# Bulletin d'activités 2016 seinermier



# Édito

L'année 2016 est en parfaite continuité dans le déroulement de nombreux projets d'envergure, et parfois ambitieux, menés par SEINORMIGR depuis quelques années à l'échelle de son territoire et de son bassin. L'association, en tant que producteur, collecteur et interprète de données biologiques, assoit désormais son rôle d'interlocuteur scientifique privilégié pour l'ensemble des acteurs de l'eau et des décideurs à l'échelle du bassin Seine-Normandie. La diversité et le maintien de ses actions lui ont permis de pérenniser deux postes cette année, portant à trois le nombre de salariés permanents au sein de la structure en développement.

Le réseau de suivi pluriannuel des abondances de l'anguille européenne et du saumon atlantique a porté l'effort d'échantillonnage à plus de 123 stations prospectées cette année, lesquelles renseignent ainsi en continu de l'état de ces populations à l'échelle de nos cours d'eau. Une campagne supplémentaire à nos points de passages habituels sur le fleuve index Bresle a été menée en étroite collaboration avec l'Agence Française pour la Biodiversité (ex-ONEMA) afin d'évaluer l'efficacité des protocoles d'échantillonnage par pêche électrique utilisés sur les rivières calcaires. De la même manière, une coopération avec la Fédération de l'Eure pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique a permis de dresser un état de la libre circulation piscicole sur l'Epte, où nous sommes engagés à ce jour dans des études de restauration de la continuité écologique.

Après une première opération de repeuplement en civelles réussie sur le Cailly en 2014, SEINORMIGR a effectué de nouveaux déversements en 2016 cette foisci sur deux cours d'eau ; l'Austreberthe, un autre affluent de la Seine estuarienne plus à l'aval du Cailly, et la Saâne, un fleuve côtier seinomarin. Plus de 100 kg de civelles y ont été disséminés et dont la survie sera évaluée durant les 3 prochaines années.

Afin de compléter l'observation des mouvements migratoires en fond d'estuaire de la Seine, une étude portant sur la reproduction et les fronts de colonisation de la lamproie marine sur le fleuve a pu être menée aux côtés de la Fédération de l'Eure pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique. Ces dénombrements permettent ainsi d'estimer la part de géniteurs arrivant à se reproduire sur l'aval du bassin parmi les milliers d'individus s'engageant dans la Seine chaque année.

Toujours sur l'axe Seine, en sortie d'estuaire, la quantification du recrutement de l'anguille européenne sur la passe-piège installée en rive gauche du barrage de Poses a pu être réalisée pour la troisième année consécutive, avec notamment de nouvelles expérimentations en plus des campagnes de capture-marquage-recapture, comme du piégeage passif au pied de l'ouvrage. Cette méthode de capture dispersée de part et d'autre du barrage-écluses vient consolider les estimations d'efficacités de la passe et les hypothèses évoquées jusque-là pour en expliquer les taux anormalement bas.

Ces suivis menés en différents points du bassin viennent alimenter le tableau de bord de l'association, notamment celui de l'anguille en passe d'être publié cette année.

Enfin, en plus des revues habituelles, rééditées en 2016, l'association a encore élargie sa gamme de support de communication, en se dotant notamment d'une série de vidéos présentant ses différentes activités.

# Sommaire

# Suivis piscicoles:

Suivi Anguille p.2 Suivi Saumon **p.4** 

### Stations de contrôle :

Dénombrements via STACOMI p.6 Actions anguille sur la Seine p.7

# Repeuplement Anguille : Détails des opérations p.8

# Continuité écologique : L'Epte et la Béthune

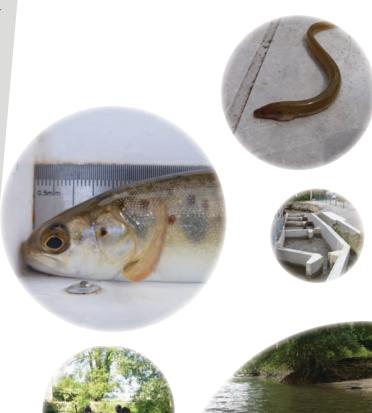
p.9

### **Autres études :**

Piégeages passifs (Flottangs) p.10 Lamproies marines et inventaires Bresle p.11

## **Communication:**

Supports de communication p.12



# Monitoring Anguille

# Objectifs du suivi anguille :

L'association migrateurs SEINORMIGR, sous maîtrise d'ouvrage de l'Agence de l'Eau 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 été continental ou moins (taille inférieure à 150 mm)
- Identifier les fronts de colonisation active marqués par le point de disparition 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



Etendue du réseau de suivi anguille.

Cours d'eau	Dernier in	ndividu migrant observé (	< 300 mm)	Dernier individu observé		
	Moyenne 2010-2015	Année 2016	Evolution 2016	Moyenne 2010-2015	Année 2016	Evolution 2016
Vire	73%	83%	71	84%	83%	Я
Sée	83%	83%	-	83%	83%	-
Orne	42%	46%	7	45%	46%	7
Saire	58%	58%	-	78%	78%	-
Corbie	29%	29%	→	49%	29%	Я
Risle	22%	9%	Я	36%	32%	Я
Andelle	38%	63%	71	70%	84%	7
Commerce	-	0%	-	76%	76%	-
Lézarde	-	56%	-	87%	87%	-
Dun	28%	45%	71	28%	45%	71
Scie	35%	35%	→	73%	78%	7
Yères	49%	19%	Я	84%	84%	→
Bresle	40%	50%	71	87%	87%	→
Epte	-	14%	-	-	27%	-

Tableau récapitulatif des évolutions des fronts de colonisation active par les individus migrants (< 300 mm) et de l'évolution de la limite de répartition de l'espèce (toutes tailles confondues) sur la période 2010-2016.

# Aperçu des résultats :

La campagne de terrain 2016 a porté sur un effort d'échantillonnage de **67 stations** de pêche par indice d'abondance anguille réparties sur la Normandie orientale, ce qui porte à 116 stations le long de l'arc Normand. Sur la plupart des rivières échantillonnées, des abondances moyennes à bonnes sont relevées au niveau des stations les plus proches de la mer, puis on observe rapidement une diminution plus ou moins brutale du nombre d'individus capturés par station. Cela témoignerait de la baisse des niveaux de recrutement qui ne suffisent alors plus à porter les individus à l'amont face aux contraintes de colonisation rencontrées par l'espèce, notamment en termes d'obstacles à la montaison. Inévitablement, dans un tel contexte, le réservoir de pré-géniteurs se vide continuellement chaque année nétant que trop faiblement alimenté par de plus jeunes individus en

Malgré des disparités dans les résultats observés d'un bassin versant à l'autre, les linéaires colonisés par l'espèce demeurent encore assez importants, même pour les individus migrants (< 300 mm), avec quelques évolutions notables cette année, notamment sur la Bresle ou sur l'Andelle avec des progressions du front de colonisation active de l'ordre de 10 à 25%. Ces évolutions, pour le moment ponctuelles, restent néanmoins à prendre avec précaution, car même si elles peuvent être imputées à des travaux de restauration de la continuité • écologique, elles sont le plus souvent le résultat de la présence de seulement quelques individus plus ou moins isolés, ne témoignant donc pas forcément de la répartition réelle de l'essentiel de la population, majoritairement concentrée à l'aval des cours d'eau.

- Pour 2017...
- >59 stations à échantillonner
- >Finalisation du tableau de bord Anguille
- >Finalisation des fiches synthétisant les données sur l'anguille et leurs évolutions par bassin

Plan prévisionnel d'échantillonnage 2017

# Tableau de bord anguille :

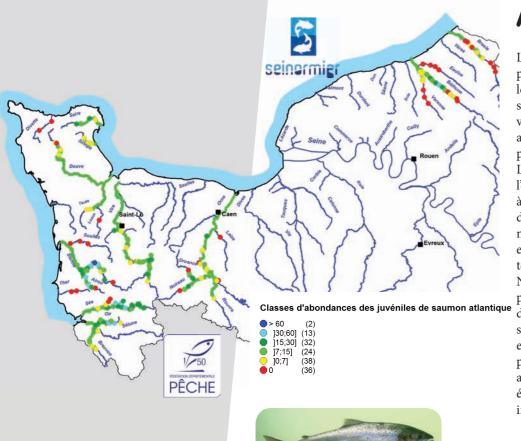
Dans la continuité du plan de gestion français de l'anguille européenne, le Comité de Gestion des Poissons Migrateurs du bassin Seine-Normandie, a souhaité, en concertation avec l'Agence de l'Eau et SEINORMIGR, mettre en place un tableau de bord dont la construction a été confiée à l'association migrateurs. Cet outil vise à aider les décideurs dans leur mise en place d'une gestion précautionneuse de la population et de ses habitats mais aussi et surtout d'évaluer les politiques de gestion et d'en mesurer les résultats. Compilé selon des règles précises d'interprétation ce document fait apparaître l'ensemble des données relatives à l'espèce et qui pourraient traduire l'état de la population à un stade donné ou un quelconque dysfonctionnement de celle-ci. Cette description est alors conditionnée par de multiples données acquises sur le terrain d'origines diverses et variées, qui vont être traduites sous forme d'indicateurs, à chacun desquels pourra être attribué une note. Cette synthèse détaillée devra permettre d'apporter une vision à différentes échelles de précision, de la situation de l'anguille sur le bassin Seine-Normandie ou sur chacun de ses cours d'eau, en faisant apparaître les points de blocage facilitant ainsi les prises de décision.

Etant actuellement en phase d'acquisition et de traitement des dernières données, le tableau de bord devrait voir le jour courant

# Objectifs du suivi saumon :

Une troisième année de suivi du saumon atlantique sur les cours d'eau calcaires du bassin Seine-Normandie a pu être réalisée en 2016. Les deux précédentes campagnes de terrain, la première initiée en 2013 puis reconduite en 2015, avaient permis de dresser un état initial des populations avant l'aménagement de certains ouvrages qui marquaient les fronts de colonisation, puis d'affiner les connaissances sur la répartition mais aussi et surtout les zones favorables à la reproduction des adultes et au développement des juvéniles. Les efforts de pêche de cette année ont été concentrés sur les cours d'eau les plus productifs, lesquels font d'ailleurs l'objet de TAC conservatoires (totaux autorisés de captures), soit 2 bassins ; l'Arques (Varenne, Béthune et Eaulne) et la Bresle.

Au-delà d'une cartographie complète du saumon atlantique sur la Seine aval et par extension sur l'arc normand, les objectifs sur le sol calcaire vont plus loin, en s'attardant notamment sur des mesures physiques des habitats productifs afin de mettre en lumière les paramètres environnementaux qui en des points précis favorisent et font prédominer le saumon sur la truite de mer. Seule une réédition pluriannuelle de ces mesures permettra l'obtention de données précises dans ce sens.



# Aperçu des résultats

La campagne 2016 réalisée par SEINORMIGR a porté l'effort d'échantillonnage à 33 stations par le biais de la méthode des indices d'abondances saumon appliqués sur la Bresle et sur le bassin versant de l'Arques, où la présence de l'espèce avait été confirmée grâce aux campagnes précédentes.

Les résultats 2016, sont apparus dans l'ensemble plutôt décevants comparativement à l'année précédente, avec des effectifs qui ont drastiquement diminué sur plusieurs stations, notamment sur la Bresle où l'abondance totale est passée de 82 à 15 juvéniles. Toutefois cette tendance a été observée sur l'ensemble de la Normandie, et pourrait être en lien avec la présence des forts épisodes de crues au mois de juin, lesquels sont généralement néfastes sur la survie des jeunes émergeants ou préestivaux au printemps. À contrario, retrouvés en proportions plus importantes, les individus de 1 an et plus, plus robustes, ne semblent pas avoir été touchés par ces phénomènes de lessivage induits par les crues.



Fraction du linéaire total colonisée pa Linéaire colonisé par le Cours d'eau Linéaire total (km) saumon atlantique (km) le saumon atlantique en 2016 Bresle Béthune (+Arques) 67 40,1 59.9% Varenne 39 10,1 25,8% Eaulne 46 0.0 0.0% 28 Divette 0,0 la Saire 31 20,1 64,9% la Douve 78 66,2 84,4% la Sinope 18 10,8 59,2% la Taute 40 23.9 60,5% 125 107,2 85,9% Vire La Soulles 52 0,0 la Sienne 88 63,0 71,4% l'Airou 30 19,3 63,5% la Sée 66 59,0 Sélune 78 17,2 l'Oir 21 15,4 73,5% Beuvron 31 16,5 53.3% 45,0% 170 76,3 Orne 43 23,1 53.5% le Noireau 46 18,7 la Rouvre 41.0% la Druance 31 8,4 27,1% la Thar 0,0

Tableau récapitulatif des linéaires de cours d'eau colonisés par le saumon atlantique en 2016.

Juvéniles de saumon



# Répartition de l'espèce :

À partir des connaissances relatives à la répartition du saumon atlantique, acquises lors des précédents inventaires, mais aussi des informations techniques sur les ouvrages en place et des capacités de franchissement de l'espèce, il est désormais possible de distinguer les fractions de linéaires de chaque cours d'eau faisant état de reproductions naturelles, des linéaires potentiellement accessibles et ceux colonisés et de suivre leurs évolutions.

Les fractions colonisées ont dans l'ensemble diminué entre 2015 et 2016 sur les rivières suivies du bassin Seine-Normandie. Certaines affichent malgré tout d'excellents résultats, notamment la Douve, la Vire et la Sée qui sont colonisées sur plus de 84 % de leur linéaire, notamment grâce aux actions menées en faveur de la restauration de la continuité écologique depuis plusieurs années.

Mesure d'un juvénile de saumon



>Poursuite du suivi avec une campagne d'échantillonnage composée de 33 stations

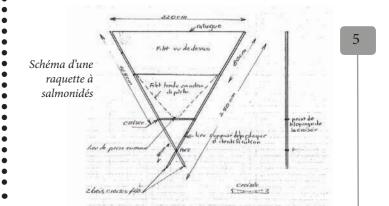
# Nouvelle réglementation :

Les membres du Comité de Gestion des Poissons Migrateurs ont récemment voté le nouveau Plan de Gestion du bassin Seine-Normandie pour la période 2016-2021 lequel va s'articuler autour de 5 axes de travail : Reconquérir les axes de migration, encadrer et suivre la pêche, renforcer la connaissance des migrateurs, protéger et restaurer les habitats de production et gérer de manière cohérente le saumon en baie du Mont-Saint-Michel.

Des modifications des techniques de pêches autorisées et des quotas en découlent. Désormais il sera possible de pêcher dans la baie à l'aide d'une « raquette à Salmonidés » entre le 1er juillet et le 15 septembre dans la limite de **150 captures** de poissons par saison. Concernant les quotas, et partant du récent constat sur la Normandie occidentale d'une meilleure survie sur le domaine continental, ils ont été revus à la hausse sur cette partie de la Normandie (cf. tableau) avec un TAC global atteignant 1135 individus.

Dpt.	Cours d'eau	PHM (>67 cm)	Castillons (<67 cm)	
	Sée-Sélune	105	535	
50	Sienne	52	322	
50	Saire	3	20	
	Vire	10	60	
14	Touques	2	8	
76	Bresle	2	8	
	Arques	2	8	

Quota pour le saumon atlantiau dans les cours d'eau Normands (PHM) Plusieurs hivers de



Le réseau :

Le réseau de suivi est composé de 145 stations de pêche réparties sur deux zones distinctes, l'une couvrant la Normandie occidentale (112), échantillonnée par la Fédération de la Manche pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique depuis maintenant 16 ans, et l'autre, plus récente, complète l'étude sur la Normandie orientale (33 stations) dont les objectifs et les prospections sont définis et réalisés par l'équipe de SEINORMIGR.

• Pour 2017...

# Stations de contrôle des migrations

# Bilan des dénombrements

Les résultats de l'année concernant les remontées de saumons sur les rivières de l'arc normand sont bons avec une année record sur l'Orne et la Vire avec respectivement 909 et 876 individus. Les résultats sur l'Oir sont au vert aussi, avec 344 individus comptabilisés. Seule la rivière index Bresle a présenté des résultats mitigés avec seulement 83 saumons et 837 truites de mer au compteur.

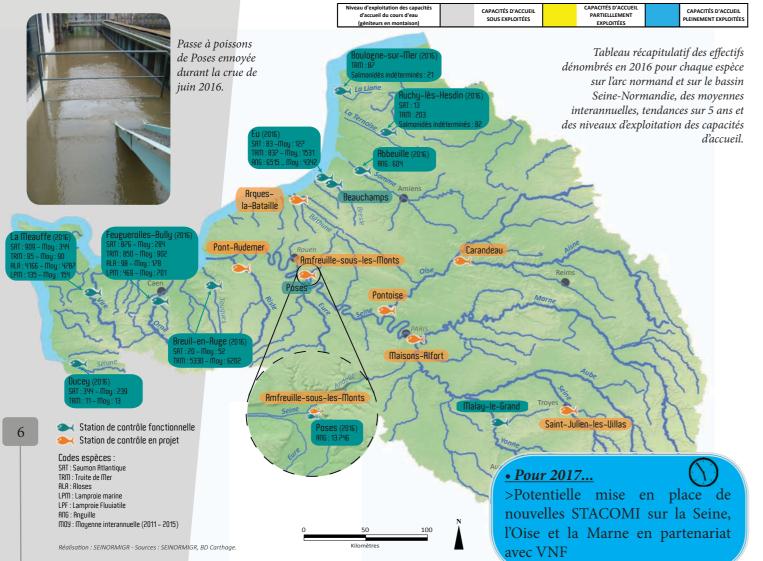
Concernant les autres espèces sur ces rivières, les résultats de 2016 sont assez similaires avec les observations effectuées durant les cinq années précédentes.

À cause de la forte crue survenue en juin, le dénombrement à Poses des migrateurs amphibalins remontant la Seine n'a pas pu être réalisé de manière exhaustive cette année. Le système de vidéocomptage ont dû être mis hors service, empêchant notamment le dénombrement des lamproies marines et des Salmonidés de printemps durant leur période de remontée.

La nouvelle station de contrôle des migrations située à Boulogne-sur-Mer, à l'embouchure de la Liane, a permis de dénombrer les salmonidés qui s'y engagent, avec un effectif de 87 truites de mer et de 21 petits Salmonidés indéterminés (truites fario ou truites de mer) pour cette première année de fonctionnement.

	ARC NORMAND (1981 - 2016)			SEINE-NORMANDIE (1981 - 2016)		
	Moyenne quinquennale	Effectifs 2016	Tendance sur 5 ans	Moyenne quinquennale	Effectifs 2016 (non définitif)	Tendance sur 5 ans
Saumon atlantique	1 053	1 888	$\rightarrow$	1 106	1 893	
Truite de mer	8 685	7 112	$\rightarrow$	8 796	7 116	
Alose(s)	4 965	4 264	7	5 194	4 353	
Lamproie marine	834	604	$\rightarrow$	3 873	1 529	
Lamproie fluviatile	indénombrable			312	58	
Anguille européenne	8 560	6 515	$\rightarrow$	13 210	20 261	
TENDANCE STACOMI		$\rightarrow$				

Tendance des effectifs contrôlés en montaison les 5 dernières années	7	TENDANCE À LA HAUSSE	<b>→</b>	TENDANCE STABLE	71	TENDANCE À LA BAISSE
Niveau d'exploitation des capacités d'accueil du cours d'eau (géniteurs en montaison)		CAPACITÉS D'ACCUEIL SOUS EXPLOITÉES		CAPACITÉS D'ACCUEIL PARTIELLLEMENT EXPLOITÉES		CAPACITÉS D'ACCUEIL PLEINEMENT EXPLOITÉES

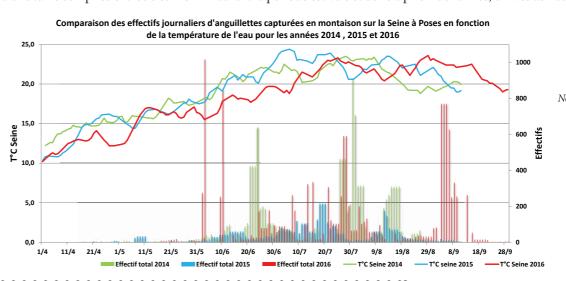


# l'Anguille sur la Seine

# Résultats des dénombrements :

Initié en 2014, le dénombrement des anguilles en montaison sur la Seine en rive gauche du barrage de Poses, apporte les éléments de connaissance nécessaires à la compréhension des difficultés que rencontre l'espèce dans sa colonisation du bassin. Après 12 406 individus en 2014 et seulement 4 901 en 2015, les résultats enregistrés en 2016 sont à ce jour les plus importants avec un total de 13 746 individus contrôlés. Comme pour les autres années, une reprise de l'activité migratoire est détectée dès le mois d'avril, dès-lors que les températures de l'eau dépassent les 15°C. À ce jour, seul ce facteur thermique a pu être identifié comme déclenchant et stoppant l'activité migratoire, ce qui n'en exclu pas d'autres comme les débits, hauteurs d'eau ou coefficients de marée jusqu'à présent difficilement corrélables avec un seul relevé de piège journalier. Pour la première fois depuis le début du suivi, la présence d'un pic tardif de migration a pu être observé début septembre, avec près de 4 000 individus dénombrés en 5 jours. Actuellement, les facteurs suivis de part et d'autre de l'ouvrage ne permettent pas d'expliquer ce phénomène.

Avec un dispositif de piégeage en fond d'estuaire long de 160 kilomètres la majorité des individus capturés sont déjà pigmentés au stade anguillette jaune, et les quelques civelles présentes sont à leurs derniers stades avec une pigmentation étendue. Plus de 40 % de ces individus sont d'une taille comprise entre 90 et 120 mm durant la période estivale et donc à priori de l'année, arrivés aux abords de l'estuaire à la fin de l'hiver.



Année	Effectifs totaux
2014	12406
2015	4901
2016	13746

Nombre d'anguilles dénombrées en montaison au piège de Poses (cf. photo ci-dessous)



# **Opération VIE:**

Pour la seconde fois, des opérations de marquage ont été réalisées en juillet avec un double objectif : évaluer l'efficacité de la rampe, notamment en termes d'attrait au pied de l'ouvrage, mais aussi les difficultés à s'y engager, et une fois la montaison amorcée, estimer le temps nécessaire à franchir le dispositif. Pour se faire ce sont donc deux lots distincts d'anguillettes, préalablement capturées au piège, qui ont été marquées.

Sur le premier lot de **200 individus** marqués et redéposés **200 mètres à l'aval** du barrage, seuls **6** sont revenus au piège, soit un taux d'efficacité de la rampe de **3%**. Le temps de retour est compris entre **4 et 34 jours**. En 2015, le taux d'efficacité obtenu sur une opération similaire était de **13%** avec des recaptures comprises entre **1 et 15 jours**. Les forts courants induits par l'usine hydroélectrique rendraient difficile l'accès à l'entrée de la passe à anguilles et pourraient être une des causes de ces faibles taux de retour.

La seconde opération consistait à marquer 100 individus et les redéposer au sein même de la rampe à anguilles dans le collecteur le plus à l'aval. Le taux de retour obtenu est de 72%, avec 48 individus revenus au piège en moins de 24 heures. Ces anguilles ont mis entre 2 heures et 6 jours pour franchir le système très complexe.

Le croisement de ces deux expérimentations de capture-marquage-recapture semble corroborer l'hypothèse avancée depuis plusieurs années que l'engagement des anguilles de l'année dans ce dispositif pourtant spécifique aux jeunes individus est particulièrement difficile et limite considérablement le franchissement du barrage de Poses dans sa configuration actuelle.

Si les taux de retours et d'efficacité ainsi obtenus depuis 2 années consécutives sont exacts, alors plusieurs centaines de milliers de jeunes anguilles restent bloquées au pied du barrage de Poses.

#### • Pour 2017...



- > Ouverture programmée de la passe à poissons et de la rampe à anguilles en rive droite.
- > Poursuite du suivi des remontées d'anguilles en rive gauche.
- > Nouvelles opérations VIE

Anguille marquée à l'aide d'un élastomère



Suite à l'opération de repeuplement réalisée en 2014 sur le Cailly (affluent estuarien de la Seine) ayant fourni des résultats encourageants, *SEINORMIGR* a réitéré en 2016, toujours en tant que maître d'œuvre. Les cours d'eau ayant bénéficié de ces opérations sont la Saâne, un fleuve côtier Seinomarin et l'Austreberthe, un affluent de la Seine estuarienne. 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 de manière homogène sur 16 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 a 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 ont quant à eux été réalisés sur des secteurs partiellement accessibles, donc très faiblement exploités par l'espèce, et en l'occurence 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 marquées à l'alizarine (colorant rouge marquant les otholithes).

#### Provenance

Les civelles déversées proviennent de l'estuaire de la Douve dans la Manche. Pêchées par des professionnels en début d'année 2016, elles ont été stockées quelques semaines chez un mareyeur en Charente-Maritime avant d'être déversées sur nos cours d'eau.

#### Suivis à 6 mois

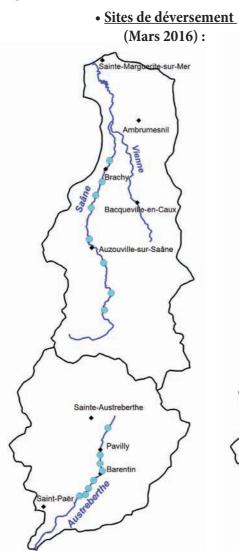
Au cours du mois d'octobre, les suivis 6 mois après déversement ont été réalisés sur 23 stations en pêche électrique. Le nombre d'individus retrouvés permet d'estimer les taux de survie, et une biométrie individuelle leur croissance. Les résultats sont assez variables entre les deux bassins avec, sur la Saâne, des taux de survie estimés entre 15 et 25,6% (soit une densité comprise entre 12,1 et 20,6 ind./100m²), et sur l'Austreberthe des taux bien plus faibles estimés entre 3 et 4,4% (entre 5,1 et 7,5 ind./100m²). Ces chiffres seront à confirmer avec le suivi à 1 an, bénéficiant d'une précision plus importante.

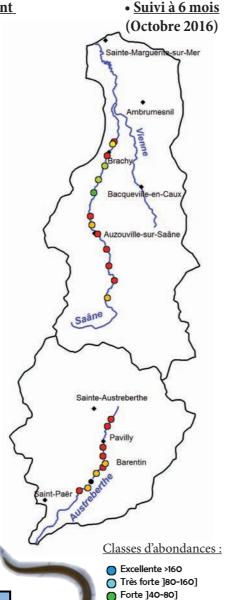
La croissance des individus semble être plus élevée sur l'Austreberthe avec un gain moyen de **18 mm** en 6 mois, contre seulement **12 mm** pour la Sâane.

#### • Pour 2017...

>Suivis 1 an après les déversements sur la Saâne et l'Austreberthe (23 stations de pêche)

>Suivi 3 ans après le déversement sur le Cailly (27 stations de pêche)





Assez forte ]20-40]
Moyenne ]10-20]
Faible ]5-10]

Très faible ]0-5]

Nulle = 0

0		Repeuplement	Suivi à 6 mois	Croissance
Austreberthe	Taille moyenne (mm)	70,4	88,3	17,9
Austrebertne	Poids moyen (g)	0,3	1,1	0,7
Sâane	Taille moyenne (mm)	70,4	82,3	11,9
Saurie	Poids moyen (g)	0,3	1,1	0,7

#### Evolution de la croissance des anguilles déversées sur la Saâne et l'Austreberthe 6 mois après le repeuplement

# **Projets RCE sur l'Epte**

Depuis 2015, SEINORMIGR s'est engagée en tant que maître d'ouvrage dans un projet de restauration de la continuité écologique sur l'Epte, un affluent stratégique de la Seine à l'amont de l'estuaire dans le département des Yvelines. Ce projet, mené en partenariat avec les Fédérations pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique de l'Eure et celle des Yvelines concerne la mise aux normes d'un vannage de moulin et d'un ancien complexe industriel situés sur le bras sud de l'Epte, le plus significativement attractif pour la remontée des poissons migrateurs.

À ce jour, l'étude de faisabilité est achevée, elle a permis de dresser un état des lieux des sites et de proposer différents scénarios d'aménagement (rampe en enrochements, bras de contournement ou dérasement pour le moulin et renaturation pour le complexe industriel).

La conclusion des modalités d'aménagements et de financements seront discutées prochainement et devraient permettre d'initier les phases de travaux par la suite.



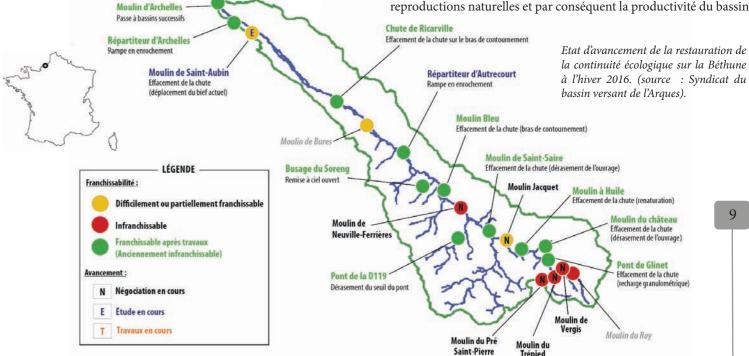
### Moulin d'Archelles :

C'est en 2015 que la première phase de travaux d'aménagement du moulin d'Archelles a débuté sur la Béthune. L'ancien ouvrage de répartition a pu être remplacé par une passe à enrochements qui permet désormais le passage des poissons migrateurs, laquelle couplée à un seuil de fond plus à l'aval, maintient une ligne d'eau suffisante à l'alimentation des douves du Manoir d'Archelles, site du XVIème siècle inscrit aux monuments historiques de France.

La deuxième partie des travaux a été réalisée à l'automne 2016 et consistait en la construction d'une passe à poissons et d'une rampe à anguilles sur l'ouvrage du moulin, laquelle pourra potentiellement par la suite accueillir un système de vidéocomptage, projet sur lequel travaille SEINORMIGR à ce jour. La maîtrise d'ouvrage a été assurée par le Syndicat mixte du bassin versant de l'Arques. SEINORMIGR et la Fédération de la Seine-Maritime pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique sont intervenus en tant que financeurs complémentaires.

# Avancement sur la Béthune :

La Béthune est incontestablement la plus productrice en saumon atlantique des rivières de la Normandie orientale. La fonctionnalité de ce cours d'eau en termes d'accès et de reproduction est indispensable à la préservation de l'espèce au niveau régional. En parallèle de la mise aux normes du moulin d'Archelles, cette année a vu la concrétisation d'un autre projet d'envergure sur la Béthune : l'aménagement d'une passe à enrochements au niveau du répartiteur d'Autrecourt. Ce nouveau chantier, sous maitrise d'ouvrage du Syndicat mixte du bassin versant de l'Arques, est une étape supplémentaire majeure dans la colonisation des espèces migratrices sur le bassin versant de la Béthune qui devraient désormais pouvoir franchir l'obstacle jusqu'à présent identifié comme étant le front de colonisation pour les Salmonidés lors de nos campagnes précédentes. Les efforts considérables engagés jusque-là dans les travaux de réouverture, rendent désormais la majeure partie du linéaire du fleuve accessible ou partiellement accessible aux Salmonidés migrateurs. Quelques points de blocages persistent encore, mais des futurs aménagements, pour certains déjà programmés, devraient par la suite permettre d'étendre les zones de reproductions naturelles et par conséquent la productivité du bassin.



# Piégeage passif : les flottangs

#### Suivi qualitatif de la population d'anguille au barrage de Poses :

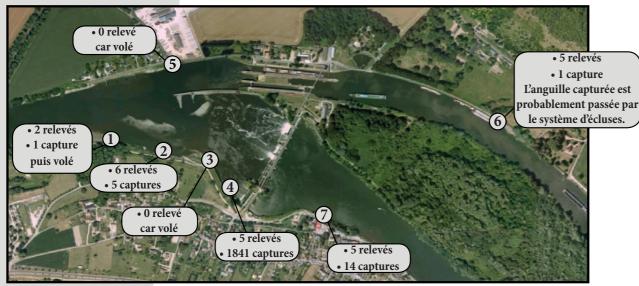
Une nouvelle expérimentation a pu être réalisée au barrage de Poses en 2016, la mise en place d'engins de piégeage passif permettant la capture et le contrôle d'individus en différents points de passage hypothétiques afin de recueillir des informations qualitatives sur les plus jeunes individus de la population, à savoir d'une part leur présence en un point et un instant précis et d'autre part leur âge de par leur taille avec pour cible les individus de l'année jugés jusqu'à présent trop peu nombreux au piège chaque année. L'objectif est alors double ; statuer définitivement sur l'éventuelle sélectivité du dispositif de franchissement vis-à-vis des plus petits individus et par la même occasion révéler d'autres voies de passage que celle qui leur est offerte en rive gauche.

#### Protocole employé:

Les flottangs sont constitués d'un empilement de 10 carrés de géotextiles (50x50 cm), maintenus par des colliers de serrage équipés de flotteurs. L'ensemble fait office d'habitat artificiel apprécié par les jeunes anguilles qui viennent se glisser dans les mailles des différentes couches du treillis très structuré. Cet outil a été développé en 2014 par le *Groupement des Fédérations de Pêche de Poitou-Charente*, il se dispose en berge et permet essentiellement d'abriter des anguilles inférieures à 15 cm. **Sept flottangs** ont été disposés à des endroits stratégiques à proximité du barrage de Poses, 5 à l'aval et 2



Un flottar



Disposition et résultats des flottangs situés à l'aval (1 à 5) et à l'amont (6 et 7) du barrage de Poses.

#### Résultats:

La configuration du site a rendu l'opération assez délicate, notamment en raison d'un important marnage et de forts courants. À plusieurs reprises, les dispositifs se sont échoués ou ont été retenus sous l'eau par des corps dérivants. En plus de ces conditions environnementales difficiles, des flottangs ont été volés ou détruits. Malgré ces complications, cette première année d'expérimentation a permis d'acquérir des données interprétables dont il ressort trois informations principales :

- 1/ La capture d'une anguillette par le **flottang n°6** placé dans le bras de Seine à l'amont des écluses de navigation révèlerait des possibilités de franchissement de celles-ci par les individus en montaison, à priori restreintes au vu de ces premiers résultats, mais qui nécessitent toutefois d'être confirmées par des manipulations supplémentaires.
- 2/ La capture à deux reprises consécutives de plus de 850 individus par le flottang n°4 installé à l'aval immédiat de la passe à poissons et de la rampe à anguilles, témoignerait de l'accumulation de jeunes anguilles en montaison au pied du dispositif. Ce nombre important de captures est à mettre en relation avec l'absence d'habitat propice à la fixation des anguilles dans cette zone de forts courants le long des palplanches, à l'exception du flottang qui joue alors le rôle « d'îlot refuge » et concentre ainsi les individus.
- 3/ La plus petite anguille capturée au pied du barrage mesurait 62 mm, taille comparable à celles qui ont pu être retrouvées dans le piège à l'amont (64 mm), ce qui indiquerait que certaines des plus petites anguilles se présentant au pied de l'ouvrage parviennent à le franchir par la rampe. Cependant, à effort de pêche égal, les fréquences de captures de ces jeunes individus (<75 mm) dans le flottang sont environ 6 fois supérieures à celles enregistrées dans le piège. Ce qui laisse supposer que les stades les plus jeunes, aux plus faibles capacités de nage, présentent des difficultés à s'engager dans la rampe. Cela est probablement en lien avec la configuration du site

s'engager dans la rampe. Cela est probablement en lien avec la configuration du à l'aval, à savoir des vitesses d'écoulement élevées dans une zone n'offrant aucun point d'accroche ce qui conduit inévitablement à une sélection sévère dans la population qui se présente au pied de l'ouvrage.

Autres suivis

# **Suivi lamproies marines:**

Grâce à une étroite collaboration avec la *Fédération de l'Eure pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (27)*, une étude concernant la reproduction de la lamproie marine sur la Seine a été menée par une étudiante de Master 2. L'étude visait à définir les zones de reproduction de l'espèce sur l'Andelle, l'Epte et l'Eure et à estimer le nombre de géniteurs présents. Les conditions hydrologiques, n'ont pas permis de prospecter l'Eure (la charge en sédiments ne permettait pas de discerner les zones de frai). Sur l'Andelle, seuls **2 nids** ont été observés cette année à moins de **2 km** de la confluence avec la Seine (3,3% du linéaire total), ce qui correspondrait à seu-

Sur l'Andelle, seuls **2 nids** ont été observés cette année à moins de **2 km** de la confluence avec la Seine (3,3% du linéaire total), ce qui correspondrait à seulement **4 géniteurs présents**, alors qu'entre 2010 et 2015 le nombre de géniteurs estimé sur l'Andelle était en moyenne de **372** (min : 222 ; max : 542).

Sur l'Epte, 22 nids ont été observés jusqu'à une distance de 7,7 km depuis la confluence (7 % du linéaire total), ce qui correspond à une progression de la colonisation du bassin versant par les géniteurs de près de 2 km depuis 2012. D'après les observations, on estime entre 44 et 49 le nombre de géniteurs présents, soit des chiffres similaires à ceux estimés en 2012 : entre 40 et 47.

La faible fréquentation ainsi observée sur l'Andelle est probablement due aux débits exceptionnellement forts de la Seine mesurés durant la période de remontée des lamproies marines (début juin), qui ont pu avoir comme conséquence de minimiser drastiquement l'attrait de l'Andelle auprès des espèces remontant le fleuve, et qui ont alors poursuivi leur migration plus amont sur le bassin.





Emplacement des frayères de lamproies marines détectées sur l'Epte et l'Andelle en 2016.

# Etude rivière index :

L'automne 2016 a été le point de départ d'un chantier de pêche un peu particulier sur la Bresle, fleuve index matérialisant la séparation entre la Seine-maritime et la Somme. Les équipes de l'*ONEMA* et de *SEINORMIGR* ont procédé à une semaine d'inventaire dans le but de mesurer l'efficacité des **échantillonages ponctuels d'abondances saumon et anguille** (EPA) utilisés en routine sur nos rivières calcaires. Les captures obtenus par EPA ont été comparées à ce qui est réelement présent sur le segment de cours d'eau étudié, ce qui permet ainsi d'évaluer l'efficacité d'un indice d'abondance en milieu calcaire. Pour se faire, les EPA ont été doublés par des «pêches complètes» permettant d'avoir une vision exhaustive de la faune piscicole en place. L'expérience a été menée en huit points du linéaire du fleuve laboratoire (2 pour le Saumon et 6 pour l'anguille). La comparaison des deux méthodes de pêche devrait permettre d'affiner les extrapolations faites à partir des résultats acquis par EPA sur les cours d'eau calcaires de la Normandie orientale.

La collaboration entre SEINORMIGR et l'Agence Française pour la Biodiversité (ex-ONEMA) pourrait, par la suite, conduire à la mise en place d'un «pôle scientifique anguille» sur le fleuve Bresle.

La Bresle, rivière index pour les Salmonidés et l'anguille du bassin Seine-Normandie est suivie scientifiquement depuis plus de 30 ans. Véritable laboratoire à ciel ouvert, les poissons migrateurs sont dénombrés dans les deux sens de migration toute l'année. De nombreuses analyses sont effectuées sur les individus capturés, en plus d'une multitude de paramètres environnementaux mesurés régulièrement sur le fleuve.

#### • Pour 2017...

>Nouvelles opérations de piégeages passifs (flottangs) pour compléter l'étude de 2016.

Pêche complète réalisée à la suite d'un échantillonnage ponctuel.



## Les vidéos

Afin de présenter au mieux les activités de l'association, une série de 5 films a été réalisée, présentant l'association, les espèces migratrices, les inventaires menés, les repeuplements du plan de gestion de l'anquille et les manifestations publiques.

# Fiches anguilles

De par l'application du plan de gestion français et européen, l'anguille est l'espèce la plus suivie sur le bassin Seine-Normandie. La complexité de son cycle biologique et les multiples points de mesures à différents stades de sa vie génèrent alors des indicateurs d'évaluation de l'état des populations qui peuvent s'avérer être complexe à percevoir pour les non-initiés. Afin de faciliter leur compréhension, une série de fiches synthétisant toutes les informations nécessaires à la perception de la situation des populations ont été créées pour chacun des bassins versants suivis.

## Les manifestations

SEINORMIGR s'est investie à deux manifestations publiques en 2016, la journée mondiale des poissons migrateurs : évènement international visant à sensibiliser le grand public à l'importance et à la fragilité des poissons migrateurs, et la Fête de la pêche organisée par la FDAAPPMA de l'Eure. Ces deux journées ont été l'occasion de mettre en avant les actions de l'association, de faire visiter l'observatoire des poissons migrateurs de Poses sur la Seine et de faire profiter plusieurs centaines de personnes de notre exposition itinérante portant sur les poissons migrateurs.

# Anguille en Seine 2

La plaquette d'information relative à l'ensemble des actions menées par SEINORMIGR sur l'anguille européenne dans l'estuaire de la Seine est désormais éditée chaque année. Ce format richement illustré permet de porter un regard rapide et précis sur la situation de l'espèce en ce point de passage stratégique lors de sa colonisation du bassin de la Seine.

### **PLAGEPOMI**

Le nouveau Plan de Gestion des Poissons Migrateurs 2016-2021 du bassin Seine-Normandie vient d'être publié. Il émet des orientations et des recommandations en vue de permettre une gestion des milieux et des activités humaines compatibles avec la sauvegarde des poissons migrateurs. Afin de faciliter la diffusion de ce document de référence, SEINORMIGR a conçu en partenariat avec la DRIEE Île de France une plaquette d'information récapitulant les 5 axes stratégiques et synthétisant les informations principales.

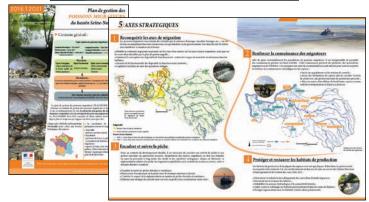
> • Pour 2017... >SEINORMAG 3 >Organisation du GRISAM Anguille pour 2018













- 11 Cours Clemenceau 76100 ROUEN
- seinormigr@gmail.com

www.seinormigr.fr

- 02 35 62 01 55
- 02 35 62 01 72

