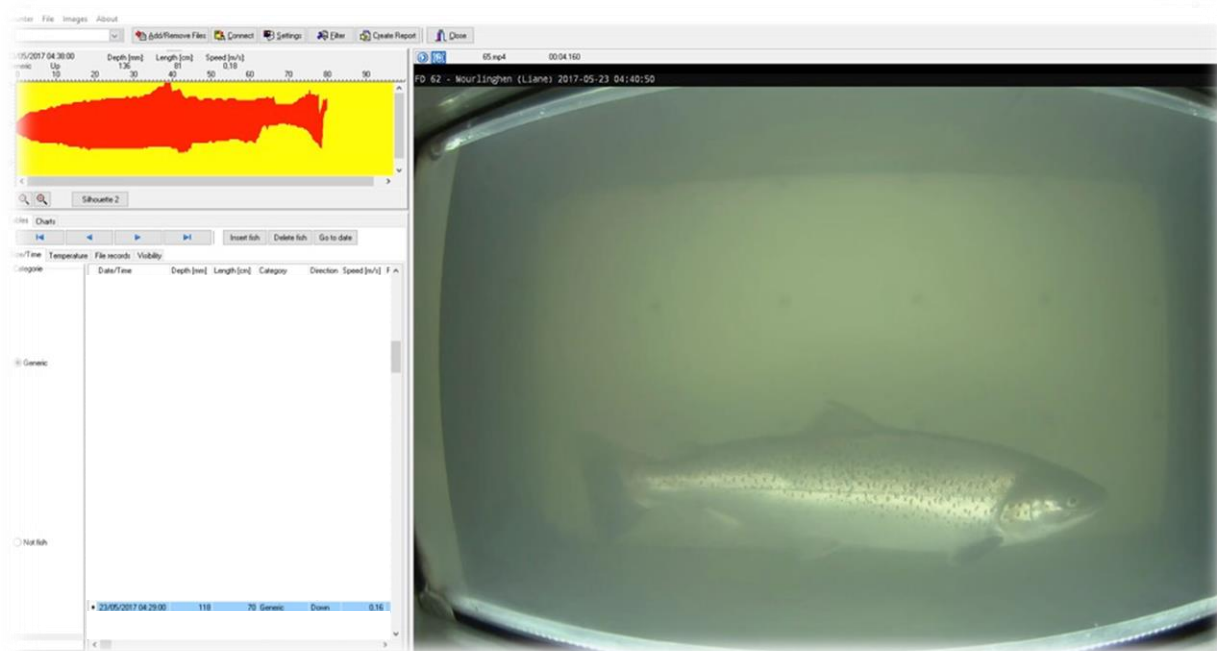


# Suivi de la migration des Grands Salmonidés sur le bassin de la Liane

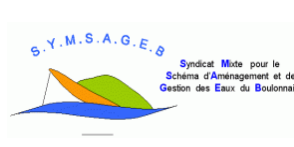


► Effectifs comptabilisés au dispositif de comptage piscicole « Riverwatcher » de Mourlinghen

ANNEE 2017



## Les partenaires



APVL : Association des Pêcheurs de la Vallée de la Liane



# Sommaire

<b>1. CONTEXTE .....</b>	<b>- 5 -</b>
1.1. Le bassin de la Liane .....	- 5 -
1.2. La truite de mer .....	- 6 -
1.3. Le rétablissement de la continuité écologique à Boulogne et Hesdigneul.....	- 8 -
1.4. Le dispositif Riverwatcher au moulin de Mourlinghen .....	- 10 -
<b>2. RESULTATS DE L'ANNEE 2017.....</b>	<b>- 12 -</b>
2.1. Les conditions hydrologiques 2017 sur la Liane.....	- 12 -
2.2. Fonctionnalité du Riverwatcher .....	- 13 -
2.3. Résultat global des comptages.....	- 15 -
2.4. Les truites de mer comptabilisées .....	- 17 -
<b>3. CONCLUSION .....</b>	<b>- 21 -</b>

## Liste des figures

- ▶ Figure 1 : Bassin versant de la Liane..... - 5 -
- ▶ Figure 2 : Truite de mer de 59 cm échantillonnée dans la Canche en 2015 ..... - 6 -
- ▶ Figure 3 : Vue aval de l’ouvrage de Marguet dans le port de Boulogne-sur-Mer (marée basse) ..... - 8 -
- ▶ Figure 4 : Vue aval de la vanne clapet de Mourlinghen et de l’entrée de la nouvelle passe à poissons..... - 9 -
- ▶ Figure 5 : Passe à poissons de Mourlinghen et vue aérienne du site..... - 9 -
- ▶ Figure 6 : Composition du Riverwatcher ..... - 10 -
- ▶ Figure 7 : Riverwatcher installé à la sortie de la passe à poissons du barrage de Mourlinghen ..... - 11 -
- ▶ Figure 8 : Exemple d’évènement enregistré par le Riverwatcher ..... - 11 -
- ▶ Figure 9 : Débits sur la Liane entre le 1er février 2017 et le 1er février 2018..... - 12 -
- ▶ Figure 10 : Passe à poissons suralimentée et vanne clapet ouverte à Mourlinghen ..... - 14 -
- ▶ Figure 11 : Périodes de dysfonctionnement ..... - 14 -
- ▶ Figure 12 : Captures d’images de différentes espèces comptabilisées ..... - 16 -
- ▶ Figure 13 : Evolution interannuelle des remontées de truites de mer à Mourlinghen ..... - 17 -
- ▶ Figure 14 : Captures d’images de truites de mer comptabilisées en 2017 ..... - 17 -
- ▶ Figure 15 : Evolution des remontées de truites de mer à Mourlinghen en 2017 ..... - 18 -
- ▶ Figure 16 : Distribution horaire des passages comptabilisés au Riverwatcher en 2017 ..... - 19 -
- ▶ Figure 17 : Structure de la population de truites de mer comptabilisées à Mourlinghen en 2016 ..... - 19 -
- ▶ Figure 18 : Truite de mer de 83 cm comptabilisée le 10 août 2017 à Mourlinghen ..... - 20 -

## Liste des tableaux

- ▶ Tableau I : Répartition des différentes cohortes de truites de mer déclarées auprès du CNICS ..... - 7 -
- ▶ Tableau II : Causes de dysfonctionnement du Riverwatcher en 2017 ..... - 13 -
- ▶ Tableau III : Effectifs comptabilisés au Riverwatcher en 2017 ..... - 16 -

## Introduction

La Liane est un cours d'eau côtier majeur du bassin Artois-Picardie qui s'écoule dans sa totalité dans le Département du Pas-de-Calais. Long de 40 km, le cours d'eau se jette dans la Manche dans la commune de Boulogne-sur-Mer.

La Liane est fréquentée par plusieurs espèces de poissons migrateurs, notamment l'Anguille européenne (*Anguilla anguilla*) qui colonise l'ensemble du bassin pour effectuer la phase de croissance de son cycle biologique (migrateur thalassotoque). La Liane est également colonisée par la Lamproie fluviatile (*Lampetra fluviatilis*), la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*) et la Truite de mer (*Salmo trutta trutta*) qui viennent se reproduire sur les secteurs amont de son bassin versant (migrateurs potamotoques). Ces espèces restent dépendantes des possibilités de migration entre la Manche et l'amont du bassin de la Liane, pour réaliser l'ensemble de leur cycle biologique. Cette continuité écologique est souvent rendue difficile, voire impossible, par les obstacles à la migration (barrages et seuils).

Des efforts ont été réalisés ces dernières années, afin de restaurer la continuité écologique sur le bassin de la Liane. Des ouvrages ont été automatisés et/ou aménagés par un dispositif de franchissement (passe à poissons), afin de favoriser la libre circulation piscicole et le transit sédimentaire.

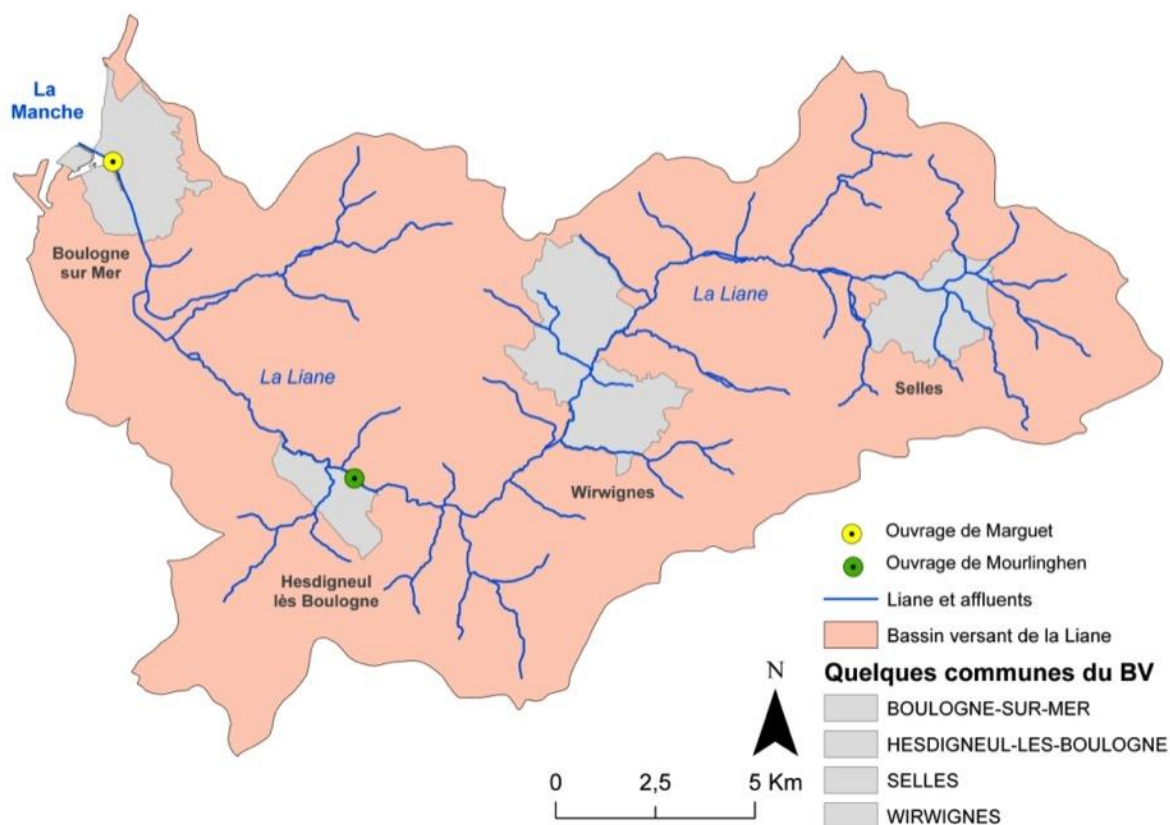
Pour apprécier le gain écologique obtenu par l'aménagement des ouvrages, un dispositif de comptage piscicole « Riverwatcher » a été installé à la sortie de la nouvelle passe à poissons du barrage de Mourlinghen, ancien front de migration des truites de mer. Un partenariat a été engagé entre la Communauté d'Agglomération du Boulonnais (propriétaire de la passe à poissons), la Fédération du Pas-de-Calais pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (propriétaire du Riverwatcher, chargée du dépouillement des données et de la communication des résultats) et l'Association de Samer pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (chargée de l'entretien du dispositif).

## 1. CONTEXTE

### 1.1. Le bassin de la Liane

La Liane, longue de 40 km, est alimentée par de nombreuses sources qui jaillissent à une altitude moyenne de 99 m. L'étendue de la surface drainée par son bassin versant (244 km<sup>2</sup>) et ses nombreux tributaires en font une rivière typique du Boulonnais, très réactive après chaque épisode de précipitation. En effet, la Liane s'écoule sur un substrat peu perméable et présente des fluctuations de débit très marquées, à l'inverse de la plupart des cours d'eau du Pas-de-Calais. Son débit moyen est seulement de 1,8 m<sup>3</sup>/s à Wirwignes, mais son régime hydrologique se caractérise par des débits de crue très importants.

Le bassin de la Liane est fréquenté par de nombreuses espèces piscicoles typiques des milieux à courants vifs (Truite fario, Chabot commun, Vairon commun, Lamproie de planer...). Ce fleuve côtier est également fréquenté par plusieurs espèces migratrices dont l'Anguille européenne et la Lamproie fluviatile. La Truite de mer est également bien présente sur le bassin, elle était d'ailleurs historiquement étudiée dans la Liane par les biologistes de la station marine de Wimereux, au XIX<sup>ème</sup> siècle (Cligny, 1907).



► Figure 1 : Bassin versant de la Liane

## **1.2. La truite de mer**

La truite de mer (*Salmo trutta trutta*) est un salmonidé migrateur potamotoque. Il s'agit de la même espèce que la truite fario (*Salmo trutta*), mais c'est un écotype qui migre en mer pour effectuer sa phase de grossissement. Son cycle biologique est très proche de celui du saumon atlantique.

- Une première phase concerne l'éclosion des alevins et le développement des juvéniles en eau douce. Au bout d'un ou deux ans en rivière, les jeunes truites de mer vont connaître des changements physiologiques d'adaptation à la vie marine et vont dévaler les cours d'eau.
- Une seconde phase du cycle va alors se dérouler en mer. Les truites de mer vont rester sur le plateau continental à proximité des zones côtières, en Manche et Mer du Nord, où elles vont connaître une croissance rapide.
- Les adultes vont ensuite revenir en eau douce pour se reproduire, principalement dans la rivière d'où ils sont partis (comportement de homing), mais ce comportement semble moins systématique que chez le saumon atlantique. La reproduction se déroulera à l'amont des bassins versants, sur des frayères typiques (zones peu profondes avec des vitesses d'écoulement importantes, des eaux fraîches et oxygénées, avec un substrat non colmaté et principalement constitué de graviers et de galets). Une partie des géniteurs meurent d'épuisement après la reproduction, alors qu'une autre partie survit et redescend en mer pour reconstituer des réserves, en vue de la prochaine migration. Certains géniteurs sont ainsi capables de revenir jusqu'à 7 années de suite se reproduire en eau douce.



► Figure 2 : Truite de mer de 59 cm échantillonnée dans la Canche en 2015

D'après les déclarations de captures auprès du CNICS (Centre National d'Interprétation des Captures de Salmonidés migrateurs), l'histoire de vie par lecture des écailles (scalimétrie) a pu être obtenue sur 422 truites de mer pêchées dans le Pas-de-Calais entre 1992 et 2017.

On distingue donc trois types de truites de mer remontant dans nos cours d'eau :

- Les **finnock**s qui n'ont passé que quelques mois en mer. Seuls les plus grands sont sexuellement mûres. D'après les déclarations de captures dans le Pas-de-Calais auprès du CNICS, leur taille moyenne est de 40 cm (MIN = 36 cm et MAX = 45 cm).
- Les **truites de mer d'un an de mer** qui remontent pour la première fois en eau douce pour se reproduire. Cette cohorte est largement majoritaire et leur taille moyenne est de 55 cm (MIN = 42 cm et MAX = 70 cm).
- Les **truites de mer de plusieurs années de mer** qui sont déjà remontées en eau douce au moins une fois pour frayer ou qui ont passé deux années entières en mer (ce deuxième cas est rarement rencontré dans les cours d'eau du Pas-de-Calais). Leur taille dépasse généralement les 63 cm. Le record enregistré dans le Pas-de-Calais grâce aux déclarations de captures est de 5 reproductions successives (truite de mer de 86 cm capturée dans l'Authie en 2011).

► *Tableau 1 : Répartition des différentes cohortes de truites de mer déclarées auprès du CNICS depuis 1992 et dont l'histoire de vie a pu être déterminée*

	NB déclaré dont l'histoire de vie a pu être déterminée	Proportion	Taille (en cm)		
			MIN	MOYENNE	MAX
<b>TRUITE DE MER</b>					
Finnock (quelques mois de mer)	9	2 %	36	<b>40</b>	45
Truite de mer d'un an de mer remontant se reproduire pour la première fois	315	75 %	42	<b>55</b>	70
Truite de mer de deux ans de mer ou remontant se reproduire pour la seconde fois	60	14 %	51	<b>63</b>	75
Truite de mer qui s'est déjà reproduit au moins deux fois	38	9 %	62	<b>72</b>	90
TOTAL	422	100%			

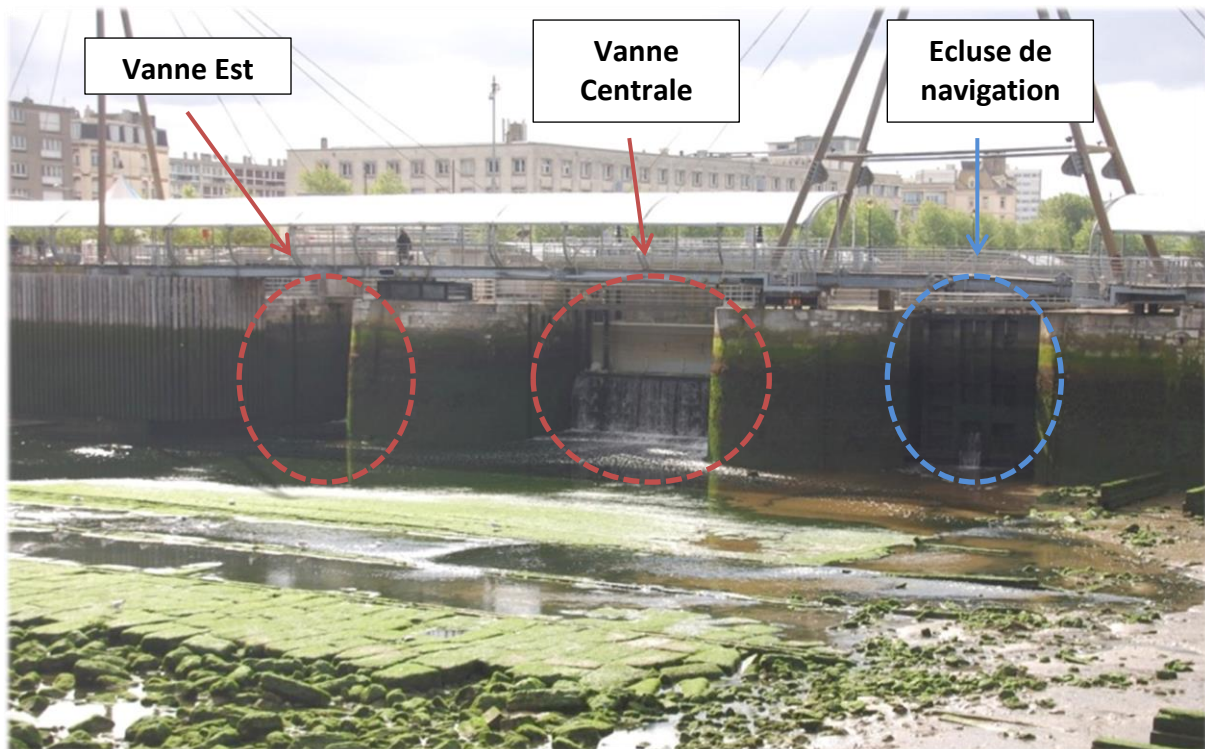


### **1.3. Le rétablissement de la continuité écologique à Boulogne et Hesdigneul**

Deux ouvrages majeurs ont été aménagés sur le bassin de la Liane en 2015/2016 pour rétablir la continuité écologique, l'ouvrage estuarien de Marguet à Boulogne-sur-Mer et le moulin de Mourlinghen à Hesdigneul-lès-Boulogne.

- L'ouvrage de Marguet est un barrage estuarien directement situé dans le port de Boulogne-sur-Mer, depuis 1845. Ce barrage permet le maintien d'un plan d'eau en amont, qui sert de port de plaisance. Les vannes de l'ouvrage étaient constamment fermées jusqu'en 2015 (hors crues) et la circulation piscicole n'était alors possible que lors du passage d'un bateau de plaisance entre le port et la Manche, via une écluse de navigation en rive gauche.

Une rénovation des vannes « Est » et « Centrale » a été effectuée en 2015. Une gestion automatique de ces dernières permet une ré-estuarisation partielle de la Liane, en assurant la libre circulation piscicole à chaque marée haute (ouverture d'une des deux vannes entre 0h et 2h en fonction des coefficients de marée). Une rampe spécifique à anguilles a également été aménagée au niveau de l'ouvrage en rive droite.



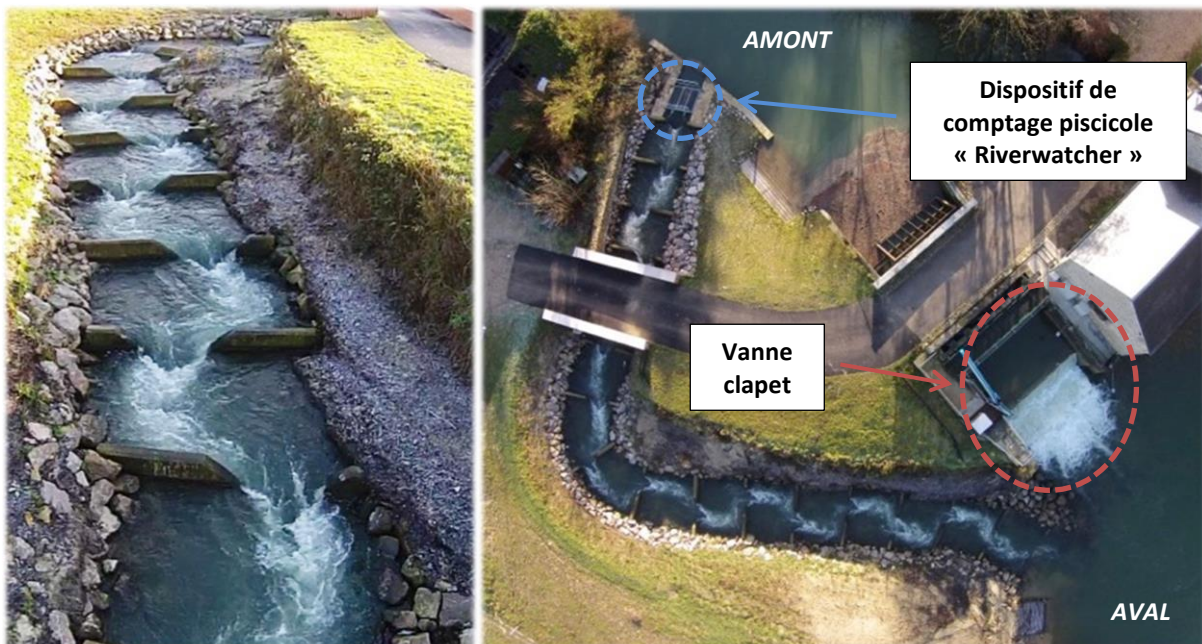
► *Figure 3 : Vue aval de l'ouvrage de Marguet dans le port de Boulogne-sur-Mer (marée basse)*



• L'ouvrage de Mourlinghen (situé à 12 km en amont de l'ouvrage de Marguet) est un barrage à clapet d'un dénivelé d'environ 2,8 m qui permet de maintenir dans le bief amont un niveau d'eau suffisant pour assurer le fonctionnement d'une prise d'eau alimentant une usine de production d'eau potable. Une ancienne passe à poissons totalement vétuste et non fonctionnelle existait en rive droite de la vanne. Le franchissement piscicole n'était alors permis que lors des épisodes de crues importants, la vanne clapet étant totalement affalée. En 2016, un bras de contournement de 54 m de long, composé de 16 pré-seuils triangulaires à faible chute (19 cm au module), permet à nouveau le franchissement de l'ouvrage de Mourlinghen pour l'ensemble des espèces piscicoles.



► *Figure 4 : Vue aval de la vanne clapet de Mourlinghen et de l'entrée de la nouvelle passe à poissons*



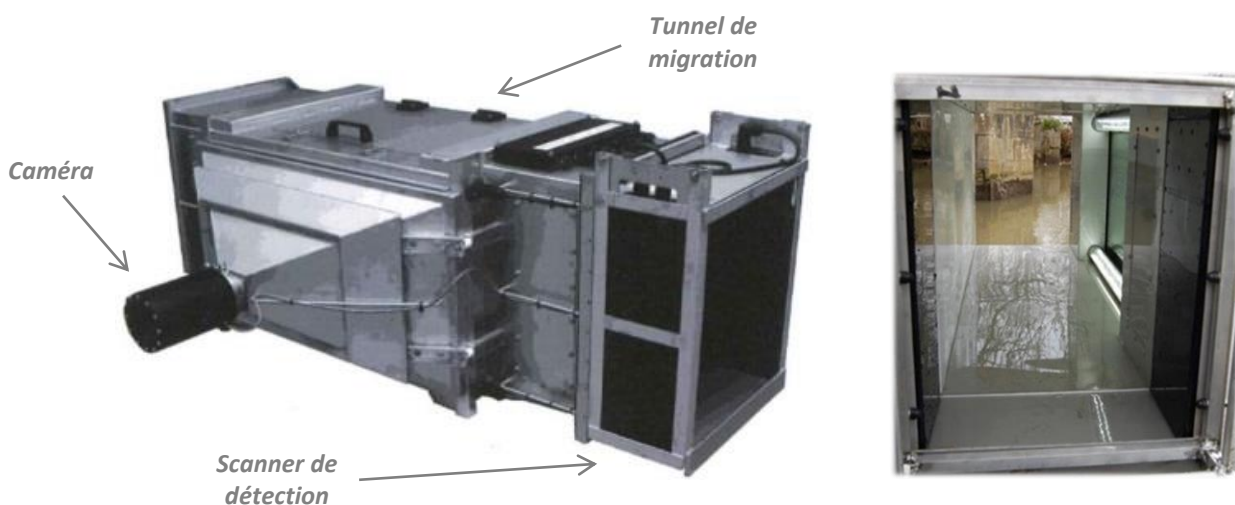
► *Figure 5 : Passe à poissons de Mourlinghen (photo de gauche) et vue aérienne du site (photo de droite)*

#### **1.4. Le dispositif Riverwatcher au moulin de Mourlinghen**

Grâce à la participation financière de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie et de la Région Hauts-de-France, la Fédération du Pas-de-Calais pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique a installé en 2016 un dispositif de comptage piscicole « Riverwatcher », en sortie de la nouvelle passe à poissons du barrage de Mourlinghen.

Le Riverwatcher est un dispositif de comptage piscicole, transportable d'un site à un autre. Il est composé d'un tunnel d'enregistrement équipé d'un scanner, de rampes d'éclairages lumineuses et d'une caméra numérique. Lors du passage d'un poisson à l'entrée du tunnel, deux rampes de LED de détection vont déclencher l'enregistrement simultané d'une image par le scanner (silhouette du poisson) et d'une vidéo d'une vingtaine de secondes par la caméra. De plus, les LED et le scanner permettent d'appréhender un sens de migration (montaison/dévalaison) et de connaître la taille approximative du poisson. Enfin, l'ensemble des informations (date et heure du passage, sens de migration, taille, image de la silhouette et séquence vidéo) vont être enregistrées dans un terminal sous la forme d'un « évènement ». Ces évènements sont compilés via un logiciel de dépouillement.

A noter que seuls les poissons d'une « hauteur » de flanc d'au moins 4 cm sont détectés, ce qui correspond à une truite fario d'environ 25 cm. Certains poissons d'une « hauteur » inférieure comme les lamproies fluviatiles ne seront donc pas automatiquement détectés par les rampes de LED et par conséquent, les comptages sont considérés uniquement exhaustifs pour les Truites de mer.



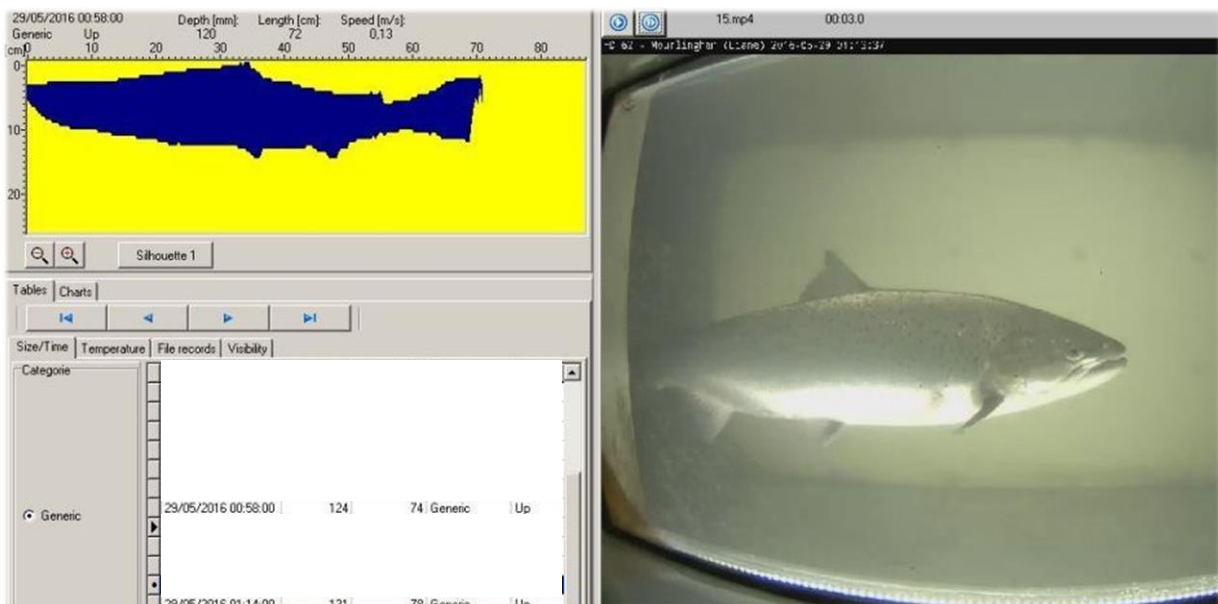
► *Figure 6 : Composition du Riverwatcher*





► *Figure 7 : Riverwatcher installé à la sortie de la passe à poissons du barrage de Mourlinghen*

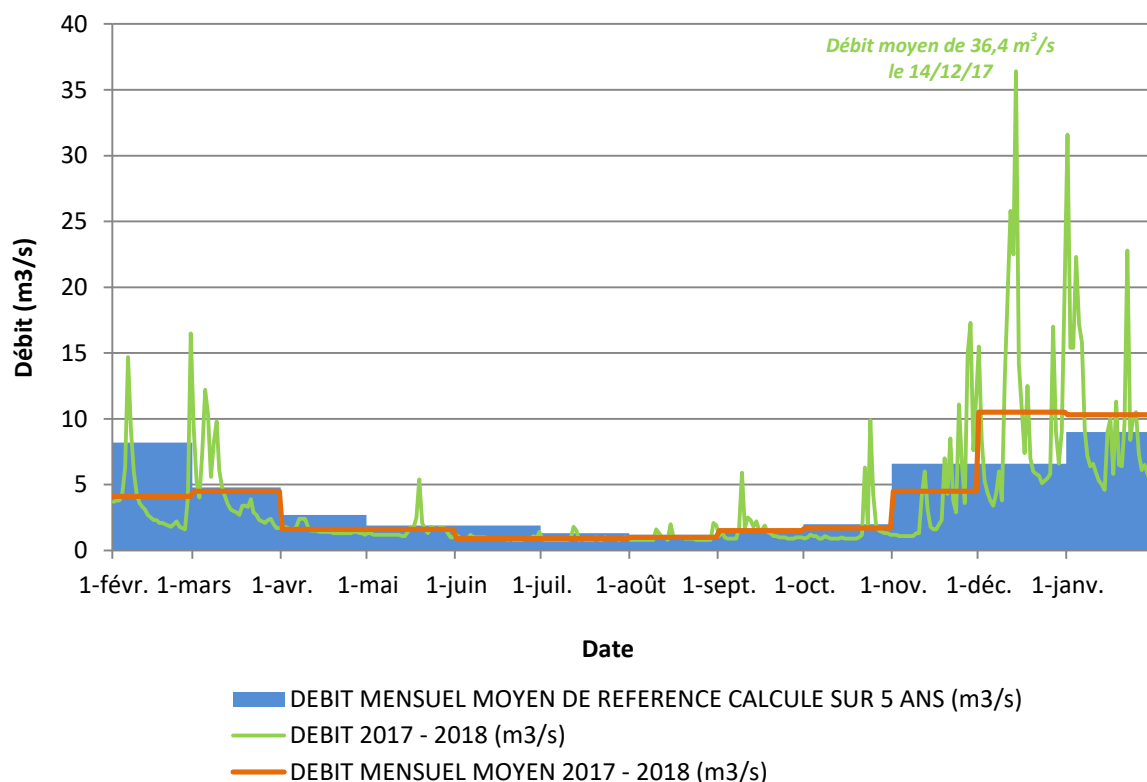
Un partenariat a été engagé entre la Communauté d'Agglomération du Boulonnais (propriétaire de la passe à poissons), la Fédération du Pas-de-Calais pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (propriétaire du Riverwatcher, chargée du dépouillement des données et de la communication des résultats) et l'Association Agréée de Samer pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (chargée de l'entretien du dispositif).



► *Figure 8 : Exemple d'évènement enregistré par le Riverwatcher (à gauche, image fournie par le scanner et à droite, séquence vidéo associée enregistrée par la caméra)*

## 2. RESULTATS DE L'ANNEE 2017

### 2.1. Les conditions hydrologiques 2017 sur la Liane



► Figure 9 : Débits sur la Liane entre le 1er février 2017 et le 1er février 2018 et débits mensuels de référence entre 2013 et 2017, enregistrés à la station d'Isques

L'analyse des conditions hydrologiques enregistrées en 2017 sur le bassin de la Liane à la station d'Isques, illustre bien le régime particulier de la Liane. A noter que la station d'Isques a été mise en fonctionnement seulement en 2012, les moyennes mensuelles de références sont donc à relativiser. En 2017, on observe des débits mensuels moyens variant de 0,9 m<sup>3</sup>/s en juin et juillet jusqu'à 10,5 m<sup>3</sup>/s en décembre. Le débit annuel moyen en 2017 est de 3,6 m<sup>3</sup>/s (débit interannuel moyen de 4 m<sup>3</sup>/s calculé à Isques entre 2013 et 2017).

Le régime de la Liane se caractérise par une forte réactivité, les épisodes de crues étant très marqués. Les augmentations de débits sont très rapides et les décrues aussi rapides. On observe notamment une période avec plusieurs pics de crues importants entre la fin novembre 2017 et la fin janvier 2018. En dehors de ces périodes, les débits sont restés très faibles sur la Liane entre les mois d'avril et octobre 2017 (débits mensuels moyens entre 0,9 et 1,7 m<sup>3</sup>/s) à l'exception de quelques épisodes pluviométriques assez brefs.

## 2.2. Fonctionnalité du Riverwatcher

Le dispositif est prévu pour être en fonctionnement 24 heures sur 24, toute l'année. Cependant, des dysfonctionnements peuvent empêcher le fonctionnement normal du dispositif. C'est notamment le cas lors des épisodes de fortes précipitations, la forte turbidité de l'eau et les taux importants de matières en suspension sur la Liane ne permettant plus aux LED de détection du dispositif d'enregistrer le passage d'un poisson. Chaque dysfonctionnement du dispositif ainsi que sa durée sont enregistrés, ce qui permet d'apprécier le taux de fonctionnalité du Riverwatcher.

► *Tableau II : Causes de dysfonctionnement du Riverwatcher en 2017*

Cause du dysfonctionnement	Date	Durée
Taux de MES trop élevé pour détection	27 février 2017	49 heures
Taux de MES trop élevé pour détection	6 mars 2017	8 heures
Taux de MES trop élevé pour détection	19 mai 2017	27 heures
Taux de MES trop élevé pour détection	15 août 2017	22 heures
Taux de MES trop élevé pour détection	30 août 2017	29 heures
Taux de MES trop élevé pour détection	10 septembre 2017	35 heures
Taux de MES trop élevé pour détection	18 septembre 2017	12 heures
Taux de MES trop élevé pour détection	6 octobre 2017	125 heures
Taux de MES trop élevé pour détection	23 octobre 2017	53 heures
Taux de MES trop élevé pour détection	13 novembre 2017	36 heures
Taux de MES trop élevé pour détection	22 novembre 2017	133 heures
Taux de MES trop élevé pour détection	10 décembre 2017	78 heures
Taux de MES trop élevé pour détection	15 décembre 2017	20 heures
Taux de MES trop élevé pour détection	26 décembre 2017	34 heures
Taux de MES trop élevé pour détection	02 janvier 2018	75 heures
Taux de MES trop élevé pour détection	15 janvier 2018	23 heures
<b>DUREE TOTAL DE DYSFONCTIONNEMENT</b>		<b>759 heures soit environ 32 jours</b>

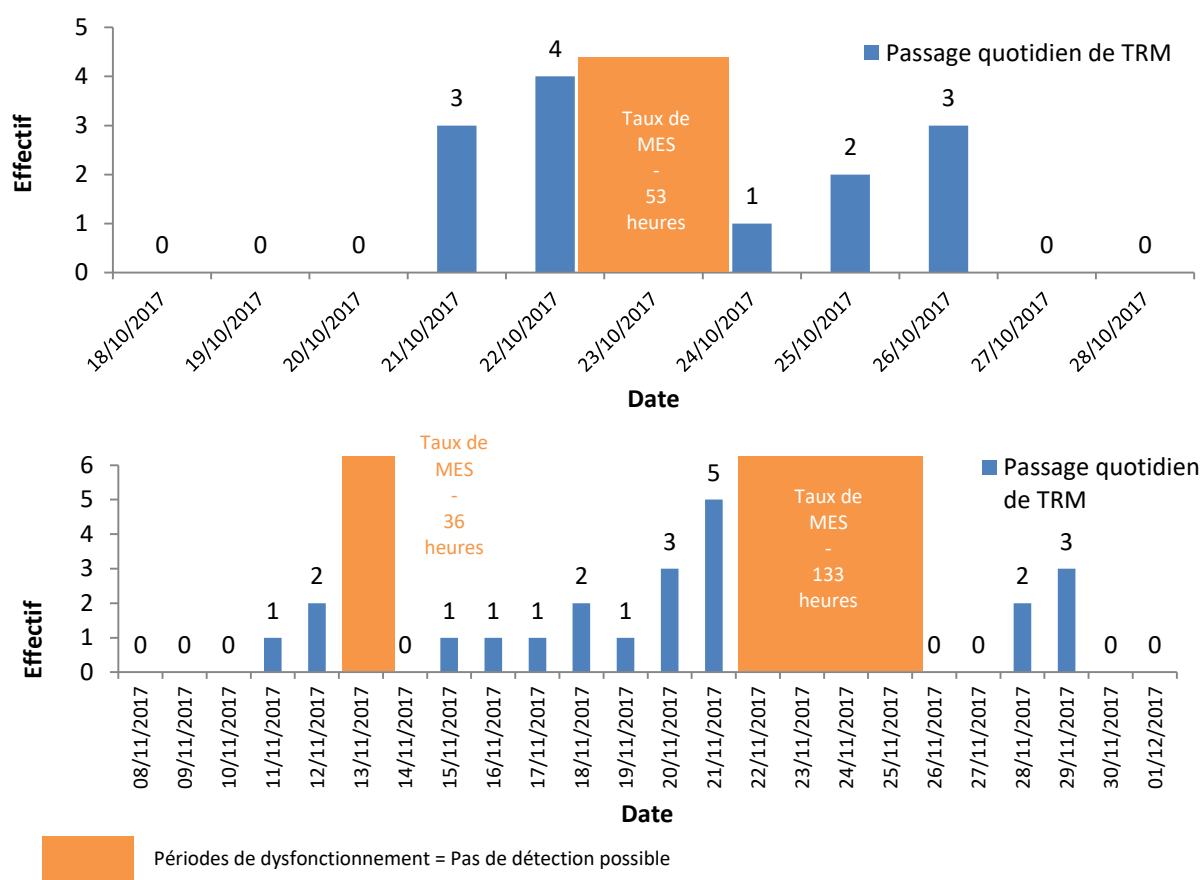
Le seul type de dysfonctionnement identifié en 2017 est provoqué par la turbidité de l'eau qui ne permet plus la détection des poissons. La durée totale de dysfonctionnement s'élève à 759 heures en 2017, soit un peu moins de 32 jours. Globalement, **le Riverwatcher affiche donc un taux de fonctionnalité en 2017 de 91,3%**. Ce taux est inférieur au taux de fonctionnalité enregistré pendant la première année de suivi (94,9% en 2016) et s'explique par les nombreux épisodes de crues survenus entre novembre 2017 et janvier 2018.

Lors des épisodes de crues importants sur la Liane, la vanne clapet du barrage de Mourlinghen est affalée. Cependant, même avec ces conditions, la franchissabilité de la vanne est très difficile. La passe à poissons est également suralimentée et les conditions hydrauliques y sont très turbulentes. Il est donc probable que la franchissabilité du barrage de Mourlinghen ne soit pas facilitée lors de période de crue importante (cf. figure 10).



► Figure 10 : Passe à poissons suralimentée et vanne clapet ouverte à Mourlinghen le 11 décembre 2017 (débit instantané = 17 m<sup>3</sup>/s à Isques)

Les périodes de dysfonctionnement peuvent cependant coïncider avec des pics de migration de truites de mer et donc influencer l'exhaustivité des comptages à Mourlinghen. En comparant les effectifs comptabilisés les jours avant et après les dysfonctionnements, on peut apprécier globalement les périodes où des passages n'ont probablement pas été comptabilisés. Deux périodes se distinguent en 2017 :



► Figure 11 : Périodes de dysfonctionnement pendant lesquelles des passages de truites de mer ont potentiellement pu ne pas être comptabilisés



Ces principales périodes laissent apparaître de possibles « non-comptabilisations » de truites de mer. Les truites de mer sont stimulées par les hausses de débits, il est donc malheureusement logique que certaines périodes de passages coïncident avec des taux de matières en suspensions trop élevés pour permettre la détection des poissons par le Riverwatcher. Il apparaît qu'en analysant les données de 2016 et 2017, les périodes de hausse de débits sont privilégiées par les truites de mer plutôt que les périodes de décrues.




### **2.3. Résultat global des comptages**

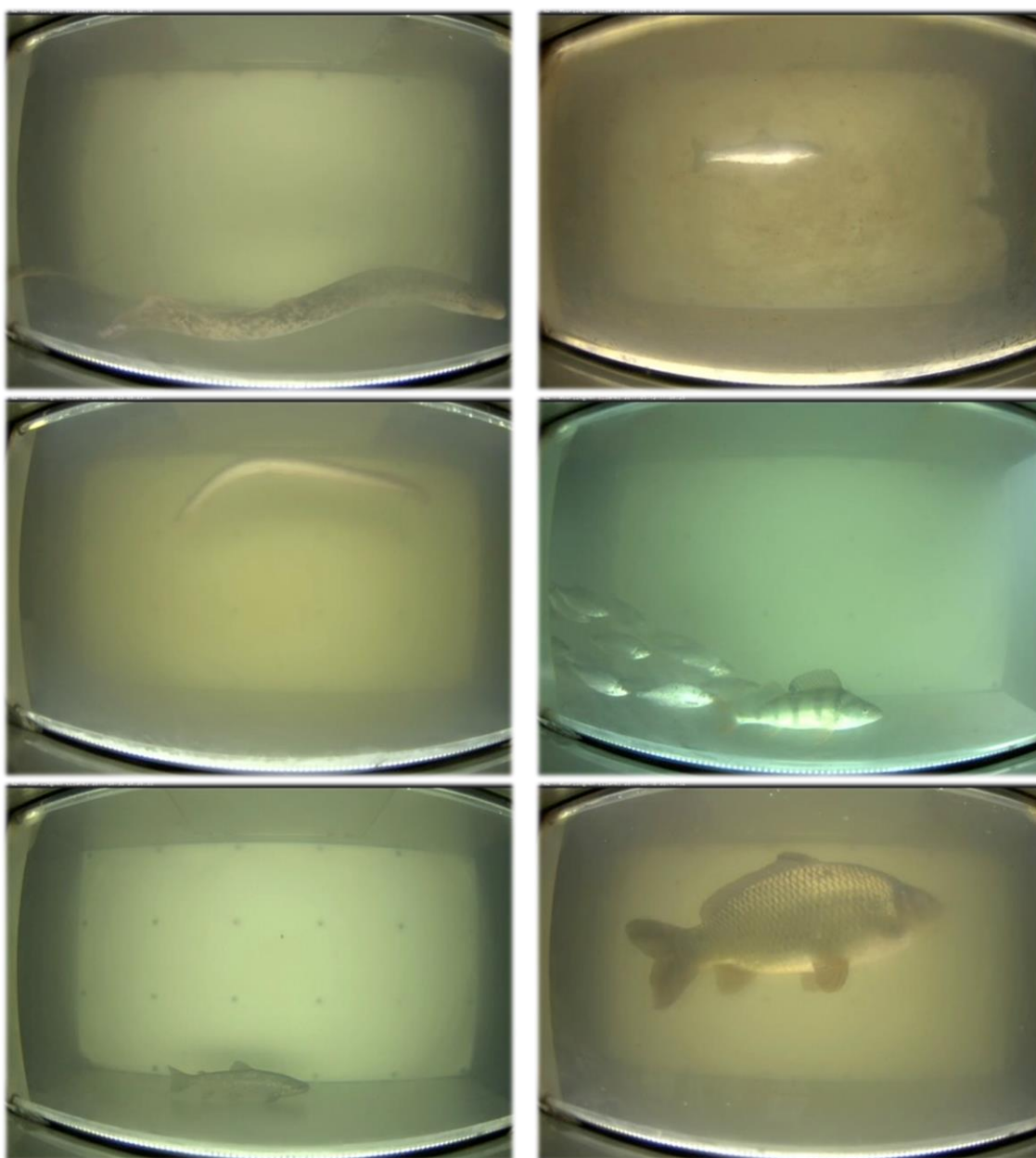
Concernant les migrateurs amphihalins, 138 truites de mer (*Salmo trutta trutta*) ont été comptabilisées en montaison par le Riverwatcher cette année. Deux Lamproies marines (*Petromyzon marinus*) ont également été comptabilisées pour la première fois par le dispositif. Il s'agit de la première observation de cette espèce sur le bassin.

A noter que quelques anguilles argentées ont également été détectées en dévalaison cette année ainsi que des smolts de truites de mer se dirigeant vers la Manche. Les comptages d'anguilles et de smolts ne sont pas considérés comme exhaustifs et représentatifs des populations en place, étant donné la possibilité de dévalaison par la vanne clapet du barrage et la possibilité pour ces derniers de passer entre les grilles du guideau disposées à l'entrée du Riverwatcher. C'est aussi le cas pour les Lamproies fluviatiles (*Lampetra fluviatilis*), espèce migratrice amphihaline potamotoque pourtant présente sur le bassin, dont aucun sujet n'a été détecté par le Riverwatcher alors que des frayères sont recensées en amont. Les lamproies fluviatiles ne sont probablement pas détectées par les LED du Riverwatcher (hauteur minimal du poisson = 4 cm pour détection).

Concernant les migrateurs holobiotiques, 32 truites fario (*Salmo trutta*) ont été comptabilisées pour cette seconde année de suivi, soit 11 de plus qu'en 2016. Une quarantaine de bancs de gardons (*Rutilus rutilus*) ont également été comptabilisés, quatre perches communes (*Perca fluviatilis*), ainsi que deux carpes communes (*Cyprinus carpio*). Quelques truites arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*) issues des déversements effectués par les Associations et Amicales de pêcheurs amateurs sur la Liane sont aussi comptabilisées.

► *Tableau III : Effectifs comptabilisés au Riverwatcher en 2017*

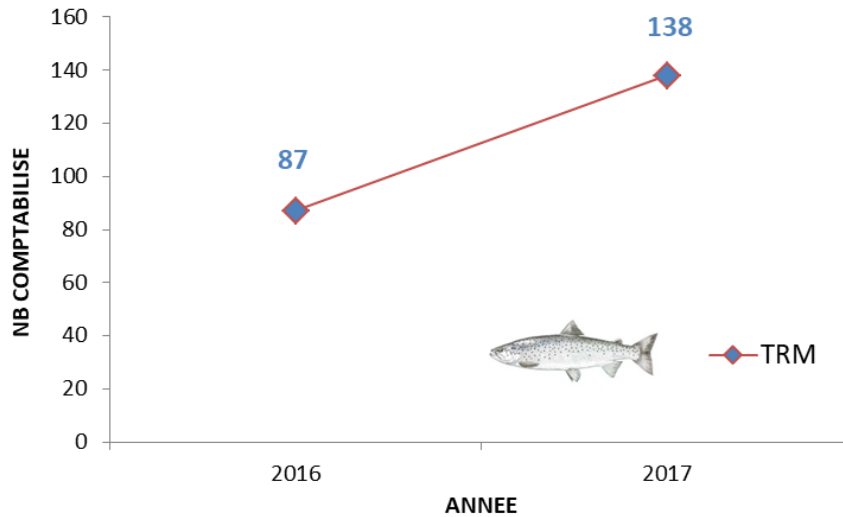
ESPECE	EFFECTIF
Truites de mer 	<u>138</u>
Lamproies marines 	<u>2</u>
Truites fario 	32



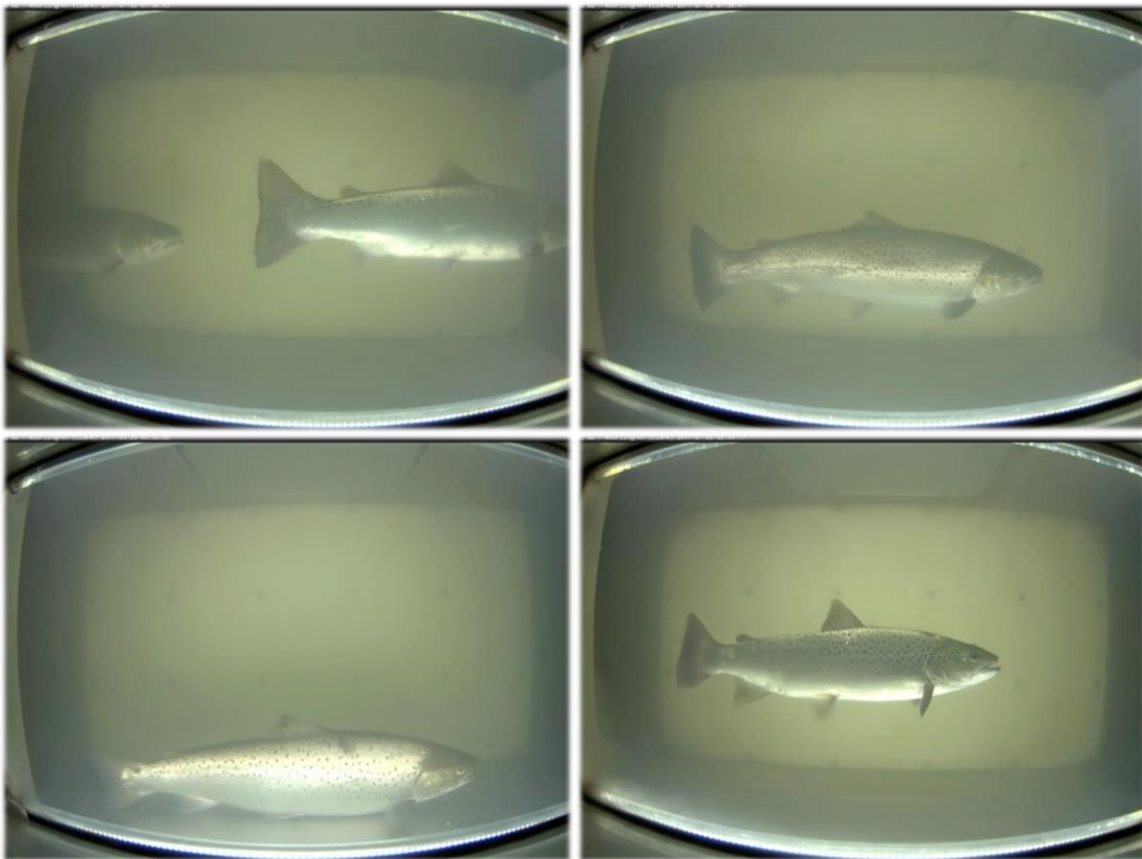
► *Figure 12 : Captures d'images de différentes espèces comptabilisées - Lamproie marine, smolt de truite de mer, anguille argentée, banc de gardons, perche commune, truite fario et carpe commune*

#### 2.4. Les truites de mer comptabilisées

138 truites de mer ont été comptabilisées en 2017, soit 51 sujets de plus qu'en 2016. La première truite de mer est comptabilisée le 29 mars, plus d'un mois plus tôt que l'an dernier (première truite de mer comptabilisée le 4 mai 2016) et la dernière le 09 janvier 2018 (dernière truite de mer comptabilisée le 24 décembre en 2016).

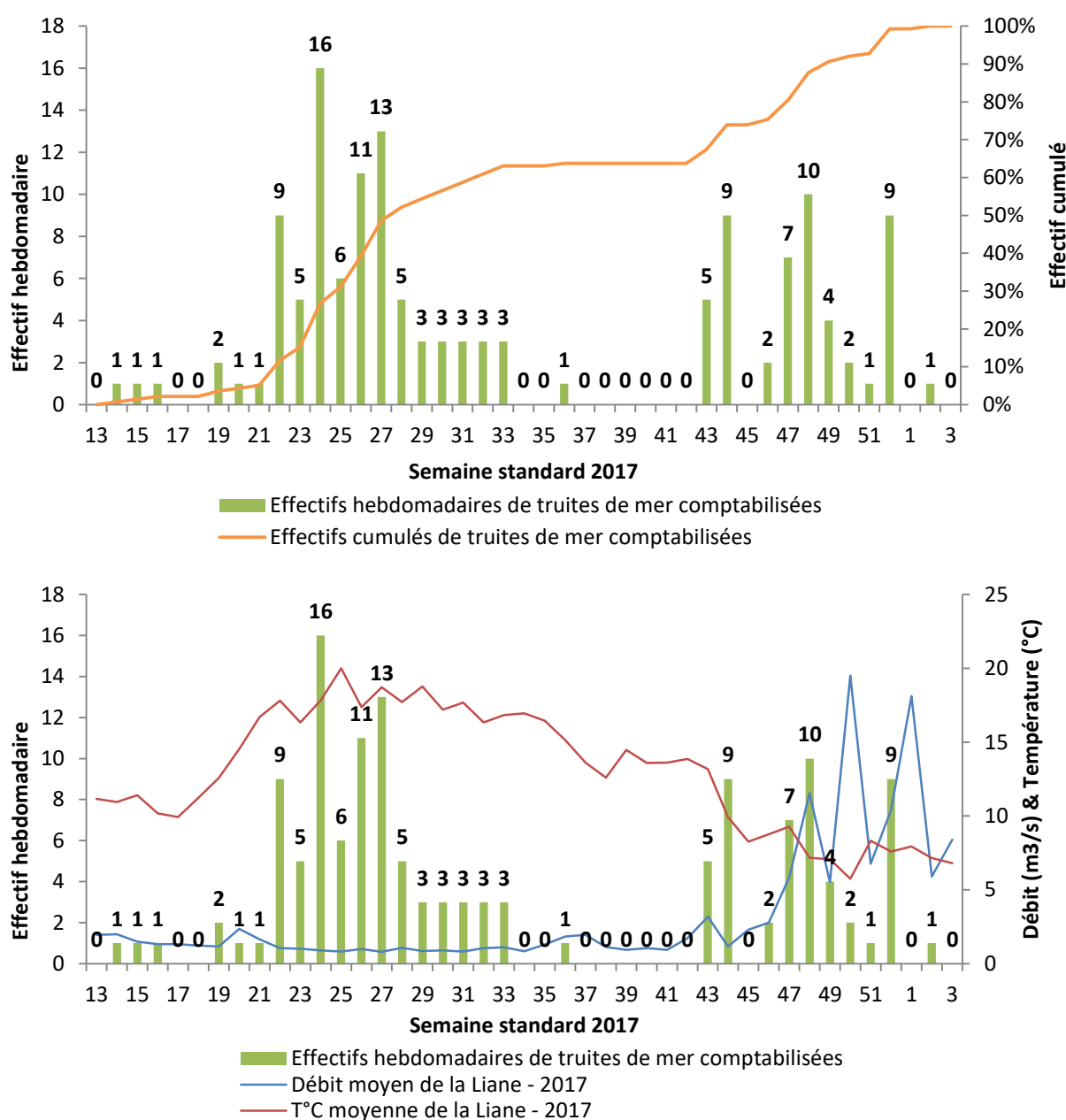


► Figure 13 : Evolution interannuelle des remontées de truites de mer à Mourlinghen



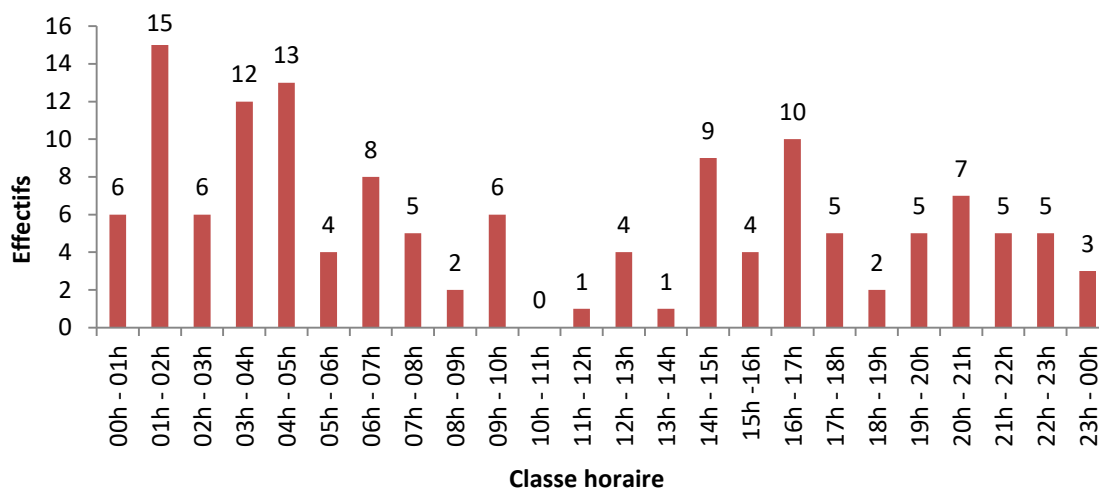
► Figure 14 : Captures d'images de truites de mer comptabilisées en 2017

En analysant la dynamique de migration des truites de mer, on observe 2 périodes de migration distinctes. Une première période avec quelques passages à partir de la fin mars (semaine 14) puis qui s'intensifient au cours du mois de juin (semaines 22 à 26) et qui coïncide avec l'augmentation de la température de l'eau. 59% des passages annuels sont enregistrés sur cette période. Une pause migratoire marquée est ensuite observée entre mi-août et fin octobre, avec seulement 1 passage comptabilisé sur cette période. Avec l'augmentation des débits et l'approche de la reproduction, le second pic migratoire est observé au mois de novembre et de décembre, avec 36% des passages annuels. Le pic annuel est observé le 23 juin 2017 avec 6 truites de mer comptabilisées dans la journée.



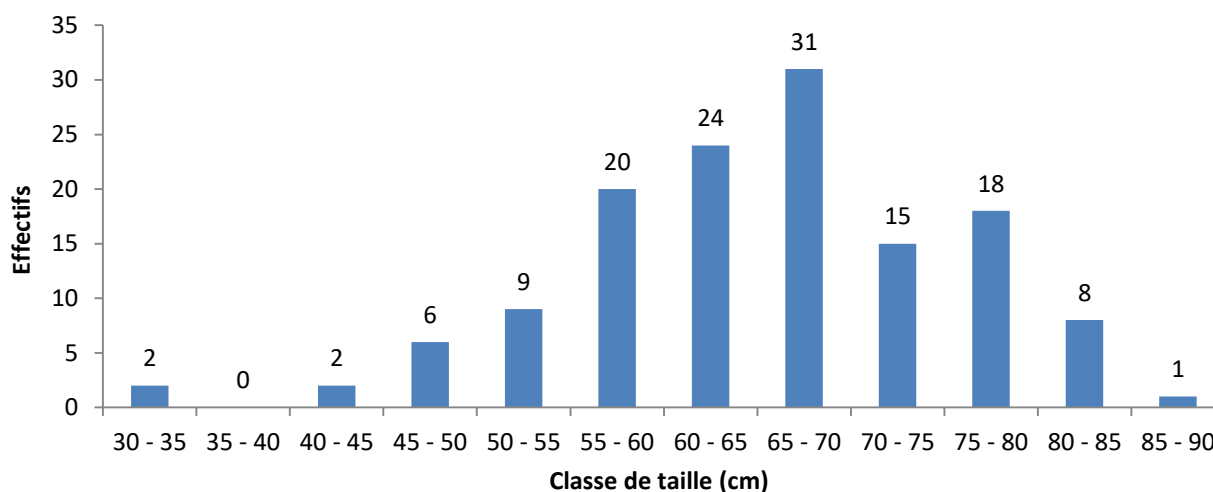
► Figure 15 : Evolution des remontées de truites de mer à Mourlinghen en 2017

Concernant la distribution horaire des passages, on observe que les truites de mer franchissent l'ouvrage et empruntent la passe à poissons majoritairement de nuit, puisque 64,5% ont été comptabilisées entre 20h et 8h. Cette observation est cohérente avec les observations de l'an dernier (77% des passages la nuit en 2016). Les pics de passages sont observés entre 1h et 5h du matin (46 truites de mer soit 33%).



► *Figure 16 : Distribution horaire des passages comptabilisés au Riverwatcher en 2017*

La taille moyenne des truites de mer est de 65 cm en 2017, soit 3 cm de plus qu'en 2016 (moyenne = 62 cm). Cette différence s'explique principalement par la présence moins importante de petites truites de mer cette année (seulement 10 poissons de moins de 50 cm en 2017 soit 7% des passages contre 18 poissons en 2016 soit 20%). La plus petite truite de mer comptabilisée mesurait 33 cm, comme l'an dernier. La plus grosse truite de mer mesurait 86 cm, également comme en 2016. Comme l'an dernier, la classe de taille la plus représentée est la classe 65/70 cm en 2017, avec 31 truites de mer (23% des sujets).



► *Figure 17 : Structure de la population de truites de mer comptabilisées à Mourlinghen en 2016*



► *Figure 18 : Truite de mer de 83 cm comptabilisée le 10 août 2017 à Mourlinghen*

En s'appuyant sur les données du CNICS (voir « Tableau I »), on peut considérer que les individus dont la taille est inférieure à 40 cm sont probablement des finnock (poissons qui n'ont passé que quelques mois en mer). Seulement 2 truites de mer (2%) de cette catégorie sont comptabilisées cette année.

Les poissons dont la taille est supérieure à 63 cm sont probablement des poissons remontant se reproduire au moins pour la seconde fois, ou de deux années de mer. 80 truites de mer (58%) comptabilisées cette année entrent dans cette catégorie. Les truites de mer de plus d'un an de mer ou qui se sont déjà reproduit sont donc majoritaires.

Enfin, les poissons dont la taille est comprise entre ces deux valeurs sont considérés comme des truites de mer d'un an de mer qui remontent se reproduire pour la première fois. 56 truites de mer (40%) sont considérées dans cette catégorie cette année.



### 3. CONCLUSION

L'année 2017 est la seconde année de suivi piscicole sur le bassin de la Liane. Ce suivi est permis par l'installation d'un dispositif de comptage à la sortie de la passe à poissons du barrage de Mourlinghen, depuis 2016. Le dispositif permet de confirmer le potentiel piscicole important de la Liane, notamment pour la reproduction de la truite de mer.

L'utilisation du dispositif Riverwatcher a laissé apparaître quelques biais en période de crues, où plusieurs heures voire plusieurs journées de détections ont été impossibles en raison de la turbidité trop élevée de la Liane. Il est donc possible que certains sujets n'aient pas été comptabilisés. Néanmoins, le dispositif s'est révélé efficace pour comptabiliser les passages en dehors de ces périodes de crue.

Pour cette année 2017, 138 truites de mer ont été comptabilisées en montaison au Riverwatcher de Mourlinghen, soit 51 de plus qu'en 2016. Pour la première fois, deux lamproies marines ont également été comptabilisées et confirment l'intérêt du bassin de la Liane pour la reproduction de cette espèce. Enfin, des smolts de truites de mer issus des reproductions 2015 et 2016 ainsi que des anguilles argentées ont également été détectés en cours de dévalaison vers la Manche.

Ces observations sont très encourageantes et confirment l'efficacité des actions de rétablissement de la continuité écologique engagées sur la Liane depuis 2015, notamment l'automatisation des vannes du barrage Marguet dans le port de Boulogne sur mer, ainsi que la nouvelle passe à poissons du barrage de Mourlinghen.

Le Riverwatcher restera installé à Mourlinghen pour le suivi 2018, afin d'obtenir une série de données biologiques consolidées sur la Liane et pour confirmer l'efficacité des actions de restauration écologique engagées sur ce cours d'eau.