Numéro 2 - Avril 2016

SEINORMAG'

Le magazine des poissons migrateurs sur la Seine, la Normandie et le Nord

SPECIAL

Les stations de contrôle des migrations (STACOMI)

seinormigr

Sommaire

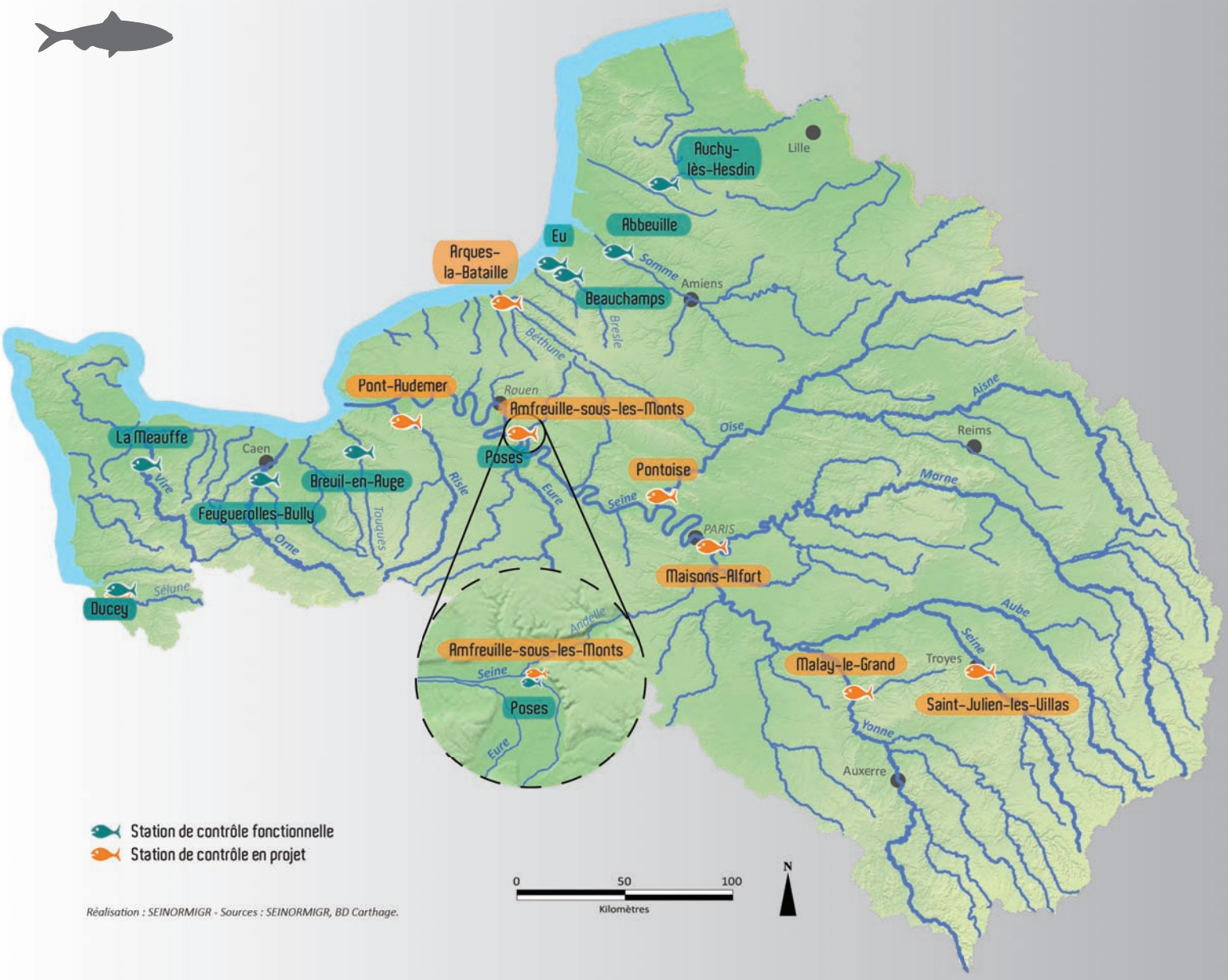
- Localisation des STACOMI sur les cours d'eau du bassin Seine-Normandie.....3
- Introduction.....4
- Principe des STACOMI.....6

- **Les STACOMI fonctionnelles :**
  - -Station de Ducey (*Oir*).....8
  - -Station de la Meauffe (*Vire*).....10
  - -Station de Feuguerolles-Bully (*Orne*).....12
  - -Station du Breuil-en-Auge (*Touques*).....14
  - -Station de Poses (*Seine*).....16
  - -Stations de Eu et de Beauchamps (*Bresle*).....20
  - -Station d'Abbeville (*Somme*).....22
  - -Station d'Auchy-lès-Hesdin (*Ternoise*).....24

- **Les STACOMI en cours d' équipement :**
  - -Station de Malay-le-Grand (*Vanne*).....27
  - -Station d'Amfreville-sous-les-Monts (*Seine*).....28
  - -Station de Saint Julien-les-Villas (*Seine*).....29
  - -Station de Pontoise (*Oise*).....30
  - -Station de Maisons-Alfort (*Marne*).....31

- **Les STACOMI en cours de construction :**
  - -Stations de Pont-Audemer (*Risle*).....32
  - -Station d'Arques-la-Bataille (*Béthune*).....33
- **Visuels historiques**.....34

Carte des emplacements des STACOMI sur les cours d'eau du bassin Seine-Normandie-Nord



Les Stations de contrôle des migrations

Le réseau hydrographique du bassin Seine-Normandie compte à ce jour **six stations de contrôle des migrations (STACOMI) en fonctionnement**, disposées sur autant de fleuves de l'arc normand, à proximité des côtes, dont une se situe sur l'axe Seine en fond d'estuaire. **Sept autres sont en projet**, parmi lesquelles deux viendront compléter les cours d'eau côtiers tandis que les cinq restantes viendront se disposer plus amont sur le bassin de la Seine afin de contrôler la dispersion des géniteurs franchissant l'estuaire pour s'engager sur les grands affluents du bassin. Parmi les suivis des migrations en cours, deux stations scientifiques sont disposées sur l'Oir un affluent de la Sélune, et sur la Bresle, rivière index du bassin Seine-Normandie. Celles-ci correspondent davantage à des dispositifs complets de contrôle des migrations puisqu'assurant un piégeage à la montaison ainsi qu'à la dévalaison (géniteurs ravalés, smolts, anguilles dévalantes) ;

• Le piège de montaison et de dévalaison de Ducey, sur l'Oir mis en place sur ce cours d'eau expérimental par l'Institut National pour la Recherche Agronomique (INRA) depuis 1984.

• Le piège de montaison et de dévalaison d'Eu et le piège de dévalaison plus amont de Beauchamps sur la Bresle mis en place sur cette rivière index par l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) depuis 1982. Le dispositif aval piège les géniteurs en montaison ainsi que les smolts en dévalaison une seconde fois après capture et marquage par le dispositif amont, lequel permet également de piéger les anguilles avalantes rejoignant la mer.

Les autres dispositifs en fonctionnement sont plus récents et ne contrôlent que les migrations en montaison des géniteurs à l'aide d'équipements vidéo-informatiques, de passes à bassins munis de vitres d'observations et parfois de dispositifs de piégeage mis en eau que ponctuellement à des fins pédagogiques ou scientifiques ;

• L' observatoire piscicole de la Meauffe aux Claies de Vire sur la Vire pourvu d'un système de vidéo-comptage et d'un piège gérés par la Fédération de la Manche pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique depuis 2002.

• L' observatoire piscicole de Feuguerolles-Bully sur l'Orne, récemment équipé (2009) d'un système de vidéo-comptage, et le piège en place depuis 1981 modernisé dont le fonctionnement est assuré par la Fédération du Calvados pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique.

• L' observatoire du Breuil-en-Auge sur la Touques muni d'un système de vidéo-comptage également pris en charge par la Fédération du Calvados pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique depuis 2001.

• L' observatoire piscicole de Poses sur la Seine constitué d'un système de vidéo-comptage actif depuis 2008 dont le dépouillement est assuré par la Syndicat mixte de la base de loisirs et de plein air de Léry-Poses, en collaboration avec l'association migrateurs SEINORMIGR, et d'un piège à anguille depuis 2014 à l'entière charge de SEINORMIGR.

Plusieurs stations de contrôle des migrations sont en projet sur le reste du bassin dont quatre physiquement construites sur le bassin de la Seine. Trois d'entre elles sont la propriété de Voies Navigables de France pour assurer le libre franchissement de leurs écluses de navigation et qui par le biais d'une convention confient l'équipement et l'exploitation à l'association migrateurs SEINORMIGR ;

• L' observatoire piscicole d'Amfreville-sous-les-Monts sur la Seine, venant compléter le dispositif déjà existant en rive gauche de Poses. Passe à poissons qui sera constituée d'un système de vidéo-comptage et d'un piège à anguille.

• L' observatoire piscicole de Pontoise sur l'Oise qui sera équipé d'un système de vidéo-comptage.

• L' observatoire piscicole de Maisons-Alfort sur la Marne également adapté à la mise en place d'un système de vidéo-comptage.

Auxquels s'ajoute l'observatoire de Saint-Julien-les-Villas sur la Seine à l'amont de Troyes qui pourra aussi accueillir un système de vidéo-comptage, de la même manière que celui de Malay-le-Grand sur la Vanne un affluent de l'Yonne.

Deux derniers dispositifs sont à l'étude sur deux cours d'eau de l'arc Normand ;

• Sur la Risle à Pont-Audemer pour équiper les deux bras de la rivière à l'aide d'un observatoire aux fins pédagogiques ainsi que d'une station à vocation scientifique.

• Et sur la Béthune à Arques-la-Bataille, où un dispositif de dénombrement analogue devrait permettre de détecter la majorité des poissons migrateurs s'engageant sur le fleuve très fréquenté par le saumon atlantique et la truite de mer.

Principe des STACOMI

Indicateur majeur dans le suivi et la gestion des populations de poissons migrateurs, le nombre d'individus remontant les fleuves après un séjour marin, que ce soit les géniteurs pour les anadromes, ou juvéniles pour les catadromes (anguille), ce flux montant constitue le véritable thermomètre dont le niveau va fixer, à plus ou moins long terme, les abondances continentales à venir des différentes espèces présentes ; frayères, déposes d'œufs, juvéniles, smolts, adultes de retour ou en croissance (anguille).

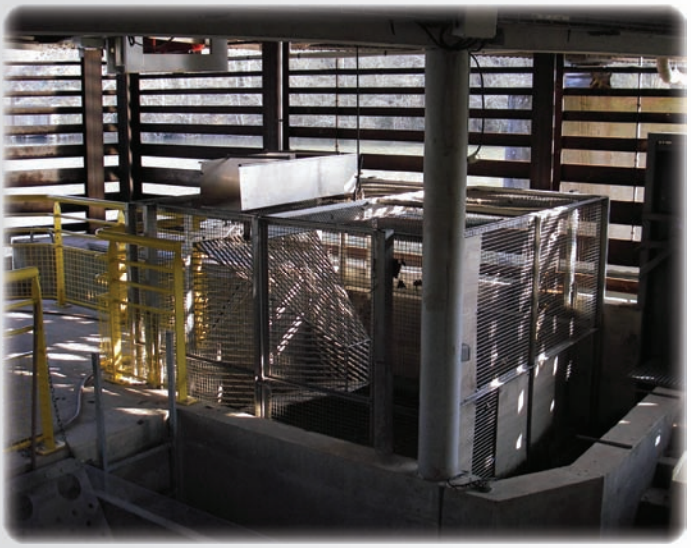
Préférentiellement placés à proximité de l'embouchure ou de la confluence, les systèmes capables de dénombrer efficacement ces remontées vont dans la majorité des cas nécessiter d'être installés dans une voie de passage forcée au droit d'un ouvrage, autrement dit une passe à poissons, laquelle pourra alors faire l'objet selon l'espace disponible d'un véritable observatoire piscicole aux vertus plus pédagogiques.

Selon le niveau de fréquentation du fleuve, le contexte hydrographique et bien sûr les objectifs recherchés, les outils disponibles et recommandés peuvent varier ; allant de la passe-piège manuelle au vidéo-comptage automatique.

Le piégeage

Classiquement utilisé avant l'arrivée de l'informatique, et maintenu sur les pôles scientifiques, notamment des rivières index, c'est l'un des premiers systèmes utilisés pour dénombrer les poissons migrateurs, lequel repose sur le piégeage en continu des individus en montaison. Les techniques utilisées dérivent directement de procédés de pêches professionnelles ou des anciennes pêcheries, en s'inspirant notamment du système de fonctionnement de la nasse, classiquement une cage-piège en sortie de la passe à poissons. Les individus ainsi capturés peuvent être identifiés, dénombrés, biométrés (mesurés, pesés, sexés, faire l'objet de prélèvements ou encore marqués, etc.), en fonction des suivis réalisés et ensuite relâchés. Ces systèmes peuvent évidemment fonctionner en montaison, comme en dévalaison.

Sur les bassins Seine-Normandie et Picardie, 7 stations de contrôle des migrations possèdent un système de piégeage, principal et exclusif, ou accessoire en complément d'un autre, dont certains sont mono-spécifiques, notamment pour la capture de l'anguille ou des Salmonidés.



Une cage-piège

Vidéocomptage

Nécessitant une hauteur d'eau suffisante et une vitesse d'écoulement précise, ce dispositif numérique trouve classiquement sa place entre les deux bassins à fentes verticales d'une passe à poissons. C'est spécifiquement par un couloir de vision aménagé à cet effet, relativement étroit et pourvu de part et d'autre de deux vitres verticales, qu'un poisson pourra alors être mis en lumière par rétroéclairage pour détermination par une des deux vitres pendant que son passage est filmé de l'autre par détection automatique (*cf.* schéma passe suivante). Chaque séquence vidéo ainsi enregistrée doit alors faire l'objet d'une lecture individuelle qui aboutira à l'identification de l'espèce, mais aussi sa taille, son sens de passage, voire son degré de maturité et/ou son sexe.

A ce jour il s'agit du système le plus représenté, en particulier le modèle SYSIPAP, qui présente l'intérêt d'une automatisation quasi complète, hormis la reconnaissance visuelle, avec une maintenance minimale (réglage de la sensibilité en fonction du taux de matière en suspension et nettoyage des vitres). De nouveaux modèles sont désormais disponibles, par exemple les modèles «Ibaï begi» (HIZKIA), qui présentent l'intérêt de pouvoir fournir des images couleurs et de nombreuses possibilités d'automatisation.

Sur les bassins Seine-Normandie et Picardie, 4 ouvrages disposent de ce type de système et plusieurs autres sont en cours d'équipement.

Système à résistivité

Le principe de la résistivité est basé sur la différence de conductivité existante entre l'eau et le corps des poissons. Là aussi le poisson est contraint de passer dans un canal étroit, dans lequel sont disposées successivement des électrodes. Le passage du poisson est alors perçu par une variation du signal électrique captée par les électrodes, proportionnelle au gabarit du poisson, ce qui permet ainsi d'estimer une taille, ou classe de taille, mais pas de définir l'espèce en mouvement, à moins qu'une seule ne soit présente sur le cours d'eau en question (Salmonidés par exemple ; saumon et/ou truite de mer).
La réception des signaux sur une succession de plusieurs électrodes (généralement trois) permet de définir le sens de migration du poisson dans le système. Une vitesse de courant minimale de 1m/sec est nécessaire afin de limiter les effets de stationnement des poissons face aux capteurs, ce qui pourrait induire des erreurs d'enregistrements.

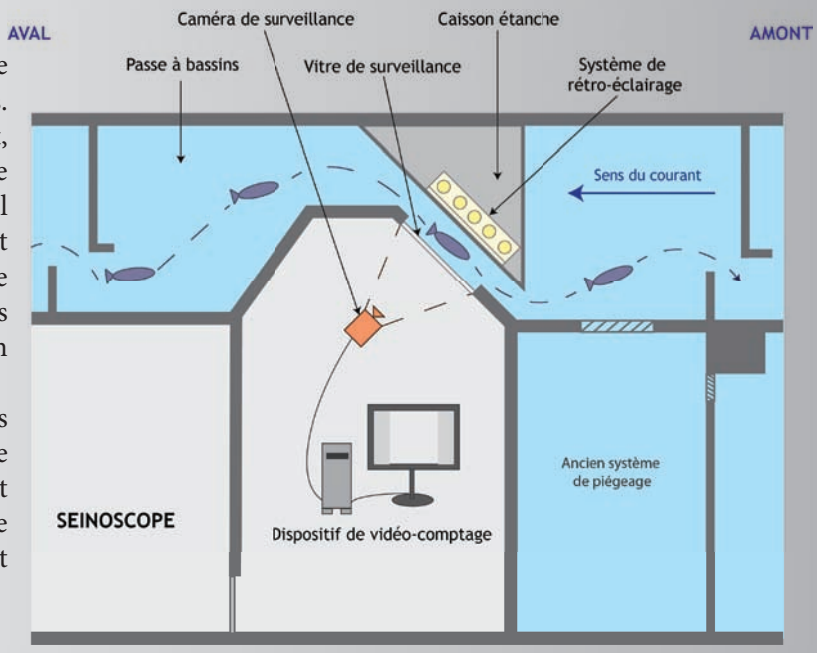


Schéma d'un dispositif de vidéocomptage

Scanner à infrarouges

Plus récente, la technique du scanner permet de dénombrer les poissons en s'appuyant sur un système de détection via un rayonnement infrarouge multiple. Le poisson transite dans un corridor, où il traverse un réseau de faisceaux infrarouges qui vont révéler une image en profil de l'individu et permettre de déterminer sa taille. Le nombre de rayons fixant le degré de précision du système. Le principe peut être couplé avec un système vidéo afin d'obtenir des images supplémentaires et de faciliter la détermination des espèces.

Autres systèmes

D'autres systèmes existent, variables en fonction des espèces ciblées et des milieux dans lesquels elles évoluent. Ils sont alors basés sur des techniques quelque peu distinctes, notamment sur le principe du SONAR, ou bien complémentaires avec les techniques de radiopistages nécessitant au préalable l'insertion d'émetteurs sur les poissons à suivre.

	Avantages	Inconvénients
Passe-piège	✓ Mise en œuvre du dispositif relativement aisé ✓ Fiabilité dans la détermination des espèces capturées ✓ Possibilités de prendre les paramètres biologiques des poissons capturés (taille/poids/sexe etc…) ✓ Possibilités de marquer les individus capturés	× Coûts de gestion et de maintenance élevés (une main d'œuvre importante est nécessaire) × Pas de prise en continu des données (exemple : une seule relève par jour) × Risque de blessures des poissons × Certaines espèces sont méfiantes et s'engagent peu dans les pièges (exemple : Aloses)
Compteur résistivité	✓ Coûts des installations relativement peu élevés ✓ Peu de personnel nécessaire au quotidien ✓ Prise des données en continu	× Pas de détermination des espèces (seulement par la taille) × Nécessite du personnel qualifié et formé × Certaines espèces peuvent obstruer les capteurs (exemple : lors de remontées de lamproies)
Vidéocomptage	✓ Prise de données en continu ✓ Détermination des espèces relativement précise ✓ Pas de manipulation des poissons (moins de stress et de blessures) ✓ Possibilités d'observer les comportements des individus, non visibles sur les autres systèmes de dénombrements ✓ Possibilités de comptage des espèces difficiles à piéger (notamment les aloses) ✓ Charges en personnels moins lourdes que pour du piégeage	× Problèmes de turbidité peuvent compromettre les visionnages × Des objets dérivants peuvent occasionner des enregistrements intempestifs × Coûts de mise en place relativement élevés × Certains poissons font de nombreux allers-retours dans le système et alourdissant le traitement vidéo × Nécessite du personnel qualifié et formé
Système à Infrarouges	✓ Prise de données en continu ✓ Mobilité du système ✓ Pas de manipulation des poissons (moins de stress et de blessures) ✓ Peu de personnel nécessaire au quotidien	× Problèmes de turbidité peuvent perturber le système × Détermination spécifique pouvant être difficile × Nécessite du personnel qualifié et formé

Système à infrarouges

Station de Ducey

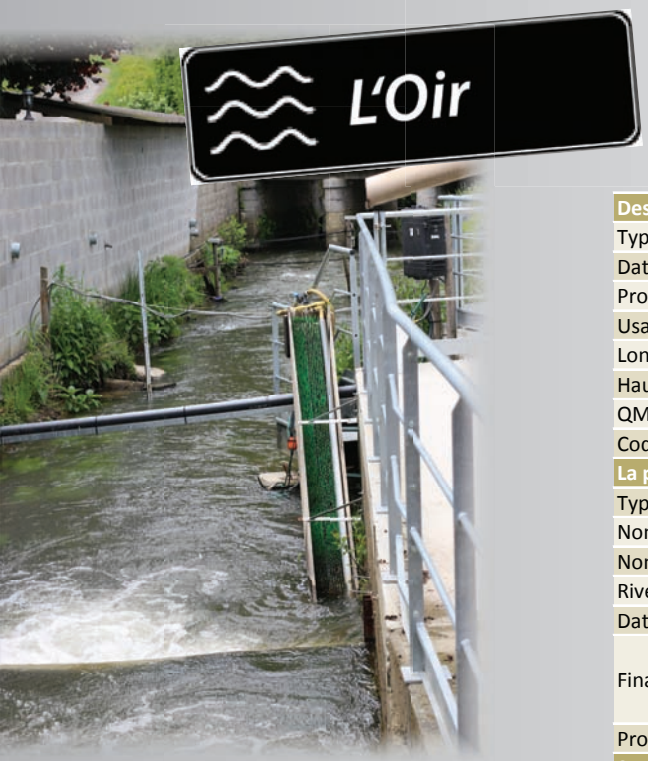
... sur l'Oir

L'ouvrage :

La station scientifique de l'INRA est située sur l'Oir, affluent de la Sélune, à hauteur de la commune de Ducey, dans le département de la Manche.
Située à une distance de 1,5 km de la confluence avec la Sélune, ce système de contrôle des poissons migrateurs représente aujourd'hui un site national de recherche sur l'écologie des cours d'eau à salmonidés.

Vue des ralentisseurs

La station
Distance à la mer : 18,1 km
Distance à la confluence : 2,4 km



Vue de la rampe à anguilles

Descriptif de l'ouvrage	
Type d'ouvrage	Seuil (ancien moulin)
Date de construction	Antérieure à 1795
Propriétaire	FDAAPPMA50
Usages (rive gauche/rive droite)	Suivi scientifique
Longueur (m)	n.c.
Hauteur de chute (m)	n.c.
QMNA5 (m3/sec)	0,213
Code ROE	8503
La passe à poissons	
Type de passe	Pré-barrages et rampe à anguilles
Nombre de bassins	2
Nombre de vitres d'observation	Aucune
Rive	Gauche
Date de construction	1984
Financeurs	Institut National de Recherche Agronomique Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
Propriétaire	FDAAPPMA50
Système de dénombrement	
Dispositif de dénombrement	Piégeages en montaison et dévalaison
Date de mise en service	1984
Financeurs	Institut National de Recherche Agronomique Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
Gestionnaire	Institut National de Recherche Agronomique Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
Observatoire en direct (webcam)	Non disponible sur cet observatoire

L'Oir

Longueur : 21 km
Superficie bassin-versant : 86 km²
Altitude source : 220 m
Confluence : avec la Sélune (50)

ONEMA Office national de l'eau et des milieux aquatiques
INRA SCIENCE & IMPACT

Les migrations observées...

Intervention sur la cage-piège

Les espèces rencontrées :

En ce point de contrôle, les espèces amphihalines sont dénombrées en montaison comme en dévalaison. Ces données sont complétées par des inventaires plus amont sur la rivière (indices d'abondances, relevé de frayères), ainsi que par des analyses de qualité de l'eau et de plusieurs facteurs environnementaux. Les suivis concernant ces espèces sont acquises sur l'Oir depuis plus de trente années. Ces longues chroniques de données sont rares et permettent de tracer précisément l'évolution des populations. Le cortège d'espèces amphihalines rencontré est plutôt large, avec la présence du saumon atlantique, de la truite de mer, de l'anguille, et de lamproies (marines et fluviatiles).

Mesures biométriques

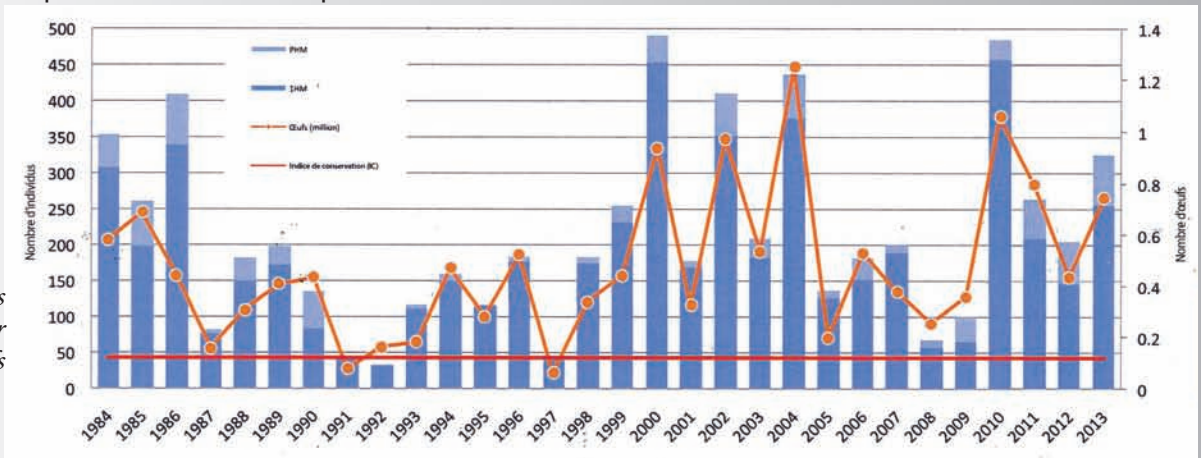
Effectifs dénombrés en 2014, moyennes interannuelles et tendances sur 5 ans.
** estimé en montaison ;*
*** capturé en montaison ;*
**** capturé en dévalaison.*

OIR	Moyenne inter-annuelle	Effectifs 2014	Tendance sur 5 ans
Saumon atlantique*	215	280	↘
Truite de mer**	23	2	→
Anguille européenne***	58	108	↗
TENDANCE			→

Zoom sur le saumon...

Le nombre de saumons qui remontent frayer sur l'Oir varie entre 65 et 490 individus (moyenne de 215 par an). La majorité de ces poissons (86 %) reviennent pour se reproduire seulement après avoir passé un an et demi en mer (castillons).

Depuis 1999, jamais le nombre estimé d'œufs pondus n'est descendu en dessous de la barre des 120 000, considérée comme la limite en dessous de laquelle la population de l'Oir risque de ne pas se renouveler. Le nombre de smolts produits suite à ces pontes varie de quelques centaines (236 pour la plus mauvaise année) à plus de 2500 (2739 pour la meilleure). Source : INRA.



Nombre de saumons adultes estimés en montaison par classe d'âge et nombre d'oeufs déposés

Saumon sur l'Oir

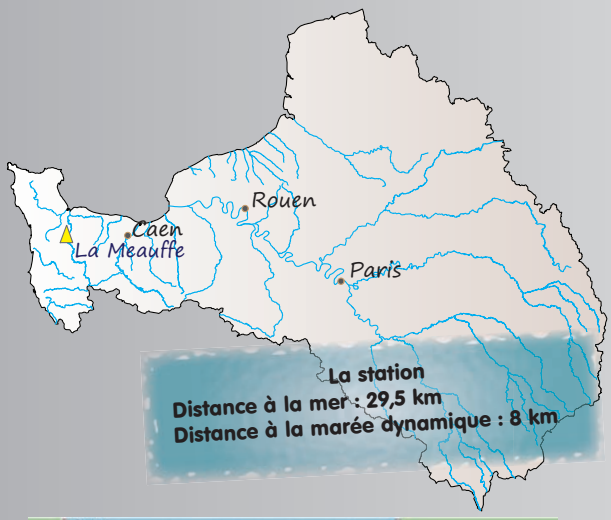
Station des Claies-de-Vire

... sur la Vire

Vue de la station

L'ouvrage :

Situé sur la Vire dans le département de la Manche, le barrage des Claies-de-Vire fait la jonction entre les communes de Pont-Hébert et de la Meauffe. 30 kilomètres le sépare de la limite transversale à la mer et 8 de la marée dynamique.



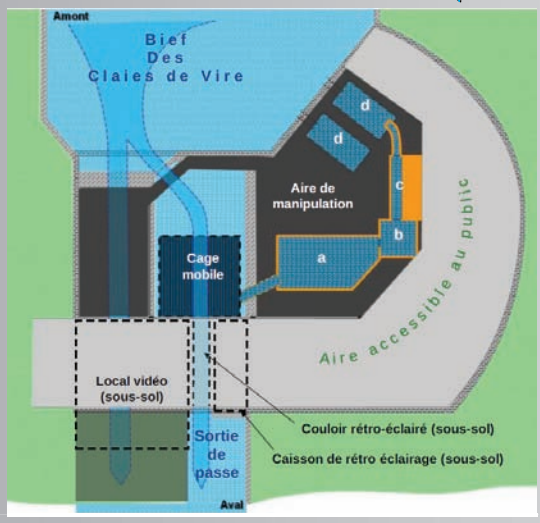


Schéma du dispositif

Descriptif de l'ouvrage	
Type d'ouvrage	Seuil (Ancien moulin)
Date de construction	n.c.
Propriétaire	Syndicat de la Vire et du Saint Lois
Usages (rive gauche/rive droite)	Suivi scientifique
Longueur (m)	75
Hauteur de chute (m)	3,8
QMNA5 (m3/sec)	1,26 (extrapolation hydraulique)
Code ROE	7028
La passe à poissons	
Type de passe	Bassins à fentes verticales
Nombre de bassins	9
Nombre de vitres d'observation	2
Rive	Droite
Date de construction	1987
Financeurs	Agence de l'Eau Seine-Normandie Fédération Nationale de la Pêche en France et de la Protection du Milieu Aquatique Conseil Régional de Basse Normandie
Propriétaire	Syndicat de la Vire et du Saint Lois
Système de dénombrement	
Dispositif de dénombrement	Vidéocomptage (Sysipap) – piégeage
Date de mise en service	2002
Financeurs	Agence de l'Eau Seine-Normandie Fédération Nationale de la Pêche en France et de la Protection du Milieu Aquatique Conseil Régional de Basse Normandie
Gestionnaire	FDAAPPMA50
Observatoire en direct (webcam)	Non disponible sur cet observatoire

La Vire

Longueur : 128 km
Superficie bassin-versant : 1969 km²
Altitude source : 308 m
Débits moyens : 12,6 m³/s (à Saint-Lô)

La Vire

FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE PÊCHE 50

Les migrations observées...

Les migrateurs sur la Vire

Les mouvements dénombrés par le système de vidéo-comptage des Claies-de-Vire révèlent un contingent important d'espèces migratrices, où prédomine largement la Grande Alose avec près de 8 900 individus enregistrés en 2015. D'autres populations amphihalines, notamment salmonicoles sont également installées et fonctionnelles sur le bassin comme le Saumon atlantique avec 442 montaisons dénombrées en 2014 et une moyenne interannuelle de plus 230 géniteurs. Les effectifs de truite de mer se limitent à une centaine de poissons par an en raison d'une part d'un déficit en habitats propices à la reproduction et/ou perte de fonctionnalité de ceux-ci mais aussi probablement l'arrêt des soutiens d'effectifs de truite fario à l'aide d'une souche scandinave au caractère migrateur prononcé. Les Pétromyzontidés sont également représentés, principalement par la lamproie marine avec près de 140 individus contrôlés annuellement, population souffrant visiblement d'une gestion défavorable des ouvrages vis-à-vis du cycle de l'espèce. A contrario la majorité du cheptel de lamproies fluviatiles est observé fixé à une alose dont les zones de reproduction sur le bassin sont bien en deçà de leurs passagers ...

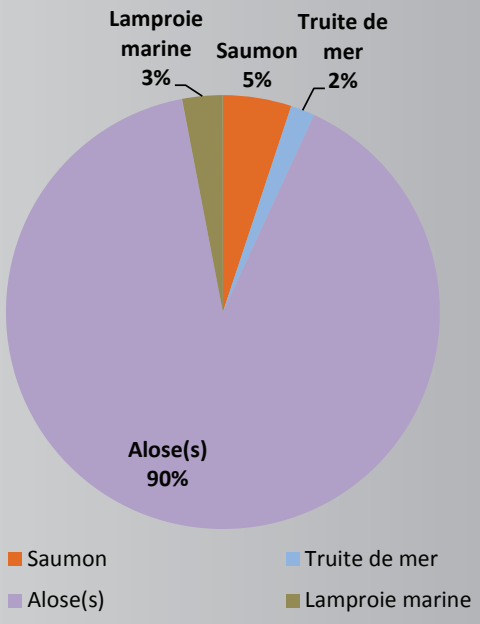
Effectifs contrôlés en 2015, moyennes de remontées interannuelles et tendances sur 5 ans.

	VIRE (2002 - 2015)		
	Moyenne inter-annuelle	Effectifs 2015	Tendance sur 5 ans
Saumon atlantique	240	348	↗
Truite de mer	85	119	↗
Alose(s)	4 448	8 895	↗
Lamproie marine	136	119	↗
Lamproie fluviatile	indénombrable		
Anguille européenne	indénombrable		
TENDANCE STACOMI	↗		

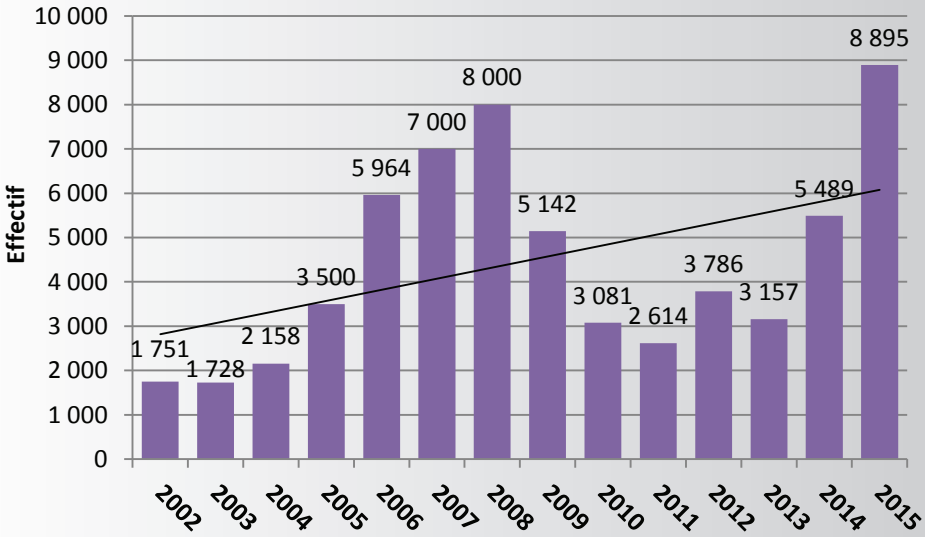
La situation de la Grande Alose (*Alosa alosa*) :

Avec près de 8900 grandes aloses dénombrées en 2015, la Vire est le fleuve sur lequel l'espèce est la mieux représentée de l'arc normand. Le bassin offre des zones adaptées à la reproduction de l'espèce même si leur accessibilité est encore limitée. Malgré une diminution des effectifs constatée entre 2008 et 2011, les derniers résultats semblent confirmer que la Vire demeure une rivière à grande alose.

Proportions moyennes des espèces dénombrées sur la Vire



Effectifs d'Aloses contrôlés sur la Vire depuis 2002



Grande alose (Alosa alosa)

Station de Feuguerolles-Bully ... sur l'Orne

Vue de l'ouvrage

L'ouvrage :

Situé sur l'Orne entre les villages de Feuguerolles-Bully et de May-sur-Orne dans le département du Calvados (14), cet ouvrage est distant de vingt-six kilomètres de la mer (12 km de la marée dynamique). Long de 270 mètres, et haut de plus de deux mètres, il représente un obstacle majeur sur le lit de l'Orne.

Ce moulin, créé en 1213, servait initialement à moudre le grain. Il a ensuite servi pour la scierie et la filature, puis pour faire de l'huile de colza et finalement de l'électricité jusqu'en 1956. Aujourd'hui propriété d'un particulier, il ne possède plus d'usage réel, hormis la pérennisation du contrôle en montaison des poissons migrateurs fréquentant le fleuve et l'animation pédagogique qui lui est associée.

L'orne

La station
Distance à la mer : 26,5 km
Distance à la marée dynamique : 12 km

Descriptif de l'ouvrage	
Type d'ouvrage	Seuil
Date de construction	1213
Propriétaire	Bernard Fritsche
Usages (rive gauche/rive droite)	Suivi scientifiquee
Longueur (m)	270
Hauteur de chute (m)	2,1 – 2,2
QMNA5 (m3/sec)	2,4
Code ROE	20516
La passe à poissons	
Type de passe	Bassins à fentes verticales
Nombre de bassins	7 (+1 de piégeage)
Nombre de vitres d'observation	4 (+1 de comptage)
Rive	Gauche
Date de construction	1981 (salmonidés) / 2009 (toutes espèces)
Financeurs	Agence de l'Eau Seine-Normandie Région Basse-Normandie Conseil Départemental du Calvados Fédération Nationale de la Pêche en France et de la Protection du Milieu Aquatique
Propriétaire	FDAAPPMA14
Système de dénombrement	
Dispositif de dénombrement	Vidéocomptage (Sysipap) – Piégeage (facultatif)
Date de mise en service	Vidéocomptage : 2010 Piégeage : 1981-2009
Financeurs	Agence de l'Eau Seine-Normandie Région Basse-Normandie FDAAPPMA14
Gestionnaire	FDAAPPMA14
Observatoire en direct (webcam)	Non disponible sur cet observatoire

La passe à bassins

Rampe à anguilles

L'Orne

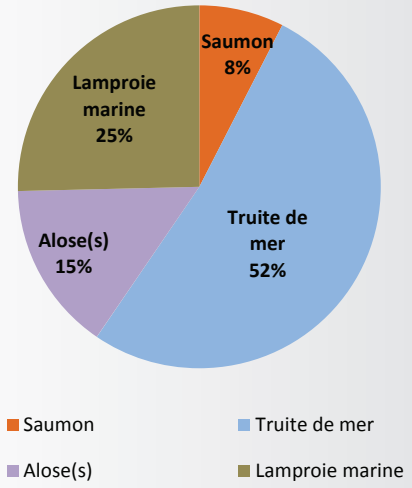
Longueur : 169 km
Superficie bassin-versant : 2932 km²
Altitude source : 190 m
Débits moyens : 27,5 m³/s (à l'exutoire)

FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE PÊCHE 14

Les migrations observées...

Vue aérienne du seuil

Proportions moyennes des espèces dénombrées sur l'Orne



Les migrateurs sur l'Orne :

Les résultats acquis au niveau de la station de comptage de Feuguerolles-Bully attestent de la présence de plusieurs populations amphihalines installées fonctionnelles, avec une dominance de la truite de mer et la présence de saumon atlantique, d'alose et de lamproie marine. Les débits hivernaux de l'Orne en période de remontées des lamproies fluviatiles leur permettent de passer en dehors du dispositif de comptage. D'importantes augmentations d'effectifs ont été observées au cours de l'année 2014 avec des pics à 483 saumons, 1542 truites de mer, 99 aloses et 2086 lamproies marines, fruits de la restauration de la continuité écologique, laissant apparaître de vastes radiers et plats courants propices à leur reproduction.

Salle de vidéo-comptage

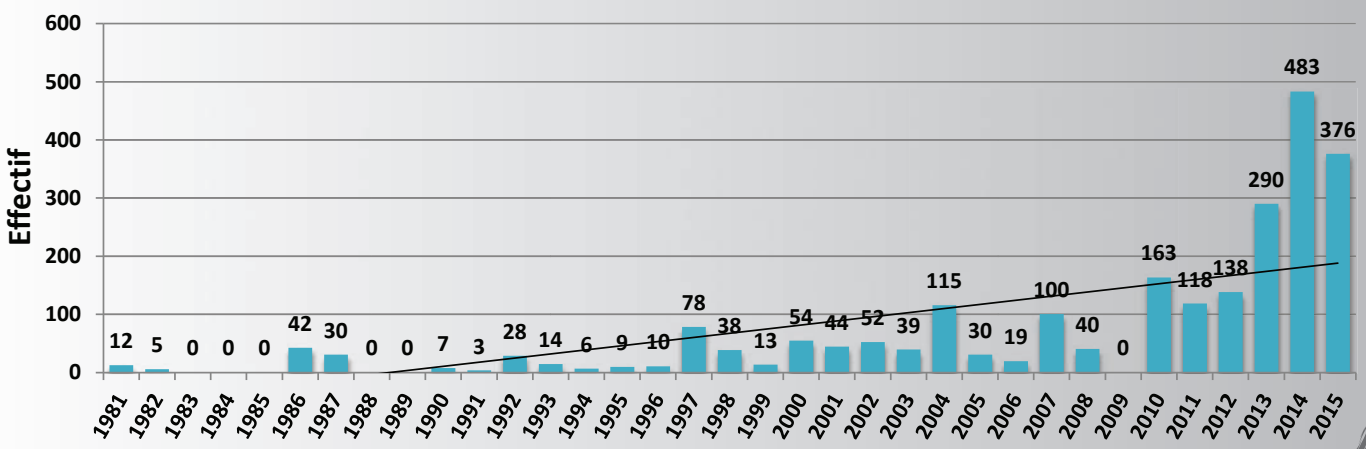
Effectifs contrôlés en 2015, moyennes inter-annuelles et tendances sur 5ans.

	ORNE (1994 - 2015)		
	Moyenne inter-annuelle	Effectifs 2015	Tendance sur 5 ans
Saumon atlantique	106	376	↗
Truite de mer	442	934	↗
Alose(s)	118	118	↘
Lamproie marine	215	510	↗
Lamproie fluviatile	indénombrable		
Anguille européenne	indénombrable		
TENDANCE STACOMI	↗		

La situation du Saumon atlantique :

Les dernières remontées de saumon atlantique, montrent une tendance marquée à la hausse de la population. Depuis 34 ans que l'espèce est contrôlée sur l'Orne les effectifs ont été majorés d'un facteur 8, ou 3 ces 4 dernières années. C'est le résultat d'une campagne de réintroduction du saumon sur le cours de l'Orne initiée en 1980 par de petites opérations, puis réalisée de manière plus importante en 1995, et ce, de manière concomitante à une restauration des habitats de production plus amont, aussi bien en termes d'accessibilité que de fonctionnalité.

Effectifs de saumon atlantique contrôlés sur l'Orne depuis 1981



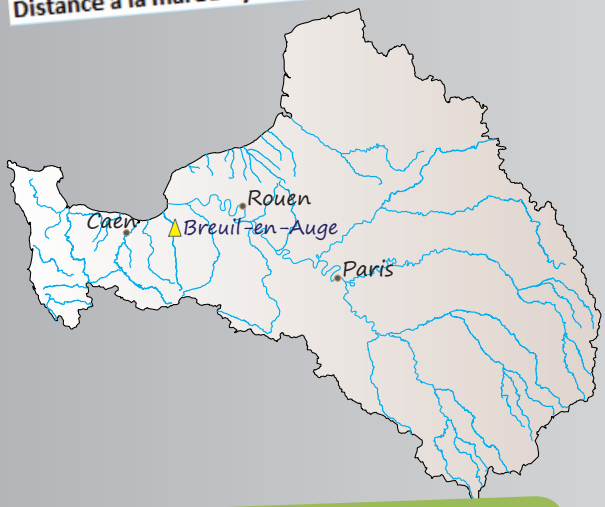
Station du Breuil-en-Auge

... sur la Touques

Vue aval de l'ouvrage

Localisation Géographique	
Cours d'eau	La Touques
Géolocalisation (LT93)	X : 0497038 / Y : 6906763
Département	Calvados (14)
Commune (rive gauche/rive droite)	Le Breuil-en-Auge
Distance à limite transversale de la mer (km)	32
Distance à la marée dynamique (km)	17

La Touques



La Touques

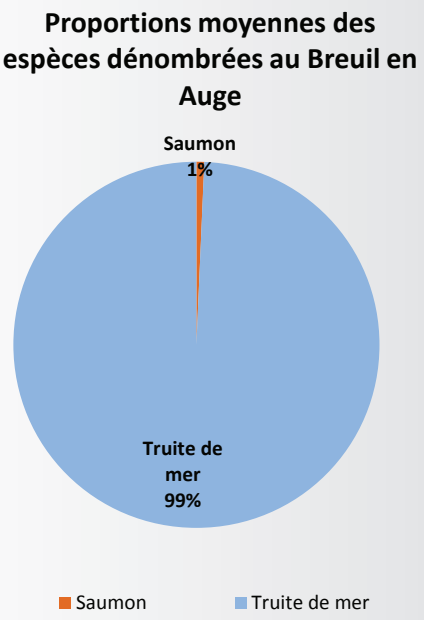
Longueur : 108 km
Superficie bassin-versant : 1278 km²
Altitude source : 290 m
Débits moyens : 13,5 m³/s (à l'embouchure)

Descriptif de l'ouvrage	
Type d'ouvrage	Vannes (seuil mobile)
Date de construction	1852
Propriétaire	Château du Breuil
Usages (rive gauche/rive droite)	Suivi scientifique
Longueur (m)	40
Hauteur de chute (m)	2,4
QMNA5 (m3/sec)	3,1
Code ROE	64269
La passe à poissons	
Type de passe	Bassins à fentes verticales
Nombre de bassins	7
Nombre de vitres d'observation	1 (+1 de comptage)
Rive	Droite
Date de construction	1999
Financeur(s)	Agence de l'Eau Seine-Normandie Ministère de l'Environnement Conseil Supérieur de la Pêche Région Basse-Normandie Conseil Général du Calvados
Propriétaire	FDAAPPMA14
Système de dénombrement	
Dispositif de dénombrement	Vidéocomptage
Date de mise en service	2000
Financeurs	Agence de l'Eau Seine Normandie Ministère de l'Environnement Conseil Supérieur de la Pêche Région Basse-Normandie Conseil Général du Calvados
Gestionnaire	FDAAPPMA14
Observatoire en direct (webcam)	Oui

La passe à bassins

FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE PÊCHE 14

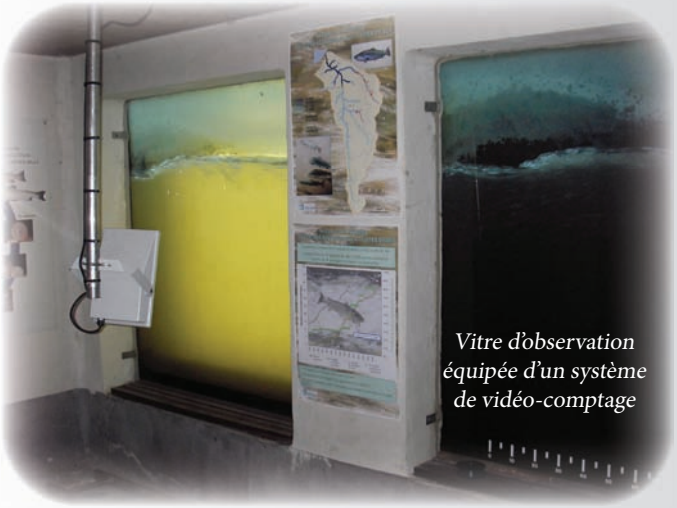
Les migrations observées...



Les migrations sur la Touques :

Sur cette rivière touristique à la forte fréquentation halieutique, seules les deux espèces de salmonidés migrateurs sont identifiées en montaison au droit de la station de comptage : majoritairement la truite de mer et plus accessoirement le saumon atlantique.

Les mouvements de truite de mer représentent 99 % des effectifs contrôlés avec plus de 5900 individus montés en 2015 tandis qu'en moyenne une trentaine de saumons sont observés chaque année. La Touques offre quasi-exclusivement des faciès d'écoulement et des substrats plus favorables à la truite de mer qu'au saumon. De même que les températures de cette rivière calcaire excluent aloses et lamproies.

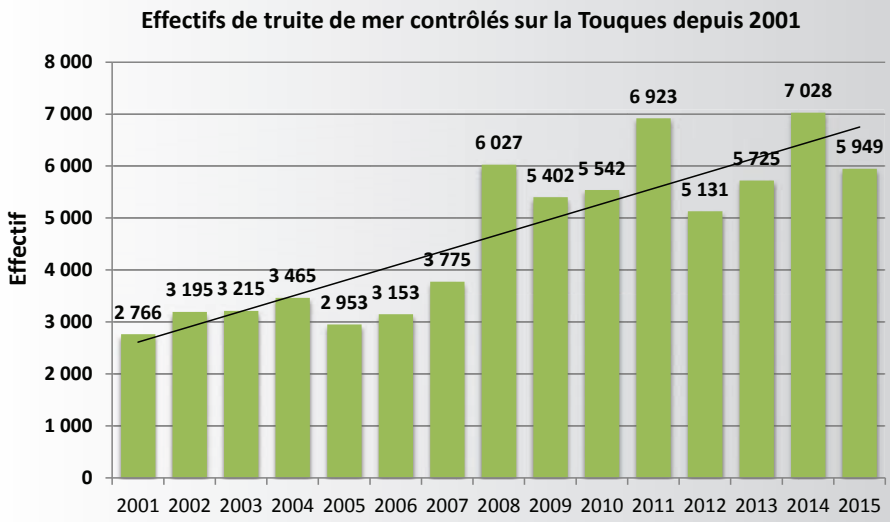


Vitre d'observation équipée d'un système de vidéo-comptage

Effectifs contrôlés en 2015, moyennes inter-annuelles et tendances sur 5 ans.	TOUQUES (2001-2015)		
	Moyenne inter-annuelle	***Effectifs 2015***	***Tendance sur 5 ans***
Saumon atlantique	***32***	***31***	→
Truite de mer	***4 719***	***5 949***	→
Alose(s)		***absente***	
Lamproie marine		***absente***	
Lamproie fluviatile		***absente***	
Anguille européenne		***indénombrable***	
TENDANCE	→		

Concernant les Truites de mer :

Les efforts de restauration de la continuité écologique engagés depuis plus de 30 ans et plus récemment le traitement des effluents de la ville de Lisieux ont permis de réhabiliter la majorité du bassin et d'exploiter au maximum ses capacités de production en truite de mer. La population n'a alors jamais cessé de s'accroître avec plus de 4500 individus contrôlés en moyenne chaque année.



Station de Poses

... sur la Seine

Situation géographique de l'ouvrage

Le barrage de Poses marque le fond de l'estuaire de la Seine, à près de 160 km de la limite transversale de la mer, entre les communes de Poses et d'Amfreville-sous-les-monts dans le département de l'Eure. Les effets de la marée se font ressentir jusqu'au pied de la passe à poissons installée en rive gauche, qui représente encore à ce jour la seule porte d'entrée pour les espèces migratrices souhaitant s'engager plus amont sur le fleuve.

La Seine

Longueur : ~776 km
Superficie bassin-versant : 79000 km²
Altitude source : 446 m
Débits moyens : 563 m³/s (au Havre)

La station
Distance à la mer : 160 km
Distance à la marée dynamique : 0 km

Salle de vidéo-comptage

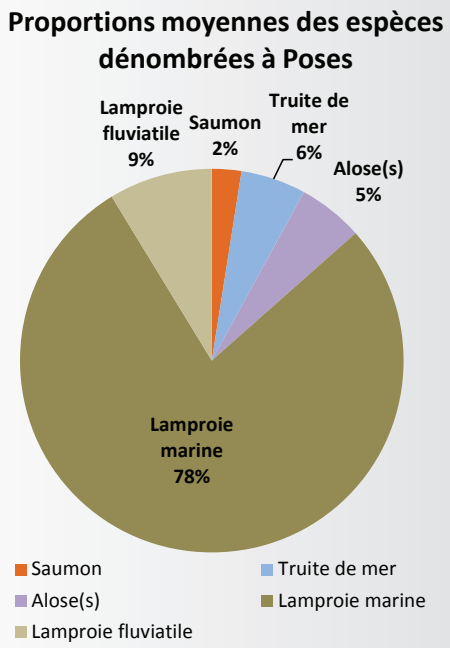
Descriptif de l'ouvrage	
Type d'ouvrage	Vannes
Date de construction	1885
Propriétaire	Etat
Usages (rive gauche/rive droite)	Hydroélectricité (Hydrowatt)/Navigation (VNF)
Longueur (m)	245 – (470 avec usine hydroélectrique et écluses)
Hauteur de chute (m)	5,4
QMNA5 (m3/sec)	200
Code ROE	52354
La passe à poissons	
Type de passe	Bassins à fentes verticales et rampe à anguilles
Nombre de bassins	22
Nombre de vitres d'observation	4
Rive	Gauche
Date de construction	1990-1991
Financeurs	Agence de l'eau Seine Normandie Hydrowatt
Propriétaire	Hydrowatt
Système de dénombrement	
Dispositif de dénombrement	Vidéocomptage (Sysipap) – Piégeage (anguille)
Date de mise en service	Vidéocomptage : 2008 ; Piégeage : 2014
Financeurs	Agence de l'Eau Seine Normandie Conseil Départemental de l'Eure Syndicat Intercommunal de l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne (SIAAP) Syndicat Mixte de la Base de Plein Air et de Loisirs de Léry-Poses
Gestionnaires	Syndicat Mixte de la Base de Plein Air et de Loisirs de Léry-Poses SEINORMIGR
Observatoire en direct (webcam)	Non

Saumon observé à Poses

troislacs base de loisirs

seinormigr

Les migrations observées...



Les migrateurs en Seine...

L'observatoire piscicole implanté sur la Seine à Poses contrôle les espèces amphihalines sortant de l'estuaire pour atteindre la Seine plus amont. Si la majorité des espèces à migration génésique sont présentes et semblent recoloniser progressivement le bassin, les effectifs dénombrés restent faibles, notamment d'aloses et surtout de salmonidés. Toutefois, en ce point de passage stratégique, l'ouvrage long de 470 mètres (usine hydroélectrique et écluses comprises) ne dispose que d'un dispositif de franchissement en rive gauche, et des géniteurs de truites de mer comme de saumons fréquentent les affluents estuariens (Risle, Corbie, Rançon, Austreberthe, Andelle). Ainsi, tant que la passe en rive droite ne sera pas en service, les mouvements migratoires dénombrés à Poses resteront à l'état d'indicateur de présence voire de tendance.

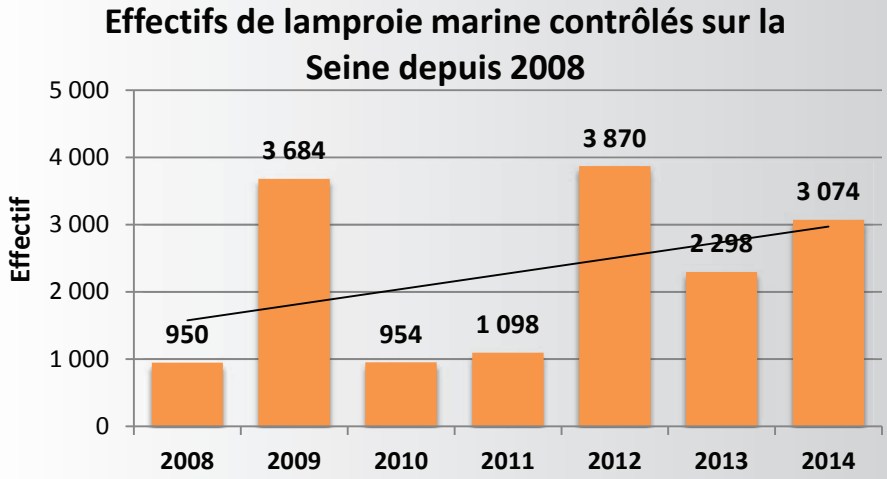
Concernant les lamproies marines...

Plus de 4800 lamproies marines ont été dénombrées franchissant le barrage de Poses en 2015, ce qui en fait l'une des espèces amphihalines fréquentant la Seine la plus représentée (78 % du stock). Les individus ainsi dénombrés en sortie d'estuaire sont des adultes en migration génésique de montaison. Les pics d'observation sont visibles en mai et juin. Depuis le début des observations en 2008, les effectifs fluctuent entre 950 et 4832 individus. Le devenir des lamproies à l'amont de Poses est encore mal connu. Si certains individus ne franchissent pas l'ouvrage et se reproduisent chaque année sur l'Andelle (affluent en rive droite à l'aval des écluses), ou l'Eure, quelques-uns exploitent une partie des zones de reproductions accessibles sur l'Epte (premier affluent en rive droite à l'amont de l'estuaire), où des frayères sont observées tous les ans, mais la destination de la majorité des individus dénombrés à Poses reste indéterminée tant que les observatoires plus amont ne seront pas fonctionnels.

Disque buccal d'une lamproie marine.

Effectifs contrôlés en 2014, moyennes interannuelles et tendances sur 5 ans.

	SEINE		
	Moyenne Inter-annuelle	*Effectifs 2015*	*Tendance sur 5 ans*
Saumon atlantique	*73*	*33*	→
Truite de mer	*160*	*125*	→
Alose(s)	*168*	*>512*	↗
Lamproie marine	*2 275*	*4 832*	↗
Lamproie fluviatile	*224*	*34*	↘
Anguille européenne	*8467*	*4902*	↘
TENDANCE			↗



Suivi de l'anguille à Poses

... sur la Seine

Recrutement fluvial

Le barrage reliant les communes de Poses et d'Amfreville-sous-les-Monts constitue le point de passage obligatoire pour les anguilles s'engageant dans l'estuaire et cherchant des zones de croissance plus amont sur le fleuve.

A ce jour, ce n'est qu'en rive gauche sur la commune de Poses au niveau de l'usine hydroélectrique qu'est implanté un dispositif de franchissement fonctionnel pour l'espèce. Il s'agit d'une passe-piège qui a été mise en place en 2013 en parallèle de la passe à poissons préexistante. Elle est constituée de quatre rampes à brosses, séparées par des collecteurs permettant un repos des individus, débouchant finalement dans un bac de piégeage. Ce dispositif vise spécifiquement les plus jeunes individus en migration active en sortie de l'estuaire. Leur dénombrement manuel permet alors de quantifier le recrutement annuel du fleuve.

La passe à poissons surmontée de la rampe à anguilles

Dénombrement...

Le piège est relevé quotidiennement (jours ouvrables) par SEINORMIGR durant les périodes de remontées, échelonnées d'avril à septembre. Les individus ainsi capturés sont pesés, mesurés puis déposés à l'amont de l'ouvrage. Le suivi a débuté en 2014, la chronique disponible n'est donc que de seulement deux années pour cette espèce. La position géographique de Poses, en fait un observatoire primordial et une source de données capitale pour estimer l'état et suivre l'évolution de la population d'anguille sur le bassin Seine.

Marquage d'une anguillette avec la technique du VIE (Visible Implant Elastomer)

Efficacité de la passe

Des opérations de capture-marquage-recapture (réalisées avec une technique d'implant d'élastomère coloré) menées au niveau de cet ouvrage semblent mettre en avant des difficultés pour les anguilles à trouver puis à franchir cet obstacle. L'objectif reste donc encore de vérifier si les effectifs et les classes d'âges dénombrés au piège sont représentatifs des individus qui se présentent au pied de l'ouvrage. De futures expérimentations devraient permettre de confirmer les hypothèses les plus tangibles formulées à ce jour.

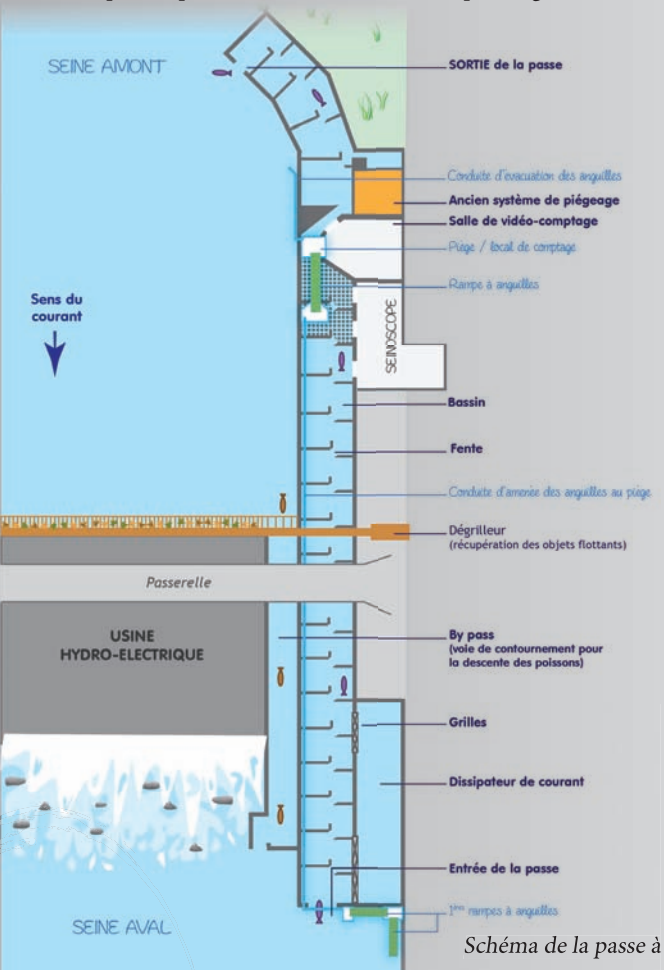
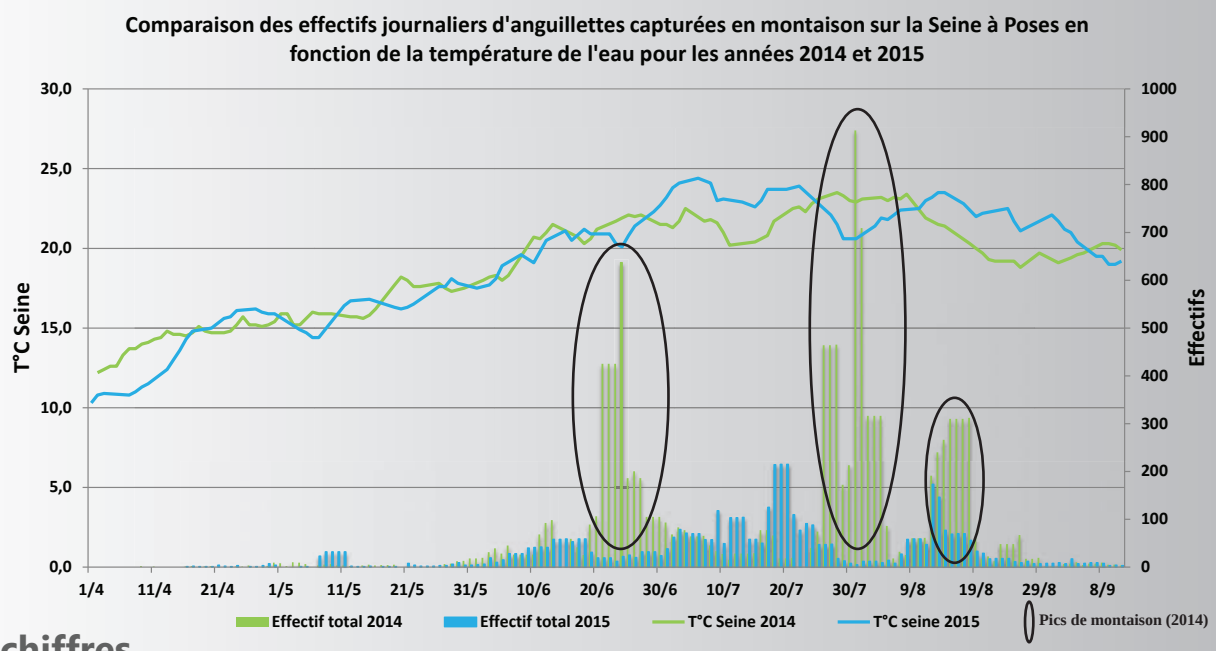


Schéma de la passe à poissons surmontée de la rampe à anguilles

Financeurs du dénombrement

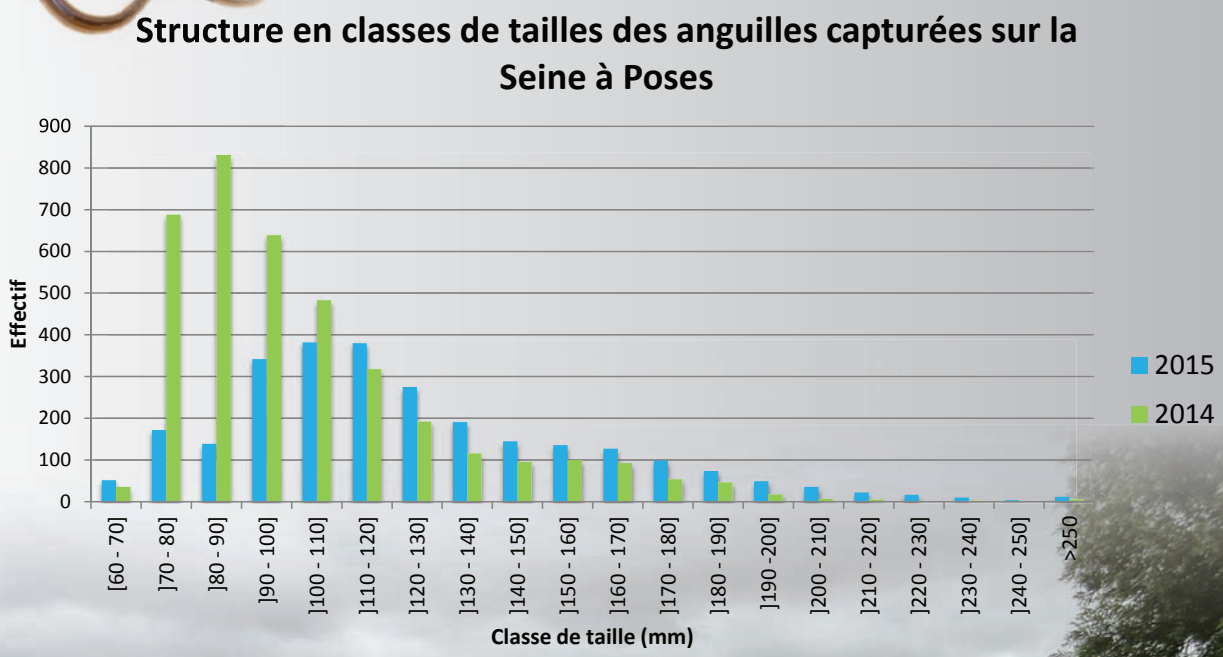
Agence de l'Eau Seine-Normandie
Fédération Nationale de la Pêche en France
SEINORMIGR

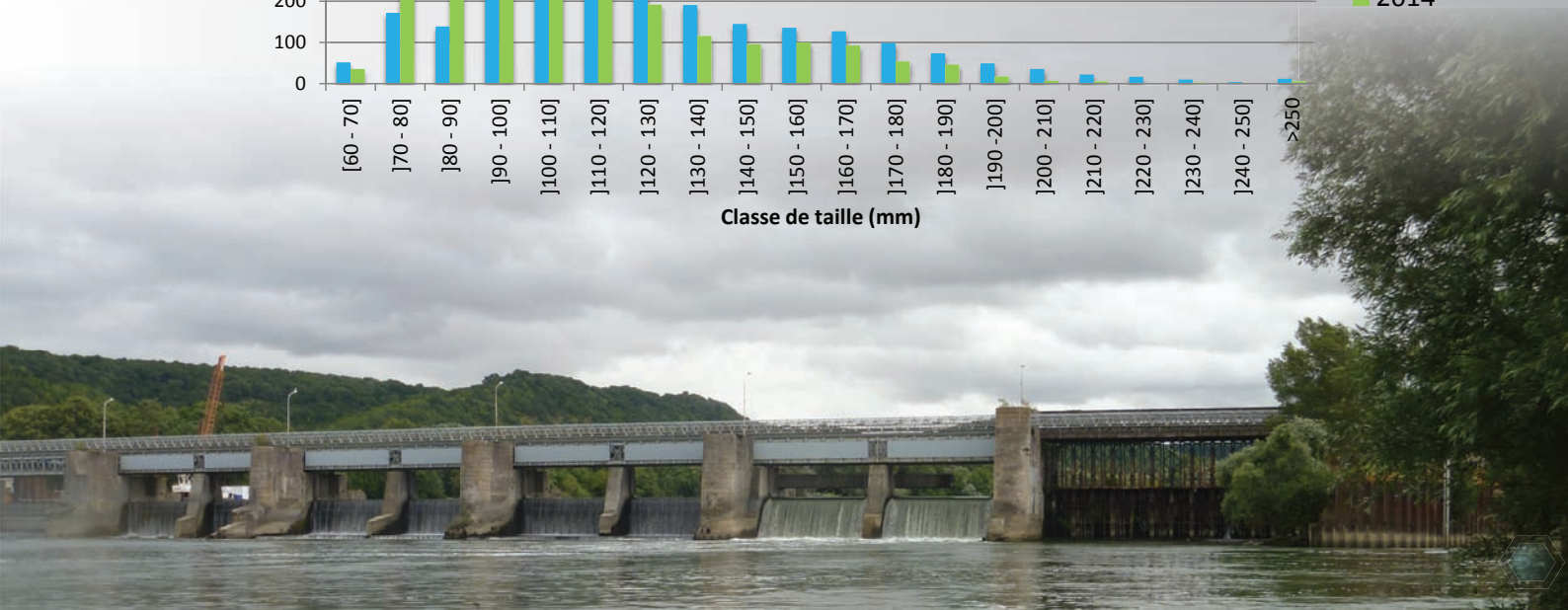
seinormigr



Les chiffres…

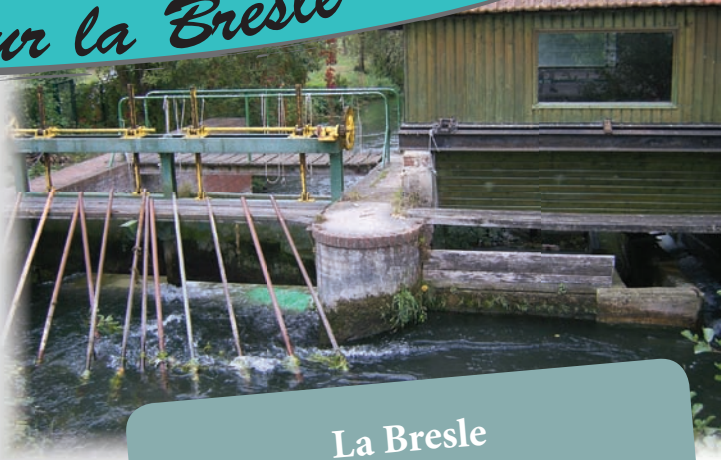
Après deux années de contrôle des anguilles en montaison en rive gauche du barrage de Poses ce sont 12 406 individus qui ont pu être dénombrés en 2014 et seulement 4 901 en 2015, soit une diminution de 60% des effectifs, les principaux pics d'activités n'ayant été observés que la première année (juin, juillet et août). A ce jour seul un facteur thermique a pu être identifié comme déclenchant et stoppant l'activité migratoire autour du seuil de 15°C, ce qui n'en exclu pas d'autres comme les débits, hauteurs d'eau et coefficients de marée jusqu'à présent difficilement corrélables avec un seul relevé de piège journalier. 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.





Stations d'Eu et de Beauchamps

... sur la Bresle

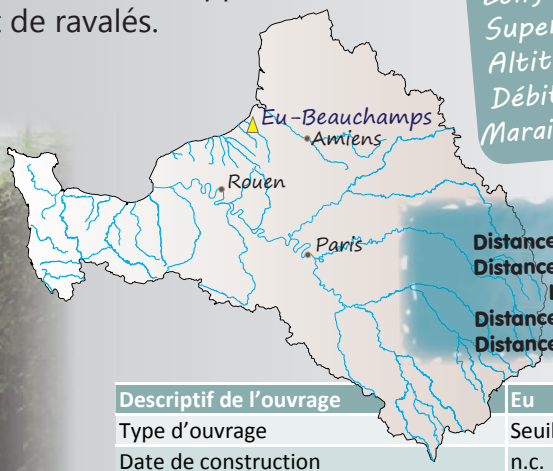


L'ouvrage :

Les ouvrages d'Eu et de Beauchamps sont successivement situés sur la rivière index Bresle du bassin Seine-Normandie. Distants de moins de 13 kilomètres l'un de l'autre, le premier se situant à seulement 4,2 kilomètres de la limite transversale de la mer, et le second 17 kilomètres plus amont. La station d'Eu contrôle les migrations de salmonidés (géniteurs montants et recapture de smolts dévalants) et les anguillettes en montaison, tandis que le piège de la station de Beauchamps a pour unique vocation d'estimer la fraction dévalante ; échappement d'anguilles matures, de smolts et de ravalés.

La Bresle

Longueur : ~70 km
Superficie bassin-versant : 748 km²
Altitude source : 179 m
Débits moyens : 7,5 m³/s (à Ponts-et-Marais)



La station de Eu
Distance à la mer : 4,2 km
Distance à la marée dynamique : 3,5 km
La station de Beauchamps
Distance à la mer : 17 km
Distance à la marée dynamique : 16 km

Descriptif de l'ouvrage	Eu	Beauchamps
Type d'ouvrage	Seuil (ancien moulin)	Seuil (ancien moulin)
Date de construction	n.c.	n.c.
Propriétaire	ONEMA	FDAAPPMA80
Usages (rive gauche/rive droite)	Suivi scientifique	Suivi scientifique
Longueur (m)	4,5	n.c.
Hauteur de chute (m)	+/- 1 selon la marée	0,9
QMNA5 (m3/sec)	5,9	n.c.
Code ROE	27052	26142
La passe à poissons		
Type de passe	Ralentisseurs de fonds transversaux	Ralentisseurs de fonds et macro-plots
Nombre de bassins	0	0
Nombre de vitres d'observation	0	0
Rive	Droite	Rives droite et gauche
Date de construction	Début XXème	2004
Financeur(s)	ONEMA	Agence de l'Eau Seine-Normandie ONEMA Union européenne Ministère de l'Environnement
Propriétaire	ONEMA	FDAAPPMA80
Système de dénombrement		
Dispositif de dénombrement	Piégeage anguilles et salmonidés en montaison – piégeage secondaire salmonidés en dévalaison	Piégeage anguilles et salmonidés en dévalaison
Date de mise en service	1984 pour les salmonidés 1994 pour les anguilles	1982
Financeurs	ONEMA	ONEMA - EPTB Bresle
Gestionnaire	ONEMA	ONEMA
Observatoire en direct (webcam)	Non	Non

ONEMA
Office national de l'eau et des milieux aquatiques

Les migrations observées...

Le peuplement en place :

De par la nature des pièges installés, les migrateurs identifiés au niveau de cette station de contrôle sont l'anguille et les salmonidés (truites de mer et saumons). En moyenne, ce sont 8 650 jeunes anguilles qui se présentent annuellement au pied du premier dispositif. Concernant les salmonidés, comme sur le reste des rivières calcaires, la truite de mer prédomine avec en moyenne près de 1 650 individus dénombrés chaque année, pour environ 130 saumons. A priori pour des raisons thermiques les lamproies marines et aloses sont absentes des populations amphihalines en place, tandis que les lamproies fluviatiles passent au travers au dispositif de piégeage.

Effectifs contrôlés en 2015, moyennes inter-annuelles et tendances sur 5 ans	BRESLE (1984 - 2015)		
	Moyenne inter-annuelle	*Effectifs 2015*	*Tendance sur 5 ans*
*Saumon atlantique**	*86*	*138*	→
*Truite de mer**	*1 019*	*1 900*	↗
Alose(s)		*absente*	
Lamproie marine		*absente*	
Lamproie fluviatile		*indénombrable*	
*Anguille européenne***	*8 560*	*4 320*	↗
TENDANCE	↗		

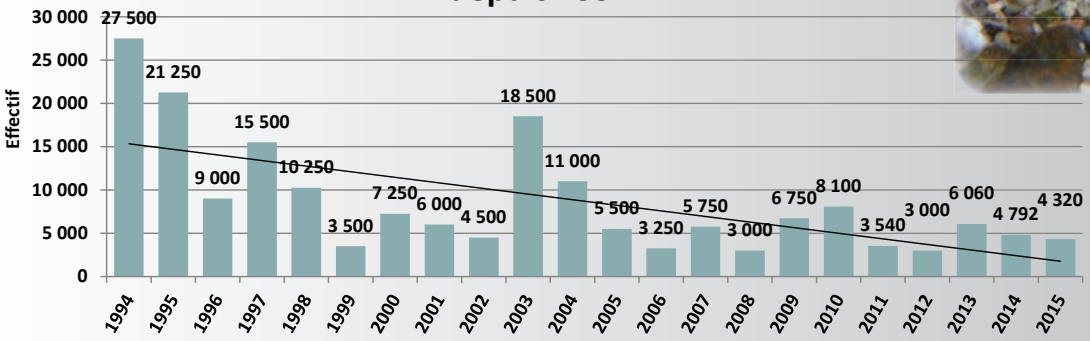
** : effectifs estimés*
*** : effectifs contrôlés*

La situation de l'anguille :

Au début du suivi, au milieu des années 90, les effectifs annuels d'anguilles dépassaient les 20 000 individus (27 500 en 1994), par la suite, la population a subi d'importantes régressions malgré quelques années avec des recrutements élevés (notamment en 2003 avec 18 500 individus). Aujourd'hui la tendance générale sur les 20 ans de suivi semble être à la baisse, en adéquation avec les observations rapportées sur l'ensemble de l'Europe pour cette espèce classée par l'UICN en danger critique d'extinction.

Anguillette

Effectifs d'anguille européenne contrôlés sur la Bresle depuis 1994



Station d'Abbeville

... sur la Somme

L'ouvrage :

Le barrage des six moulins est situé sur la commune d'Abbeville dans le département de la Somme sur le fleuve éponyme, rivière index anguille du bassin Artois-Picardie. Situé à 16 kilomètres de la marée dynamique (écluses de Saint-Valéry-sur-Somme), sa fonction principale est de gérer les niveaux d'eau afin de prévenir des inondations. Il est composé de deux vannes à crémaillères à fonctionnement automatique.

La Somme

Descriptif de l'ouvrage	
Type d'ouvrage	Vannes
Date de construction	n.c.
Propriétaire	Conseil Départemental de la Somme
Usages (rive gauche/rive droite)	Navigation
Longueur (m)	23
Hauteur de chute (m)	Variable en fonction des cotes de navigation
QMNA5 (m3/sec)	23,3
Code ROE	21189
La passe à poissons	
Type de passe	Rampe à anguilles
Nombre de bassins	0
Nombre de vitres d'observation	0
Rive	Droite
Date de construction	1999
Financeurs	Agence de l'Eau Artois-Picardie Conseil Départemental de la Somme
Propriétaire	Conseil Départemental de la Somme
Système de dénombrement	
Dispositif de dénombrement	Piégeage
Date de mise en service	1999
Financeurs	Agence de l'eau Artois-Picardie Fédération Nationale de la Pêche en France Fonds Européenne (FEDER)
Gestionnaires	FDAAPPMA80 Conseil Départemental de la Somme
Observatoire en direct (webcam)	Non

La Somme

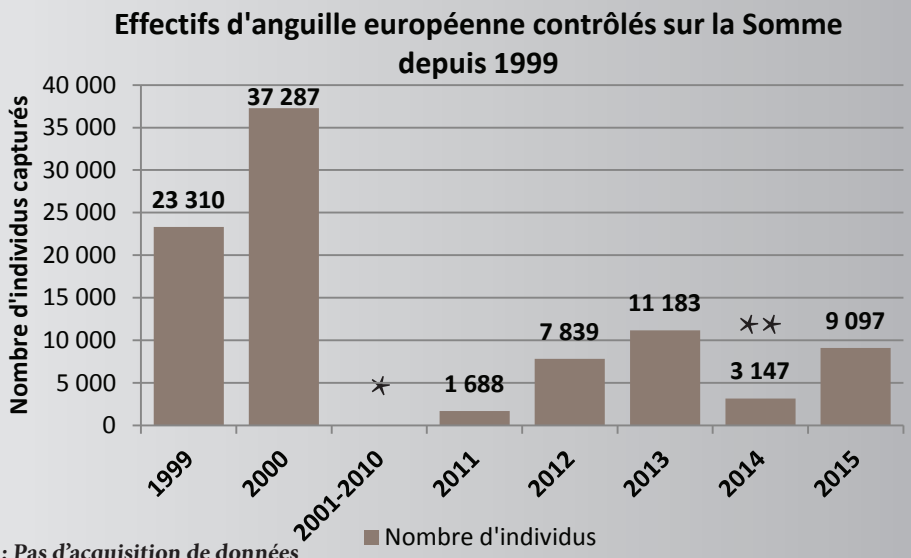
Longueur : 245 km
Superficie bassin-versant : 6550 km²
Altitude source : 86 m
Débits moyens : 35 m³/s (à Abbeville)

FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE PÊCHE 80

Les migrations observées...

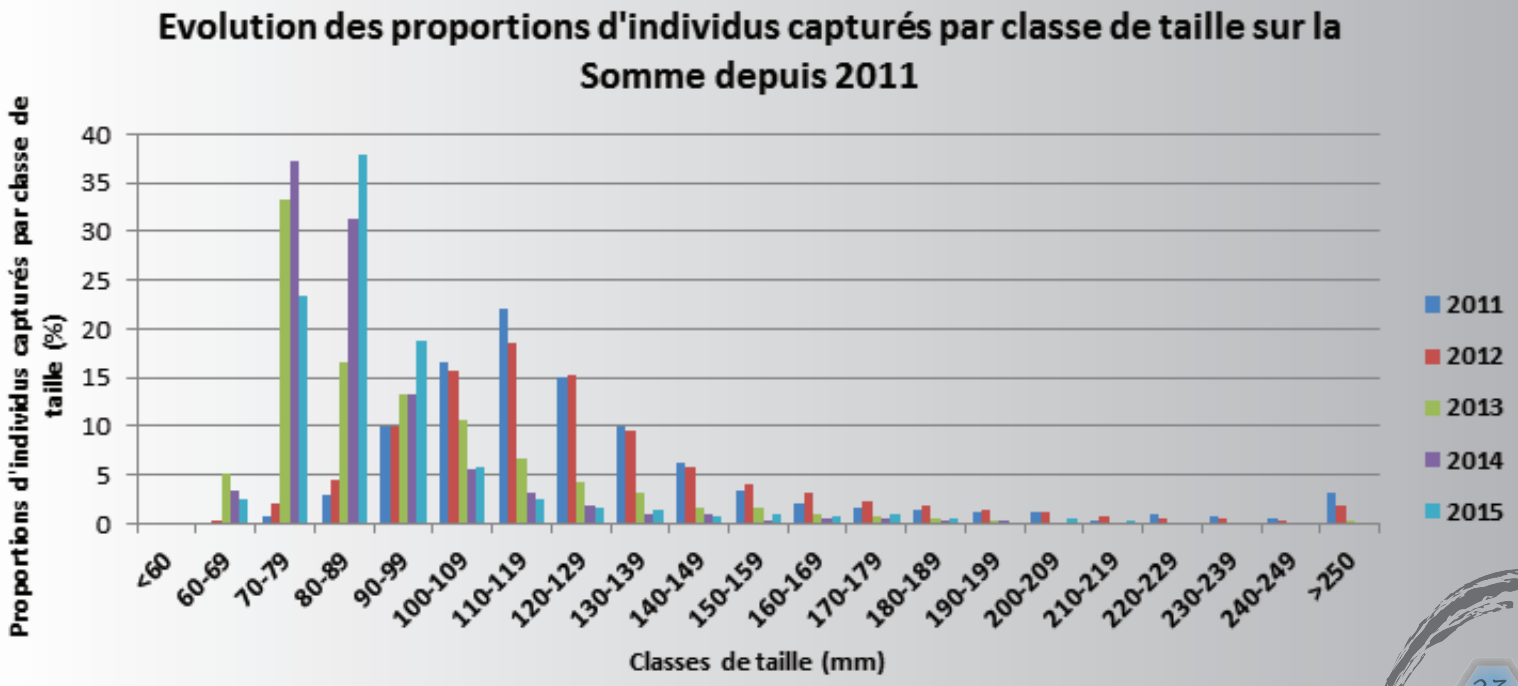
Fonctionnement de la station :

Le dispositif en place au niveau du barrage d'Abbeville est une passe-piège à anguilles, seule espèce pouvant être dénombrée par ce dispositif, les autres migrateurs ne pouvant être contrôlés en ce point. L'ouvrage des six moulins servant à réguler les niveaux d'eau de la Somme par l'action alternative d'ouverture et de fermeture plus ou moins importante des vannes, cette gestion peut alors entraîner des variations importantes de débits mais aussi de hauteurs d'eau et donc influe sur la franchissabilité de l'ouvrage par les anguilles. La conséquence directe sur le résultat des suivis annuels, lorsque les vannes sont ouvertes, c'est une perméabilité de l'ouvrage qui ne favorise pas l'engagement des anguilles dans le dispositif de piégeage.



** : Pas d'acquisition de données*
*** : Régulation des niveaux d'eau par les vannages automatiques lors des suivis*

Le dispositif a permis de recueillir des données en 1999 et 2000, puis de 2011 à 2015. Ces années possèdent des valeurs comparables, sauf pour l'année 2014 pour laquelle les vannes ont été ouvertes durant la quasi-totalité du suivi, minimisant ainsi les résultats. Sur la Somme, les individus migrants sont capturés entre avril et octobre avec une majeure partie des remontées en juillet (plus de 2/3 des individus en 2015). Les effectifs capturés par an oscillent entre 1 688 et 37 287 (respectivement en 2011 et 2000). Depuis 2013, la taille des individus se présentant au piège semble diminuer, ce qui serait lié à la nouvelle gestion des écluses de Saint-Valéry-sur-Somme en zone tidale, lesquelles désormais faciliteraient davantage le passage des plus jeunes individus. Aujourd'hui la majorité des anguillettes piégées mesurent entre 80 et 89 mm (contre 110-119 en 2012), à priori essentiellement des individus de l'année, âge confirmé par une analyse otolithométrique.



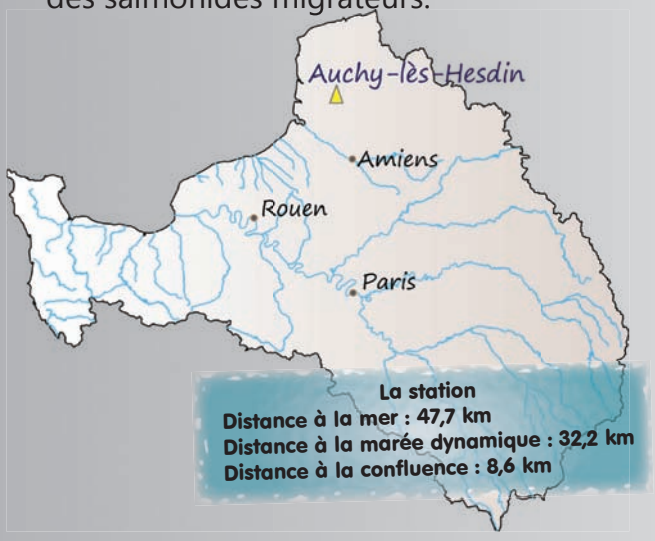
Station d'Auchy-lès-Hesdin

... sur la Ternoise

Passe à poissons à ralentisseurs

La station :

Le dispositif de contrôle installé sur la Ternoise, un affluent en rive droite de la Canche, est situé dans le Pas-de-Calais sur la commune d'Auchy-lès-Hesdin au droit d'un vannage maintenu pour une production hydroélectrique locale. Une passe à poissons et une rampe à anguilles sont présentes sur cet ouvrage depuis 2011, mais c'est en 2014 qu'un système de contrôle des migrations y fut implanté. Les résultats issus de cet outil ne permettent donc qu'un aperçu de 2 ans. Il s'agit d'une des rares stations en France équipée d'un système à infrarouges (Riverwatcher) adapté à la détection des salmonidés migrateurs.



La Ternoise

Longueur : 41,4 km
Superficie bassin-versant : 342 km²
Altitude source : 137 m
Débits moyens : 4,45 m³/s (à Hesdin)

La Ternoise

Descriptif de l'ouvrage	
Type d'ouvrage	Vannes manœuvrables
Date de construction	XVIème siècle
Propriétaire	Mairie d'Auchy-lès-Hesdin
Usages (rive gauche/rive droite)	Production hydroélectrique en rive droite
Longueur (m)	10
Hauteur de chute (m)	4,5
QMNA5 (m3/sec)	3,8
Code ROE	ROE 8947
La passe à poissons	
Type de passe	Passe à ralentisseurs et bassins de repos & rampe à anguilles
Nombre de bassins	2 bassins de repos
Nombre de vitres d'observation	Aucune
Rive	Gauche
Date de construction	2011
Financeurs	Agence de l'Eau Artois-Picardie
	Symcea (Syndicat mixte pour l'Aménagement de la Canche et de ses affluents)
	Mairie d'Auchy-lès-Hesdin
	Conseil Départemental du Pas-de-Calais
Propriétaire	Mairie d'Auchy-lès-Hesdin
Système de dénombrement	
Dispositif de dénombrement	RiverWatcher (infrarouges)
Date de mise en service	Janvier 2014
Financeurs	Agence de l'eau Artois-Picardie
	Région Nord - Pas-de-Calais
	FDAAPPMA62
Gestionnaires	FDAAPPMA62
	Symcea
Observatoire en direct (webcam)	Non disponible sur cet observatoire

Système de dénombrement : Riverwatcher

62 FÉDÉRATION DÉPARTEMENTALE POUR LA PÊCHE ET LA PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE

Les migrations observées...

Les premiers résultats :

Sur cette station, mise récemment en fonctionnement, les données sont uniquement disponibles pour les années 2014 et 2015. Le système en place permet de dénombrer les grands salmonidés migrateurs mais pas de déterminer précisément l'espèce pour ceux dont la taille est inférieure à 50 cm, taille en dessous de laquelle il peut aussi bien s'agir d'une truite fario que d'une jeune truite de mer (finnock). Au-delà la détermination spécifique est plus aisée, mais pas toujours possible entre une truite de mer et un saumon atlantique.

Les résultats enregistrés ces deux dernières années sont très similaires, avec environ 300 salmonidés dénombrés dont une nette prédominance de la truite de mer ; 188 individus identifiés en 2014 et 220 en 2015 pour 7 saumons. Concernant les indéterminations, elles sont de l'ordre de moins de 10 % sur les individus de petite taille et n'excédent pas 25% au-delà, marge d'incertitude qui reste acceptable dans la mesure où l'erreur ne porte que sur deux espèces de grands salmonidés migrateurs à forte valeur patrimoniale.

Effectifs contrôlés en 2014 et 2015	**TERNOISE**	
	Effectifs 2014	***Effectifs 2015***
Saumon atlantique	***7***	***7***
Truite de mer	***188***	***220***
Grands salmonidés (>50cm) indéterminés	***29***	***32***
Petits salmonidés (<50cm) truite fario ou truite de mer	***71***	***72***
Anguille européenne	***indénombrable***	

L'anguille sur la Ternoise :

Parallèlement à la passe à poissons, une rampe à anguilles est opérationnelle, mais sans système de dénombrement des individus la franchissant, sa distance à la mer ne le justifiant pas mais suffit ainsi à rendre l'ouvrage conforme vis-à-vis de l'espèce.

Stations de contrôle des migrations en Projet & en cours d'équipement

Station de Malay-le-Grand

... sur la Vanne

EN COURS D'EQUIPEMENT

Vue de la passe à poissons

La Vanne

L'ouvrage :

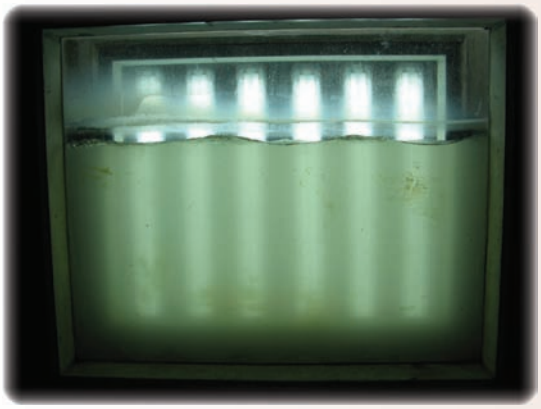
Le barrage de Malay-le-Grand se trouve dans le département de l'Yonne (89) à proximité de Sens, à plus de 500 kilomètres de la mer, sur la Vanne, un affluent de 60 kilomètres de long en rive droite de l'Yonne. Il s'agit d'un seuil avec clapet datant de 1848, propriété de l'entreprise publique en charge de la production et de la distribution de l'eau dans Paris (Eau de Paris).

La station
Distance à la mer : 519 km
Distance à la marée dynamique : 359 km
Distance à la confluence : 6,5 km

Dispositif de franchissement :

L'ouvrage fut équipé en 2012-2013 d'une passe à poissons en rive droite, constituée d'une série de 13 bassins à fentes verticales permettant aux migrateurs de franchir les 2,6 mètres de dénivelé. Un système de vidéocomptage «Sysipap» est en cours d'installation au niveau de la vitre d'observation nouvellement rétroéclairée et dont la gestion devrait être confiée à la Fédération de l'Yonne pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique.

Vue de l'ouvrage et des systèmes de franchissement



Vitre d'observation rétroéclairée

Propriétaire ouvrage :
Eau de Paris (SAGEP)

Financeurs passe à poissons:
Eau de Paris (SAGEP) - Agence de l'eau Seine-Normandie

Financeurs système de dénombrement :
Prévisionnel : Eau de Paris (SAGEP)
-Agence de l'eau Seine-Normandie

Gestionnaire : FDAAPPMA89

La Vanne

Longueur : 59 km
Superficie bassin-versant : 990 km²
Altitude source : 150 m
Débits moyens : 5,43 m³/s (à Pont-sur-Vanne)

Station d'Amfreville-sous-les-monts

... sur la Seine

L'ouvrage :
Le barrage d'Amfreville-sous-les-Monts, situé en fond d'estuaire est le premier ouvrage bloquant vis-à-vis des poissons qui s'engagent sur la Seine pour s'y reproduire ou y croître plus amont. Il est situé entre les communes de Poses (rive gauche) et d'Amfreville-sous-les-Monts, dans le département de l'Eure, à une distance de 160 kilomètres de la mer. La hauteur de chute d'eau de l'ouvrage est de plus de 5 mètres, ce qui en fait un obstacle totalement infranchissable pour des espèces

Dispositif de franchissement :
Le barrage est déjà équipé d'une passe à poissons pourvue d'un système de vidéo-comptage et piégeage pour l'anguille en montaison en rive gauche, mais au vu des dimensions (près de 500 mètres), de la complexité et de l'emplacement stratégique de l'ouvrage dans la (re)conquête du bassin versant de la Seine par les poissons migrateurs, un second système est en cours de finalisation en rive droite afin d'accroître les possibilités de franchissement. Le système est composé d'une série de 29 bassins à fentes verticales et doté de deux vitres d'observations qui permettront d'installer un (double) système de vidéo-comptage. En plus de la passe à poissons classique, là aussi une rampe à anguille avec possibilité de piégeage y est installée. La mise en eau est prévue pour le début de l'année 2016, laquelle sera suivie de la mise en fonctionnement du dispositif d'enregistrement des montaisons.

La passe à poissons

Longueur : 60 m
Largeur : 28 m
Débit moyen dans la passe : 1,6 m^3/s
Débit d'attrait : 2,6 à 5 m^3/s

Financeurs passe à poissons :
Agence de l'eau Seine-Normandie
Voies Navigables de France
Financeurs système de dénombrement :
Agence de l'eau Seine-Normandie
Voies Navigables de France
Gestionnaire :
SEINORMIGR

Station de Saint-Julien-les-Villas

... sur la Seine

L'ouvrage :
L'ouvrage est situé sur la Seine amont à hauteur de la commune de Saint-Julien-les-Villas de l'agglomération troyenne dans le département de l'Aube (10) à plus de 600 kilomètres de la mer. Placé en amont immédiat, le rôle de ce seuil bétonné vise essentiellement à gérer les niveaux d'eau dans la ville.

Vue de l'ouvrage et de la passe à poissons

La Seine

La station
Distance à la mer : 608 km
Distance à la marée dynamique : 448 km

Salle de vision

Dispositif de franchissement :
L'ouvrage est équipé d'une passe à poissons en rive gauche. Le système de franchissement est composé d'une série d'une vingtaine de bassins à fentes verticales, et combiné à une chambre d'observation associée à un système de vidéo-comptage.

La Seine
Longueur : 776 km
Superficie bassin-versant : 79000 km²
Altitude source : 446 m
Débits moyens : 563 m³/s (au Havre)

Barbeau fluviatile dans la passe à poissons

Financeurs passe à poissons :
Agence de l'Eau Seine-Normandie
SAVSAT (Syndicat d'Aménagement de la Vallée de la Seine et de l'Agglomération de Troyes)
Financeurs système de comptage :
En projet
Gestionnaire :
SAVSAT

Station de Pontoise

... sur l'Oise

EN COURS D'EQUIPEMENT

L'ouvrage :
L'ouvrage situé sur l'Oise, entre les communes de Pontoise et de Saint-Ouen l'Aumône place le dispositif de franchissement et de contrôle à 14 kilomètres de la confluence avec la Seine. Constitué de deux vannes, avec pour usage principal la navigation, la hauteur de chute générée par l'obstacle est de l'ordre de 1,5 mètre. Propriété de VNF (Voies Navigables de France) son usage a nécessité la construction d'un dispositif de franchissement d'envergure adapté au gabarit de la rivière.

Vitre d'observation

Vue de la passe à poissons

Dispositif de franchissement :
La passe à poissons a été aménagée en rive gauche sur le bras droit de la rivière en opposition avec les écluses de navigation. Composée d'une série de 8 bassins à fentes verticales permettant la remontée d'une majorité d'espèces de poissons, une vitre d'observation est en place permettant à terme d'installer un système de vidéo-comptage qui pourra enregistrer les remontées sur cet affluent majeur de la Seine et statuer en partie sur le devenir des individus contrôlés en sortie d'estuaire à Poses et bientôt Amfreville-sous-les-Monts. Quelques travaux sont encore nécessaires à ce jour pour y installer un équipement informatique dont la mise en service pourrait se faire d'ici 2017.

Financeurs passe à poissons :
Agence de l'eau Seine-Normandie
Voies Navigables de France
Région Ile de France

Financeurs système de comptage :
Agence de l'eau Seine-Normandie
Voies Navigables de France
SEINORMIGR (si nécessaire)
Région Ile de France

Gestionnaire :
SEINORMIGR

L'Oise
Longueur : 341 km
Superficie bassin-versant : 16667 km²
Altitude source : 310 m
Débits moyens : 110 m³/s (à Pont-Sainte-Maxence)

Station de Maisons-Alfort

... sur la Marne

EN COURS D'EQUIPEMENT

Le barrage de Maisons-Alfort.

L'ouvrage :

Installé sur la Marne entre les communes de Maisons-Alfort et de Saint-Maurice dans le département du Val-de-Marne (94) à seulement 2 kilomètres de la confluence avec la Seine (mais à plus de 350 kilomètres de la mer), cet ouvrage est composé de vannes servant à la navigation. L'ouvrage est donc la propriété de VNF (Voies Navigables de France) et la hauteur de chute d'eau est d'environ 1,85 mètre.

La station
Distance à la mer : 357 km
Distance à la marée dynamique : 197 km
Distance à la confluence : 2 km

Dispositif de franchissement :

L'ouvrage est équipé d'une passe à poissons en rive gauche depuis 2009. Elle est composée de 10 bassins à fentes verticales et d'un bassin supplémentaire permettant d'assurer le piégeage des poissons en montaison.

La chambre d'observation est constituée de 2 vitres, l'une permettant d'accueillir un dispositif de vidéo-comptage afin de contrôler les mouvements migratoires, l'autre à des fins plus pédagogiques, puisque des 3 observatoires VNF, seul celui de Maisons-Alfort est, de par sa configuration et localisation, apte à accueillir du public. Là aussi quelques aménagements sont encore à prévoir avant la mise en fonctionnement du site envisageable d'ici 2017, à l'issue de laquelle un aperçu réaliste des poissons migrateurs remontant la Seine et s'engageant dans ses principaux affluents pourra alors être possible.

Bassins de la passe à poissons

Financeurs passe à poissons :
Agence de l'eau Seine-Normandie
Voies Navigables de France
Région Ile de France

Financeurs système de comptage :
Agence de l'eau Seine-Normandie
Voies Navigables de France
SEINORMIGR (si nécessaire)
Région Ile de France

Gestionnaire :
SEINORMIGR

Banc d'ablettes (Alburnus alburnus) dans la passe

La Marne
Longueur : 514 km
Superficie bassin-versant : 12920 km²
Altitude source : 423 m
Débits moyens : 110 m³/s (à Gournay-sur-Marne)

Stations de Pont-Audemer

... sur la Risle

PROJET

L'ouvrage :

L'aménagement portera sur les deux ouvrages de « la Madeleine » situés sur chacun des deux bras, nord et sud de la Risle à Pont-Audemer, dans le département de l'Eure (27). Rivière à fortes capacités de production en truite de mer elle possède d'autant plus une position stratégique de par sa confluence avec la Seine proche de la mer où chaque année d'innombrables de géniteurs s'engagent dans une impasse au fond de l'estuaire condamnant tout accès plus amont sur les vastes surfaces de reproductions existantes. Une partie périra au pied de l'ouvrage, ou piquée à la ligne dans cette zone non réglementée et sous aucune protection, tandis que d'autres poissons trouveront refuge dans un petit affluent, la Corbie, où les zones de frayères se retrouveront vite saturées par les quelques centaines de géniteurs qui y déposeront tour à tour leurs œufs dont la majorité n'engendrera aucune descendance.

Ouvrage de la Madeleine (bras nord)

Détails du projet

Les scénarios envisagés à ce jour au stade avant-projet consisteraient en la construction de deux passes à poissons composées de bassins à fentes verticales (12 pour la centrale de la Madeleine (bras nord) et 13 pour celle du quai (bras sud)). Chaque dispositif de franchissement sera pourvu d'une rampe à anguille afin d'assurer la remontée de toutes les espèces amphihalines se présentant au pied de l'ouvrage. Par la suite, la configuration des bassins permettra d'insérer un système de comptage afin de dénombrer les retours de poissons migrateurs et ainsi quantifier les bénéfices de la restauration de la continuité écologique engagée plus amont sur le bassin.

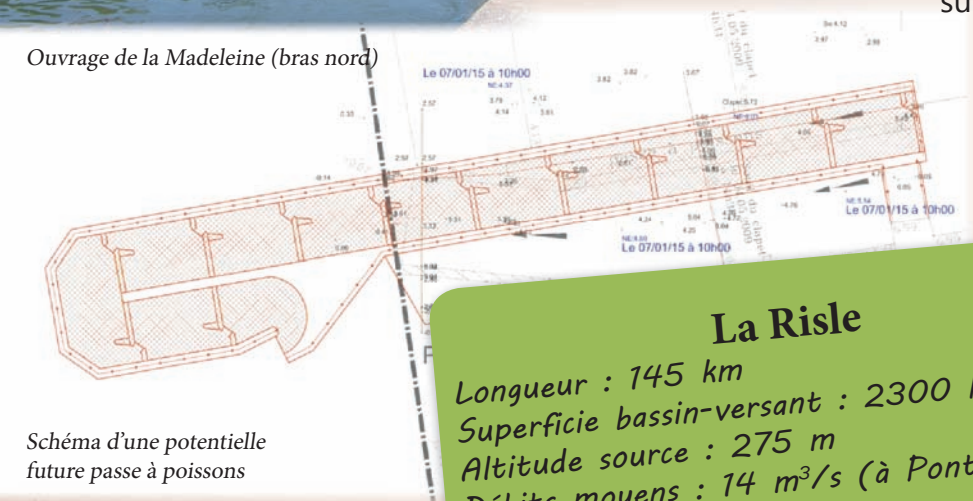


Schéma d'une potentielle future passe à poissons

Ouvrage du quai (bras sud)

La Risle

Longueur : 145 km
Superficie bassin-versant : 2300 km²
Altitude source : 275 m
Débits moyens : 14 m³/s (à Pont-Audemer)

Financeurs (prévisionnel) :

Agence de l'eau Seine-Normandie
Conseil Départemental de l'Eure (27)

Maîtrise d'ouvrage:

Syndicat intercommunal de la basse vallée de la Risle

Station d'Arques-la-Bataille

... sur la Béthune

PROJET

L'ouvrage :
Le projet porte sur l'aménagement des deux ouvrages du moulin d'Archelles avec son répartiteur, situés sur la Béthune dans la commune d'Arques-la-Bataille en Seine-Maritime (76). Le moulin déjà en place en 1846 représente le premier obstacle sur la Béthune depuis la mer pour les poissons migrateurs remontant le fleuve aux fortes capacités de production en salmonidés migrateurs, notamment en saumon atlantique.

Vue du répartiteur après travaux

Détails du projet :
Répartis en deux phases distinctes, c'est le répartiteur qui a fait l'objet de travaux dans un premier temps avec la construction d'une rampe en enrochement adaptée aux étiages sévères de la Béthune et qui permettra de maintenir en toute saison un niveau d'eau minimum sur chacun des deux bras du fleuve. La seconde partie des travaux prévue pour l'année 2016, concernera donc la retenue du moulin dont l'ouvrage se verra équipé d'une passe à poissons constituée de 5 bassins à fentes verticales et d'une rampe à anguille. En sortie de ce dispositif de franchissement, le dernier bassin en sortie de passe a été conçu dans l'optique de pouvoir installer par la suite un système de vidéo-comptage qui, une fois en fonctionnement, complétera les indices d'abondance saumon réalisés sur le bassin en dénombrant les géniteurs en montaison s'engageant sur le fleuve.

La station
Distance à la mer : 9,8 km
Distance à la marée dynamique : 8,4 km

Moulin d'Archelles avec vue prévisionnelle de la future passe à poissons

Financeurs passe à poissons :
Agence de l'eau Seine-Normandie
Conseil Départemental de la Seine Maritime (76)
SEINORMIGR
FDAAPPMA76

Maîtrise d'ouvrage:
Syndicat intercommunal du bassin de l'Arques

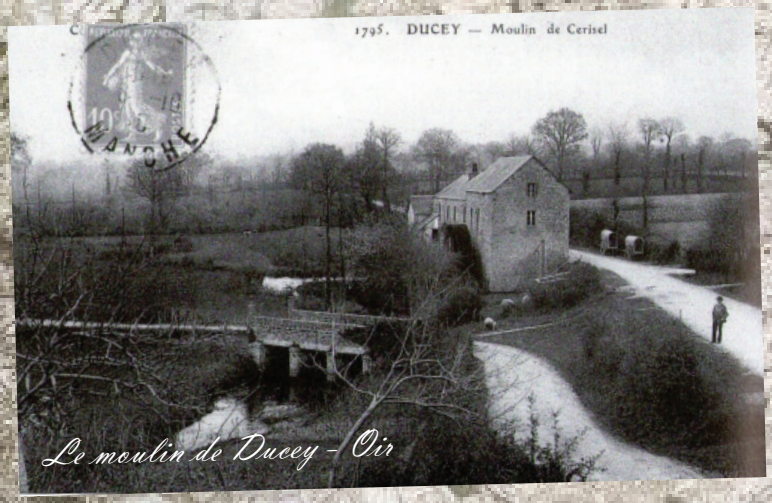
La Béthune

Longueur : 61 km
Superficie bassin-versant : 317 km²
Altitude source : 205 m
Débits moyens : 2,9 m³/s (à l'exutoire)

Petit voyage dans le temps

Barrage d'Abbeville - Somme

Le moulin de Feuguerolles-Bully - Orne

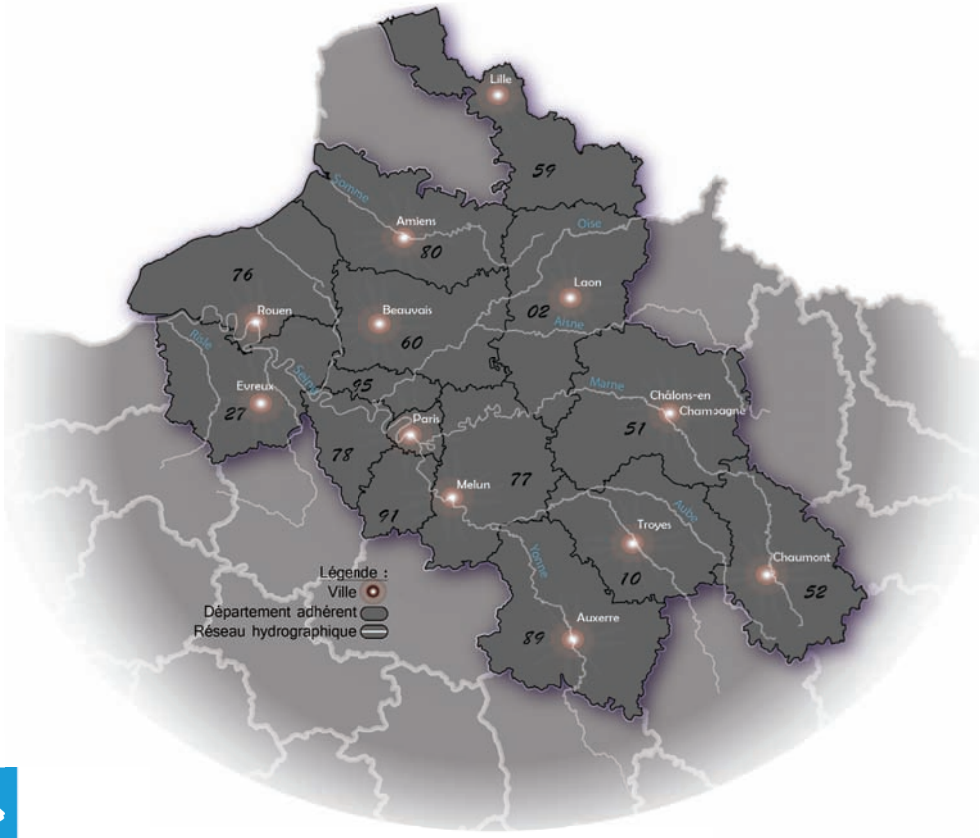


Le moulin de Ducey - Oir

Source : Carte de Cassini (Géoportail)

Membres de l'association SEINORMIGR :

Fédérations Départementales des Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique de l'Aisne (02), de l'Aube (10), de l'Eure (27), de la Marne (51), de la Haute-Marne (52), du Nord (59), de l'Oise (60), de Paris (75, 92, 93, 94), de la Seine Maritime (76), de la Seine et Marne (77), des Yvelines (78), de la Somme (80), de l'Yonne (89), de l'Essonne (91) et du Val d'Oise (95).



11 Cours Clemenceau 76100 ROUEN

seinormigr@gmail.com

02 35 62 01 55

02 35 62 01 72

www.seinormigr.fr

seinormigr
Seine Normandie – Nord Migrateurs

Réalisation SEINORMIGR : directeur de publication : *D.Hanchard* ; rédacteur en chef : *G.Garot* ; conception et mise en page : *F.Deshayes* ; participation et relecture : *B.Martin*.
Impression : *Imprimerie Delatre.*

Crédits photographiques : SEINORMIGR / *FDAAPPMA14 ; 27 ; 50 ; 62 ; 76 ; 89 / ONEMA / INRA / Vaki Riverwatcher / SCEA - Dartiguelongue / IRH / Syndicat intercommunal du bassin versant de l'Arques /Artelia / Egis Eau / bartko-reher-cpa.fr.*