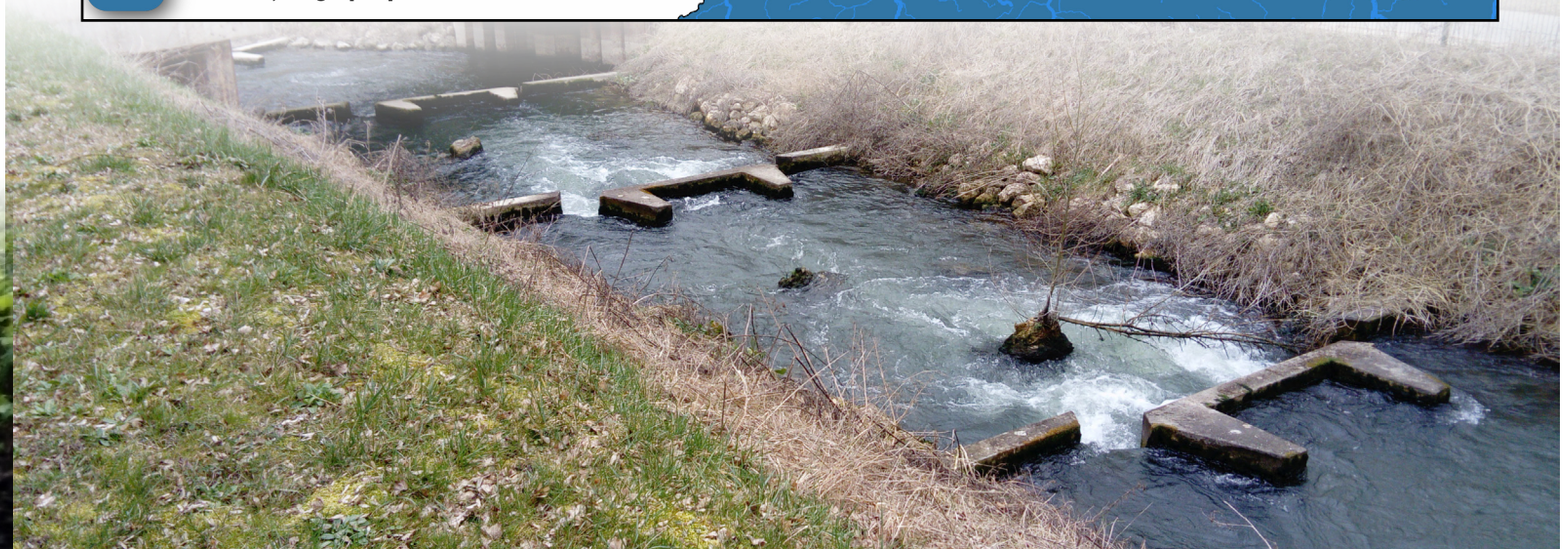
Test d'efficacité de passe à poissons de Chartrettes

En mai 2019, la **Fédération de Seine-et-Marne pour la Pêche et la Protection Milieu Aquatique**, et **Seinormigr** ont réalisé un **test d'efficacité** de la passe à poissons du barrage de Chartrettes sur une semaine à l'aide d'une cage piège. Cette passe, achevée en 2015 et propriété de la *Compagnie Nationale du Rhône*, est située à plus de **390 km de la mer**. Il s'agit du **douzième** grand barrage sur l'axe Seine depuis la mer.

Les aménagements des grands ouvrages de navigation par des systèmes de franchissement piscicole en Seine montrent des résultats encourageants avec un retour progressif de certains migrateurs, notamment la grande alose (*Alosa alosa*) qui répond rapidement et favorablement aux aménagements avec des **chiffres en hausse** et de **multiples contacts** en 2019 **sur l'ensemble du linéaire équipé de dispositifs de franchissement**. L'espèce se rapproche graduellement de ses zones de reproduction potentielles, tout particulièrement sur l'Aisne et l'Oise. Sur l'axe Seine, les quatre verrous parisiens (Suresnes – Port à l'Anglais – Ablon – Evry), rendent difficile la progression de l'espèce jusqu'au barrage de Chartrettes, théoriquement fonctionnel, et surtout jusqu'aux zones de reproduction situées plus à l'amont.

Il est donc primordial de poursuivre l'équipement de ces grands barrages (sur lesquels l'effacement n'est pas possible), avec des dispositifs de franchissement piscicole (passe multi-espèces, passe à anguilles…) et de mettre en place des suivis performants (pêche électrique, dispositif de vidéo-comptage…), indispensables pour rendre compte de la situation des migrateurs. Un projet de vidéo comptage mobile est d'ailleurs à l'étude sur ce site.





Présentation du vidéo-comptage de la passe à poissons du Carandeau

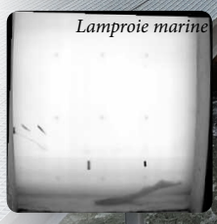
En 2017, le barrage du Carandeau situé sur l'Aisne dans la commune de Choisy-au-Bac (60) a été remplacé par un système automatisé. Une passe à poissons a alors été installée afin d'assurer la continuité écologique.
Dans l'objectif de suivre la fonctionnalité de cet aménagement et d'améliorer nos connaissances sur les espèces présentes, un système de vidéo-comptage a été positionné au niveau de la passe à poissons en mars 2017.
Depuis cette date, la **Fédération de l'Oise pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique** intervient en tant que prestataire pour le compte de la **société SEMAO**, dans le cadre du dépouillement et du traitement des données.

Le vidéo-comptage est positionné de manière à observer les poissons lors de leur passage dans la passe à poissons située en rive droite. Deux caméras sont positionnées au niveau de la passe : la 1ère côté barrage et la 2nde côté berge. Elles sont indépendantes, l'une de l'autre. Les données sont enregistrées selon le réglage défini, variable suivant la période et les débits. Les espèces sont identifiées et comptabilisées. Le sens de circulation des poissons est également renseigné (montaison ou dévalaison). Les données sont traitées mensuellement et font l'objet d'un compte-rendu.

Grande Alose

Truite de mer

Saumon atlantique


Lamproie marine

L'installation de ce dispositif a permis à la Fédération d'observer **la présence de poissons migrateurs dans le département de l'Oise**. Ainsi, dès la première année de suivi, nous avons pu observer devant la caméra, **des truites de mer, des saumons atlantique, des aloses et des anguilles**. Bien que la présence de cette dernière soit confirmée par les nombreuses pêches électriques réalisées chaque année, les autres espèces n'avaient jamais été observées dans le département de l'Oise.
Nous avons donc été agréablement surpris de les observer **à plus de 400 km de l'estuaire** de la Seine. Les résultats se sont confirmés en 2018 et en 2019 par l'observation d'individus supplémentaires.

Année	2017	2018	2019	Total
Saumon Atlantique	4	1	0	**5**
Truite de mer	8	7	5	**20**
Alose	8	14	359	**381**
Anguille	203	437	174	**814**
Dont anguille adulte dévalante	*154*	*297*	*119*	***570***
Total	**223**	**459**	**538**	**1 220**

Les Salmonidés migrateurs ne sont présents que par quelques individus chaque année. En revanche, nous avons constaté en 2019, une très nette augmentation des observations d'aloses. Elles commencent à être observées au mois d'avril jusqu'au mois de juillet avec un pic en mai pour l'année 2019. Les truites de mer sont observées à partir de mai jusqu'en décembre. Quelques saumons atlantique ont été observés en avril, mai et juin. Les anguilles sont observées toutes l'année avec un premier pic de mai à juillet et un second en novembre/décembre pour les adultes dévalentes.

La présence de ces espèces migratrices amphihalines est un résultat très intéressant car cela confirme leur capacité à franchir les différents ouvrages en aval pour atteindre l'Aisne. Les aménagements réalisés ces dernières années pour restaurer la continuité écologique sur l'axe Seine et Oise aval semblent donc bénéfiques à ces espèces.
Ce système, au delà des informations qu'il apporte quant aux vitesses de migrations depuis l'estuaire, nous permet également de mieux comprendre les adaptations de ces espèces selon les paramètres environnementaux et notamment le lien avec le changement climatique.
Nous espérons que de nouvelles bonnes surprises puissent se présenter devant la caméra.
En 2020, nous avons pu confirmer la présence de la lamproie marine dans le département de l'Oise qui jusqu'alors n'avait jamais été observée à l'aide du système de vidéo-comptage.

L'option environnement du collège de Gamaches (80) s'investie pour la biodiversité.

Suivi spécifique «anguilles»

Aujourd'hui développé et enrichie par plusieurs années d'expériences, ce projet a été initié en 2010 par la Fédération de pêche de la Somme et un professeur de sciences. Il se décline en trois étapes pédagogiques :

Dans un premier temps, en salle, les jeunes abordent le **fonctionnement naturel d'un cours d'eau** et intègrent les notions de pente, de transport sédimentaire et des modifications physico-chimiques dû à l'impact d'un barrage.

Partie théorique en classe

Ensuite, les jeunes vont découvrir les cycles de vie des **poissons migrateurs amphihalins** et particularités du Saumon atlantique, de la Truite de mer ou l'Anguille Européenne sont expliquées. Une phase de terrain permet d'observer et de manipuler des individus sur les phases de biométries sur les sites spécifiques de suivis scientifiques avec les anguillettes capturées sur la passe piège d'Abbeville sur la Somme, des anguilles en phase de dévalaison à l'anguillère d'Eclusier-Vaux plus amont sur le fleuve ou encore trier diverses espèces piscicoles sur un chantier de pêche à l'électricité et l'observation de jeunes smolts dévalant la Bresle sur le site du Lieu Dieu.

Chantier de pêche à l'électricité

Pour conclure le projet, les jeunes, sur le terrain, doivent réaliser des mesures et des prélèvements des échantillons sédimentaires et ainsi **évaluer la fonctionnalité des frayères** à salmonidés sur la Bresle aux portes de leur établissement.

Ce projet pédagogique alliant séances en salle, visites de terrain et travaux pratiques est une vraie réussite pour la sensibilisation des élèves à la compréhension des milieux aquatiques et de la faune piscicole en corrélation avec le programme scolaire.

Analyse sédimentaire sur le terrain

Démarche et bilan des actions de RCE menées sur les affluents de la Risle

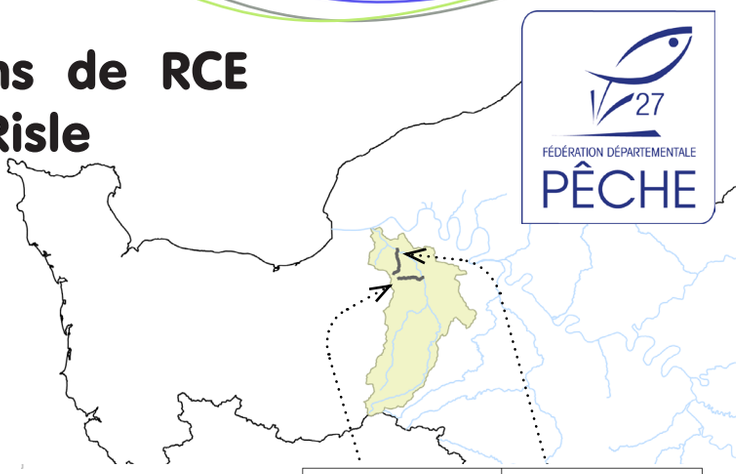
La Risle, rivière normande de **première catégorie piscicole**, présente un **potentiel indéniable pour l'accueil des poissons migrateurs**. Ses surfaces de reproduction, si elles étaient accessibles, permettraient la production de plus de **3 500 Truites de mer par an** et placeraient la Risle parmi les **premières rivières à Truites de mer en France**.

Les affluents de la Basse Risle, dont le rôle est également important pour le recrutement, étaient **dépourvus de structure porteuse de projets**. Ainsi, à partir de 2013, dans une volonté d'efficience et en l'absence de Maître d'Ouvrage, la Fédération a souhaité s'investir pour la reconquête écologique de ces cours d'eau.

Toutefois, tous les affluents et tous les ouvrages ne pouvaient pas faire l'objet d'un projet porté par la Fédération. Un **outil de priorisation** des affluents pour les actions de restauration de la continuité écologique (RCE) a été développé dans le cadre de l'étude : « *Etude de la continuité écologique et des potentialités piscicoles des affluents de la basse Risle. FDAAPPMA27, 2013* ».

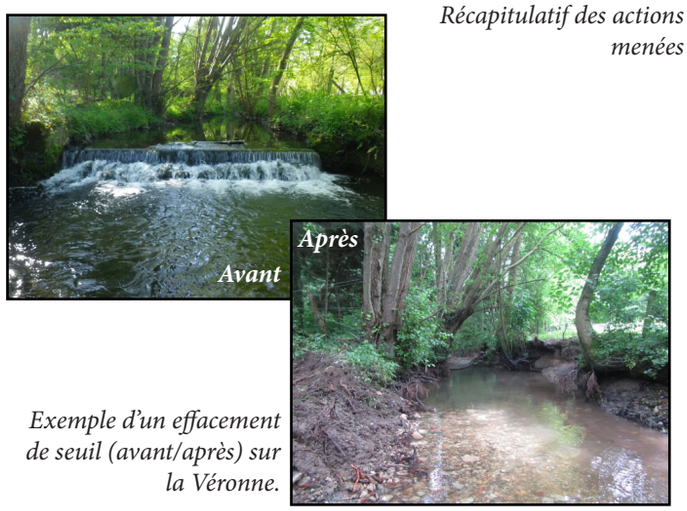
Cet outil s'est appuyé sur deux grands piliers : une **priorisation règlementaire** (prise en compte des différents classements) et une **priorisation écologique**. Pour cette dernière, il a fallu hiérarchiser les cours d'eau en fonction du gain écologique attendu en réponse à la RCE. Des points ont été attribués pour chaque aspect : quantitatif, qualitatif, géographique, etc. et le résultat correspondait à une hiérarchisation en fonction du score cumulé obtenu.

Ainsi, cette étude a fait ressortir **la Véronne** et **la Croix Blanche** comme prioritaires à l'émergence de projets RCE.
À partir de la fin 2014, sur ces deux cours d'eau, chaque propriétaire d'ouvrage a été rencontré et la Fédération a proposé à chacun d'entre eux une convention afin de :
- Déléguer la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre pour la phase étude : réalisation des études jusqu'aux AVP en interne, montage financier du projet, demande d'autorisations administratives
-Déléguer la maîtrise d'œuvre pour la phase travaux : réalisation du PRO, passation des marchés de travaux, suivi de chantier



	Croix Blanche	Véronne
Ouvrages traités	7 / 11 du cours d'eau	10 / 10 du cours d'eau
Linéaires ouverts (salmonidés)	3 220 ml	14 200 ml
Surface de reproduction rendue accessible	12 400 m²	14 300 m²
Hauteur de chutes effacées	4.1 m	6.65 m
Hauteur de chutes équipées	0 m	0.25 m
Taux d'étagement avant et après travaux	30.7% / 14.9%	5.1% / 0.4%
Densité d'ouvrage avant et après travaux	1.44 / 0.72 ouvrages par kml	0.77 / 0.14 ouvrages par kml
Nombre de conventions signées avec les propriétaires et riverains (études et travaux)	8	13

Récapitulatif des actions menées



Exemple d'un effacement de seuil (avant/après) sur la Véronne.

Résultats obtenus

Entre 2014 et 2020, **12 sites hydrauliques, soient 20 ouvrages**, ont été traités physiquement. C'est au final **près de 11 mètres de chute** qui ont pour l'instant été effacés.
Sur la Véronne, des travaux sur le dernier ouvrage vont avoir lieu cette année, rendant ce cours d'eau **totalement libre à la remontée des migrateurs**. Cette ouverture complète va coïncider avec l'ouverture du « **nœud de Pont-Audemer** », ensemble d'ouvrages infranchissables en fond d'estuaire qui rendaient impossible la remontée des migrateurs sur le bassin.
Sur la Croix Blanche, l'urgence est moins forte car cet affluent est plus haut sur le bassin et les ouvrages sur la Risle encore nombreux à effacer. Trois propriétaires sont encore à convaincre afin que le bilan de la Croix Blanche soit identique à celui de la Véronne. Toutefois, après les travaux prévus cette année nous aurons rendu accessible **3220 ml (soit 47% de la Croix Blanche) et 12 400 m² de surface de production (soit 71% de la surface de production totale)**.
Au-delà de la restauration de la continuité écologique et sédimentaire, les bénéfices de la restauration de l'hydro-morphologie se font et se feront ressentir sur l'ensemble de la rivière. Plusieurs kilomètres de cours d'eau qui étaient sous l'influence des ouvrages ont retrouvé un **fonctionnement naturel** et présentent aujourd'hui des alternances et une diversité de faciès **favorables à l'ensemble de la biodiversité aquatique**.
Ces rivières seront bientôt totalement ouvertes aux migrateurs et permettront la production de plus de 280 Truites de mer tous les ans.

ARMADA 2019

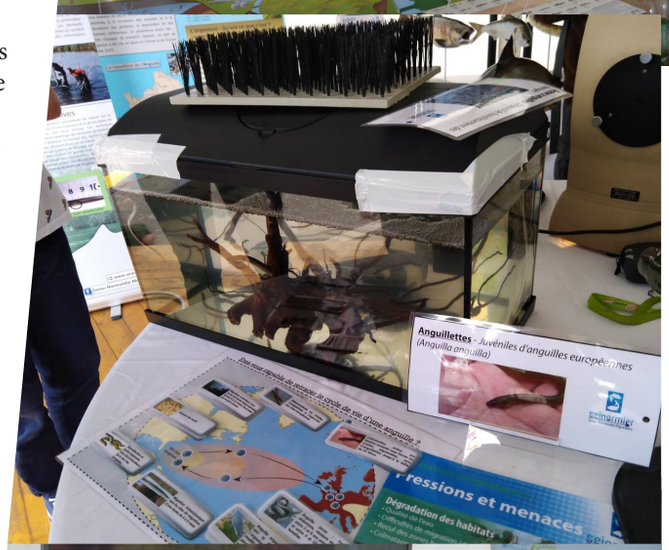
En 2019, la ville de Rouen a accueilli l'Armada : Evènement majeur regroupant les plus grands et les plus beaux voiliers du monde, ayant attiré plus de 5 millions de visiteurs. L'occasion pour SEINORMIGR de faire découvrir la Seine, théâtre du rassemblement, et tout particulièrement la faune piscicole dont les poissons migrateurs qu'elle abrite.

Notre stand

Le stand de l'association comportait différents ateliers selon les préférences des visiteurs :

- **Un aquarium** pour présenter les espèces qui fréquentent la Seine et tout particulièrement les jeunes anguilles qui la remontent par centaines de milliers chaque année.
- Une **exposition itinérante**, composée de bannières présentant les cycles de chacunes des espèces migratrices suivies, les objectifs et le territoire de l'association, ainsi que les outils qu'elle utilise pour mener à bien ses missions.
- Une **présentation complète du bassin versant de la Seine** avec le support de Fleuve Grandeur Nature. Ce qui a permis aux intéressés de visualiser le fleuve dans son ensemble, tout en matérialisant les zones de reproduction, de grossissement, les déplacements des migrateurs ainsi que les contraintes qu'ils rencontrent sur ce territoire souvent mal connu.
- **Plusieurs films** réalisés par l'association étaient projetés en continu sur grand écran, l'occasion pour le public de voir les espèces évoluer dans leur milieu naturel.
- Une zone du stand était dédiée à la **présentation des suivis réalisés par l'association** chaque année, à travers la présentation du matériel et des techniques qu'elle utilise : pêches électriques, flottangs, stations de contrôle des migrations, relevés de frayères, etc... le tout disposé sur la mascotte : Gloops.
- Un autre espace était dédié à la présentation des migrateurs sous forme de **maquettes taille réelle**. L'occasion pour les visiteurs d'essayer de reconnaitre des espèces migratrices qui peuplent le fleuve, mais aussi de communiquer sur celles désormais éteintes : tout particulièrement l'esturgeon européen, disparu en Seine depuis environ un siècle.
- Des activités destinées aux enfants étaient proposées, notamment des **jeux** visant à retracer le cycle de vie d'une anguille, ou des jeux de questions-réponses concernant les autres migrateurs. Les jeunes participants pouvaient repartir avec un **poster** présentant l'ensemble des poissons fréquentant le bassin de la Seine.
- En complément, **un espace dédié à la scalimétrie** (l'étude des écailles des poissons) était proposé. Les curieux pouvaient ainsi essayer de déterminer l'âge des poissons et leur histoire de vie en «lisant» les écailles, comme on pourrait le faire en comptant les stries d'un arbre.
- Chaque visiteur pouvait s'il le souhaitait repartir avec de la **documentation** relative aux activités de l'association et aux migrateurs en général (plaquettes thématique, revue d'activités, coups d'oeil, etc...) et un poster des poissons de la Seine réédité par SEINORMIGR pour l'occasion.

Au total, ce sont **près de 3000 visiteurs** qui sont venus visiter notre stand et ont ainsi pu découvrir ou en apprendre davantage sur les poissons migrateurs amphihalins qui peuplent le fleuve !



Quelques chiffres

- **45 bateaux** extraordinaires, parmis les plus beaux du monde
- **5 millions de visiteurs** pour l'évènement
- Des **100ène de stands** et plusieurs **1000ers d'exposants**
- **10 jours de fêtes** sur **7 km de quais** de Seine à Rouen
- Près de **50 concerts** pour le **30ème anniversaire** de l'évènement !

Communication

Site internet

Courant 2019, le site internet de l'association a été recréé, l'ensemble des espèces suivies, des outils employés et des actions menées y sont détaillées. Les actualités de l'association côtoient les résultats en temps réel obtenus sur les stations de comptages et les vidéos thématiques de la structure. Les rapports scientifiques et autres supports de communication sont disponibles en téléchargement. Une fonctionnalité permet de faire remonter facilement toutes informations concernant les poissons migrateurs sur le territoire Seine-Normandie (captures, frayères, mortalité, etc...).

www.seinormigr.fr

Page Facebook

De manière synchrone au lancement du site internet, l'association a fait le choix de s'implanter sur le réseau social Facebook. Cette page vise à nous faire plus connaître et à faciliter la communication avec une communauté s'intéressant de près ou de loin à la problématique des poissons migrateurs et des milieux aquatiques en général. Son fonctionnement se veut synergique avec le développement du site internet.

Rejoignez-nous !
facebook.com/seinormigr

Coup d'œil Abreuvoir

Pour la cinquième fois, l'association a édité un document mettant en avant les bénéfices écologiques apportés par la restauration de la continuité écologique. Cette fois, les travaux mis en lumière ont eu lieu sur la Bresle, sur la commune de Saint Germain sur Bresle (dpt. Somme). La suppression de deux ouvrages et le déplacement du cours d'eau dans son lit originel sur plus de 250 mètres a bénéficié à de nombreuses espèces issues de nombreux taxons, et notamment aux salmonidés qui ont déjà trouvé sur place des frayères fonctionnelles.

Présentation des espaces naturels sensibles

Pour la troisième année consécutive, le Syndicat du bassin versant de l'Arques a organisé une journée de présentation des espaces naturels sensibles le 10 Juillet. L'occasion pour Seinormigr de faire découvrir la pêche électrique et de faire de la sensibilisation autour des poissons migrateurs capturés.

seinormigr
Seine-Normandie Migrateurs

11 Cours Clemenceau 76100 ROUEN
seinormigr@gmail.com
02 35 62 01 55
02 35 62 01 72
www.seinormigr.fr

FÉDÉRATION NATIONALE PÊCHE

eau seine NORMANDIE
Agence de l'eau
Établissement public de l'État

Crédits photographiques : *SEINORMIGR, SIBV Arques.*
© Réalisation SEINORMIGR : Directeur de publication : *Hanchard D.*, Rédacteur en chef : *Garot G.*, Conception : *Deshayes E.*, Participation et relecture : *Martin B, Grall.S*