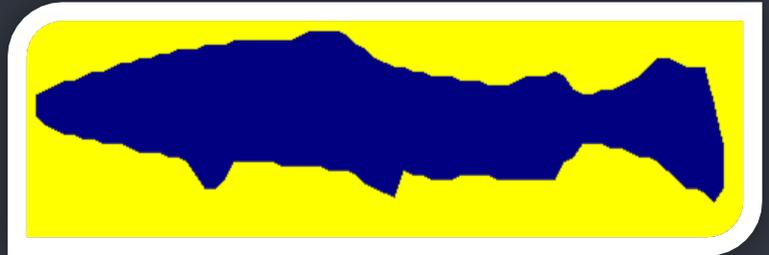


# ► Dispositif de comptage des Grands Salmonidés migrateurs

Auteur : Yann LE PERU



Riverwatcher d'Auchy-lès-Hesdin  
*La Ternoise*

## Résultats 2015

Les partenaires



# Sommaire

<b>1. CONTEXTE .....</b>	<b>4</b>
1.1. Le bassin de la Canche .....	4
1.2. La Ternoise .....	4
1.3. Le barrage d'Auchy lès Hesdin.....	5
1.4. Le dispositif Riverwatcher .....	6
<b>2. LES GRANDS SALMONIDES .....</b>	<b>8</b>
2.1. Le saumon atlantique .....	8
2.2. La truite de mer .....	9
<b>3. RESULTATS DE L'ANNEE 2015 .....</b>	<b>10</b>
3.1. Fonctionnalité du dispositif.....	10
3.2. Le débit .....	11
3.3. Résultat global des comptages .....	12
3.4. Variation des effectifs .....	14
3.5. Dynamique migratoire des Grands Salmonidés .....	15
3.6. Les saumons .....	16
3.6.1. <u>Effectifs</u> .....	16
3.6.2. <u>Structure de la population</u> .....	17
3.7. Les truites de mer .....	18
3.7.1. <u>Effectifs</u> .....	18
3.7.2. <u>Structure de la population</u> .....	21
<b>4. CONCLUSION .....</b>	<b>22</b>

## Liste des figures

- ▶ Figure 1 : Bassin versant de la Canche ..... 4
- ▶ Figure 2 : Barrage d'Auchy lès Hesdin et entrées des dispositifs de franchissement ..... 5
- ▶ Figure 3 : Les différents éléments du Riverwatcher..... 6
- ▶ Figure 4 : Capture d'image d'une séquence vidéo et silhouette fournie par le scanner ..... 6
- ▶ Figure 5 : Localisation de la passe à poissons et du Riverwatcher ..... 7
- ▶ Figure 6 : Cycle biologique du saumon atlantique ..... 8
- ▶ Figure 7 : Truite de mer de 59 cm et d'un an de mer ..... 9
- ▶ Figure 8 : Débits sur la Canche entre le 1<sup>er</sup> février 2015 et le 1<sup>er</sup> février 2016 ..... 11
- ▶ Figure 9 : Exemple de capture d'image d'une vidéo enregistrée avec une forte turbidité . 13
- ▶ Figure 10 : Part des individus de plus de 50 cm comptabilisés en « Indéterminé » ..... 13
- ▶ Figure 11 : Variation des effectifs comptabilisés au Riverwatcher entre 2014 et 2015..... 14
- ▶ Figure 12 : Effectifs cumulés des Grands Salmonidés comptabilisés au Riverwatcher ..... 15
- ▶ Figure 13 : Evolution des remontées de saumons au Riverwatcher en 2015..... 16
- ▶ Figure 14 : Distribution horaire des remontées de saumons au Riverwatcher en 2015 ..... 17
- ▶ Figure 15 : Structure de la population de saumons au Riverwatcher en 2015 ..... 17
- ▶ Figure 16 : Evolution des remontées de truites de mer au Riverwatcher en 2014..... 18
- ▶ Figure 17 : Distribution horaire des remontées de truites de mer au Riverwatcher ..... 20
- ▶ Figure 18 : Structure de la population de truites de mer de plus de 50 cm en 2015..... 21
- ▶ Figure 19 : Truite de mer de 86 cm franchissant le Riverwatcher le 06 novembre 2015 .... 21

## Liste des tableaux

- ▶ Tableau I : Causes de disfonctionnement du Riverwatcher en 2015..... 10
- ▶ Tableau II : Effectifs comptabilisés au Riverwatcher en 2015 ..... 12

## Introduction

La Canche est un fleuve côtier majeur du bassin hydrographique Artois Picardie. On y rencontre de nombreuses espèces migratrices et notamment des Grands Salmonidés (Truite de mer et Saumon atlantique). La Ternoise qui est son principal affluent, accueille près d'un tiers des zones de reproduction du bassin pour ces espèces.

Des efforts notables ont été réalisés ces dernières années afin de restaurer la libre circulation piscicole sur le bassin. Depuis 2014, la majorité des zones de reproduction des Grands Salmonidés sont ainsi redevenues accessibles sur la Ternoise.

Grâce à la participation financière de l'Agence de l'Eau Artois Picardie et de la Région Nord Pas-de-Calais, la Fédération du Pas-de-Calais pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique a installé un dispositif de comptage piscicole au niveau de la passe à poissons du barrage d'Auchy-lès-Hesdin en 2014, le « Riverwatcher ». L'année 2015 constitue donc la seconde série de donnée acquise avec le dispositif d'Auchy-lès-Hesdin.

Ce « Riverwatcher » permet d'acquérir d'importantes données biologiques sur les Grands Salmonidés afin d'améliorer les connaissances sur l'évolution de ces populations. Ces données permettront par ailleurs d'adapter dans le temps une gestion durable de ces espèces sur l'axe Ternoise. Enfin, la comptabilisation des géniteurs migrants annuellement doit permettre d'apprécier le gain écologique permis grâce à l'aménagement d'obstacles à la continuité écologique.

Un partenariat a été signé entre la Mairie d'Auchy-lès-Hesdin (propriétaire du barrage et de la passe à poissons), la Fédération du Pas-de-Calais pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (propriétaire du Riverwatcher, chargé du dépouillement et de la communication des résultats) et le Syndicat Mixte pour l'Aménagement de la Canche et de ses Affluents (gestionnaire chargé de la mise en place d'un programme global pour la restauration de la libre circulation des poissons migrateurs sur le bassin, chargé de l'entretien régulier du dispositif) afin d'optimiser l'exploitation du dispositif.

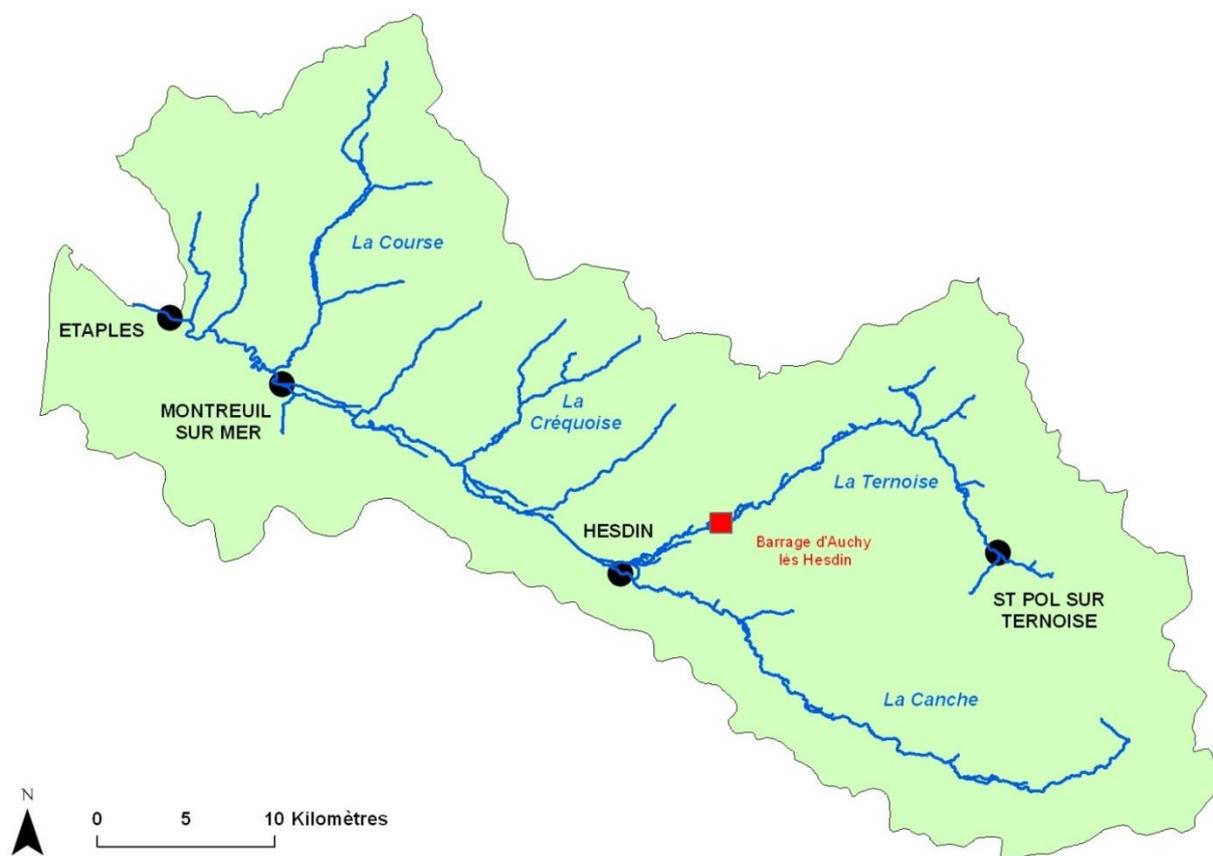
# 1. CONTEXTE

## 1.1. Le bassin de la Canche

La Canche est un bassin majeur du département du Pas-de-Calais. C'est un fleuve côtier d'une longueur de 89 km qui repose sur un substrat géologique crayeux. La Canche prend sa source à Gouy-en-Ternois à 135 m d'altitude. Elle est alimentée par plusieurs affluents, principalement en rive droite. Son débit moyen est de  $15,1 \text{ m}^3/\text{s}$  à l'embouchure.

## 1.2. La Ternoise

Située en rive droite, la Ternoise est le principal affluent de la Canche. D'une longueur de 41 km, elle conflue dans la Canche sur la commune d'Huby-Saint-Leu. Son débit moyen est alors de  $4,5 \text{ m}^3/\text{s}$ . La Ternoise présente de nombreuses zones de frayères potentielles pour les Grands Salmonidés (truite de mer et saumon atlantique). Cette capacité de production représente environ 30% du potentiel total du bassin versant de la Canche (Etude MCA, 1994 - ONEMA & PDPG 62, 2007 - FDPPMA 62).



► Figure 1 : *Bassin versant de la Canche*

### **1.3. Le barrage d'Auchy lès Hesdin**

Le barrage d'Auchy-lès-Hesdin, propriété de la commune, était strictement infranchissable pour l'ensemble des espèces piscicoles jusqu'en 2011. D'un dénivelé de 4,2m il empêchait alors aux Grands Salmonidés présents sur le bassin (truite de mer et saumon atlantique) d'accéder aux zones de frayères situées en amont.

En 2011, une passe à poissons à ralentisseurs plans a été aménagée pour permettre aux Grands Salmonidés de franchir l'obstacle. La passe est composé d'un canal à forte pente (jusqu'à 20%) dans lequel sont disposés, sur les parois, des déflecteurs destinés à réduire les vitesses moyennes d'écoulement. Deux bassins de repos viennent compléter le dispositif afin de permettre aux individus d'effectuer des pauses. Une rampe spécifique équipée d'un substrat de type brosse a également été aménagée pour les anguillettes.

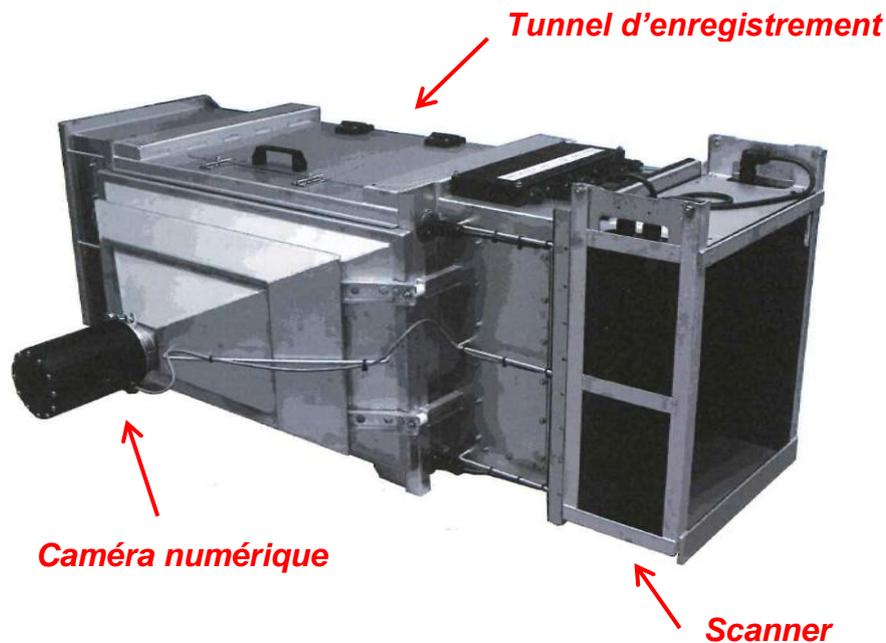
En 2014, l'aménagement du barrage de Blingel par le SYMCEA (Syndicat Mixte pour l'Aménagement de la Canche et de ses Affluents) situé 4,5 km en amont de celui d'Auchy lès Hesdin, a permis aux Grands Salmonidés d'accéder à la majorité des zones de reproduction de la Ternoise.



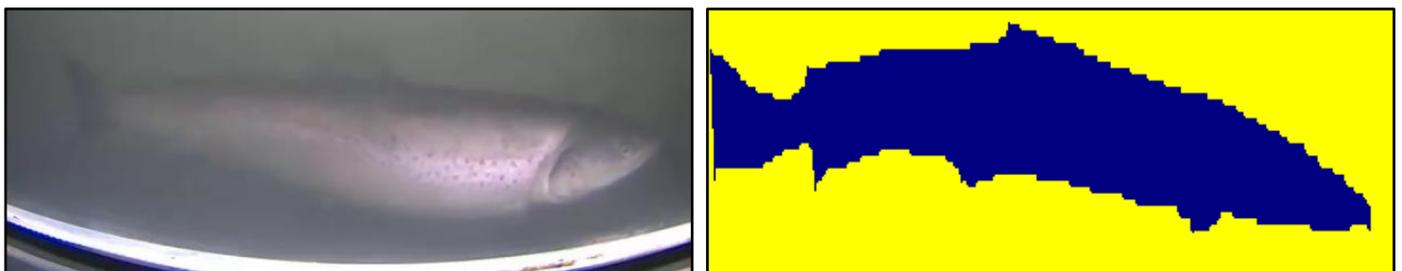
► Figure 2 : Barrage d'Auchy lès Hesdin et entrées des dispositifs de franchissement

#### 1.4. Le dispositif Riverwatcher

Le Riverwatcher est un dispositif de comptage piscicole, facilement transportable d'un site à un autre. Il est composé d'un tunnel d'enregistrement équipé d'un scanner, de rampes lumineuses et d'une caméra numérique. Lors du passage d'un individu dans le tunnel, deux rampes de LED infrarouges de détection vont déclencher l'enregistrement simultané d'une image par le scanner (silhouette du poisson) et d'une vidéo d'une trentaine de secondes par la caméra. De plus, le scanner permet d'appréhender un sens de migration (montaison/dévalaison) et de connaître la taille approximative de l'individu. 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 ».

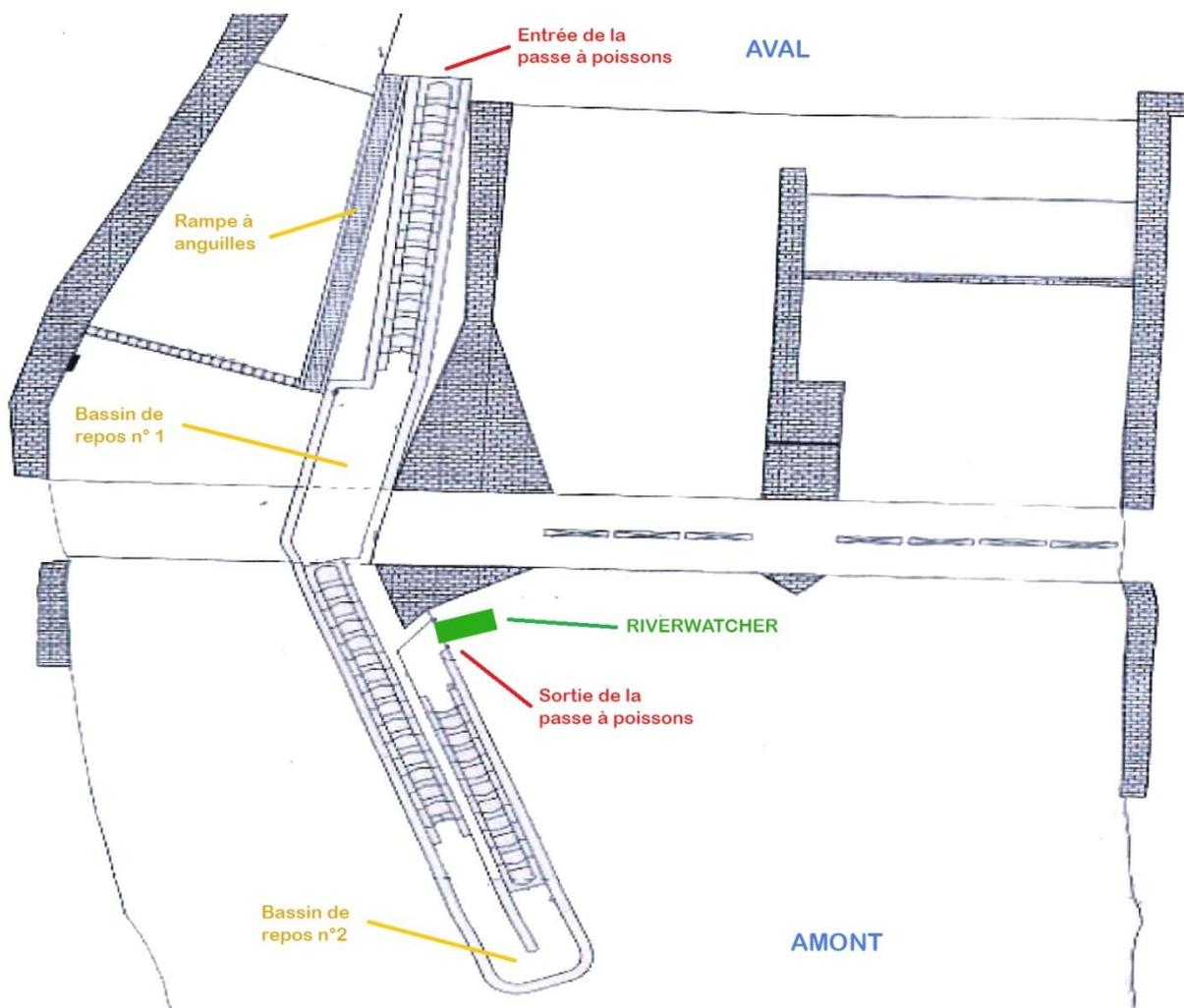


► Figure 3 : Les différents éléments du Riverwatcher



► Figure 4 : Capture d'image d'une séquence vidéo et silhouette fournie par le scanner

Le Riverwatcher d'Auchy-lès-Hesdin est implanté à la sortie immédiate de la passe à poissons à ralentisseurs plans successifs depuis janvier 2014. Une grille est placée sous le tunnel d'enregistrement, ce qui oblige l'ensemble des individus migrants à passer dans le tunnel pour passer à l'amont. Le réglage du dispositif permet d'être exhaustif pour des individus d'une taille supérieure à environ 25 cm. Certains individus d'une taille inférieure pourraient ne pas être détectés par les rampes de LED infrarouges. Par conséquent, les comptages sur le site d'Auchy-lès-Hesdin ne sont exhaustifs que pour les Grands Salmonidés migrateurs dont la taille dépasse généralement les 50 cm. Sur un bassin fréquenté par la truite de mer et le saumon atlantique comme c'est le cas sur la Ternoise, l'acquisition de séquences vidéo pour chaque passage permet d'identifier l'espèce.



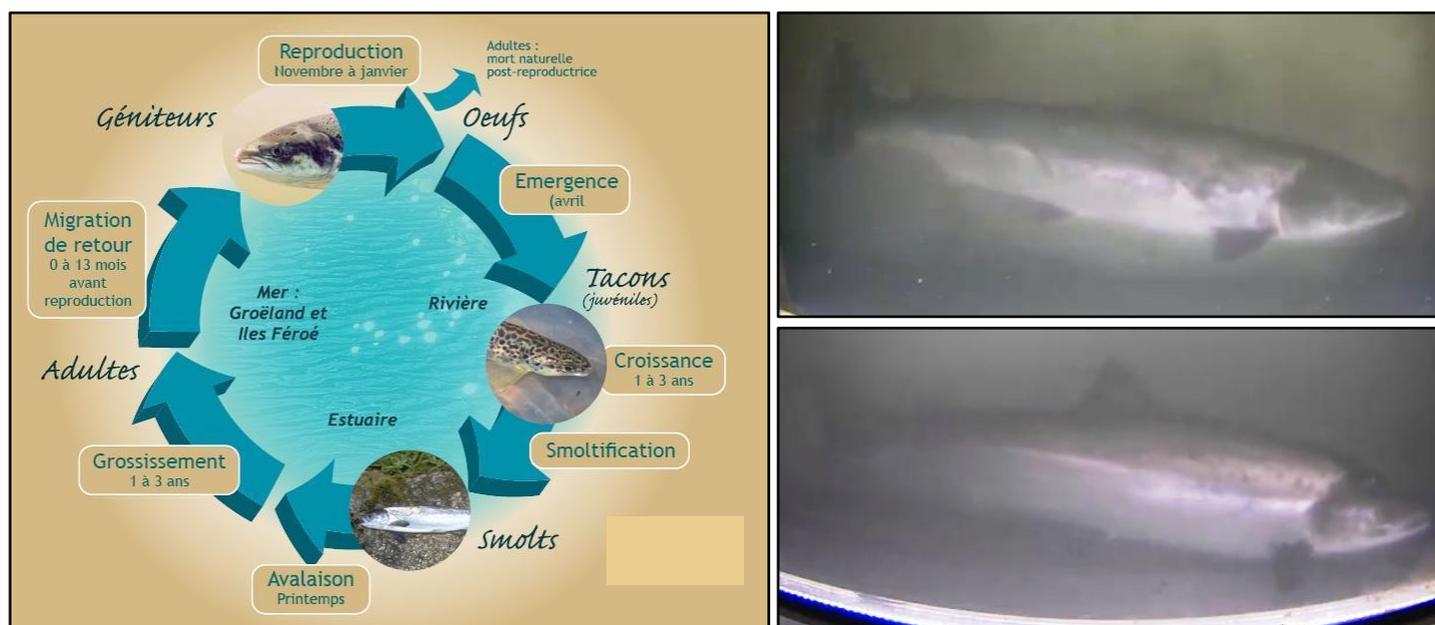
► Figure 5 : Localisation de la passe à poissons et du Riverwatcher sur le barrage d'Auchy-lès-Hesdin

## 2. LES GRANDS SALMONIDES

### 2.1. Le saumon atlantique

Le saumon atlantique (*salmo salar*) est un salmonidé migrateur potamotoque. Une première phase de son cycle biologique concerne l'éclosion des alevins et le développement des juvéniles en eau douce (stade tacon). Au bout d'un ou deux ans en rivière, les jeunes saumons vont connaître des changements physiologiques d'adaptation à la vie marine et vont dévaler les cours d'eau (stade smolt). Une seconde phase du cycle va alors se dérouler en mer, les saumons vont partir grossir au large du Groenland et des îles Féroé pendant un à trois ans. Les adultes vont ensuite revenir dans la rivière d'où ils sont partis (phénomène de homing) pour se reproduire dans les secteurs amont des cours d'eau. Plus de 90% des individus vont mourir après la reproduction. On distingue deux grands types de saumons :

- Les **castillons** qui n'ont passé qu'un an en mer et qui remontent généralement tardivement en rivière (à partir de l'été). Leur taille ne dépasse pas les 70 cm.
- Les **saumons de printemps** qui ont passé plusieurs années en mer et qui remontent généralement en rivière dès le printemps. Leur taille dépasse les 70 cm pour les individus de deux années de mer et peut dépasser les 90 cm pour les individus de trois années de mer.



► Figure 6 : Cycle biologique du saumon atlantique (source : LOGRAMI) & captures d'images de passages de saumons à Auchy-lès-Hesdin

## 2.2. La truite de mer

La truite de mer (*salmo trutta trutta*) est également un salmonidé migrateur potamotocue. Il s'agit de la même espèce que la truite fario (*salmo trutta*), mais c'est un ecotype qui migre en mer pour effectuer sa phase de grossissement. Son cycle biologique est très proche de celui du saumon. Après une ou deux années 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. Comme chez le saumon, la seconde phase du cycle de la truite de mer va alors se dérouler en mer. Cependant, les truites de mer vont rester sur le plateau continental à proximité des zones côtières, en Manche et Mer du Nord. Le séjour en mer est également plus variable, allant de trois mois à plus de deux ans. Dans le Pas-de-Calais, la très grande majorité des individus séjournent une année en mer (CNICS, 2014). Les adultes vont ensuite revenir en eau douce pour se reproduire, principalement dans la rivière d'où ils sont partis, mais ce comportement de homing semble moins systématique que chez le saumon. A la différence du saumon, une partie importante des géniteurs survie à la reproduction et redescend en mer à l'issue de la fraye. Ils sont ensuite capables de revenir tous les ans se reproduire en eau douce (jusqu'à 7 fois). On distingue trois types de truites de mer :

- Les **finnock**s qui n'ont passé que quelques mois en mer et d'une taille inférieure à 50 cm.
- Les **truites de mer d'un an de mer** qui remontent pour la première fois en eau douce pour se reproduire et dont la taille est généralement comprise entre 50 cm et 60 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 60 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).



► Figure 7 : *Truite de mer de 59 cm et d'un an de mer échantillonnée dans l'Authie en 2013*

## 3. RESULTATS DE L'ANNEE 2015

### 3.1. Fonctionnalité du dispositif

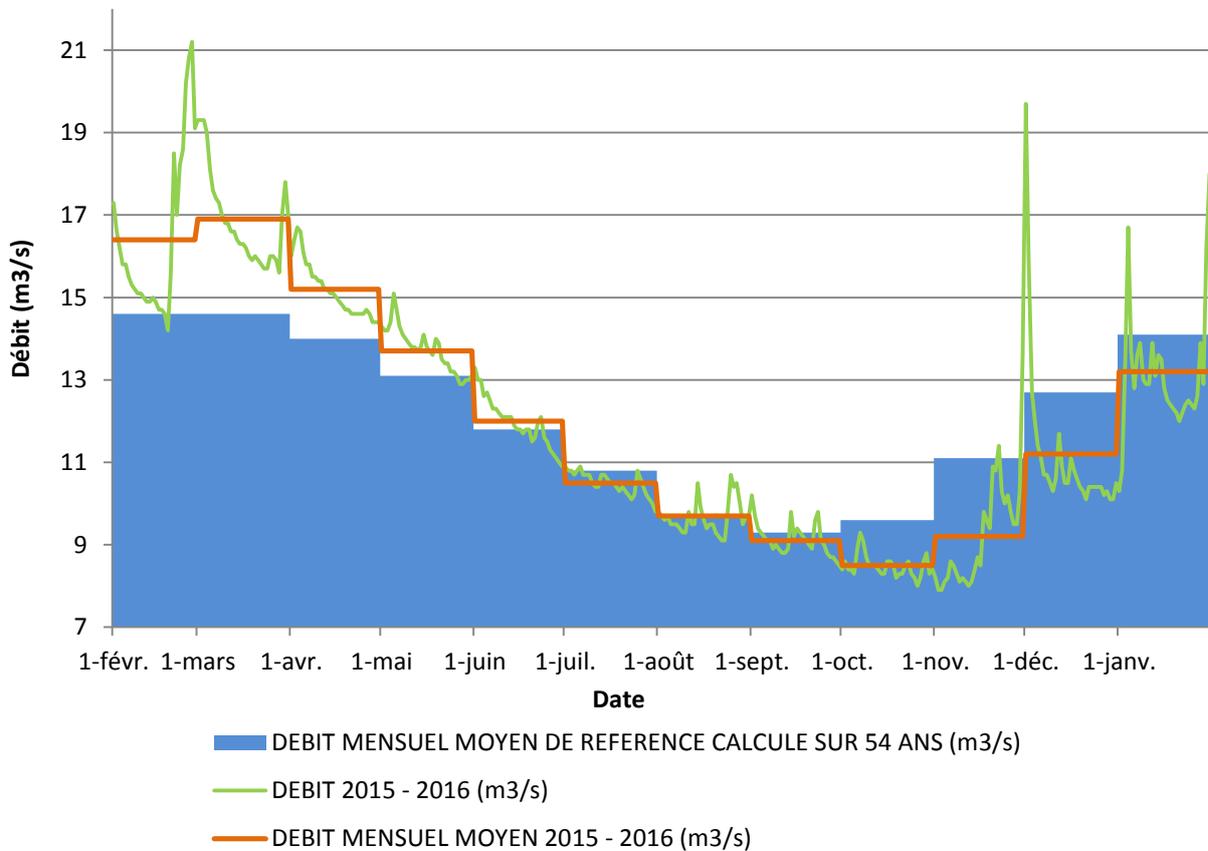
Le dispositif est prévu pour être en fonctionnement 24 heures sur 24, toute l'année. Pour cette seconde année de suivi, la principale cause de dysfonctionnement correspond à des périodes de fortes turbidités de l'eau pendant lesquels les LED de détection du dispositif ne peuvent détecter le passage d'un poisson. Ces épisodes de fortes précipitations sur le bassin ont entraîné un cumul de 131 heures de dysfonctionnement du dispositif, soit un peu plus de 5 jours. En 2014, la forte turbidité n'avait engendré que 29 heures de dysfonctionnement.

► Tableau I : Causes de dysfonctionnement du Riverwatcher en 2015

Cause du dysfonctionnement	Date	Durée
Coupure électrique	11 juillet 2015	18 heures
Coupure électrique	7 septembre 2015	17 heures
Coupure électrique	21 novembre 2015	3 heures
Taux de MES trop élevé pour détection	30 mars 2015	26 heures
Taux de MES trop élevé pour détection	4 avril 2015	29 heures
Taux de MES trop élevé pour détection	30 août 2015	3 heures
Taux de MES trop élevé pour détection	22 novembre 2015	5 heures
Taux de MES trop élevé pour détection	1 <sup>er</sup> décembre 2015	35 heures
Taux de MES trop élevé pour détection	4 janvier 2016	20 heures
Taux de MES trop élevé pour détection	8 janvier 2016	14 heures
Bug informatique	3 octobre 2015	52 heures
<b>DUREE TOTAL DISFONCTIONNEMENT</b>		<b>222 heures soit environ 9 jours</b>

Au vu des dates, les principaux dysfonctionnements correspondant à des périodes importantes de migration sont ceux intervenus le 21 novembre, le 22 novembre et le 1<sup>er</sup> décembre, pour une durée totale de 43 heures. Globalement, le Riverwatcher affiche un taux de fonctionnalité de **97,5%** entre le 1<sup>er</sup> février 2015 et le 1<sup>er</sup> février 2016 et donc une meilleure fonctionnalité qu'en 2014 (94% l'an dernier avec 524 heures de dysfonctionnement, soit environ 22 jours).

### 3.2. Le débit



► Figure 8 : Débits sur la Canche entre le 1<sup>er</sup> février 2015 et le 1<sup>er</sup> février 2016 et débits mensuels de référence entre 1961 et 2015, enregistrés à la station de Brimeux

Le débit moyen annuel de la Canche mesuré à la station hydrométrique de Brimeux entre le 1<sup>er</sup> février 2015 et le 1<sup>er</sup> février 2016 est de 12,1 m<sup>3</sup>/s. Cette valeur correspond exactement à la valeur du module interannuel calculé entre 1961 et 2015 (12,1 m<sup>3</sup>/s).

L'année 2015 pourrait donc au premier abord apparaître comme une année hydrologique « standard » sur le bassin de la Canche. En revanche, si l'on s'intéresse de plus près aux débits instantanés et mensuels enregistrés à la station, on distingue 3 périodes distinctes :

► Du mois de février 2015 à la mi-mai, des épisodes de fortes précipitations sur le bassin ont régulièrement eu lieu, ce qui se traduit par des débits moyens globalement supérieurs aux moyennes mensuelles calculées ces 54 dernières années.

► A partir de la fin-mai 2015, le bassin de la Canche a connu des épisodes de déficits pluviométriques marqués, jusqu'à la mi-novembre 2015. Les débits moyens sont alors en baisses constantes et finissent par descendre sous les moyennes mensuelles calculées depuis 54 ans. Cependant, il est important de noter que le bassin de la Canche n'est pas soumis à des débits d'étiages sévères grâce à une alimentation soutenue de la Nappe de la Craie (le débit minimum enregistré en 2015 est de 7,9 m<sup>3</sup>/s enregistré le 03 novembre).

► A partir de mi-novembre 2015, plusieurs épisodes de très fortes précipitations interviennent et provoquent des débits instantanés importants sur le bassin (plus de 20 m<sup>3</sup>/s enregistré en moyenne sur la journée du 1<sup>er</sup> décembre 2015). Malgré ces importantes précipitations, le déficit hydrologique enregistré les mois précédents ne permet pas aux débits mensuels moyens d'atteindre les références mensuelles moyennes.

### 3.3. Résultat global des comptages

Du 1<sup>er</sup> février 2015 au 1<sup>er</sup> février 2016, **331 salmonidés** ont été comptabilisés en montaison par le Riverwatcher. Ces individus sont regroupés en différentes catégories :

► Tableau II : Effectifs comptabilisés au Riverwatcher en 2015

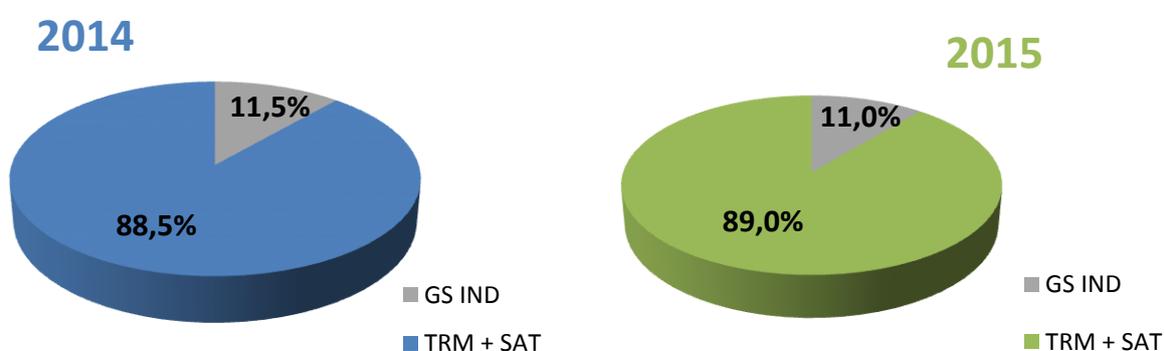
Grands Salmonidés (taille supérieure à 50 cm)	 Saumon atlantique	7
	 Truite de mer	220
	 Indéterminé	32
EFFECTIF TOTAL GRANDS SALMONIDES		259
Petits Salmonidés (taille inférieure à 50 cm)	Truite fario ou petite truite de mer	72
EFFECTIF TOTAL SALMONIDES		331

- Les **Grands Salmonidés Indéterminés** correspondent aux individus de plus de 50 cm qui ont franchi le dispositif mais dont l'enregistrement vidéo du passage ne permet pas de déterminer l'espèce avec certitude (notamment en cas de forte turbidité).



► Figure 9 : Exemple de capture d'image d'une vidéo enregistrée avec une forte turbidité (individu de 61 cm classé en Grands Salmonidés Indéterminé)

Le nombre de Grands Salmonidés Indéterminés est plutôt stable entre 2014 et 2015 puisqu'il est de 11% cette année (29 individus) contre 11,5% l'an dernier (32 individus).



► Figure 10 : Part des individus de plus de 50 cm comptabilisés en « Indéterminé »

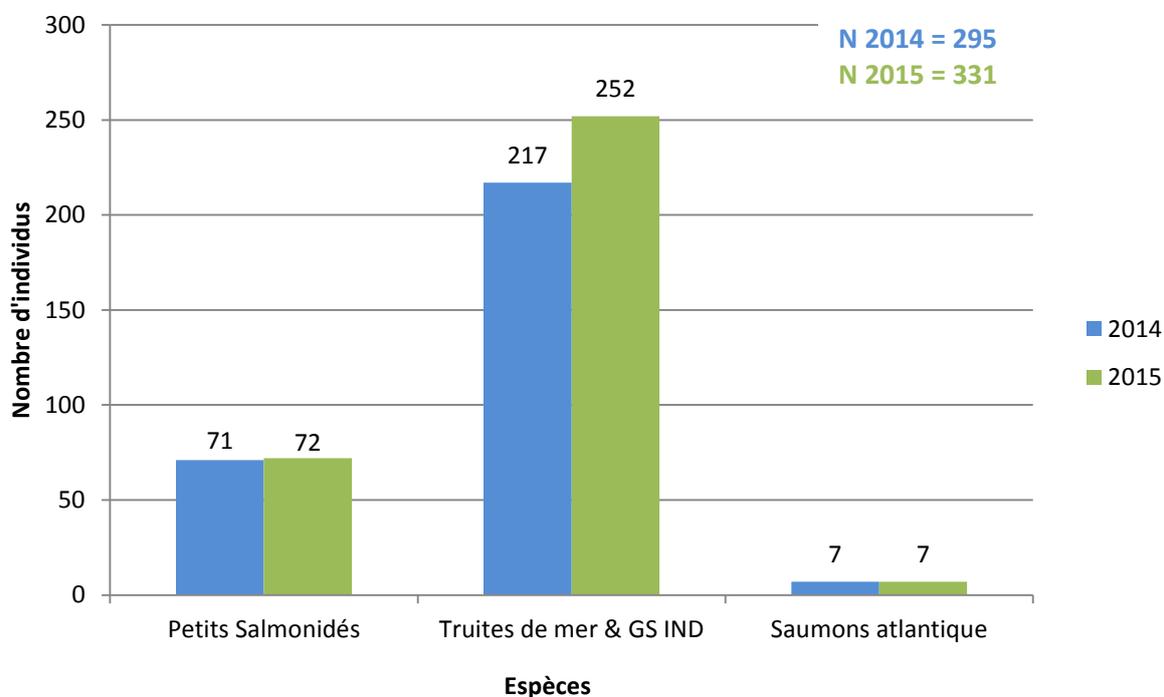
Au vu du ratio saumon/truite de mer observé en 2014 et en 2015 au Riverwatcher (1 pour 27 en 2014 et 1 pour 31 en 2015), il est fort probable que les 32 individus classés dans cette catégorie cette année soient très majoritairement des truites de mer. Par conséquent, ces effectifs seront intégrés dans les effectifs « truites de mer » dans la suite de ce rapport.

- Les **Petits Salmonidés** correspondent aux individus de moins de 50 cm qui ont franchi le dispositif. En dessous de 50 cm, les enregistrements vidéo ne permettent pas de différencier une truite fario d'une truite de mer au stade finnock (petite truite de mer de moins d'un an de mer) avec certitude. La faible proportion de ces finnock dans les captures déclarées dans le Pas-de-Calais entre 1992 et 2014 (11% sur 1351 truites de mer déclarées) indique que ce type d'individu est plutôt minoritaire dans les cours d'eau du département. Par conséquent les individus de moins de 50 cm ne sont pas intégrés dans les comptabilisations de Grands Salmonidés migrateurs.

Sur les 72 « Petits Salmonidés » comptabilisés en 2015, la taille moyenne est de 35 cm (taille minimale comptabilisée = 26 cm). Ces chiffres sont semblables à ceux observés en 2014 (taille moyenne = 36 cm et taille minimale comptabilisée = 24 cm).

### 3.4. Variation des effectifs

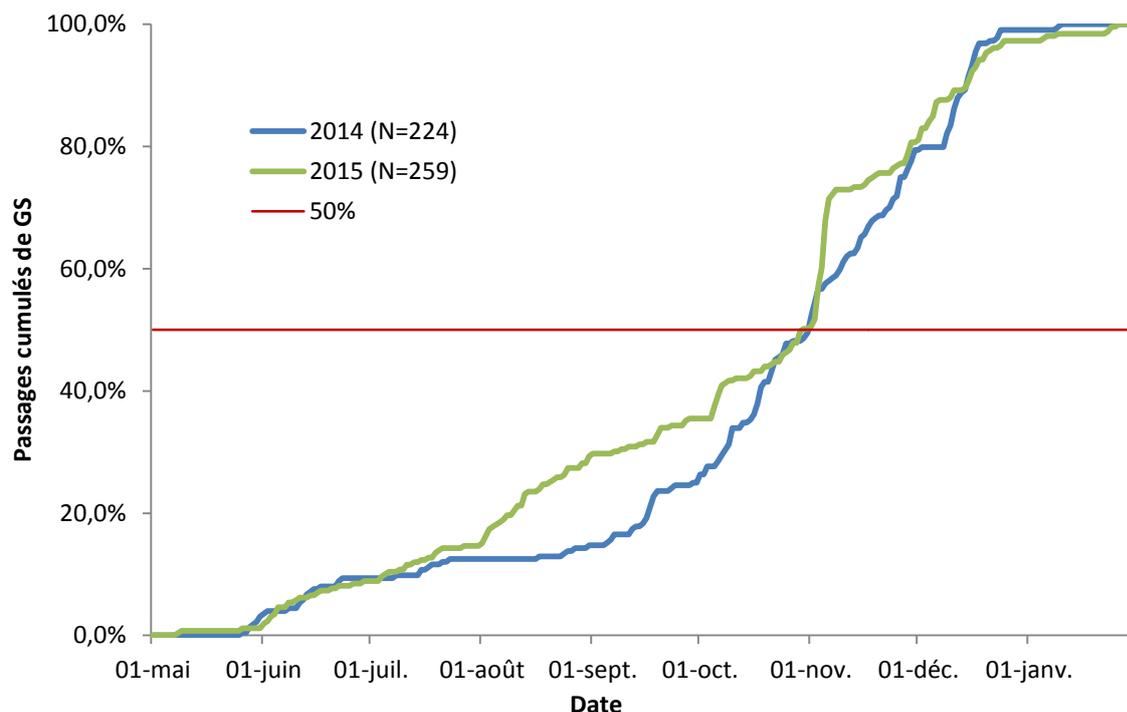
Le nombre total de salmonidés comptabilisés en 2015 est en augmentation de 12% par rapport à 2014 (+36 salmonidés en 2015).



► Figure 11 : Variation des effectifs comptabilisés au Riverwatcher entre 2014 et 2015

On constate que le nombre annuel de Petits Salmonidés comptabilisés est pratiquement identique entre 2014 et 2015. De même, le nombre de saumons atlantique est resté stable avec 7 individus comptabilisés en 2014 et en 2015. C'est donc le nombre de truites de mer qui a quant à lui augmenté de 35 individus en 2015 (+16 %).

### 3.5. Dynamique migratoire des Grands Salmonidés



► Figure 12 : Effectifs cumulés des Grands Salmonidés comptabilisés au Riverwatcher

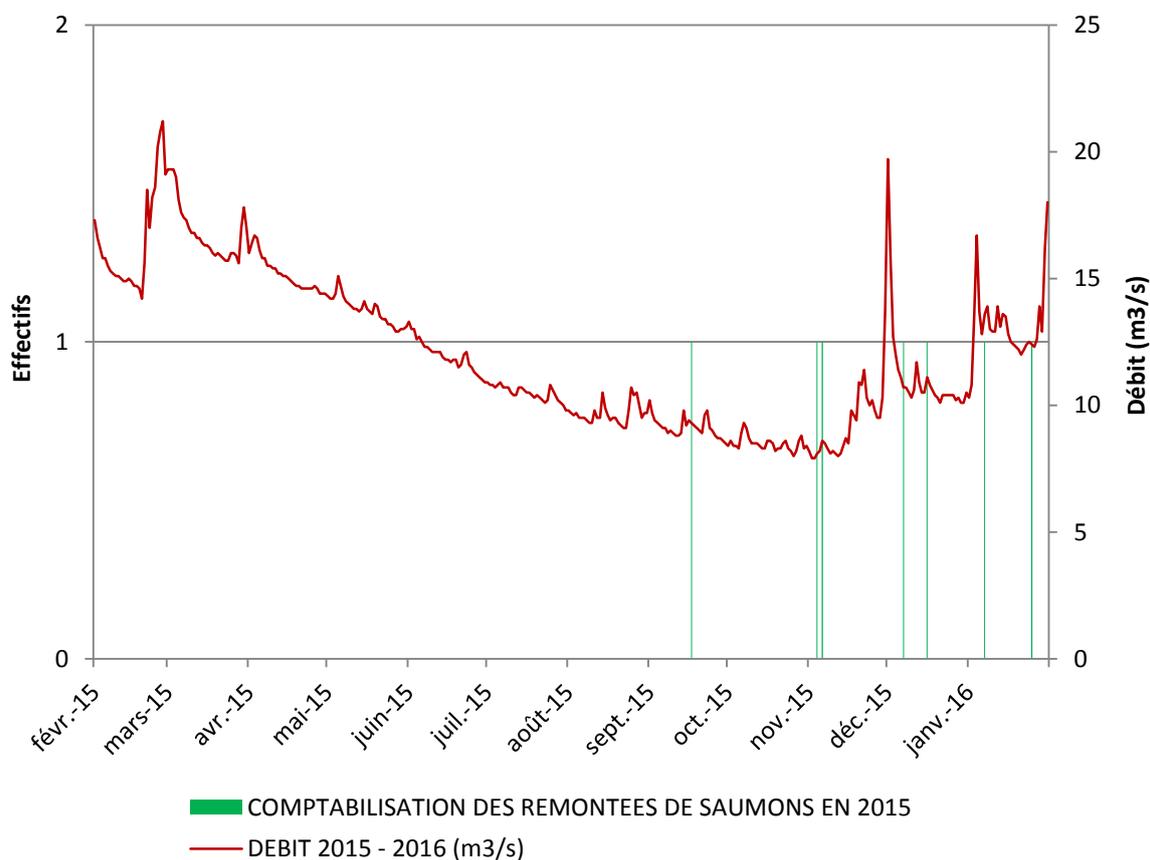
En comparant la dynamique globale de montaison des Grands Salmonidés en amont du barrage d'Auchy-lès-Hesdin, on observe que la migration 2015 suit globalement la même tendance qu'en 2014. Les premiers individus de la cohorte annuelle sont comptabilisés dans le courant du mois de mai et les derniers au mois de janvier suivant. On note également que la moitié de la cohorte accède en amont d'Auchy-lès-Hesdin approximativement à la même date en 2014 et 2015.

La principale différence tient au fait que la migration 2015 a semblé plus régulière entre mai et novembre, sans réelle période de « creux ». On observe également un « pic » marqué de montaison au mois de novembre 2015, alors que les montaisons automnales ont semblées plus régulières en 2014.

### 3.6. Les saumons

#### 3.6.1. Effectifs

**7 saumons atlantique** ont été comptabilisés entre le 1<sup>er</sup> février 2015 et le 1<sup>er</sup> février 2016. Le 1<sup>er</sup> individu a été comptabilisé le 17 septembre 2015, alors que le dernier saumon a été comptabilisé le 25 janvier 2016.

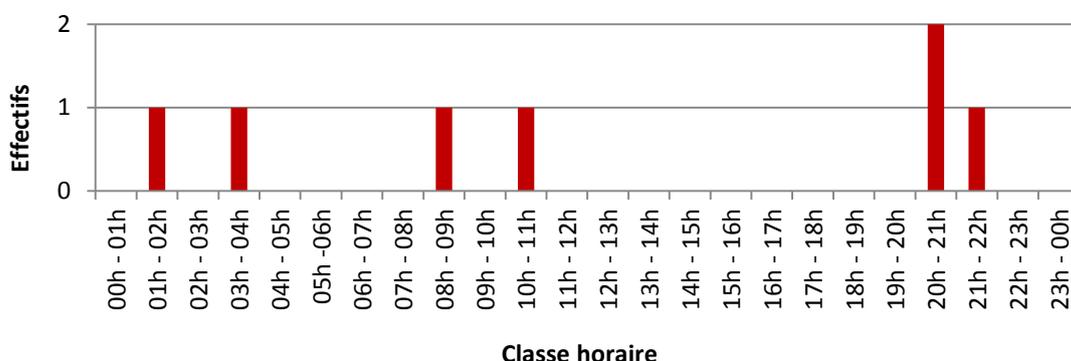


► Figure 13 : Evolution des remontées de saumons au Riverwatcher en 2015

Les remontées de saumons n'ont débuté qu'à partir de la mi-septembre en 2015, alors qu'un saumon avait déjà été comptabilisé dès le mois de mai en 2014.

Comme l'an dernier, la majorité des individus sont comptabilisés seulement à partir du mois de décembre, en pleine période de reproduction. Le dernier individu n'a emprunté le dispositif que le 25 janvier 2016.

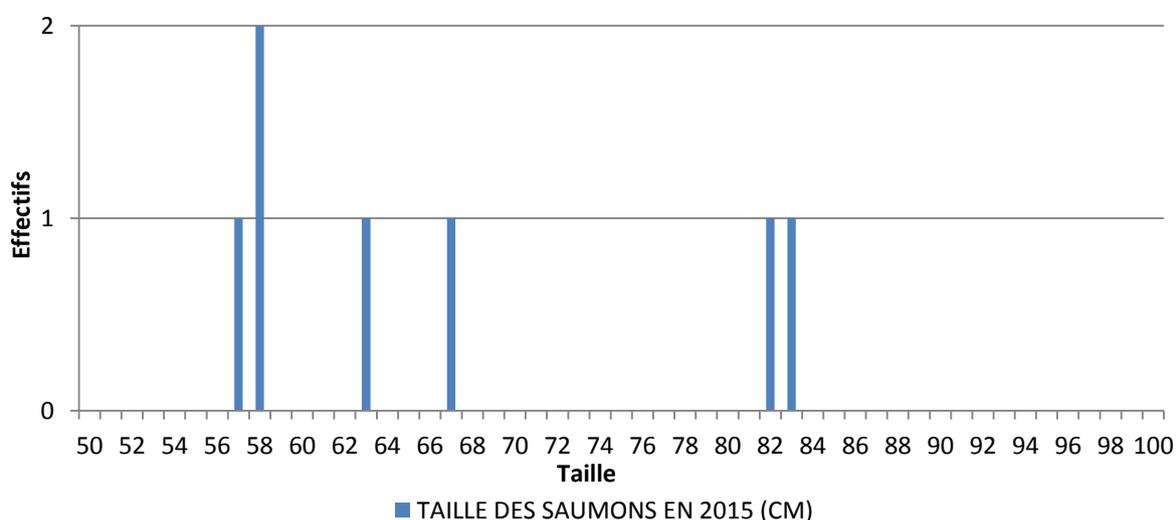
Concernant la distribution horaire des passages, 5 saumons sur 7 ont été comptabilisés entre 20h et 04h.



► Figure 14 : Distribution horaire des remontées de saumons au Riverwatcher en 2015

### 3.6.2. Structure de la population

La taille moyenne des 7 saumons comptabilisés en 2015 est de 67 cm. Cinq individus présentent une taille inférieure à 70 cm (taille moyenne = 61 cm) et sont donc probablement des castillons (individu d'un an de mer). Les deux autres saumons comptabilisés sont probablement des individus de deux ans de mer puisque leur taille est de 82 cm et 83 cm.

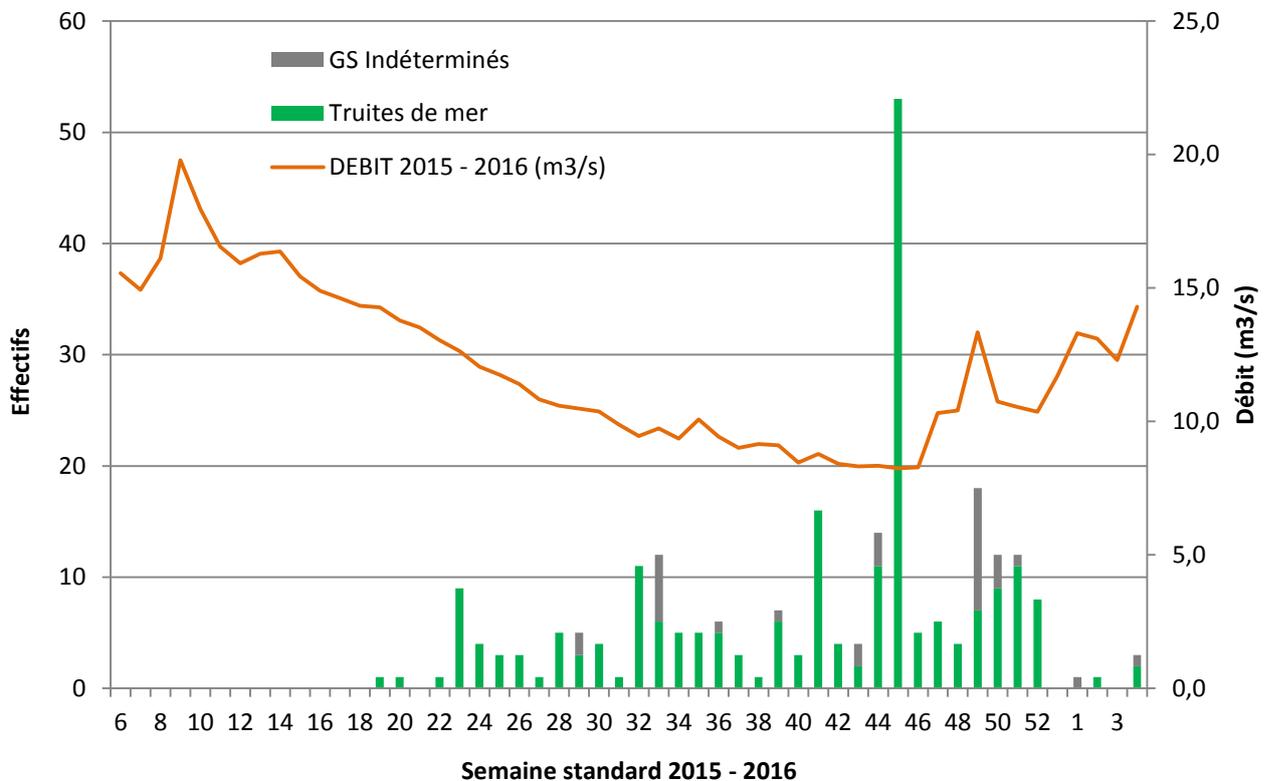


► Figure 15 : Structure de la population de saumons au Riverwatcher en 2015

Contrairement à l'année dernière où la majorité des saumons était représenté par des individus de plusieurs années de mer (5 sur 7), en 2015 la proportion des individus d'une seule année de mer est la plus importante, avec 5 castillons sur les 7 saumons comptabilisés.

### 3.7. Les truites de mer

#### 3.7.1. Effectifs



► Figure 16 : Evolution des remontées de truites de mer au Riverwatcher en 2014

En intégrant les 32 Grands Salmonidés Indéterminés, cette année de suivi a permis de comptabiliser **252 Truites de mer** de plus de 50 cm, soit une augmentation de 35 individus par rapport à 2014 (+16%). Le premier individu a franchi la passe à poissons le 10 mai 2015 soit 17 jours plus tôt qu'en 2014 (1<sup>er</sup> passage le 27 mai en 2014). La dernière Truite de mer est seulement passée le 28 janvier 2016 alors que le dernier individu s'était présenté le 11 janvier pour l'année de suivi 2014.

Comme l'an dernier, le suivi a permis de constater que 50% des truites de mer accèdent sur la Ternoise en amont d'Auchy-lès-Hesdin seulement à partir de début novembre, quelques semaines avant le début de la reproduction (50% des individus passés au 31 octobre en 2015 et 50% des passages après le 02 novembre en 2014).

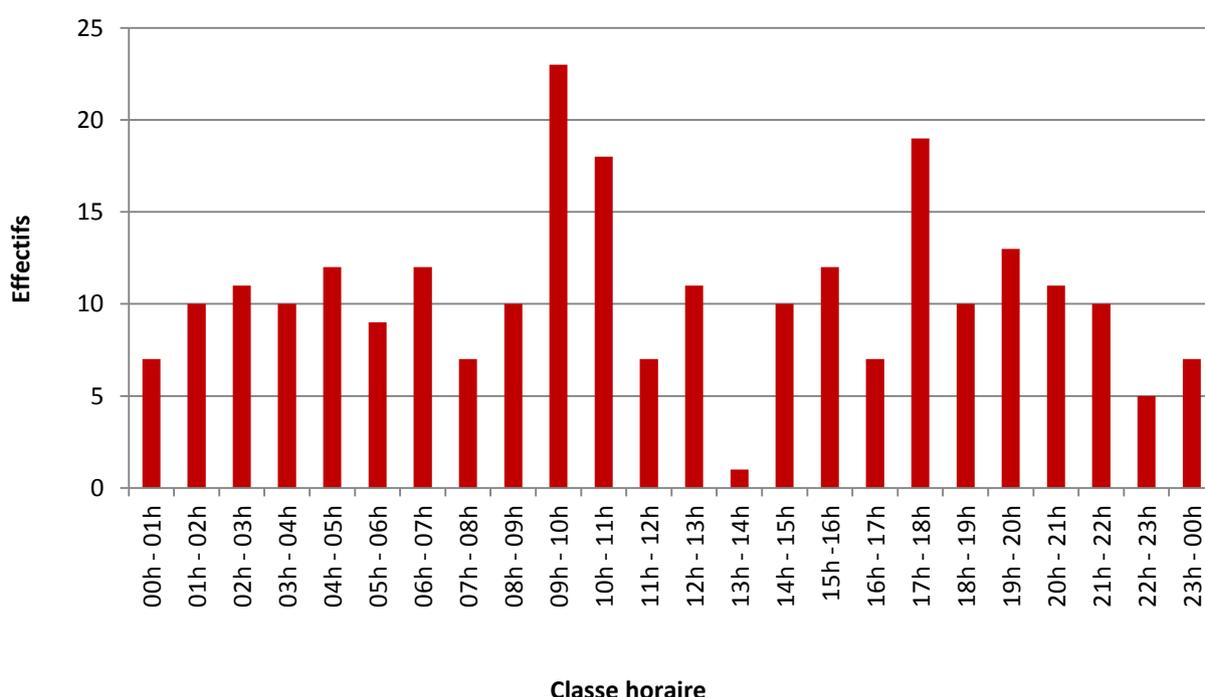
L'analyse de l'évolution des remontées de truites de mer permet de distinguer deux périodes distinctes.

- On distingue une première période entre début mai et fin septembre pendant laquelle les remontées sont plutôt stables avec 1 à 12 passages par semaine. 88 individus seront comptabilisés sur cette période soit environ 35% des passages. Le principal pic est enregistré les semaines 32 et 33 (entre le 3 et le 16 août) avec 23 passages.
- La seconde période commence à partir de début octobre (semaine 41) avec un premier pic de 16 passages en 7 jours (6,4% des passages annuels) qui va s'intensifier au mois de décembre avec 19,8% des passages sur le mois (50 passages sur les semaines 49 à 52). Le principal pic de migration annuel est enregistré entre ces deux périodes, pendant la semaine 45 (du 2 au 8 novembre 2015) pendant laquelle 53 truites de mer sont comptabilisées. A noter que l'ancien record de passage journalier annuel est largement dépassé cette année avec 19 passages le 7 novembre 2015, soit 7,5% des passages annuels en 24 heures (maximum journalier 2014 = 7 passages le 27 novembre).

En comparant l'évolution des remontées de truites de mer à Auchy-lès-Hesdin en fonction des débits, on ne constate pas d'influence significative des facteurs hydrologiques. En effet, les premiers passages de Grands Salmonidés sont enregistrés pendant des périodes de débits moyens avec une tendance à la baisse. De même, les pics de passages automnaux interviennent pendant des périodes de débits inférieurs aux moyennes mensuelles de référence et plusieurs jours avant les fortes augmentations de débits observées à la fin novembre 2015.

En ce qui concerne les horaires de passages, on ne note pas de préférence marquée entre les effectifs nocturnes (20h à 8h) et diurnes (8h à 20h). En effet, 56% des passages se sont déroulés plutôt la nuit alors que 44% des passages se sont produits plutôt en journée.

En comparaison avec l'année 2014, les effectifs diurnes/nocturnes s'équilibrent puisque le rapport était inversé l'an dernier (44% de passages nocturnes et 56% de passages diurnes en 2014).



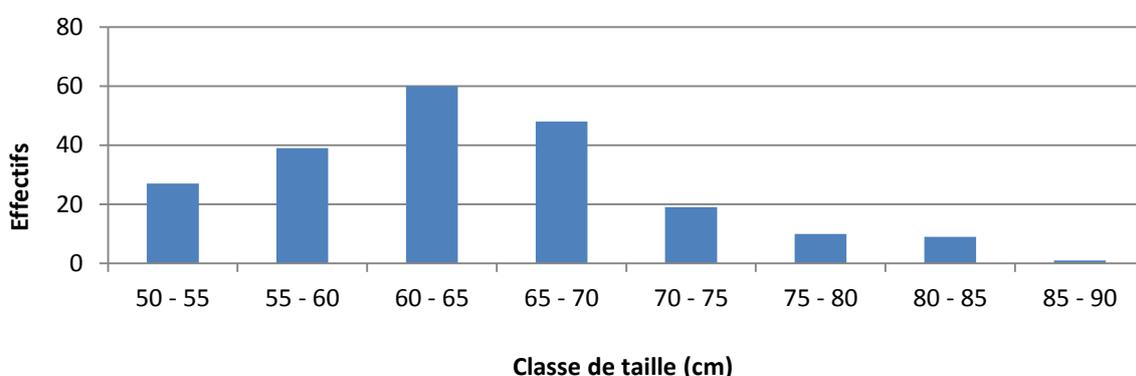
► Figure 17 : Distribution horaire des remontées de truites de mer au Riverwatcher en 2015

La tranche horaire préférentielle de passage est la même que l'an passé, il s'agit de la tranche 09h / 10h avec 9,1% des passages (7,9% des passages en 2014), suivi par la tranche horaire 17h / 18h (7,5% des passages).

Enfin, il est important de préciser que les horaires correspondent à l'heure du passage de l'individu dans le Riverwatcher, donc en sortie du dispositif de franchissement, et non de l'heure durant lequel le poisson s'engage dans la passe à poissons.

### 3.7.2. Structure de la population

Seules les truites de mer de plus de 50 cm sont comptabilisées. Par conséquent la structure de la population doit être interprétée avec prudence puisque les petites truites de mer, bien que représentées sur le bassin, ne sont pas considérées.



► Figure 18 : Structure de la population de truites de mer de plus de 50 cm en 2015

La taille moyenne des individus d'un an ou plus de mer est de 63 cm en 2015, soit 1 cm de plus qu'en 2014 (62 cm). La taille médiane est de 62 cm ce qui signifie que 50% des individus avaient une taille inférieure à 62 cm et 50% avaient une taille supérieure. La plus grande truite de mer en 2015 est un individu de 86 cm qui a emprunté le dispositif le 06 novembre 2015. L'an dernier la plus grande truite de mer était un individu de 83 cm.



► Figure 19 : Truite de mer de 86 cm franchissant le Riverwatcher le 06 novembre 2015

Comme en 2014, la classe de taille la plus représentée est la classe 60 cm / 65 cm avec 28,2% des passages (27,6% en 2014). En revanche, les gros individus sont davantage représentés avec 9,4% de truites de mer de plus de 75 cm en 2015 contre 4,8% en 2014. Enfin, les plus petites truites de mer de 50 à 60 cm sont légèrement moins représentées cette année (37,5% des individus en 2014 et 31% en 2015).

## 4. CONCLUSION

Le suivi 2015 est la seconde année de suivi des remontées de Grands Salmonidés sur la Ternoise en amont d'Auchy lès Hesdin. Elle permet de confirmer l'efficacité du dispositif Riverwatcher pour la comptabilisation des Grands Salmonidés ainsi que le potentiel de la Ternoise pour les remontées de saumons atlantique et de truites de mer.

Les données récoltées cette année permettent de constater une légère augmentation du contingent de Truite de mer par rapport à 2014 (+16%). Concernant le rythme de migration de ces dernières, celui-ci reste assez régulier avec les premiers passages dès la mi-mai et une augmentation significative des montaisons seulement quelques semaines avant la reproduction. Comme en 2014, la dynamique migratoire n'a pas permis de constater de tendance marquée entre les franchissements nocturnes ou diurnes au niveau du barrage.

Concernant les saumons, 7 individus ont été comptabilisés en 2015, soit autant qu'en 2014. Cette stabilisation des effectifs confirme que le Saumon atlantique reste très minoritaire sur le bassin. En 2015, la structure de la population est davantage composée d'individus d'un seul hiver de mer (5 individus sur 7) alors que l'inverse avait été observé l'an dernier (5 saumons de plusieurs hivers de mer comptabilisés en 2014).

Les données enregistrées ces deux premières années sont encourageantes et permettent d'espérer davantage de retour de géniteurs dans les années à venir. En effet, les premiers individus nés sur la Ternoise depuis l'ouverture vers les zones de frayères en 2014, devraient commencer à remonter se reproduire à leur tour à partir des saisons 2016/2017.