



Édito

L'année 2021 a été une année animée pour Seine-Normandie Migrateurs, avec notamment l'arrivée de Mr. Martial Chouquet au poste de président (également président de la FDAAPPMA 27) et le renouvellement du Plan de gestion des poissons migrateurs du territoire Seine-Normandie couvrant la période 2022-2027. Il s'agit aussi de la première année complète de fonctionnement à six employés à temps plein dans la structure, ce qui a permis d'étoffer les actions préexistantes et d'en développer de nouvelles sur le territoire, à savoir :

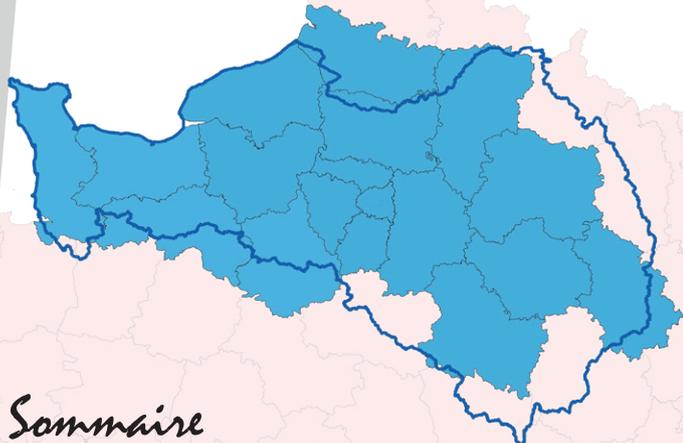
- la réalisation des campagnes de terrain, concentrées sur les Indices d'Abondance anguilles et saumons, via de nombreuses opérations de pêches électriques sur des fleuves côtiers ou sur le bassin de la Seine. Ces inventaires renseignent sur l'état des populations à l'échelle des bassins suivis.
- Les dénombrements en continu au niveau des stations de contrôles, des migrateurs qui s'engagent dans les hydrosystèmes.
- Le suivi des anguilles s'engageant sur l'axe Seine au niveau du barrage de Poses sur les deux rives, notamment grâce à l'aide d'un stagiaire de niveau M2.
- La poursuite et le développement des relevés de frayères sur le cours d'eau normands, avec trois espèces ciblées (truite de mer, lamproie marine et lamproie fluviatile) apportant des informations complémentaires (front de colonisation, nombre de géniteurs, ...)
- La planification d'une campagne de prélèvements d'ADN environnemental à l'échelle du bassin de la Seine (reportée suite à un nombre trop faible de géniteurs) avec l'aide de nos fédérations adhérentes.
- Le déploiement d'un réseau de suivi de la thermie des cours d'eau, paramètre particulièrement important dans le développement et la répartition des migrateurs.
- Le lancement des campagnes de terrain de relevés de faciès d'écoulement des cours d'eau, permettant de connaître et de cartographier les potentialités des milieux vis-à-vis de la faune piscicole et d'estimer les productions théoriques.
- La contribution aux opérations de restauration de la continuité écologique des cours d'eau, soit en s'investissant dans les aménagements/suppressions en tant que maître d'ouvrage ou assistant maître d'ouvrage, ou bien en effectuant des évaluations des effets des travaux.
- La participation au programme d'étude SAMARCH, notamment par le lancement d'une étude sur la distribution spatio-temporelle et la caractérisation du régime alimentaire des cormorans, ainsi que par la participation et à l'organisation de meetings et d'un colloque à portée internationale.
- La poursuite de la collaboration entre SEINORMIGR et l'INRAE dans le cadre de l'étude CONSACRE visant à analyser d'un point de vue global et local, la continuité écologique piscicole de l'axe Seine. Les captures, indispensables pour procéder aux marquages acoustiques des poissons, sont effectuées par SEINORMIGR sur le site du barrage de Poses.

En tant que référent scientifique et invité permanent du COGEPOMI, l'association a été particulièrement impliquée dans la réécriture du PLAGEPOMI Seine-Normandie 2022-2027, en contribuant d'une part à l'orientation globale du document, à la définition des objectifs futurs et des mesures nécessaires pour les atteindre et d'une autre à la réécriture de pans entiers du document et à la fourniture de nombreuses figures de synthèse.

La structure a aussi contribué à l'alimentation de l'observatoire de la biodiversité normande, en menant un travail important sur la donnée et en fournissant une fiche thématique synthétique sur les migrateurs.

En parallèle de ces actions, l'association poursuit ses actions de communication : site internet, réseaux sociaux, éditions de documents de communication sous plusieurs formats ciblant différents types de publics. Elle participe aussi ponctuellement à des manifestations pour sensibiliser aux problématiques que rencontrent les poissons migrateurs sur son territoire.

• Territoire d'adhésion (2021)



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

Les études

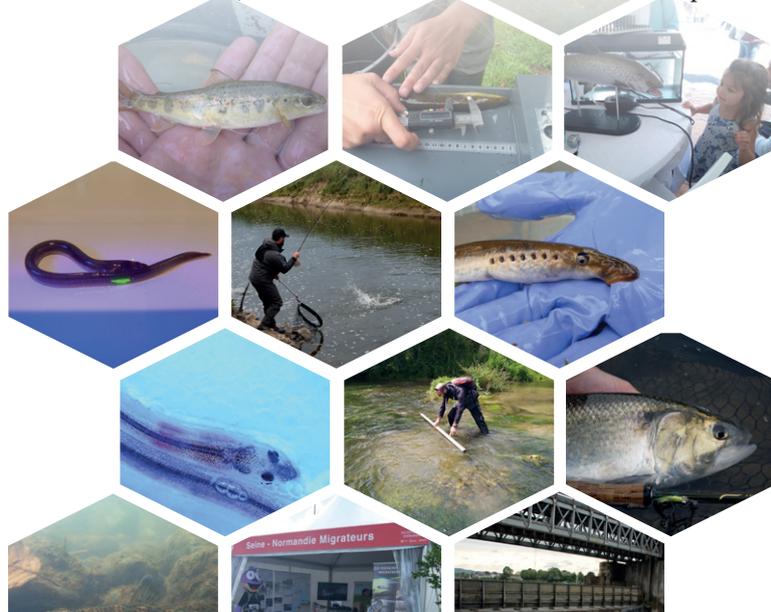
SAMARCH & CONSACRE	p.9
Relevés de frayères	p.10
Relevés de faciès & suivis thermiques	p.12
Restauration de la continuité écologique	p.13

Le coin des fédé' :

Actions en faveur des migrateurs	p.14
----------------------------------	------

Autres actions

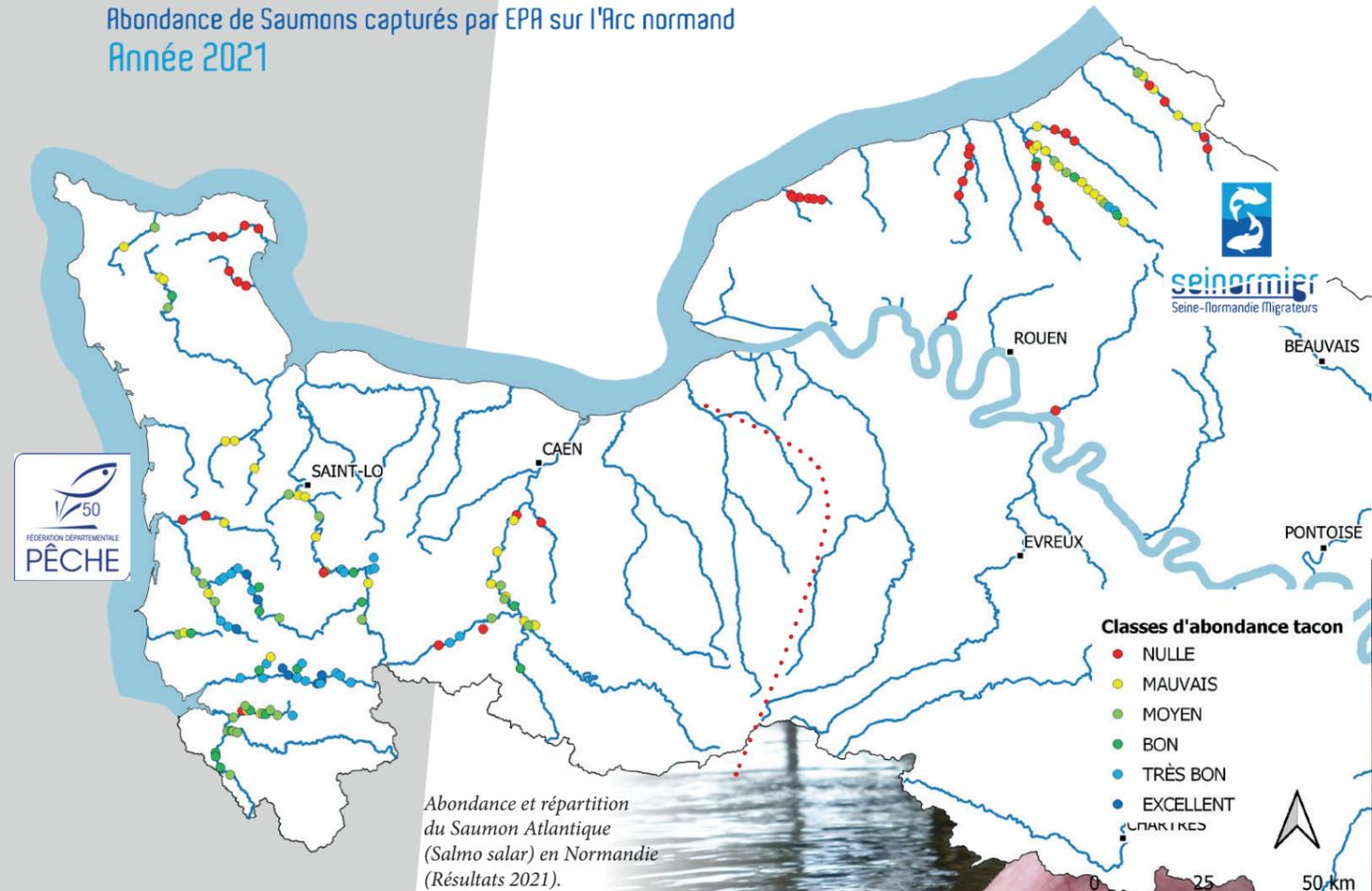
PLAGEPOMI, ANBDD & Communication	p.16
----------------------------------	------



Objectifs du suivi saumon

2021 est la septième année de suivi du Saumon atlantique sur les cours d'eau calcaires du bassin Seine-Normandie et la 19ème sur les cours d'eau granitique. 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, des zones de développement des juvéniles et 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.

Abondance de Saumons capturés par EPA sur l'Arc normand Année 2021



Le réseau

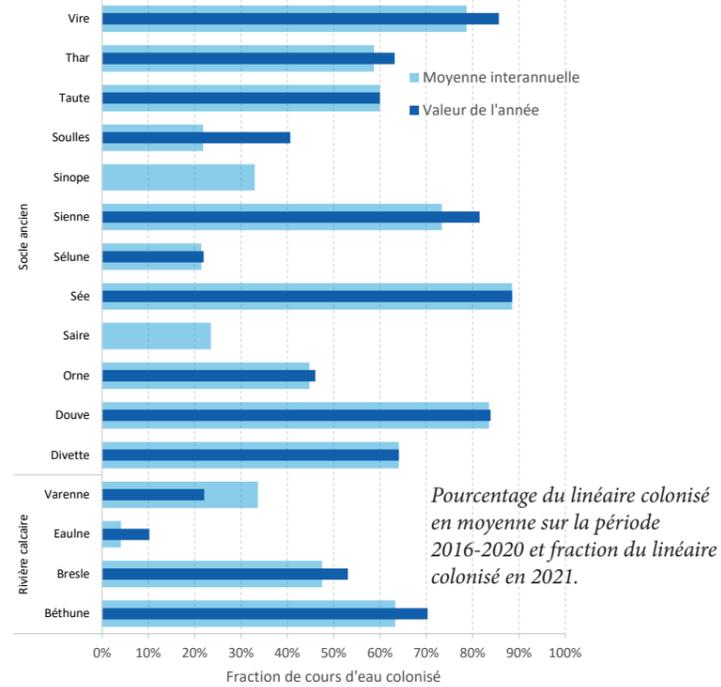
Le réseau de suivi est composé de plus de 150 stations de pêche réparties sur deux zones distinctes, l'une couvrant la Normandie occidentale, échantillonnée par la Fédération de la Manche pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique depuis maintenant 18 ans et par l'INRAE et l'autre, plus récente, complète l'étude sur la Normandie orientale 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, anguille et truite en milieu calcaire.

163 stations «Saumon» en 2021

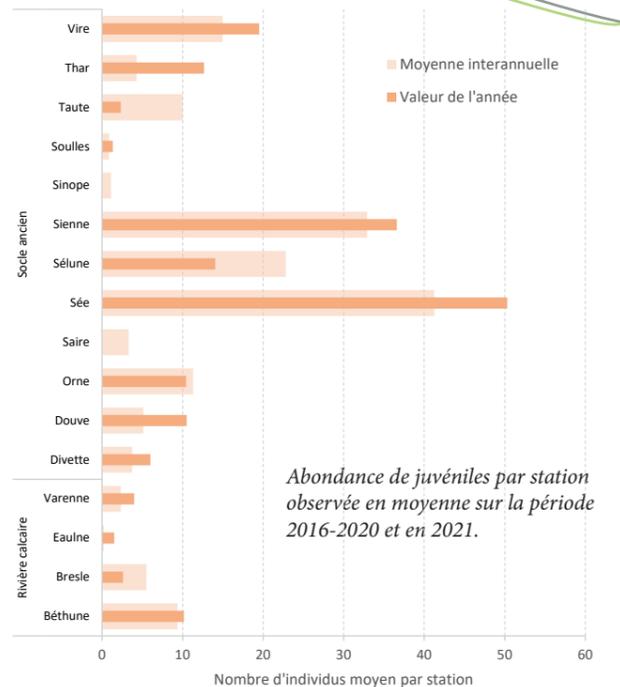
Contexte géologique	Opérateur	Département	Nombre de stations	
Rivière calcaire	SEINORMIGR	76	43	49
		80	5	
	FDAAPPMA27	27	1	
Socle ancien (granitique)	FDAAPPMA50*	14	23	114
		50	71	
	INRAe	61	7	
		50	13	

* Avec appui SEINORMIGR

Colonisation - Monitoring Saumon 2021



Abondance - Monitoring Saumon 2021

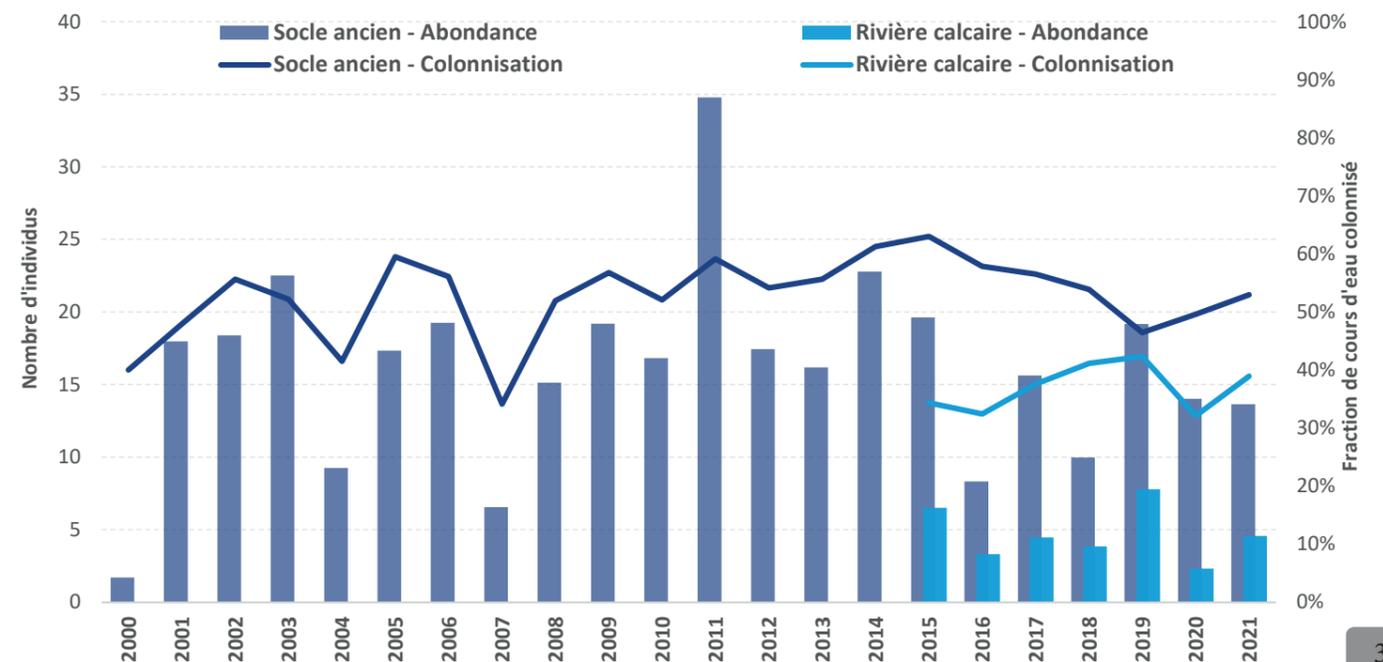


Résultats 2021

Concernant la répartition, les résultats acquis en 2021 sont similaires à ceux des 5 années précédentes, avec des niveaux de colonisation globalement moyens et avec de fortes disparités selon les bassins. On note une progression des fronts de colonisation sur quelques bassins, notamment sur la Vire, la Sienna, la Souilles ou la Bresle. On observe une absence de juvéniles de saumons sur la Saire et la Sinope. Concernant les abondances, les résultats sont toujours en deçà des attentes sur la plupart des bassins au regard de leurs capacités de production respectives (taille, attractivité, qualité des zones amont...), malgré une année avec des conditions hydrologiques plutôt bonnes. Les résultats obtenus en 2021 sont très légèrement supérieurs aux moyennes inter-annuelles 2016-2020, malgré un recrutement faible sur la Sélune, la Taute et sur la Bresle.

- soit en moyenne 13,6 juvéniles par station sur géologie granitique (13,3 en moyenne sur 2016-2020)
- soit en moyenne 4,6 juvéniles par station sur géologie calcaire (4,3 en moyenne sur 2016-2020).

Ces résultats globaux cachent bien entendu de fortes disparités selon les bassins suivis et les stations, avec par exemple quelques résultats remarquables sur la Sée (avec jusqu'à 95 juvéniles capturés en 5min). Ou à l'inverse, des stations complètement désertes sur la Saire ou la Sinope faisant chuter les moyennes. Situation d'ailleurs préoccupante avec des résultats nuls ou quasi-nuls respectivement depuis 2017 et 2015 sur ces deux cours d'eau.



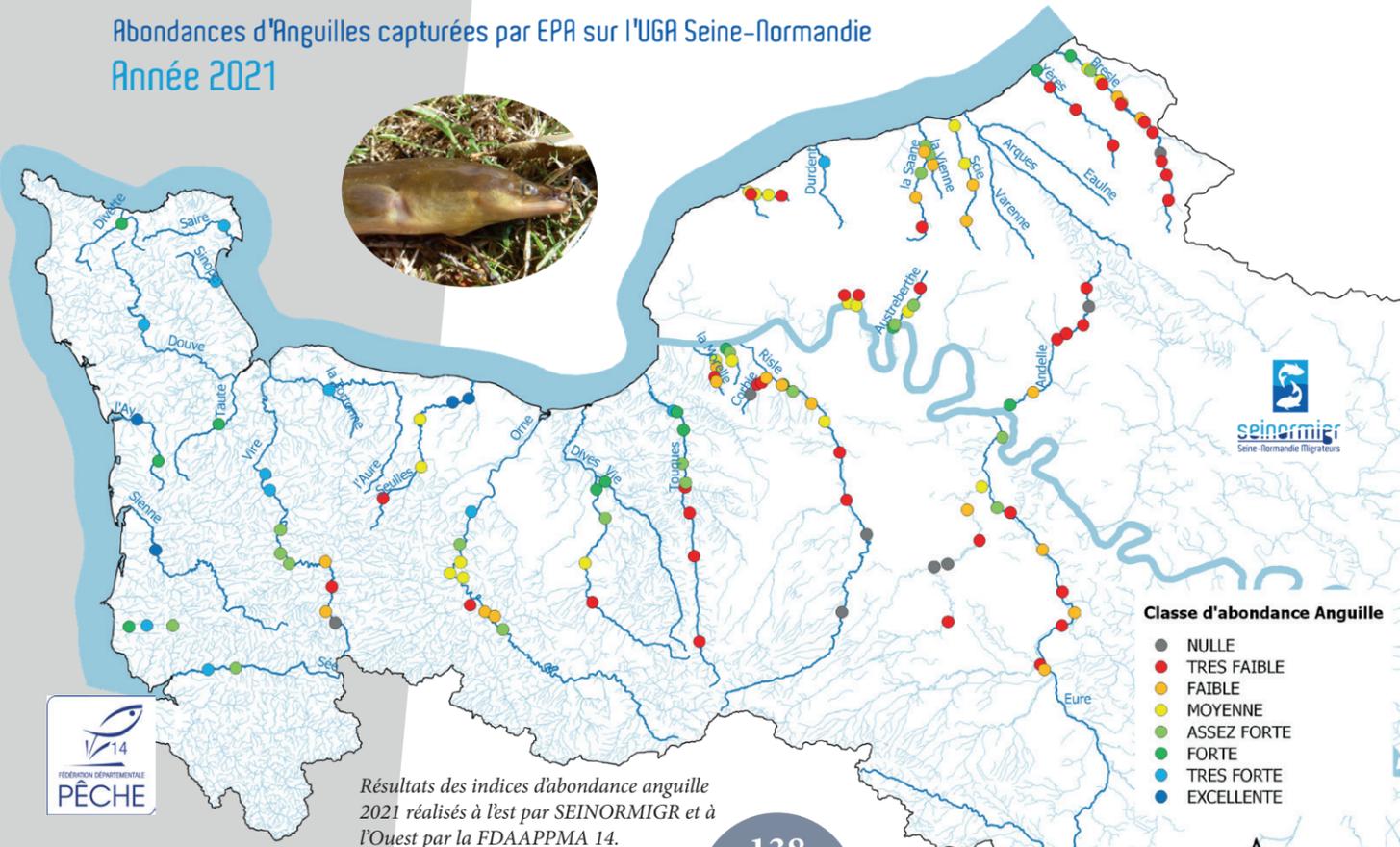
Objectifs du suivi anguille

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.

Abondances d'Anguilles capturées par EPA sur l'UGA Seine-Normandie Année 2021



Résultats des indices d'abondance anguille 2021 réalisés à l'est par SEINORMIGR et à l'Ouest par la FDAAPPMA 14.

138 stations «Anguille» en 2021

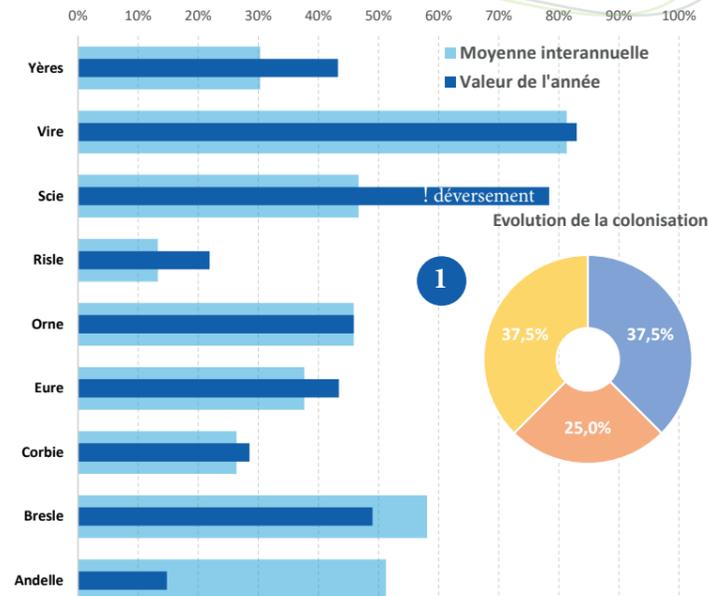
Le réseau de suivi

Le réseau, dont la prospection est assurée par SEINORMIGR et les Fédérations de pêche du Calvados et de l'Eure, 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 plus de 130 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 ».

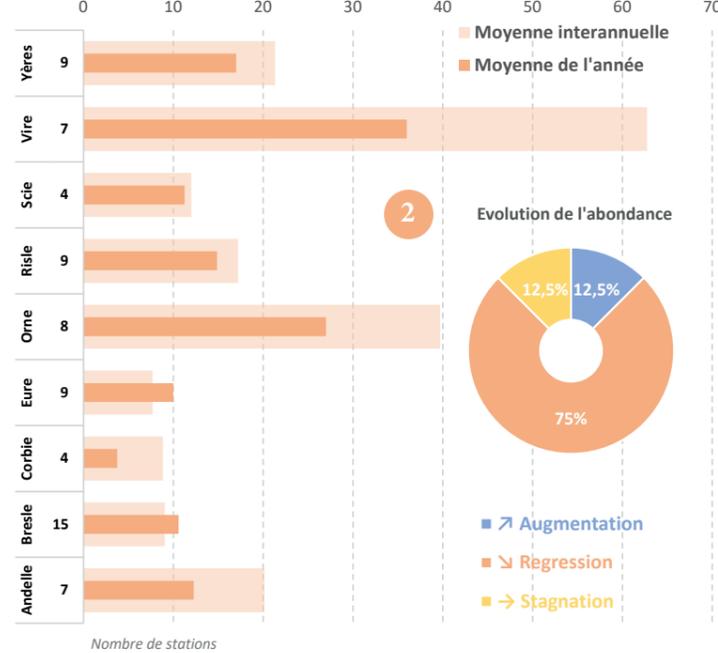
Opérateur	Département	Nombre de stations	
SEINORMIGR	27	7	58
	76	47	
	80	4	
FDAAPPMA27*	27	15	15
OFB sd27	27	15	15
FDAAPPMA14*	14	28	50
	50	18	
	61	4	

* Avec appui SEINORMIGR

Colonisation active - Monitoring Anguille 2021



Abondance - Monitoring Anguille 2021



Résultats 2021

Les recrutements observés à l'aval des fleuves et rivières normandes sont globalement en augmentation depuis 2010, de plus, la répartition de ces jeunes individus est désormais plus homogène (moins concentrée sur l'extrême aval des cours d'eau) témoignant de meilleures conditions de progression.

Les arrivées de juvéniles sont plus importantes sur la partie ouest de la région avec plusieurs stations remarquables qualifiées d'«excellentes» notamment sur la Sée et la Sienne. 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.

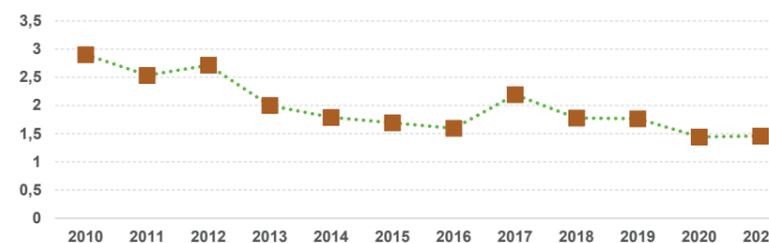
Malgré des abondances relativement faibles sur la plupart des cours d'eau, les linéaires colonisés par les anguilles demeurent encore assez importants, même pour les individus migrants (<300 mm) et sont globalement en progression depuis plusieurs années. Ces variations sont néanmoins à prendre avec discernement, 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.

1/ Fractions des cours d'eau colonisées par les anguilles de moins de 30 cm en 2021 par rapport aux fractions moyennes colonisées sur la période 2016-2020.

2/ Nombre moyen d'anguilles capturé par station de pêche (en 5 min. via protocole IAA) en 2021 et sur la période 2016-2022.

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 douze 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.



Disparition progressive des génitrices

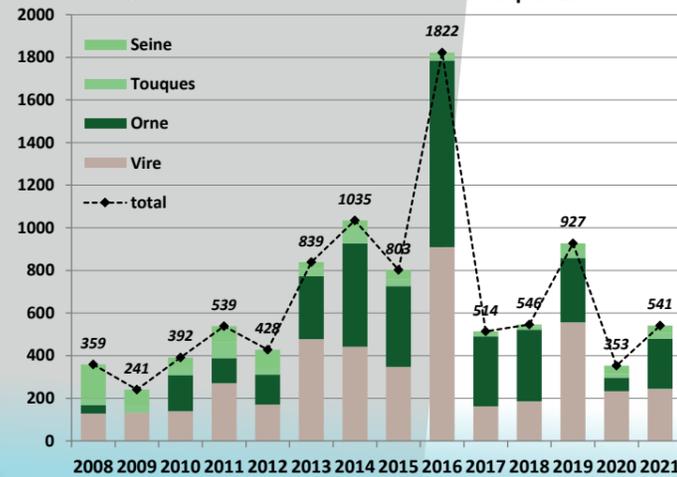
< Evolution du nombre d'anguilles > 450 mm capturées par station sur le réseau fixe depuis 2010

Bilan des dénombrements

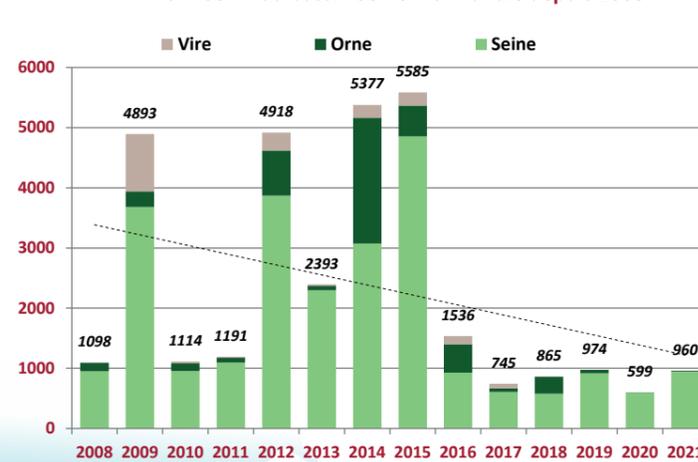
Le réseau de stations de contrôle des migrations permet aujourd'hui d'avoir un regard en continu sur les déplacements des populations de poissons migrateurs sur certains axes du bassin Seine-Normandie. Positionnées sur des points de passage stratégiques, les stations actuellement fonctionnelles permettent 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.

Les résultats obtenus en 2021 sont comparables à ceux des cinq dernières années sur le territoire Seine-Normandie, c'est à dire des valeurs basses, globalement en diminution par rapport aux valeurs antérieures à 2017. **Entre les périodes 2012-2016 et 2017-2021 les passages de truites de mer ont diminué de 27%, ceux de saumons de 36% et ceux de lamproies marine de 79 % sur le territoire Seine-Normandie !** Malgré plusieurs bonnes années pour la Grande Alose, notamment sur la Seine, une chute des effectifs a été observée en 2021 avec seulement 896 individus observés.

Effectifs annuels de Saumon atlantique dénombrés par les STACOMI du bassin Seine-Normandie depuis 2008

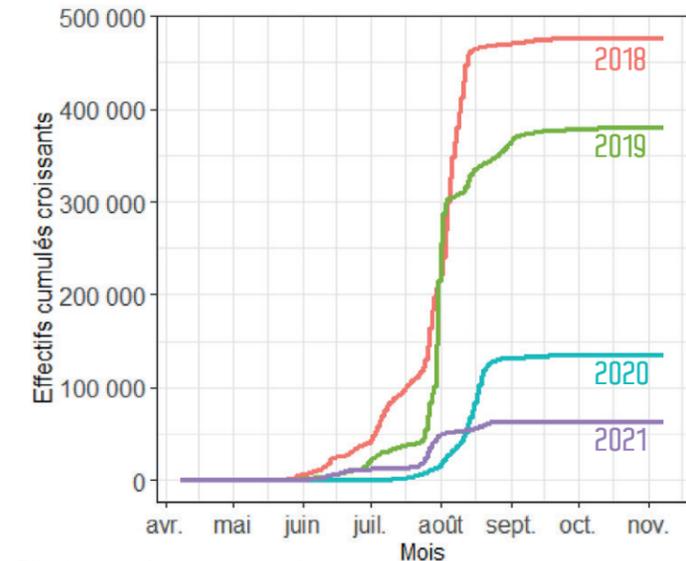
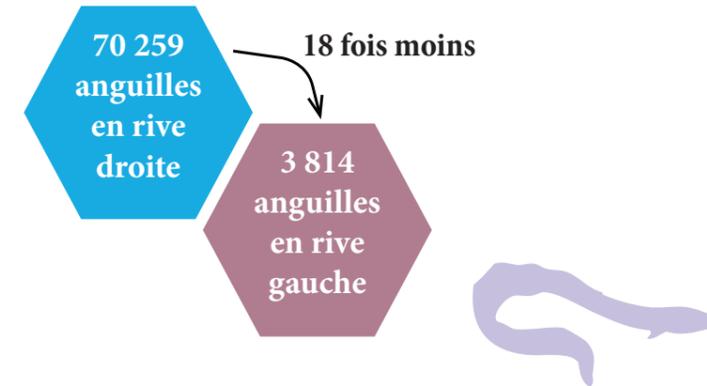
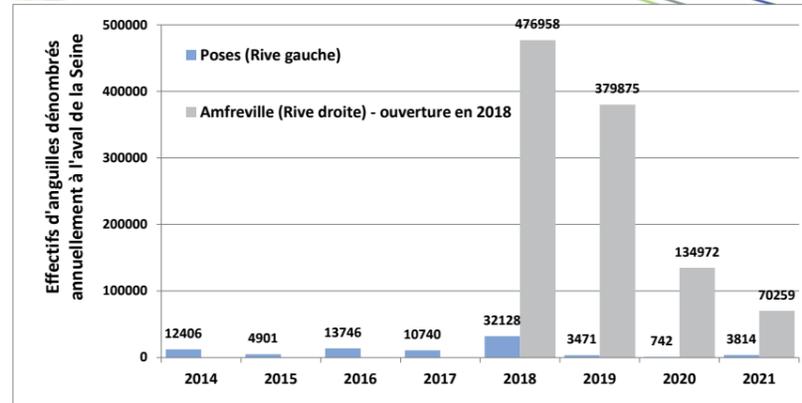


Effectifs annuels de Lamproie marine dénombrés par les STACOMI du bassin Seine-Normandie depuis 2008



La rampe à anguilles

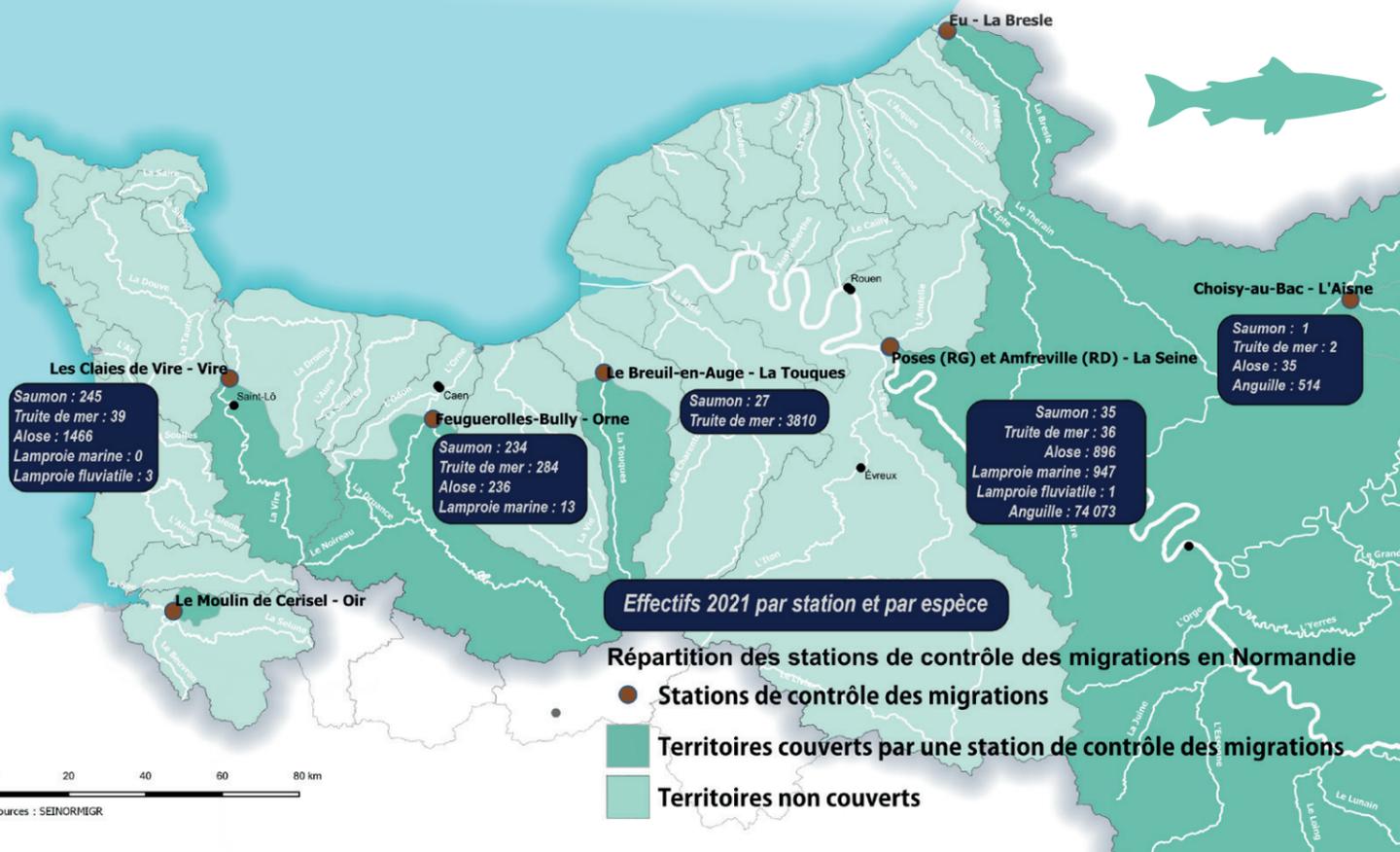
Les effectifs dénombrés sur le dispositif installé en rive droite du barrage de Poses s'élevaient à **70 259 individus** en 2021, soit la moins bonne année depuis le début du suivi (**476 570 pour la meilleure en 2018**). Généralement, plus de 85 % de ces anguilles sont issues du recrutement annuel, 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. Or cette année, la tendance est inversée la quasi-totalité des individus piégés étaient de taille relativement importante et donc en reprise de migration et peu d'individus de l'année se sont présentés.



Effectifs cumulés croissants du décompte journalier d'anguille en rive droite du barrage de Poses depuis 2018.

Piégeage en rive gauche

Sur la rive gauche, 3 814 jeunes anguilles ont été piégées en 2021 (soit 18 fois moins qu'en rive droite). Il s'agit d'une année relativement faible au regard des 8 années de chronique, mais qui s'explique en partie par des problèmes techniques durant l'été. Les résultats 2019, 2020 et 2021 sont les plus faibles depuis le début des suivis en rive gauche (hypothétique report des individus sur la berge opposée offrant des dispositifs plus adaptés à l'espèce ? ou simple diminution du flux entrant comme observé en rive droite ?). Environ 80% des individus 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, la berge lisse constituée de palplanches et une mauvaise alimentation en eau de la rampe aval pourraient être en cause.



Rive droite- Amfreville-sous-les-Monts
Fonction : navigation
• 1 Passe à poissons - 28 bassins avec 2 couloirs de vidéocomptage.
• 1 Rampe à anguilles

Rive gauche - Poses
Fonction : hydroélectricité
• 1 Passe à poissons - 22 bassins avec 1 couloir de vidéocomptage.
• 1 Rampe à anguilles

Aloses en Seine

En 2021, seulement 896 aloses ont été dénombrées à l'aval de la Seine, soit un ordre de grandeur similaire aux résultats de 2018, première année de dénombrement avec le dispositif de franchissement fonctionnelle sur la rive droite.

En 2021, **35 individus** ont été observés de nouveau 230 km plus amont sur la station de Choisy-au-Bac à l'aval de l'Aisne, soit 4% du contingent. 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.

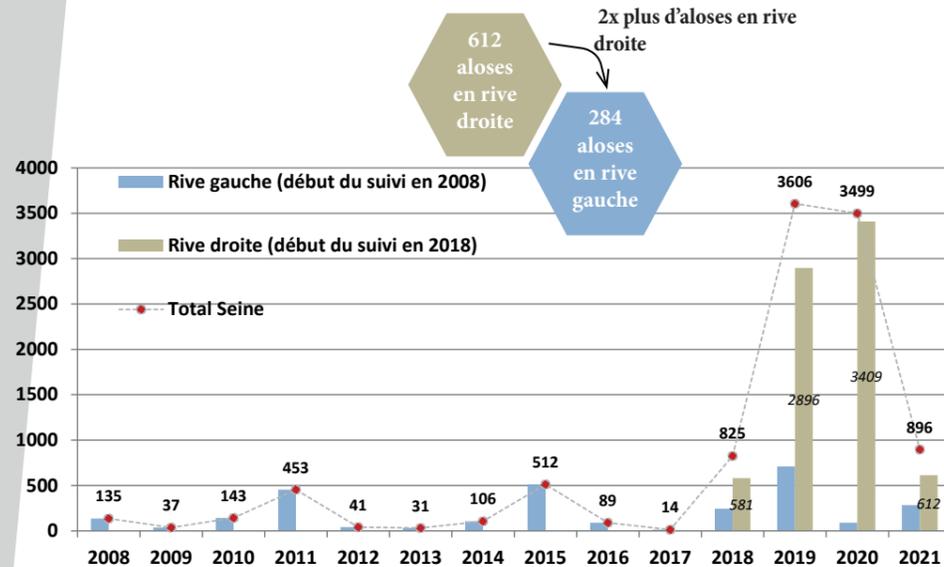
Sur le contingent ayant franchi le barrage de Poses, une part s'est donc engagée sur l'axe Oise-Aisne, mais une autre part, inconnue, est restée sur l'axe principale : la Seine. Choix mortifère, car les individus se sont retrouvés bloqués, notamment au niveau du barrage de Suresnes, premier ouvrage non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

Campagne ADNe reportée

Suite à l'augmentation des observations de Grande Alose en Seine en 2019 et 2020 (environ 3500 individus), l'association Seine-Normandie Migrateurs en partenariat avec 6 de ses fédérations adhérentes devait réaliser en 2021 une campagne d'échantillonnage à grande échelle de type «ADN environnemental». Cette technique permet de détecter la présence d'espèces dans l'eau grâce aux infimes traces ADN qu'elles peuvent y laisser. Son utilisation en de nombreux points du bassin de la Seine devrait permettre de mieux comprendre la dynamique de répartition de l'espèce sur le bassin de la Seine. Malheureusement, les faibles effectifs observés en 2021 (seulement 896 individus) n'ont pas permis de réaliser l'étude qui est donc reportée.



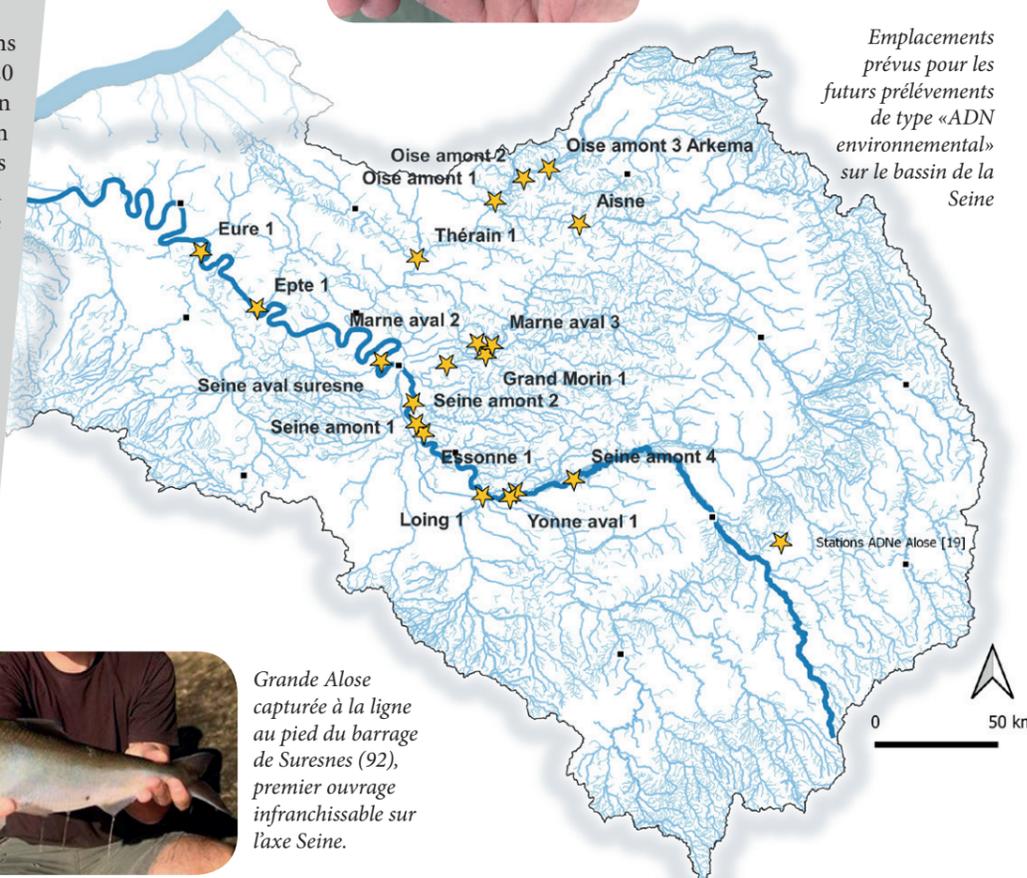
Grande Alose capturée à la ligne au pied du barrage de Suresnes (92), premier ouvrage infranchissable sur l'axe Seine.



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



Aloson pêché à Port-Mort (dpt.27) sur l'axe Seine témoignant d'une reproduction naturelle de l'espèce, bien qu'aucun site de reproduction n'ait pour l'instant été clairement identifié sur le bassin.



Programme CONSACRE

Ce programme, mené par l'INRAE, vise à analyser d'un point de vue global et local, la continuité écologique piscicole de l'axe Seine. L'objectif est de proposer des pistes d'actions, qui concernent d'une part les possibilités d'aménagements pour la préservation et la restauration des milieux naturels, et d'autre part l'amélioration de l'association des différents publics impliqués dans cette problématique.

Pour répondre à ces objectifs, un suivi des déplacements réels des poissons est réalisé par télémétrie acoustique. Ce suivi, impliquant la capture de poissons (SEINORMIGR) et l'implantation d'émetteurs (INRAE), a été initié en 2020 et s'est poursuivi en 2021 sur le site de Poses-Amfreville.

Au total, trois semaines de captures ont été menées par SEINORMIGR en avril/mai 2021, avec un total de 78 poissons marqués (dont 25 aloses et 36 lamproies marines pour la partie migrateurs amphihalins, ainsi que 17 barbeaux fluviatiles).

Les premiers résultats permettent de montrer différents éléments importants, notamment en ce qui concerne les vitesses de nage, les points de blocage, les voies de passages préférentielles et les comportements des individus face aux ouvrages qui varient selon les espèces (les aloses franchissent plusieurs ouvrages en utilisant diverses voies de passage, dont les écluses par ex., alors que les barbeaux utilisent majoritairement les passes à poissons)



Implantation d'un émetteur acoustique sur une lamproie marine

Programme SAMARCH

SAMARCH, c'est quoi ?

Le projet INTERREG : SAMARCH est en place depuis 2017, il porte sur la gestion des salmonidés dans la Manche. Les actions principales menées en 2021 portent sur la co-organisation et l'élaboration du programme du colloque organisé par l'association Bretagne Grands Migrateurs, sur la participation à différents meetings et réunions d'information à destination des gestionnaires français et sur la mise en place d'une étude ciblant le grand Cormoran sur le bassin de l'Arques détaillée ci-dessous. Plus d'infos sur : samarch.org



Etude sur le Grand Cormoran

Dans le cadre du projet SAMARCH, une étude portant sur le Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*) a été réalisée en 2021 en partenariat avec les associations grands migrateurs normandes et bretonnes, les associations ornithologiques et le Muséum Nationale d'Histoire Naturelle. Celle-ci vise à étudier la distribution spatio-temporelle et caractériser le régime alimentaire d'oiseaux sur deux bassins distincts : l'Arques (dpt.76) et le Léguer (dpt.22) pendant une année. Pour cela, les sites de dortoirs et les sites d'alimentation privilégiés ont été identifiés et des comptages ont été réalisés, notamment grâce à l'aide d'une stagiaire de Master I. Concernant les habitudes alimentaires ; les signatures isotopiques des plumes et des muscles ont été analysées, ainsi que les contenus stomacaux et les pelotes de réjection de différents individus étudiés.

Les résultats préliminaires de l'étude sur l'Arques semblent montrer une concentration des oiseaux sur le bassin portuaire de Dieppe avec deux dortoirs fréquentés (jusqu'à 178 oiseaux simultanément sur un seul arbre), l'activité semble plus importante en hiver avec une activité de pêche plus importante lors des phases d'ouvertures des clapets du port sans augmentation des effectifs en place. Les proies consommées par les oiseaux semblent varier selon les saisons, montrant un côté opportuniste de l'animal avec sur l'Arques une majorité de cyprinidés et quelques salmonidés. L'analyse des contenus stomacaux et isotopiques en cours sont nécessaires pour venir valider ces premiers résultats.



Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*)

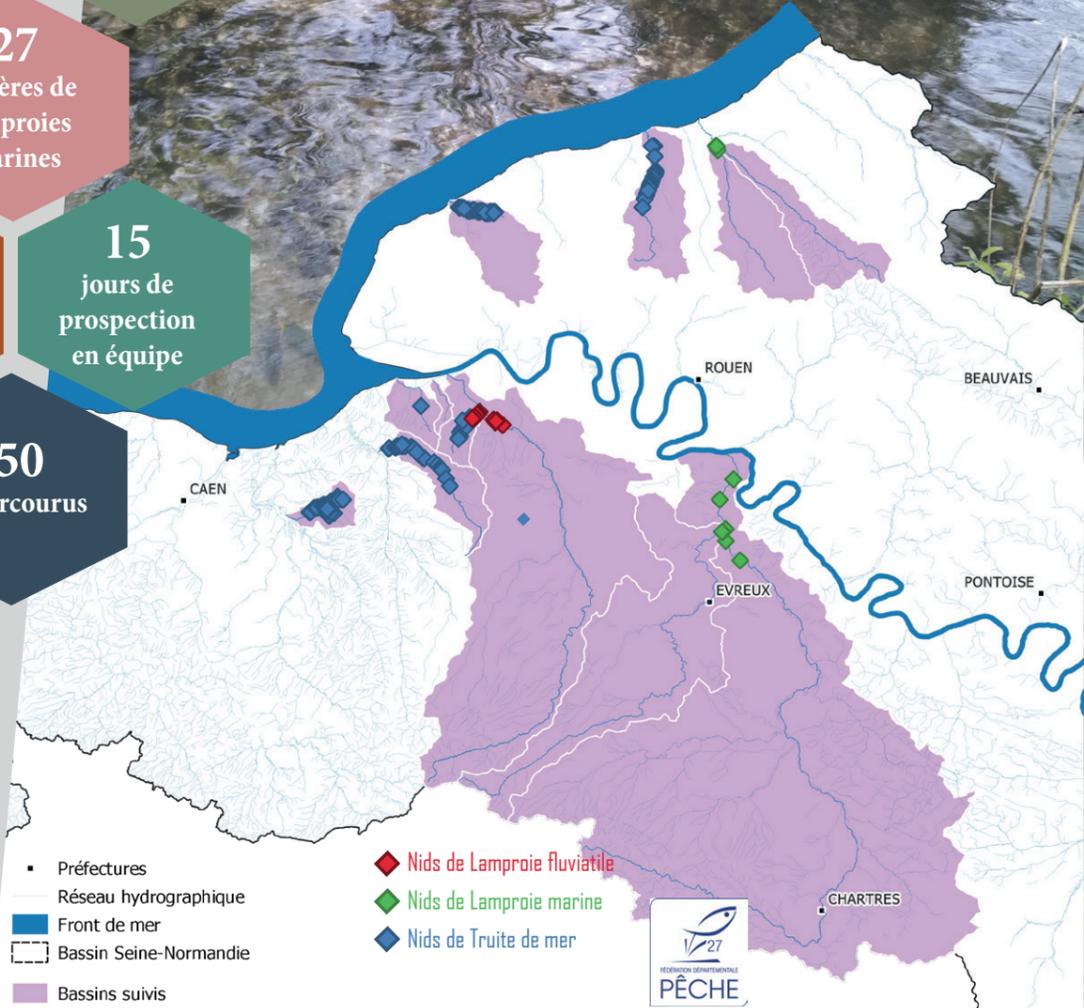
Relevés de frayères

Initiés en 2009 sur les cours d'eau de l'arc normand les comptages de frayères ou nids de géniteurs post-reproduction ont été développés ces dernières années pour suivre les espèces afin d'améliorer les connaissances sur l'état des populations sur les bassins suivis, notamment en mettant en évidence les linéaires colonisés, les ouvrages infranchissables et le nombre de géniteurs s'étant reproduit. Cet indicateur trouve sa place en complément des autres suivis réalisés (STACOMI, Indices d'abondance...), en fournissant une donnée supplémentaire et complémentaire, par exemple un nombre de géniteurs non dénombrés à l'aval d'une STACOMI. À ce jour, ces suivis répondent aux objectifs principaux suivants :

- Dénombrer un nombre de géniteurs
 - à l'aval et à l'amont d'un ouvrage particulièrement impactant
 - en complément d'un système de comptage à l'échelle de bassin
 - en l'absence d'un système de comptage et/ou d'ouvrages partiellement aménagés tels qu'ils soient sur des bassins où les populations sont représentatives
 - pour compléter des suivis existants à l'échelle de région et de bassin
- Délimiter un réel linéaire exploité par les populations qui ont permis de fournir ainsi les indicateurs relatifs (notamment à l'usage des référentiels montants et de nids creusés).



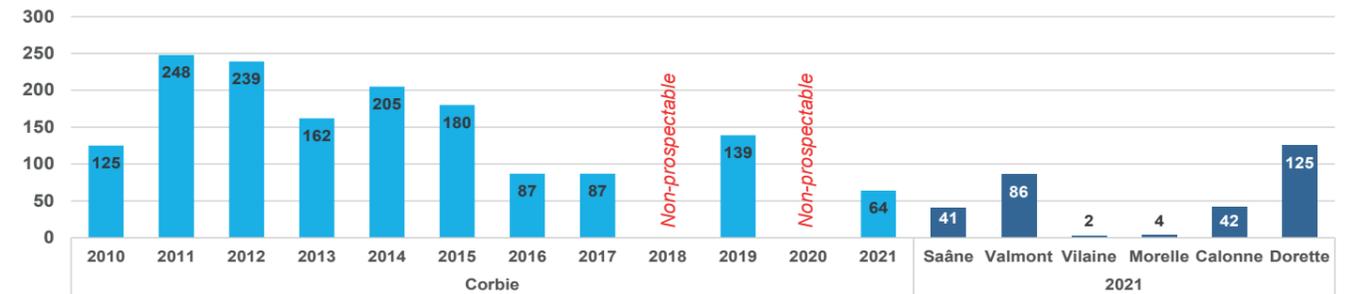
- 10 bassins suivis
- 3 espèces concernées
- 34 frayères de lamproies fluviatiles
- 27 frayères de lamproies marines
- 320 nids de truites de mer
- 15 jours de prospection en équipe
- 150 km parcourus



Frayères de truites de mer

En 2021, le réseau de prospection concernant les suivis des frayères des truites de mer s'est considérablement étoffé avec l'initialisation des relevés sur la Saône, la Valmont, la Vilaine, la Morelle, la Calonne et la Dorette. Ils viennent compléter l'unique cours d'eau suivi préalablement : la Corbie depuis 2010. Ces nouveaux suivis s'insèrent avec différents objectifs, notamment des états initiaux avant travaux de restauration de la continuité écologique (Saône, Valmont notamment).

Concernant le suivi sur la Corbie, le nombre de nids observés en 2021 est le plus faible depuis le début du suivi avec seulement 64 nids (soit 92 géniteurs, taille moyenne estimée de 48 cm), ce qui suffit néanmoins théoriquement à saturer le milieu sur ce cours d'eau de petit gabarit.



Nombre de frayères de truites de mer observées par cours d'eau.

Frayères de lamproies marines

Comme pour les truites de mer, les efforts de prospection portant sur la lamproie marine devaient être relativement importants en 2021, cependant de nombreuses prospections initialement programmées ont finalement dû être annulées ou réalisées très partiellement à cause des mauvaises conditions hydrologiques :

- l'Andelle, l'Eure, l'Iton et l'Epte dans le département de l'Eure
- l'Orne dans le département du Calvados
- la Sienne, la Sée, la Sinope, le Thar, la Divette, la Douve et la Souilles dans le département de la Manche

Seules la Saire (dpt.50) et la Varenne (dpt. 76) ont pu être suivies normalement en 2021, avec des résultats moyens : aucun nid sur la Saire et seulement 10 nids sur la Varenne (contre 29 pour la meilleure année en 2010).



Frayères de lamproies fluviatiles

Les relevés de frayères de lamproies fluviatiles sont réalisés par la FDAAPPMA 27 sur l'aval de la Risle et ses affluents (Véronne, Tourville et Corbie). Au total, ce sont 27 nids qui ont été observés (13 sur la Risle, 2 sur la Véronne, 1 sur la Tourville et 11 sur la Corbie) contre 41 en moyenne depuis le début des suivis en 2011.



Relevés de faciès

La reconquête des cours d'eau par les poissons migrateurs dépend de la quantité et de la qualité des habitats accessibles propices à leur reproduction et à leur croissance.

Les différents écoulements le long d'un cours d'eau déterminent également la diversité de ces habitats. En effet, des écoulements lents correspondent à des zones de repos et d'alimentation, tandis que des écoulements rapides sont propices à la confection du nid pour la reproduction. On appelle « faciès d'écoulement » des sections homogènes d'un cours d'eau définies selon les vitesses de courant, les hauteurs d'eau, la granulométrie et la pente.

La cartographie de ces faciès d'écoulement permet de connaître les potentialités d'un cours d'eau vis-à-vis de la faune piscicole. En effet, la description des habitats permet de prévoir le nombre d'individus susceptibles d'être produits par la rivière et d'évaluer son aptitude à héberger une population équilibrée. Cette procédure est particulièrement bien développée pour le saumon atlantique. Les données disponibles à ce jour sont incomplètes et relativement peu précises sur une grosse partie du territoire. Elles restent néanmoins utilisées, faute de mieux, pour effectuer les estimations de production de saumon atlantique annuelles.

Cette donnée primordiale est relativement fastidieuse à récupérer car nécessitant des prospections à pied le long des cours d'eau, avec des prises de mesures physiques géoréférencées. En 2021, ce sont l'**Odon** et le **Noireau** (2 affluents de l'Orne) qui ont fait l'objet de ce type de relevés pendant 10 jours avec respectivement 20 et 25 km cartographiés sur leur partie aval (16 km n'ont pas pu être réalisés sur l'Odon à causes de crues).

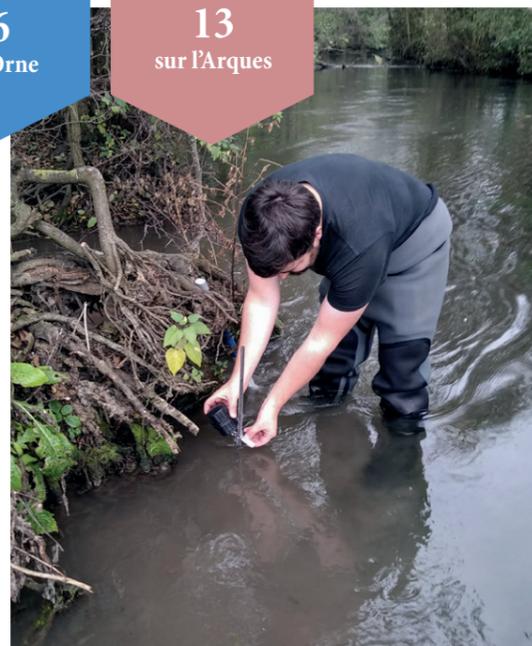


Suivi de la thermie

Mise en place d'un réseau de suivi de la thermie des cours d'eau normands

En 2021, l'équipe de SEINORMIGR a initié le déploiement d'un réseau de sondes thermiques en Normandie. Au total, ce sont 29 points d'acquisition qui enregistrent désormais toutes les heures les données de températures des cours d'eau. Paramètre particulièrement important dans l'étude des populations de poissons, car jouant un rôle prépondérant dans les répartitions des espèces et dans leur développement.

- Cette première phase d'installation porte sur l'Arques (Eaulne, Varenne et Béthune) et sur l'Orne et ses affluents (Noireau, Druance, Rouvre, Odon, Laize, Vère et Baize). Ce réseau sera complété régulièrement afin d'avoir une information précise et continue de ce paramètre sur le territoire. Les objectifs principaux étant de :
- Connaître la thermie globale du cours d'eau et les croiser avec les préférendums des espèces suivies.
 - Connaître l'évolution spatiale (amont-aval) et temporelle de ce paramètre.
 - Étudier l'effet température sur les juvéniles de saumon (succès reproducteur/croissance/développement)
 - Étudier les effets des activités/installations anthropiques majeures sur les cours d'eau



Installation d'une sonde thermique sur l'Arques

Implication de SEINORMIGR

La restauration de la continuité écologique est une condition indispensable à l'atteinte de l'objectif de bon état des cours d'eau fixée par la Directive cadre européenne sur l'eau déclinée dans les SDAGE et est primordiale dans la reconquête des milieux par les migrateurs amphihalins.

Dans ce contexte, l'association participe par différents leviers à l'amélioration de la situation :

- Depuis 2015, elle mène un projet de restauration de la continuité écologique sur la rivière Epte (affluent de Seine) en tant que maître d'ouvrage.
- Sur le territoire normand, elle apporte de l'aide aux porteurs de projet en tant qu'assistance à maîtrise d'ouvrage (21 ouvrages ou complexes d'ouvrages traités sur la période 2019-2021).

Actions en 2021

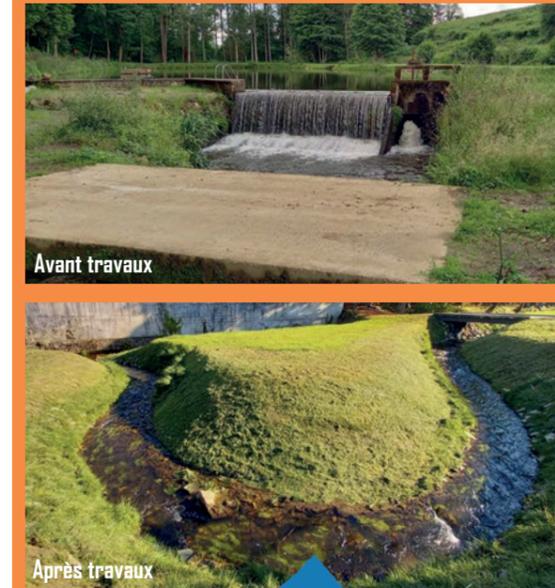
L'association a mené une mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour la réalisation d'une rivière de contournement sur le site des étangs des landes sur la Durance pour le compte de la FDAAPPMA61, ainsi qu'un appui technique à la FDAAPPMA 27 sur un total de 8 ouvrages et/ou complexes d'ouvrages sur la Charentonne, la Risle, la Freneuse, l'Iton, la Véronne et la Calonne.

Sur ces ouvrages, Seinormigr a contribué à la réalisation d'états initiaux avant travaux et/ou de suivis post travaux en utilisant notamment différents protocoles (levés topographiques, relevés de faciès, ICE, IBGN, Woolman, etc...).

En complément de ces actions, les suivis photographiques post-travaux sont réalisés sur plusieurs ouvrages de l'Orne.

Seinormigr participe également et dans la mesure du possible aux comités de pilotage d'étude ou travaux de restauration de la continuité écologique.

Étangs des Landes - AMO pour le compte de la FDA61

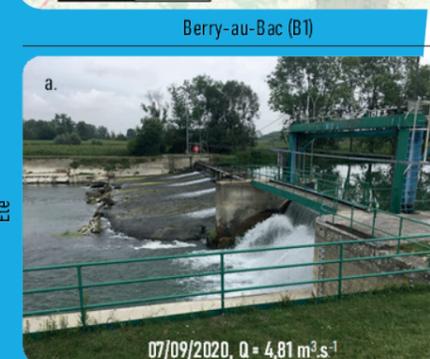


Bilan 2019-2021



Evaluation de la franchissabilité de barrages sur la rivière Aisne

Des travaux de rétablissement de la continuité écologique ont été effectués sur la rivière Aisne de manière à permettre le passage des migrateurs mais aussi favoriser les échanges au sein des espèces sédentaires. En particulier, les travaux d'installation de systèmes de franchissement piscicole lors des remplacements de six barrages à aiguilles par des barrages automatisés sur l'aval de l'Aisne, en 2017, ont permis de décloisonner le cours d'eau jusqu'au barrage de Villeneuve-saint-Germain.



Il est apparu que ces travaux ont permis une recolonisation à l'aval de l'Aisne de plusieurs espèces de grands migrateurs comme le saumon atlantique, la truite de mer, l'anguille ou encore la grande alose. Ces dernières ont été observées en montaison sur la passe à poisson du barrage du Carandeu (situé sur la rivière Aisne, proche de sa confluence avec l'Oise au niveau de Compiègne). En 2020, la FAPPMA 02 a lancé un suivi par télémétrie radio du brochet, espèce potamodrome migrant en fin d'hiver vers des zones de frai. 30 brochets mais aussi 7 silures ont ainsi été équipés d'émetteurs radio puis ont été relâchés dans le milieu. Ils ont ensuite été suivis entre septembre 2020 et octobre 2021, à l'aide de 8 antennes fixes et d'une antenne mobile. Un des objectifs était d'évaluer la franchissabilité des barrages de Berry-au-Bac et d'Evergnicourt, les deux seuils directement en amont de celui de Villeneuve-saint-Germain.

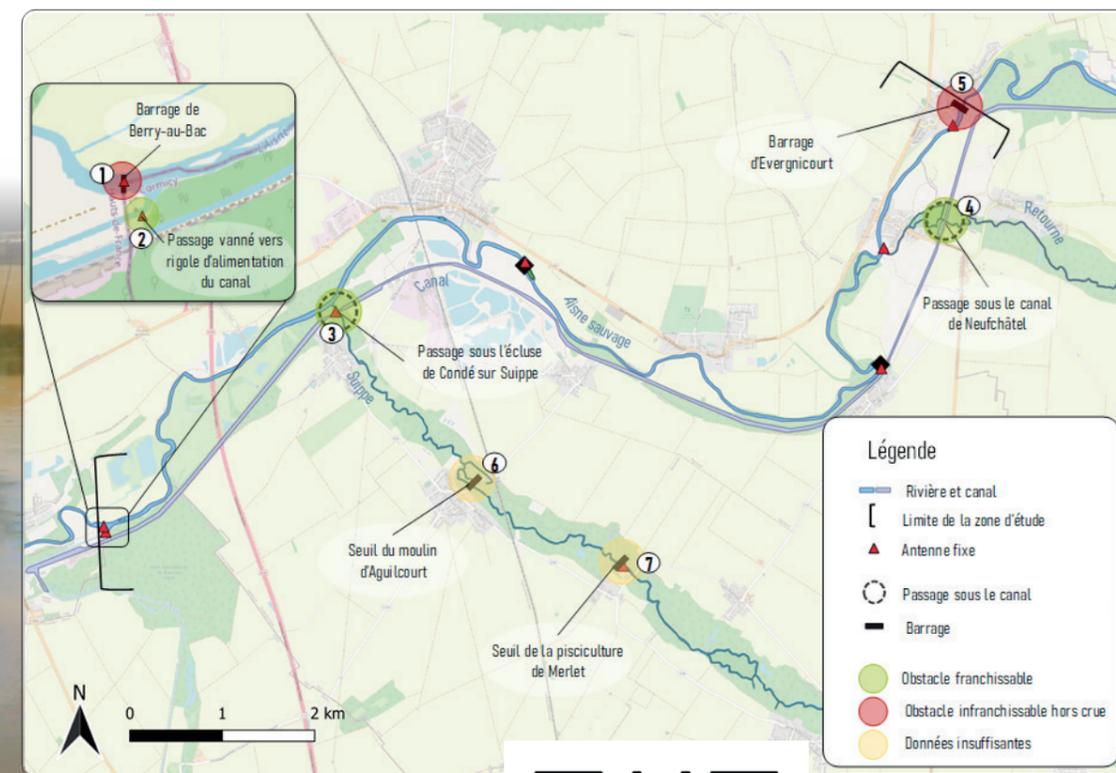
- Le barrage d'Evergnicourt (B2), aujourd'hui sans utilisation, appartient à une papeterie. Il a fait par le passé l'objet d'une étude pour son effacement, mais les travaux n'ont jamais été entrepris.
- Le barrage de Berry-au-Bac (B1) est un ouvrage géré par les VNF. Son utilité première est de maintenir un niveau suffisant à l'alimentation d'une centrale électrique via un bras de dérivation situé au sud, dont le débit est géré par quatre vannes. Il peut être abaissé lors des forts débits (c).



Résultats

- Un seul passage du barrage de Berry-au-Bac (1) a été enregistré lorsque le barrage était levé : il s'agit d'un brochet passé en surverse en période de hautes eaux. En revanche, trois passages ont été enregistrés uniquement lorsque ce barrage était abaissé. Ces observations semblent aller dans le sens d'une infranchissabilité en montaison du barrage pour les brochets lorsqu'il est levé.
- Aucun franchissement n'a de plus été observé au niveau du barrage d'Evergnicourt (5), malgré l'arrivée de certains individus à son niveau.
- Un silure a été détecté pour la dernière fois au niveau du passage vanné menant à la rigole d'alimentation du canal (2). Il est très probable qu'il ait passé cet obstacle pour rejoindre le canal, ce qui pourrait être une option expliquant l'arrivée de l'espèce dans les rivières depuis les canaux latéraux.
- Plusieurs brochets et un silure sont passés par le tunnel sous l'écluse de Condé-sur-Suippe (3). Des pêches électriques effectuées sur la Suippe au niveau d'Aguilcourt ont permis d'y recenser de nombreuses Anguilles en phase de colonisation active (< 30 cm) ayant probablement aussi tiré profit des crues pour franchir l'ouvrage de Berry-au-Bac. Ceci montre à la fois franchissabilité du tunnel, et l'attractivité de la Suippe.
- Enfin, un brochet a effectué un aller-retour sous le canal au niveau de Neufchâtel (4), au pic de la deuxième crue hivernale, malgré le fort débit dans ce passage d'environ 35m de long.

Ceci souligne l'importance de l'aménagement des deux barrages sur l'Aisne, qui semblent bien représenter des obstacles infranchissables et pénalisants pour des espèces migratrices holobiotiques, comme le brochet. Il est probable que ces constats soient également valables pour les grands migrateurs les empêchant de rejoindre des zones attractives existantes, en particulier au niveau des affluents de l'Aisne.



QR Code vers le rapport complet de l'étude.

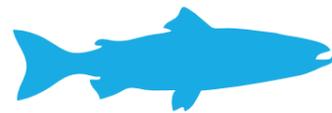
Fiche synthétique : poissons migrateurs de Normandie

Sur l'année 2021, l'association SEINORMIGR a travaillé à l'élaboration d'une fiche destinée au grand public renseignant sur l'état des populations de poissons migrateurs en Normandie pour le compte de l'Agence Normande de la Biodiversité et du Développement Durable (ANBDD). Des fiches similaires ont été réalisées sur les autres taxons présents sur le territoire par d'autres structures spécialisées (poissons d'eau douce, bryophytes, amphibiens, reptiles, scarabéidés, orthoptères, oiseaux d'eau hivernants, mammifères, odonates, etc...) et viennent alimenter l'observatoire normand de la biodiversité.

Ce travail de synthèse à l'échelle de la Normandie renseigne sur l'état des populations, il sera par la suite complété par des fiches relatant les pressions qui s'exercent sur ces populations et par d'autres fiches qui devront apporter des réponses à ces pressions.

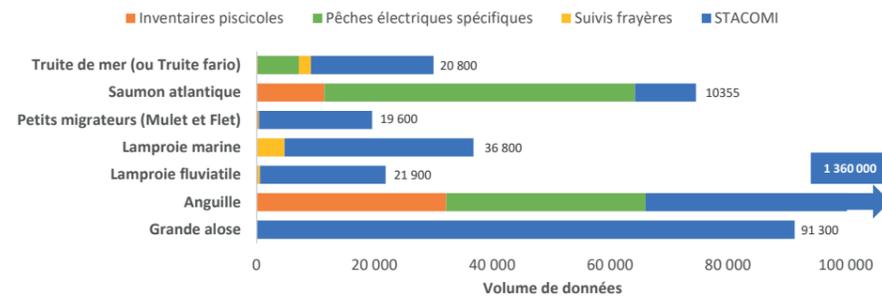
Pour l'élaboration du document synthétique (28 pages), l'équipe a dû mobiliser une grosse quantité de données dont elle dispose à l'échelle normande (soit près de 2.000.000 données sur 40 ans). L'utilisation de ces données a permis d'aboutir à 5 indices distincts :

- Répartition régionale des espèces
- Quantité de données disponibles
- Indices d'Abondances
- Linéaires colonisés et évolution au cours du temps
- Efforts de prospection et lacunes de connaissances

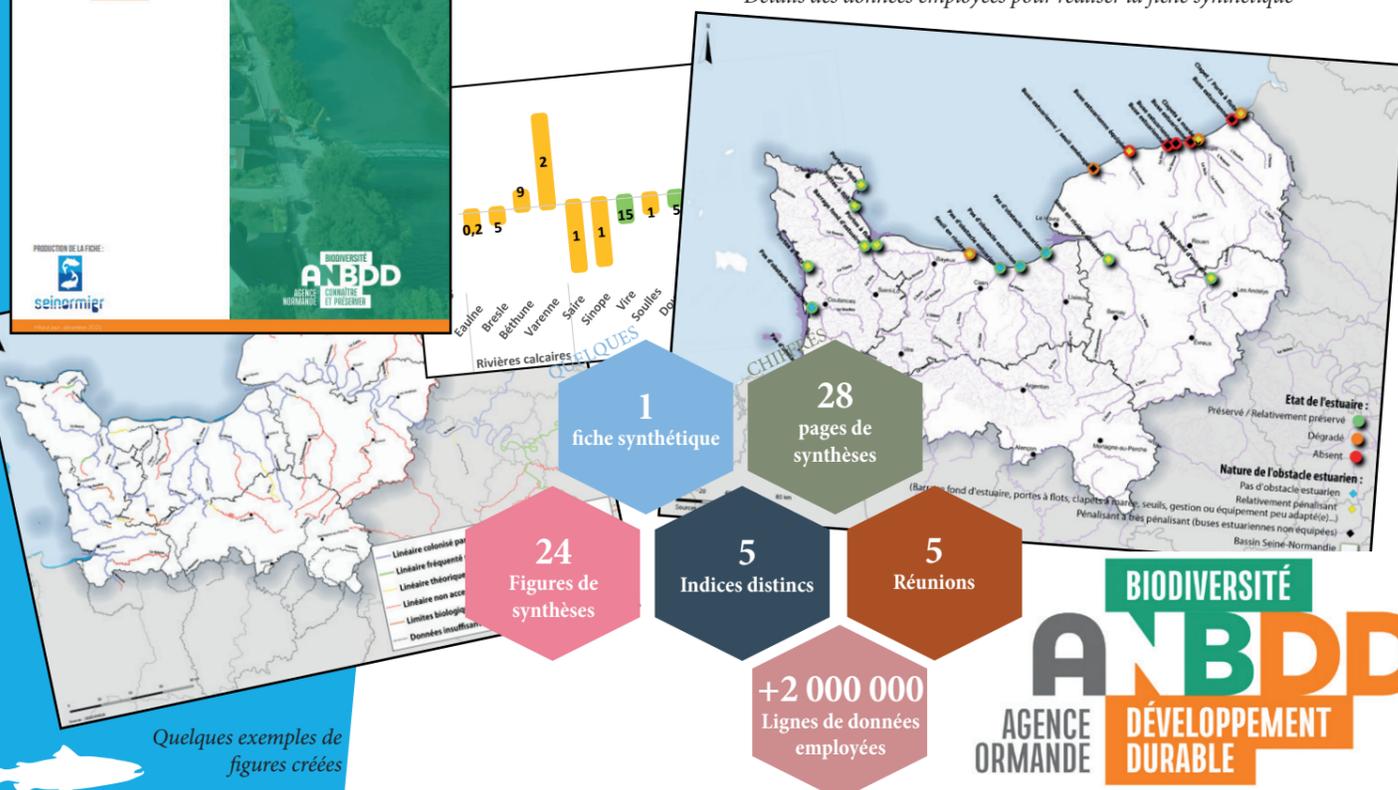


Chacun de ces indices apportent un regard précis sur la situation des migrateurs sur le territoire à travers de nombreuses figures et visuels de synthèse.

Ce document est disponible sur [notre site](http://notre.site) ou sur www.anbdd.fr



Détails des données employées pour réaliser la fiche synthétique



Quelques exemples de figures créées

Réécriture du PLAGEPOMI

L'association siège en tant qu'invité permanent au Comité de Gestion des Poissons Migrateurs (COGEPOMI). Elle participe activement à la réécriture du Plan de Gestion des Poissons Migrateurs (PLAGEPOMI). Ce document fournit le cadre juridique aux mesures nécessaires à la pérennité des espèces migratrices et à leur exploitation à travers un encadrement de la pêche dans les différents départements du bassin et des prescriptions particulières concernant la protection et la restauration des milieux aquatiques.

De quoi parle-t'on ?

Le plan de gestion des poissons migrateurs du bassin Seine-Normandie, PLAGEPOMI 2022-2027, constitue la 6ème édition d'un schéma d'orientation stratégique visant la préservation et la restauration des espèces amphihalines dans le bassin Seine-Normandie. Il s'inscrit dans la continuité du précédent (2016-2021).

La démarche engagée depuis plus de vingt-cinq ans s'inscrit dans une politique de gestion initiée en 1994 par décret qui s'appuie sur deux principes clés. D'une part, l'approche par bassin versant s'affranchit du découpage des circonscriptions administratives pour coller au plus près des besoins biologiques des espèces. D'autre part, les orientations font l'objet d'une concertation entre les principaux acteurs et usagers concernés directement par la bonne santé des populations piscicoles en question.

L'élaboration du PLAGEPOMI résulte d'un travail collectif et de concertation de la part du Comité de Gestion des Poissons Migrateurs qui comprend les différentes catégories de pêcheurs de loisir ou professionnels, en eau douce ou en eau salée, les élus des collectivités, les administrations, les établissements publics, les organismes techniques et scientifiques spécialisés, les associations de défense des poissons migrateurs et les représentants des usagers de l'eau.

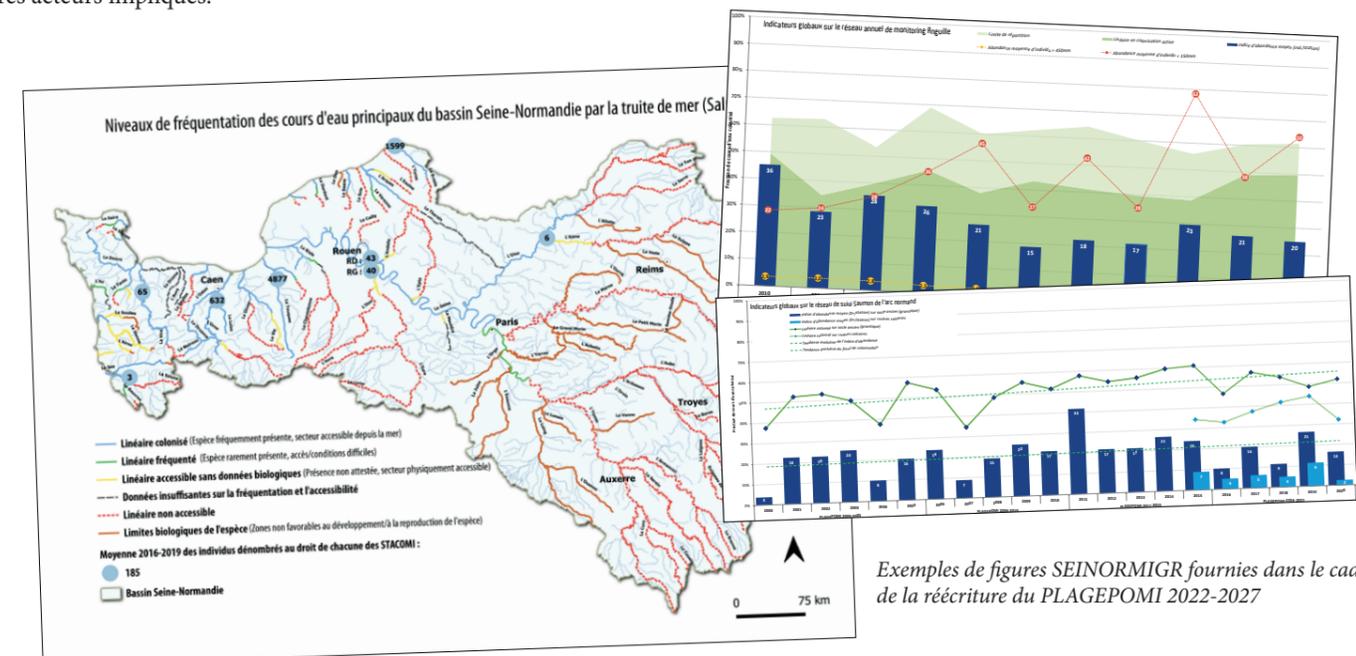
Cet investissement permet de dresser un bilan le plus objectif et le plus complet possible sur chacune des espèces et l'état de leurs habitats.

Participation de SEINORMIGR

L'équipe de SEINORMIGR, particulièrement impliquée dans la réécriture, a apporté de nombreux éléments scientifiques indispensables à la compréhension de la situation des poissons migrateurs sur le territoire Seine-Normandie. Notamment en fournissant les figures, les textes et des indicateurs relatifs aux espèces suivies en s'efforçant de fournir des éléments visuels, synthétiques et compréhensibles par le plus grand nombre ou adaptés aux missions de chacun de ses partenaires. Mais aussi en contribuant, dans les nombreux échanges et réunions, à l'orientation globale du document et la définition des objectifs futurs et des mesures nécessaires pour les atteindre, en partenariat avec les autres acteurs impliqués.



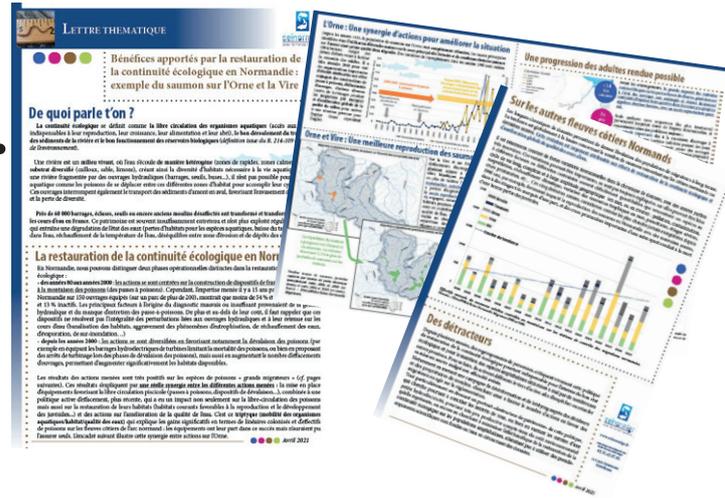
Plan de gestion des poissons migrateurs du bassin Seine-Normandie 2022-2027



Exemples de figures SEINORMIGR fournies dans le cadre de la réécriture du PLAGEPOMI 2022-2027

Argumentaire en faveur de la RCE

Durant les mois ayant précédé le vote de la loi climat, de nombreuses contre-vérités ont circulés sur les bénéfices apportés par la RCE. Dans ce contexte, l'association a produit un document montrant les effets bénéfiques observés sur plusieurs fleuves normands en lien avec les efforts importants de restauration de la continuité écologique menés sur ce territoire depuis de nombreuses années.



Journée mondiale Océan

Dans le cadre de la journée mondiale de l'Océan, le 9 juin 2021, l'association est intervenue au cours de l'évènement « de l'Austreberthe à l'Océan » afin de présenter ses activités, de réaliser une démonstration de pêche électrique et de sensibiliser le grand public à la fragilité des espèces de poissons migrateurs grâce à son exposition itinérante.

En complément, une journée de sensibilisation des élus et des riverains a été organisée en partenariat avec le syndicat de l'Austreberthe (CERT) en septembre afin de mettre en avant les points noirs de la continuité écologique sur ce bassin au fort potentiel.



Sciences participatives

Suite aux augmentations d'effectifs d'aloses en Seine, l'association a relancé une campagne de sciences participatives en 2021. Les personnes intéressées avaient la possibilité de faire remonter des informations de présence de l'espèce sur le bassin de la Seine, mais aussi de nous envoyer des écailles de poissons afin de nous permettre d'acquérir des informations sur le cycle de ces espèces encore mal référencé sur ce territoire.

Dans le cadre de l'étude Cormoran du programme SAMARCH, un dispositif similaire a été déployé, permettant aux riverains/intéressés de fournir des informations sur l'emplacement et sur les comportements des oiseaux ciblés sur le bassin de l'Arques.





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


 facebook.com/seinormigr


 FÉDÉRATION NATIONALE
PÊCHE


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