

Année 2018



Station de comptage des poissons migrateurs du Breuil-en-Auge sur la Touques



*Fédération du Calvados pour la Pêche
et la Protection du Milieu Aquatique
3, rue de Bruxelles 14120 MONDEVILLE
02.31.44.63.00*



Sommaire

SOMMAIRE	1
TABLES DES FIGURES	2
INTRODUCTION	3
1) CONTEXTE D’ETUDE	4
1.1) <i>Le bassin de la Touques</i>	<i>4</i>
1.2) <i>Restauration de la libre circulation piscicole</i>	<i>5</i>
1.3) <i>Station piscicole du Breuil-en-Auge</i>	<i>5</i>
2) GRANDS MIGRATEURS	7
2.1) <i>Truite de mer</i>	<i>7</i>
2.2) <i>Saumon atlantique</i>	<i>8</i>
2.3) <i>Anguille européenne</i>	<i>9</i>
3) RESULTATS/COMMENTAIRES	10
3.1) <i>Fonctionnalité du dispositif de vidéo-comptage</i>	<i>10</i>
3.2) <i>Truite de mer</i>	<i>10</i>
3.2.1) <i>Effectifs et rythme</i>	<i>10</i>
3.2.2) <i>Structure de la population</i>	<i>12</i>
3.2.3) <i>Evolution 2001-2018</i>	<i>12</i>
3.3) <i>Saumon atlantique</i>	<i>14</i>
3.3.1) <i>Effectifs et rythme</i>	<i>14</i>
3.3.2) <i>Structure de la population</i>	<i>16</i>
3.3.3) <i>Evolution 2001-2018</i>	<i>16</i>
3.4) ANGUILE	18
3.4.1) <i>Effectifs et rythme</i>	<i>18</i>
CONCLUSION	21
ANNEXES	22

Tables des figures

Figure 1 : Bassin versant de la Touques.....	4
Figure 2 : Régime hydrologique de la Touques à Lisieux.....	5
Figure 3 : Passe à bassins successifs du barrage du Breuil-en-Auge	6
Figure 4 : Dispositif de vidéocomptage de la station du Breuil-en-Auge.....	7
Figure 5 : Truite de mer mâle	8
Figure 6 : Saumon atlantique.....	9
Figure 7 : Anguille européenne	9
Figure 8 : Evolution des remontées de Truite de mer par semaine standard en 2017	10
Figure 9 : Distribution horaire des remontées de Truite de mer en 2017	11
Figure 10 : Evolution des remontées de Truite de mer en fonction du débit en 2017	11
Figure 11 : Structure en classes de taille de la population de Truite de mer en 2017	12
Figure 12 : Evolution des remontées de Truite de mer entre 2001 et 2017	12
Figure 13 : Evolution de la structure de la population de Truite de mer entre 2001 et 2017	13
Figure 14 : Evolution de la taille moyenne de la Truite de mer entre 2001 et 2017	13
Figure 15 : Evolution des remontées de Saumon atlantique par semaine standard en 2017.....	14
Figure 16 : Distribution horaire des remontées de Saumon atlantique en 2017	15
Figure 17 : Evolution des remontées de Saumon atlantique en fonction du débit en 2017.....	15
Figure 18 : Structure de la population de Saumon atlantique en 2017	16
Figure 19 : Evolution des remontées de Saumon atlantique entre 2001 et 2017.....	16
Figure 20 : Evolution des remontées de Saumon atlantique entre 2001 et 2017.....	17
Figure 21 : Evolution de la taille moyenne de la Truite de mer entre 2001 et 2017	17
Figure 22 : Evolution des dévalaisons d'Anguille par semaine standard en 2017....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 23 : Distribution horaire des dévalaisons d'Anguille en 2017.....	20
Figure 24 : Evolution des dévalaisons d'Anguille en fonction du débit en 2017.....	20

Introduction

Le bassin de la Touques abrite la plus abondante population de truites de mer à l'échelon national, estimée entre 5000 et 6000 individus. Il fait ainsi l'objet depuis plus de dix ans d'importants investissements de la part des pêcheurs et des collectivités, tant sur le plan de la libre circulation des poissons migrateurs, que sur celui de la restauration et la valorisation halieutique et touristique du milieu, enjeu local majeur.

La levée progressive des ouvrages bloquant sur le bassin, par équipement d'une passe à poissons ou par arasement, permet à la population migrante de truites de mer de connaître un important essor, notamment depuis fin 1998, où a débuté la construction d'une passe à bassins permettant le franchissement du barrage de la distillerie du Château du Breuil en Auge. Ce dernier, localisé à 32 kilomètres en amont de l'embouchure, rendait en effet impossible les remontées de poissons migrateurs sur les deux tiers amont du bassin, riches en habitats favorables pour le frai des salmonidés.

Afin d'acquérir une connaissance fiable de l'évolution des populations de poissons migrateurs de la Touques et d'estimer l'impact de la levée des obstacles et des divers investissements, un suivi en continu s'impose. Cette démarche permet, par ailleurs, d'adopter une gestion cohérente et durable du stock en truites de mer.

La Fédération du Calvados pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (FCPPMA) assure ce suivi depuis 2007. Il figure dans les actions du Plan de Gestion des Poissons Migrateurs (PLAGEPOMI) du bassin Seine-Normandie 2011-2015. Il est soutenu financièrement par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN), le Conseil Régional de Normandie (CRN), la Fédération Nationale de la Pêche en France (FNPF) et la FCPPMA.

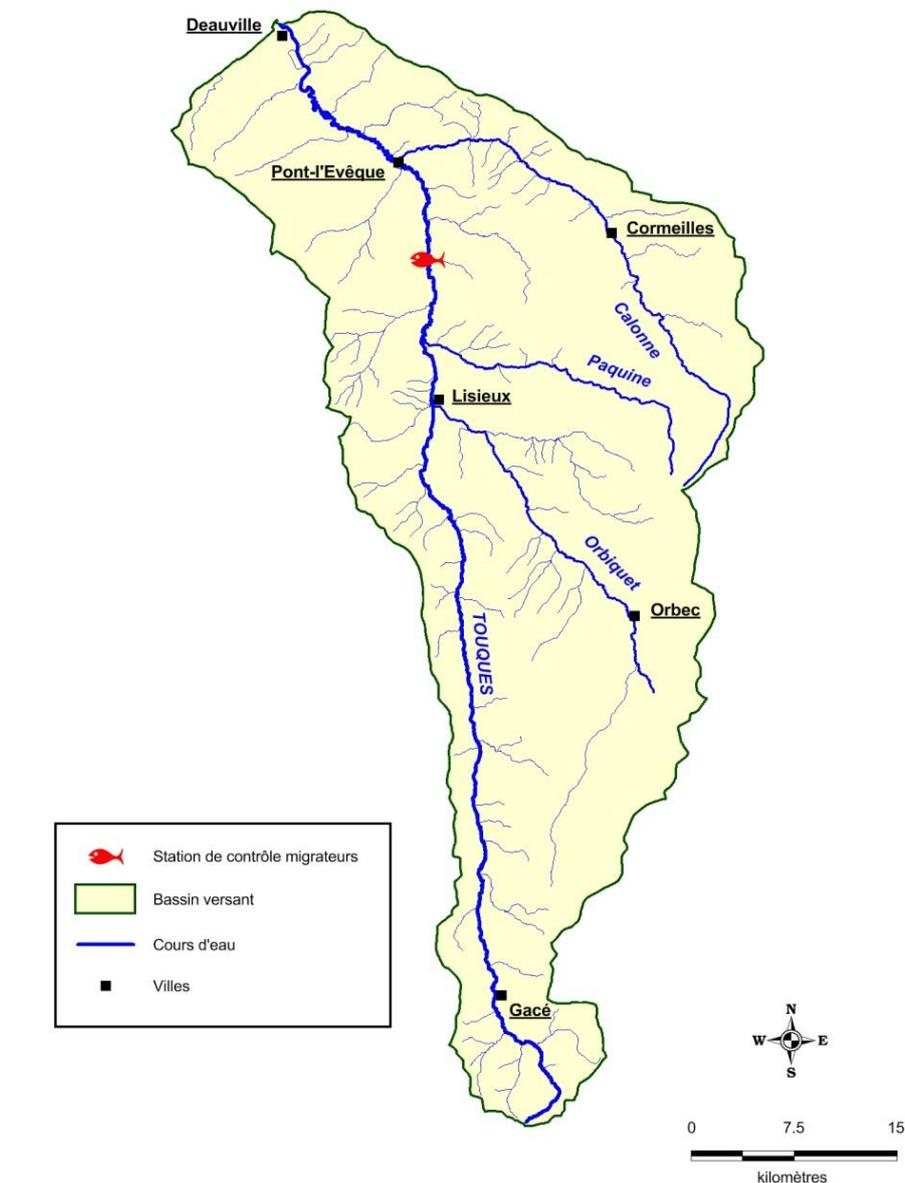
Au niveau technique, les données exploitées proviennent du dispositif de vidéocomptage installé au niveau de la passe à poissons du barrage du Breuil-en-Auge. Ce système permet de suivre quantitativement et qualitativement les effectifs colonisant le bassin amont.

Le présent rapport annuel 2018 constitue le dix-huitième de la série, le suivi dans la durée étant indispensable pour dégager des résultats fiables et des tendances évolutives.

1) Contexte d'étude

1.1) Le bassin de la Touques

Le Pays d'Auge, paysage de bocage où alternent prairies et vergers (80 % de la surface agricole en herbe), est baigné par les cours d'eau du bassin de la Touques, qui constitue la colonne vertébrale du terroir augeron (*Figure 1*).



Source: BDCarthage/FCPPMA

Figure 1 : Bassin versant de la Touques

La Touques, longue de 109 km, prend sa source à 290 mètres d'altitude dans le département de l'Orne sur la commune de Champ-Haut, en amont de Gacé. Elle présente une pente moyenne de 3‰. Son débit moyen à l'embouchure est de 12 m³/s.

L'Orbiquet (32 km, 3 m³/s), la Calonne (35 km, 2 m³/s) et la Paquine (14 km, 0.7 m³/s) constituent les trois principaux affluents de la Touques.

Au niveau géologique, le bassin est essentiellement sédimentaire, avec des plateaux à successions de couches calcaires et sablo-argileuses, nettement entaillés par des vallées aux coteaux souvent raides (« piquanes »). Le substrat des cours d'eau est principalement composé de silex issu des couches d'argiles à silex des versants.

Le régime hydraulique est régulier, avec un débit d'étiage très soutenu grâce aux nappes du Jurassique et du Crétacé, qui jouent également un rôle tampon lors des précipitations hivernales (infiltration importante). Il est présenté en *Figure 2*.

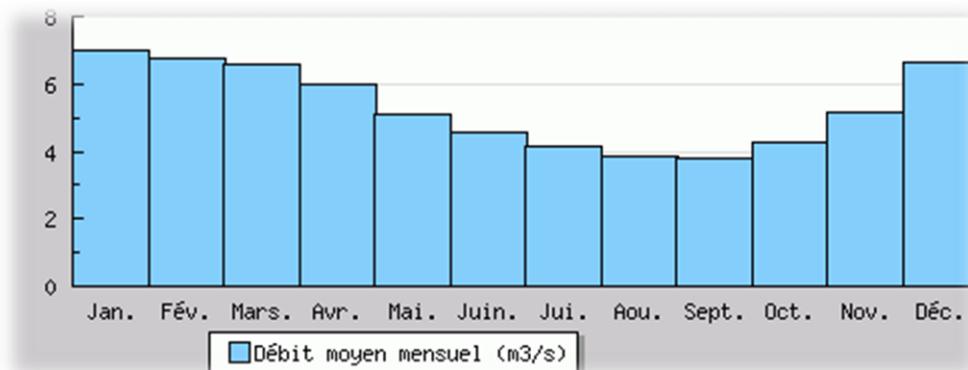


Figure 2 : Régime hydrologique de la Touques à Lisieux

Au niveau piscicole, la Touques, l'Orbiquet et une partie de la Calonne sont classées en zone à ombre, tandis que les petits affluents, particulièrement nombreux sur la partie aval, sont classés en zone à truite. Le bassin est ainsi naturellement doté d'une forte vocation salmonicole.

1.2) Restauration de la libre circulation piscicole

Entre 1982 et 2010, la suppression ou l'aménagement de 72 obstacles a permis l'accès à 85% des frayères et habitats de production. Parmi ces obstacles, 34 ont été dérasés, démontés ou ouverts, et 38 ont été équipés d'un dispositif de franchissement. En 2011 et 2012, deux nouveaux ouvrages ont été supprimés dans Lisieux.

Une dizaine d'obstacles restent encore à lever pour restaurer totalement la libre circulation piscicole sur le bassin.

1.3) Station piscicole du Breuil-en-Auge

Le barrage du Château du Breuil se situe sur la commune du Breuil-en-Auge. D'une hauteur de 2,40 m, il est équipé depuis fin 1999 d'une passe multi-espèces. Elle comprend 9 bassins avec une hauteur de chute de 25 cm entre, hauteur considérée comme franchissable par l'ensemble des espèces (*Figure 3*).



Figure 3 : Passe à bassins successifs du barrage du Breuil-en-Auge

Principe du dispositif de vidéo-comptage (Figure 4) :

Le dispositif de vidéo-comptage comprend :

- un couloir muni de deux vitres d'observation en prolongement du dernier bassin de la passe,
- un caisson de rétro-éclairage,
- un local où se trouvent une caméra et un ordinateur.

Des néons placés dans le caisson de rétro-éclairage diffusent en continu une lumière homogène. La caméra placée de l'autre côté du couloir se déclenche à chaque variation de luminosité. Cette variation peut être due au passage de poissons, chose qui se produit dans la majorité des cas ou alors au passage d'autres objets comme des débris végétaux. La caméra est reliée à un ordinateur muni d'un logiciel WSEQ permettant de gérer les paramètres d'enregistrement et de conserver les fichiers résultant du déclenchement de la caméra. Un autre logiciel intitulé WPOIS est utilisé pour dépouiller l'ensemble des fichiers enregistrés. L'opérateur détermine alors pour chaque poisson observé en cours de migration, l'espèce, la taille et le sens de passage par l'analyse de la silhouette.

L'efficacité du dispositif est considérée comme optimale pour les salmonidés et autres espèces, hormis l'Anguille. En effet, le dispositif n'est pas adapté pour les anguillettes, ces dernières pouvant passer dans l'interstice, entre la vitre et la plaque métallique et ne pouvant être, de ce fait, comptabilisées. Quant aux anguilles de dévalaison, l'efficacité n'est que partielle compte tenu de la possibilité de passage par le bief ou la surverse du barrage.



Figure 4 : Dispositif de vidéocomptage de la station du Breuil-en-Auge

2) Grands migrateurs

2.1) Truite de mer

La Truite de mer est un poisson de la famille des salmonidés (*Figure 5*). Elle n'est que la forme migratrice de la Truite fario et non une espèce différente. Contrairement à la forme sédentaire, elle rejoint la mer pour effectuer sa phase de grossissement et remonte dans les eaux douces pour pouvoir se reproduire. Elle recherche alors, à partir du mois de novembre, des secteurs courants, type radiers à petits galets. Elle colonise le cours principal de la Touques mais surtout ses affluents où elle trouve des conditions idéales pour déposer ses œufs. Elle présente la particularité de pouvoir se reproduire plusieurs années consécutives. Suivant les ressources alimentaires et la compétition intra-spécifique, les juvéniles restent un ou deux ans en eaux douces, avant de dévaler en mer.

Son cycle biologique témoigne d'une stratégie très particulière d'occupation du milieu et d'exploitation des capacités naturelles de cours d'eau. Il figure en annexe 1.

A leur retour en rivière, trois types de sujets peuvent être distingués selon la durée de leur séjour marin, leurs limites de taille étant déterminées d'après des analyses scalimétriques réalisées par le passé. Ces trois types sont :

✓ Les finnocks

Il s'agit de smolts de l'année remontant après 2 ou 3 mois de mer. Seuls les plus grands sont matures. Ils mesurent au plus 44 cm.

✓ Les truites de mer « 1 HM »

Ce sont des individus ayant séjourné un hiver en mer avant de remonter en eau douce. Ils sont tous matures. Leur taille varie entre 45 et 59 cm.

✓ Les truites de mer « ≥ 2 HM »

Elles ont séjourné au moins deux hivers en mer ou ont frayé au moins une fois avant de remonter. Sur la Touques, il s'agit majoritairement de sujets à frais multiples ; le maximum observé étant de 7 reproductions successives pour un même individu. Elles mesurent au moins 60 cm.



Figure 5 : Truite de mer mâle

2.2) Saumon atlantique

Cet autre salmonidé est, comme la Truite de mer, un poisson anadrome, grossissant essentiellement en mer et se reproduisant en eaux douces (*Figure 6*). A compter du mois de décembre, il se reproduit dans des milieux plus rapides à granulométrie plus grossière (gros galets). Le cours principal de la Touques peut lui convenir. La plupart des géniteurs meurent après leur première reproduction. Seuls 10%, surnommés les ravalés, dévalent en mer et remontent l'année suivante pour se reproduire à nouveau. Pour ce qui est des juvéniles, la majorité (80%) ne reste qu'un an en eaux douces avant de partir en mer pour continuer leur phase de croissance.

Son cycle biologique détaillé figure en annexe 2.

A leur retour en rivière, deux types de sujets peuvent être distingués, selon la durée de leur séjour marin, leurs limites de taille étant déterminées d'après des analyses scalimétriques réalisées par le passé. Ces deux types sont :

✓ Les castillons

Il s'agit d'individus ayant séjourné un seul hiver en mer (1 HM). Leur taille varie entre 40 et 67 cm pour un poids de 2 à 3 kg.

✓ Les saumons « PHM »

Ils ont passé plusieurs hivers en mer. Les « petits » de deux hivers de mer mesurent entre 68 cm et 90 cm. Pour les « grands » de plus de deux hivers de mer, leur taille est supérieure à 90 cm.

Il est à noter que les PHM sont essentiellement des femelles (80 %), alors que le rapport des sexes est plus équilibré chez les 1 HM (*Source INRA*).



Figure 6 : Saumon atlantique

2.3) Anguille européenne

Contrairement aux salmonidés migrateurs, l'Anguille est un poisson catadrome (*Figure 7*). Elle grossit essentiellement en eaux douces, mais se reproduit en mer. Née en Mer des Sargasses, elle met six mois à un an pour traverser océan et mer, elle est alors au stade leptocéphale. Arrivée à proximité de l'estuaire, elle se transforme en civelle puis se pigmente une fois les eaux douces atteintes. Elle colonise alors le cours d'eau de la Touques et ses affluents pour effectuer sa phase de croissance.

Son cycle biologique figure en annexe 3.

Deux types d'individus fréquentent la passe à poissons :

- ✓ Les anguilles migrantes

Elles remontent les cours d'eau en période estivale pour effectuer leur phase de croissance. Leur taille ne dépasse pas 30 cm.

- ✓ Les anguilles argentées

Matures, elles dévalent en fin d'été ou à l'automne pour rejoindre la mer et se reproduire.



Figure 7 : Anguille européenne

3) Résultats/Commentaires

3.1) Fonctionnalité du dispositif de vidéo-comptage

Le dispositif de comptage fonctionne normalement en continu toute année. L'ordinateur et la caméra sont branchés sur secteur par l'intermédiaire d'un onduleur. Ce dernier prend en charge l'alimentation du système lors des brèves coupures électriques. Au-delà d'une certaine durée, le système se coupe et l'opérateur doit procéder au redémarrage du dispositif.

Aucune coupure majeure n'est à noter en 2018.

3.2) Truite de mer

3.2.1) Effectifs et rythme

En 2018, **5949 truites de mer** ont été dénombrées au niveau de la station de contrôle du Breuil-en-Auge. Les effectifs ont augmenté de 42% par rapport à 2017. L'année de référence reste l'année 2014 avec 7031 individus observés.

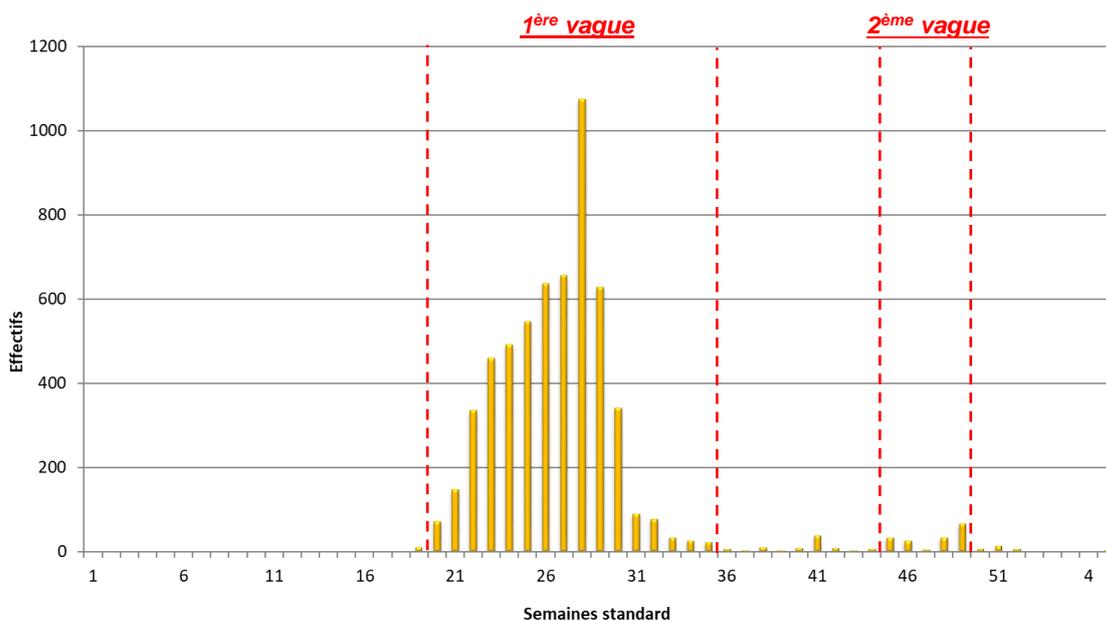


Figure 8 : Evolution des remontées de Truite de mer par semaine standard en 2018

Les remontées se sont déroulées entre la semaine 17 de l'année 2018 et la semaine 5 de l'année 2019, soit entre le 26 avril 2018 et le 02 février 2019 (Figure 8). Comme les années précédentes, les passages se déclinent en **deux vagues** distinctes avec une **vague printano-estivale largement prépondérante (95%)**. La semaine 27 comptabilise le plus de passages avec 1074 truites de mer enregistrées dont 313 uniquement le 15 juillet.

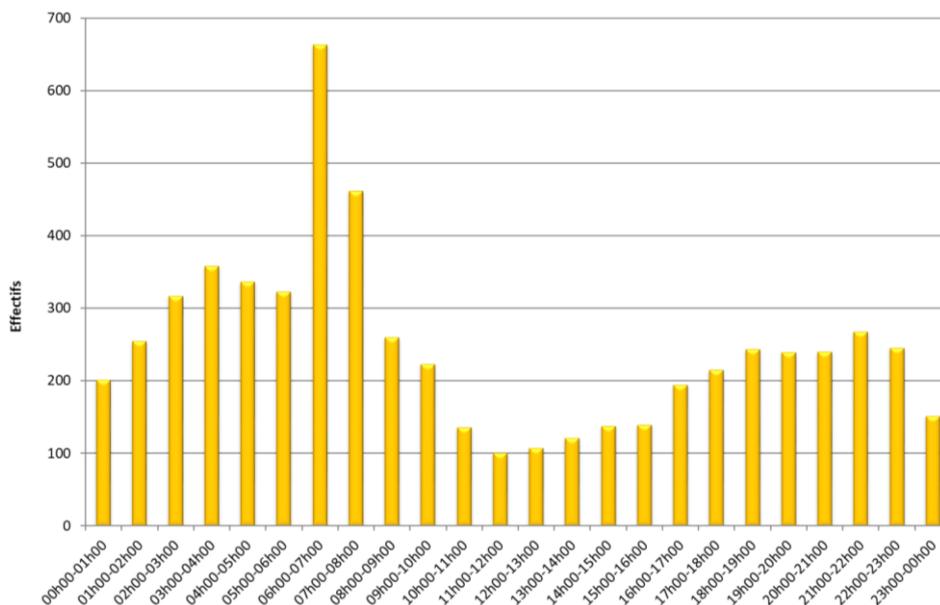


Figure 9 : Distribution horaire des remontées de Truite de mer en 2018

De par son caractère lucifuge, la Truite de mer migre préférentiellement la nuit (Figure 9). Néanmoins, elle n’hésite pas à se déplacer en journée.

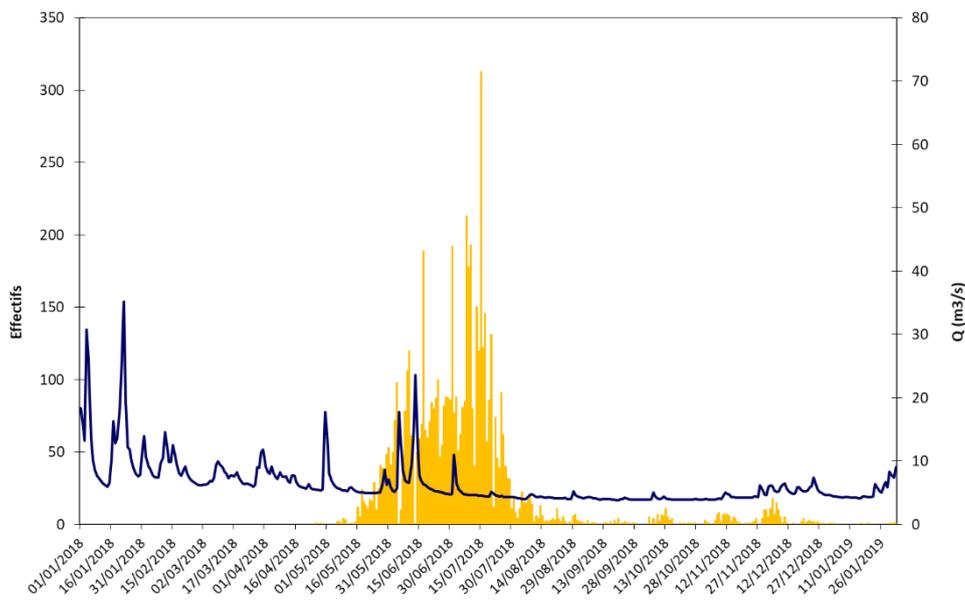


Figure 10 : Evolution des remontées de Truite de mer en fonction du débit en 2018

La comparaison entre le débit journalier de la Touques à Lisieux (données DREAL) et les effectifs de Truite de mer montrent globalement que les remontées les plus importantes se sont produites sur des périodes de moindres débits (Figure 10). L’explication se trouve dans le régime hydraulique de la rivière et par conséquent dans le contexte géologique sur lequel elle s’écoule. Les réserves d’eaux souterraines importantes, présentes dans la craie, contribuent au soutien et donc à la régularité des débits tout le long de l’année.

3.2.2) Structure de la population

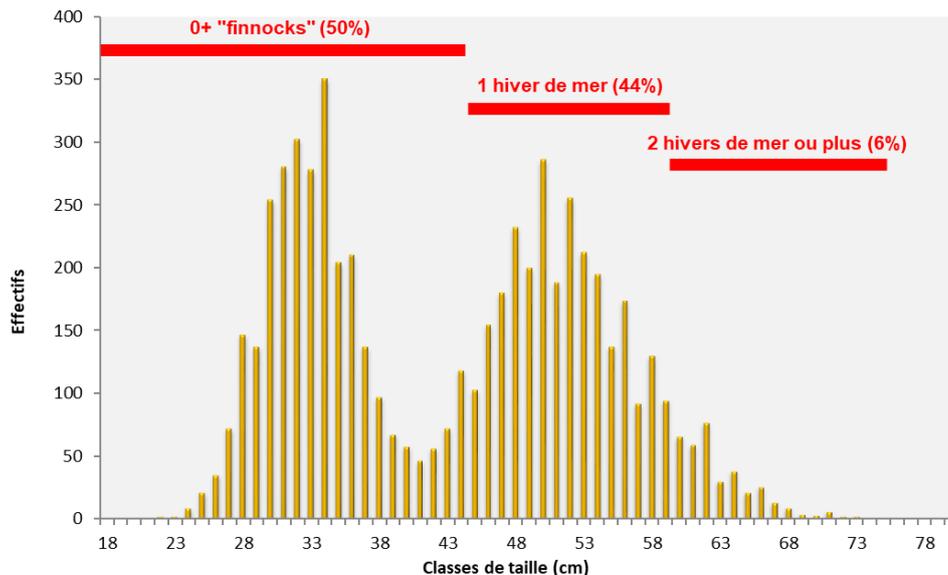


Figure 11 : Structure en classes de taille de la population de Truite de mer en 2018

Comme en 2017, les finnock sont majoritaires dans la population de Truite de mer (Figure 11). Ils correspondent aux smolts issus de la reproduction 2016-2017 et ayant séjourné deux ans en rivière. Les individus d'un hiver de mer représentent tout de même 44% des effectifs. La taille moyenne des truites de mer comptabilisées augmente et passe à 43,4 cm. Le plus gros sujet mesure 75 cm et le plus petit 18 cm.

3.2.3) Evolution 2001-2018

- Effectifs

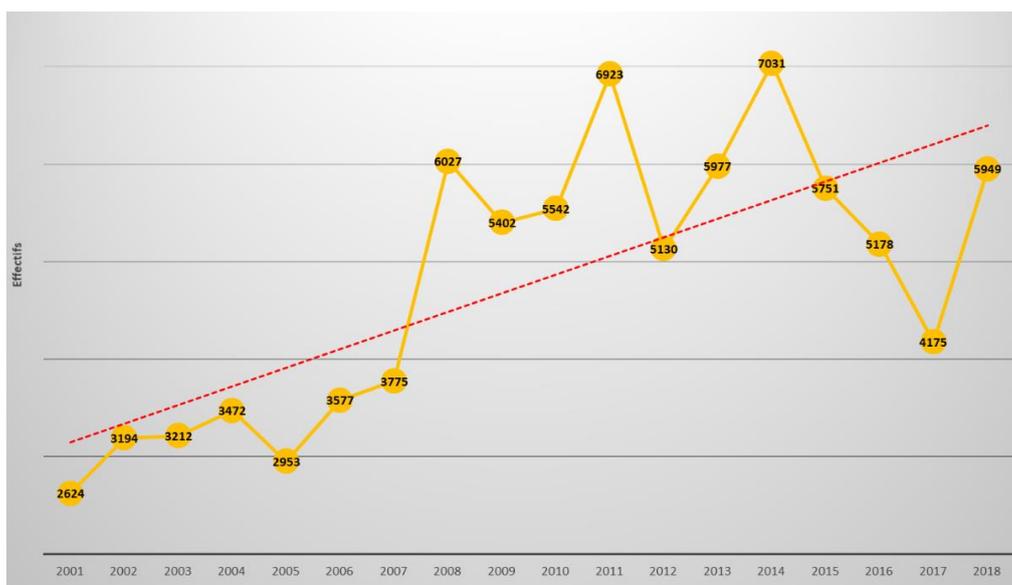


Figure 12 : Evolution des remontées de Truite de mer entre 2001 et 2018

L'analyse de l'évolution des effectifs depuis la mise en service de la station fait état d'une augmentation lente et régulière jusqu'en 2007 (Figure 12). Un pallier est alors franchi avec plus de 6000 individus

comptabilisés en 2008. La population connaît des fluctuations interannuelles importantes jusqu'en 2014 où elle atteint un nouveau record avec plus de 7000 poissons recensés. Dès lors, les effectifs ne cessent de s'effondrer, l'année 2017 constituant même la pire année depuis 2007. L'année 2018 marque un arrêt dans cette décroissance avec un contingent proche de 6000 individus.

• Structure de population

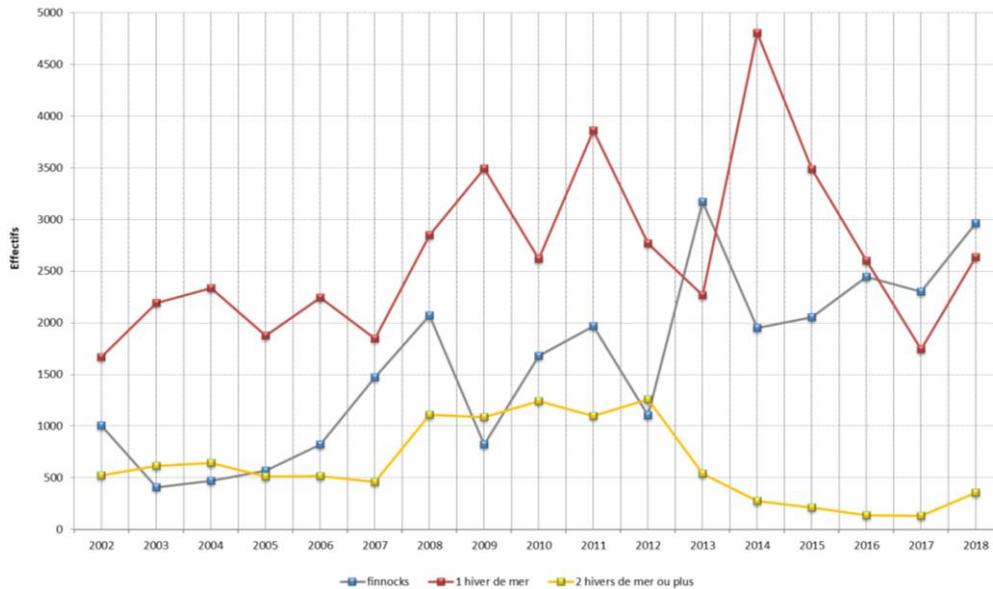


Figure 13 : Evolution de la structure de la population de Truite de mer entre 2001 et 2018

La figure 13 révèle une **part de plus en plus importante des finnock**. Pour la troisième fois depuis la mise en place du suivi, **ils sont majoritaires**. Concernant les deux hivers et plus, ils restent à un niveau très bas alors qu'en 2012, leur part dépassait 20%. L'augmentation des effectifs en 2018 concerne chacune des cohortes.

• Taille moyenne

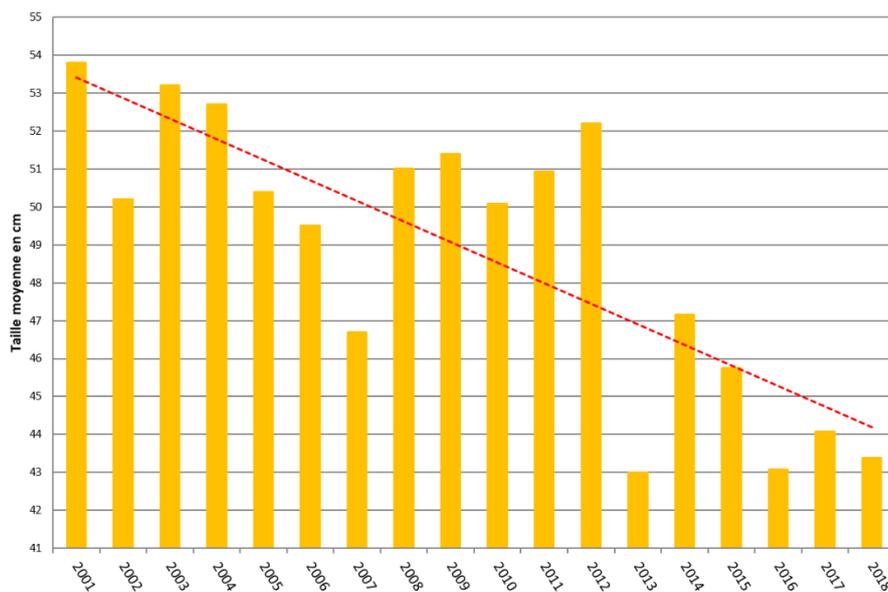


Figure 14 : Evolution de la taille moyenne de la Truite de mer entre 2001 et 2018

La *figure 14* renseigne sur l'évolution de la taille moyenne des truites de mer entre 2001 à 2018. **La tendance globale est une diminution inquiétante de la taille moyenne de l'espèce.** Cette interprétation est à mettre en lien avec l'évolution de la structure des populations et notamment à l'augmentation de la proportion de finnocks au détriment des individus d'au moins un hiver de mer.

3.3) Saumon atlantique

3.3.1) Effectifs et rythme

En 2018, **22 individus** ont franchi la passe à poissons du Breuil-en-Auge, soit une chute de 27% par rapport à 2017. L'année de référence reste l'année 2014 avec 76 individus observés.

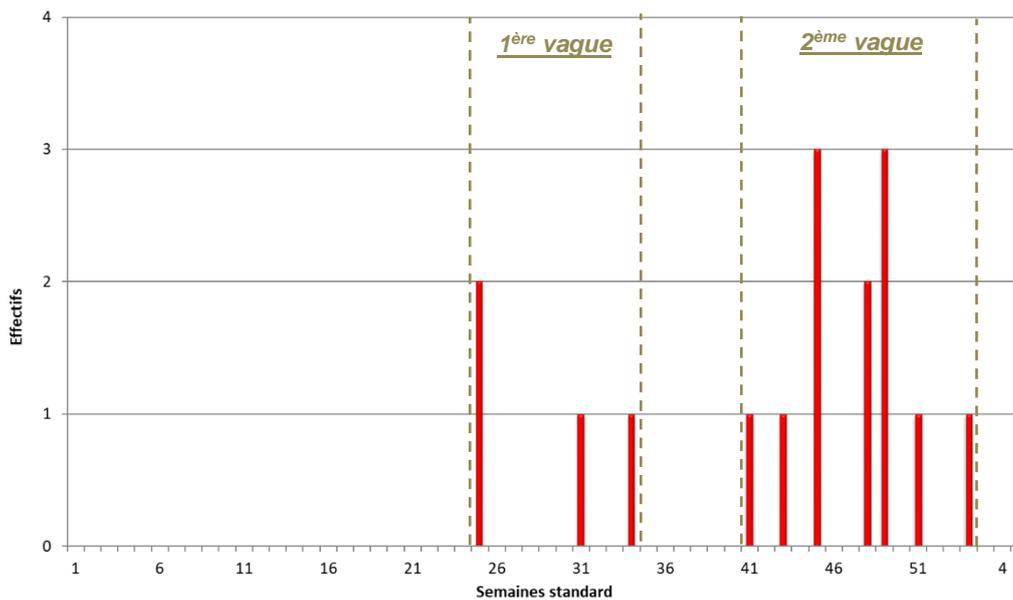


Figure 15 : Evolution des remontées de Saumon atlantique par semaine standard en 2018

Les remontées de Saumon atlantique se sont déroulées entre la semaine 25 de l'année 2018 et la semaine 2 de l'année 2019, soit entre le 18 juin 2018 et le 11 janvier 2019 (*Figure 15*). Elles se sont réparties en **deux phases** distinctes. **La phase automno-hivernale est prépondérante** avec 75% des effectifs.

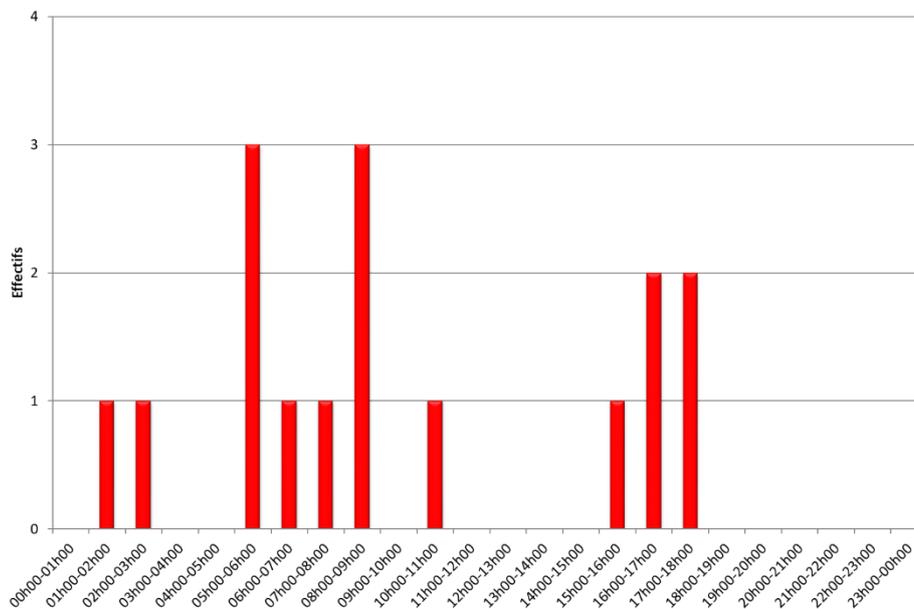


Figure 16 : Distribution horaire des remontées de Saumon atlantique en 2018

Avec des passages aussi bien en journée que la nuit, il semblerait que le Saumon atlantique n'ait pas de préférence dans les plages horaires utilisées pour ses déplacements (Figure 16). Cependant, il est difficile d'en tirer des enseignements avec si peu d'individus comptabilisés.

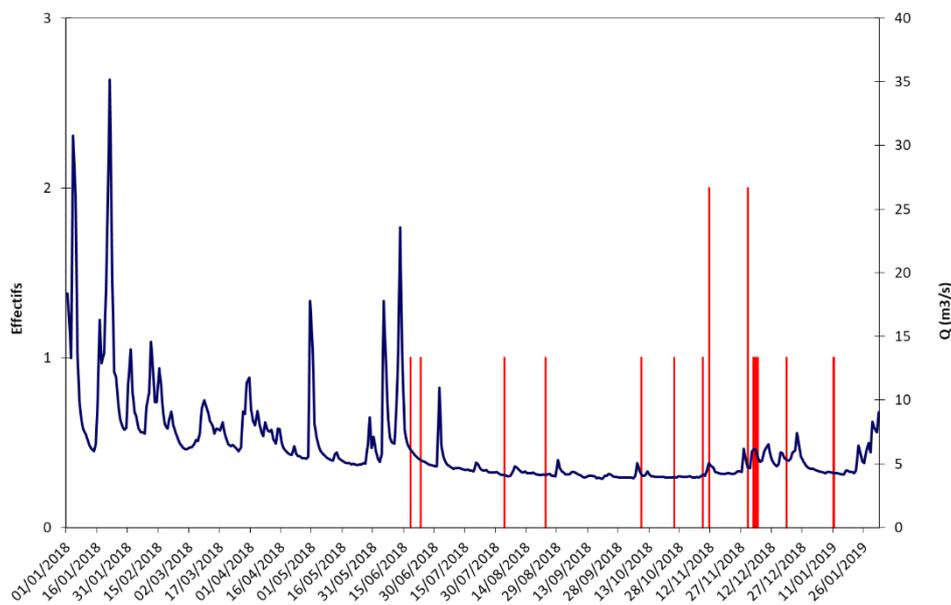


Figure 17 : Evolution des remontées de Saumon atlantique en fonction du débit en 2018

La comparaison de l'évolution journalière des remontées de Saumon avec celle du débit de la Touques à Lisieux ne permettent pas de mettre en évidence une corrélation entre les deux paramètres, au regard des faibles remontées (Figure 17).

3.3.2) Structure de la population

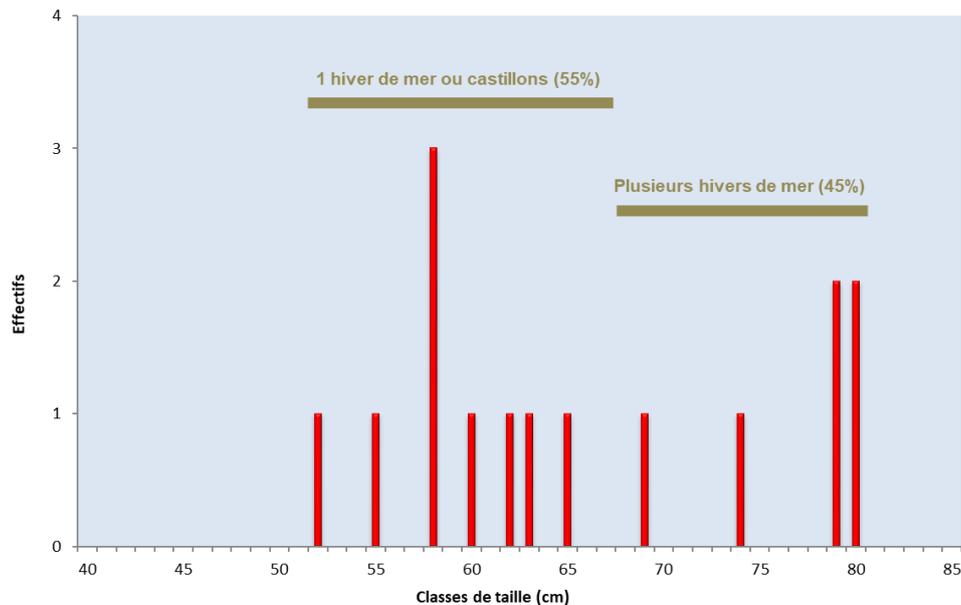


Figure 18 : Structure de la population de Saumon atlantique en 2018

Comme en 2017, les **castillons dominent légèrement la population** (Figure 18). La taille moyenne diminue légèrement et passe à **65,4 cm**. Le plus gros saumon mesure 80 cm et le plus petit 52 cm.

3.3.3) Evolution 2001-2018

- Effectifs

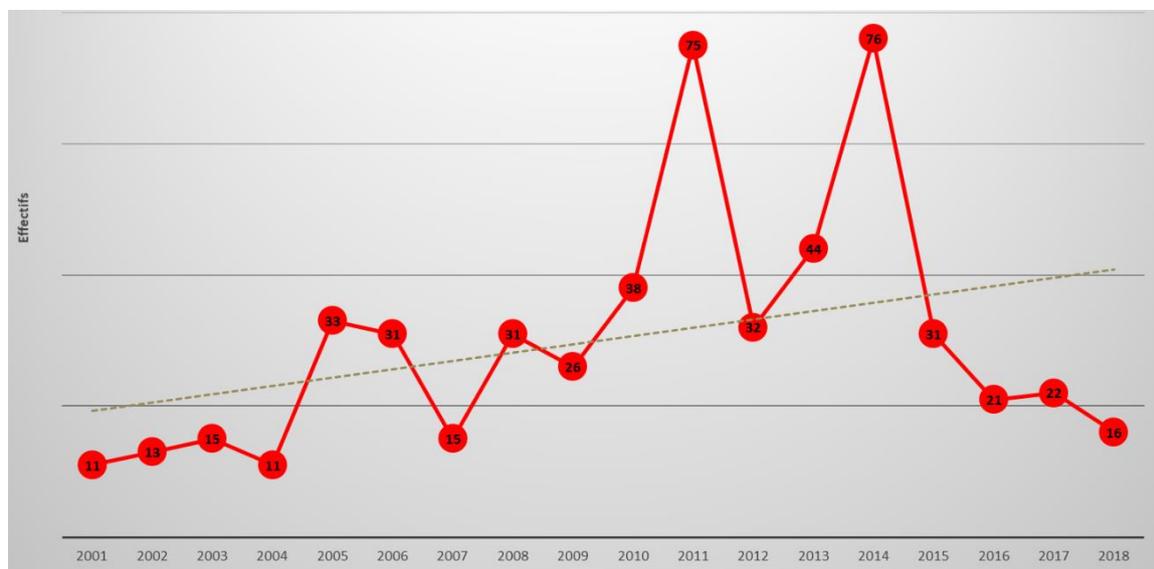


Figure 19 : Evolution des remontées de Saumon atlantique entre 2001 et 2018

A l'instar de la Truite de mer, l'évolution des remontées s'effectue par paliers (Figure 19). Ainsi, jusqu'en 2004, les effectifs n'ont jamais excédé les 20 individus. En 2005, ils ont doublé, puis se sont stabilisés aux alentours de 30 individus. L'année 2011 et 2014 présentent les plus fortes remontées avec plus de 70 individus comptabilisés. Depuis, la population a décliné pour atteindre son plus bas niveau depuis 2007.

• Structure de population

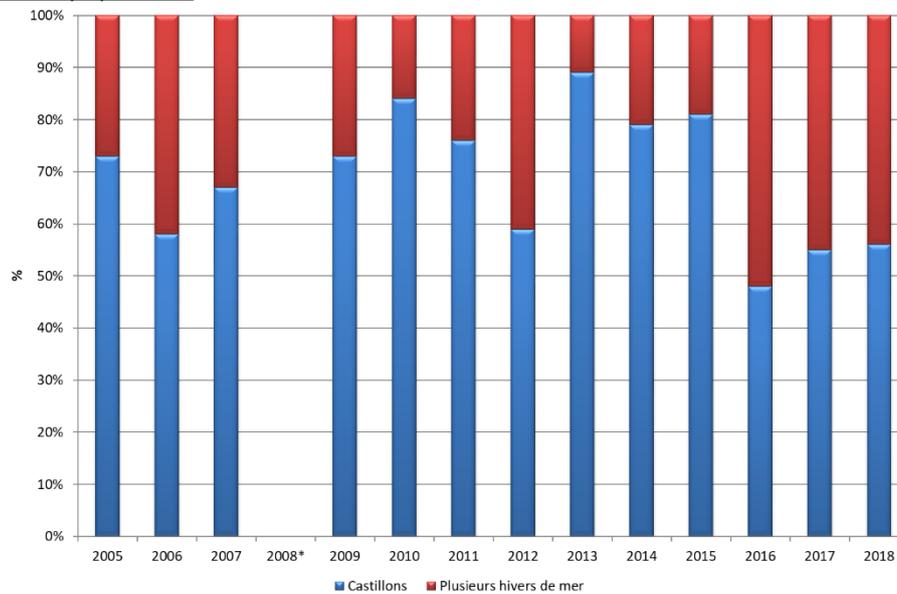


Figure 20 : Evolution des remontées de Saumon atlantique entre 2001 et 2018

*Année non renseignée

A l'exception de 2016, les castillons ont toujours été la cohorte dominante dans la population de Saumon atlantique du bassin de la Touques (Figure 20). Leur proportion a varié de 58%, à quasiment 90% en 2013. Bien évidemment, les faibles effectifs incitent à la prudence dans l'interprétation de l'évolution de la structure de la population.

• Taille moyenne

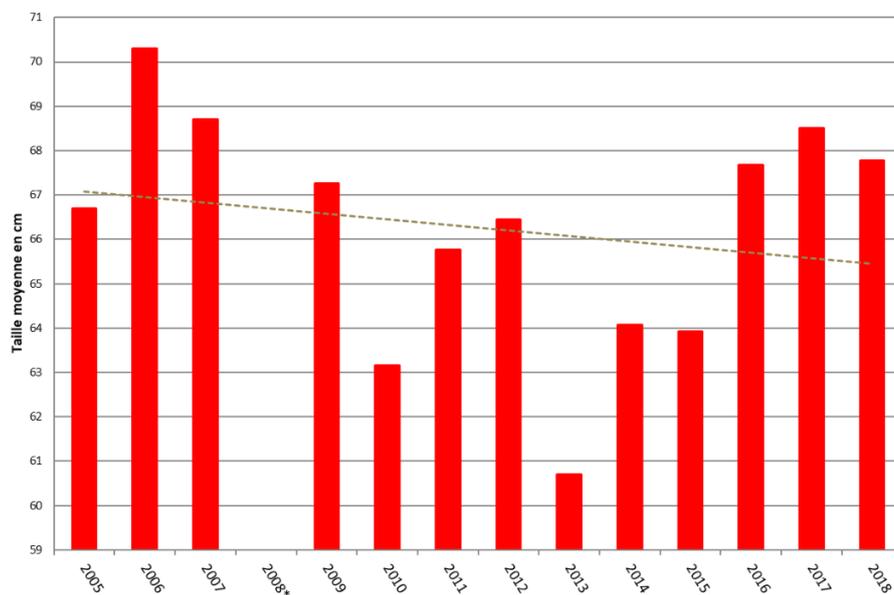


Figure 21 : Evolution de la taille moyenne de la Truite de mer entre 2001 et 2018

*Année non renseignée

Comme pour la Truite de mer, la comparaison interannuelle de la taille moyenne des individus comptabilisés montre clairement une **baisse de ce paramètre entre 2005 et 2018** (Figure 21).

3.4) Anguille

3.4.1) Effectifs et rythme

- **Anguille d'avalaison**

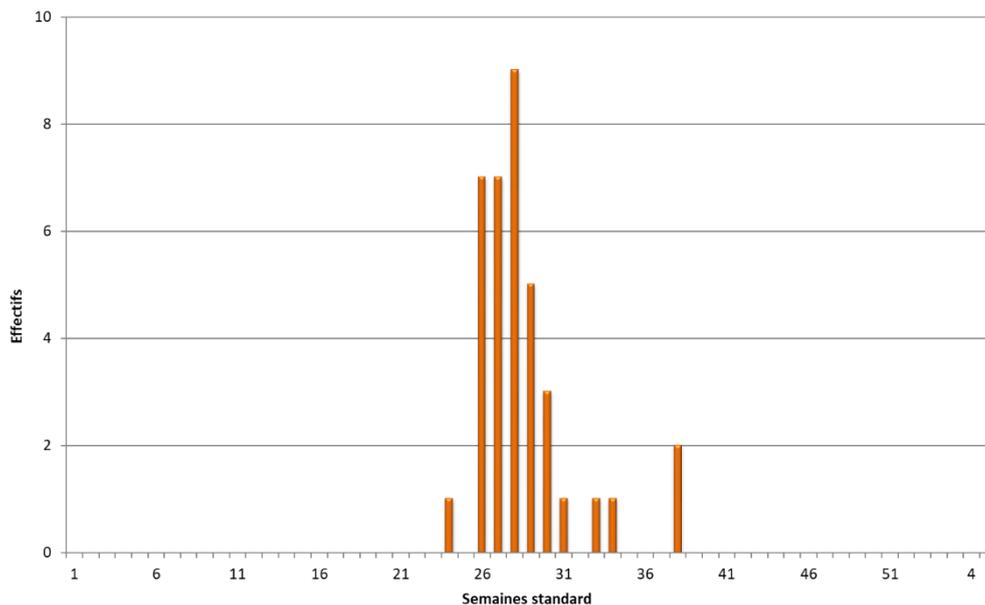


Figure 22 : Evolution des montaisons d'Anguille par semaine standard en 2018

En 2018, **36 individus** ont été seulement dénombrés au niveau de la station de contrôle. **Les remontées se sont déroulées entre la semaine 24 et la semaine 38 de l'année 2018**, soit entre le 15 juin et le 20 septembre 2018 (Figure 22).

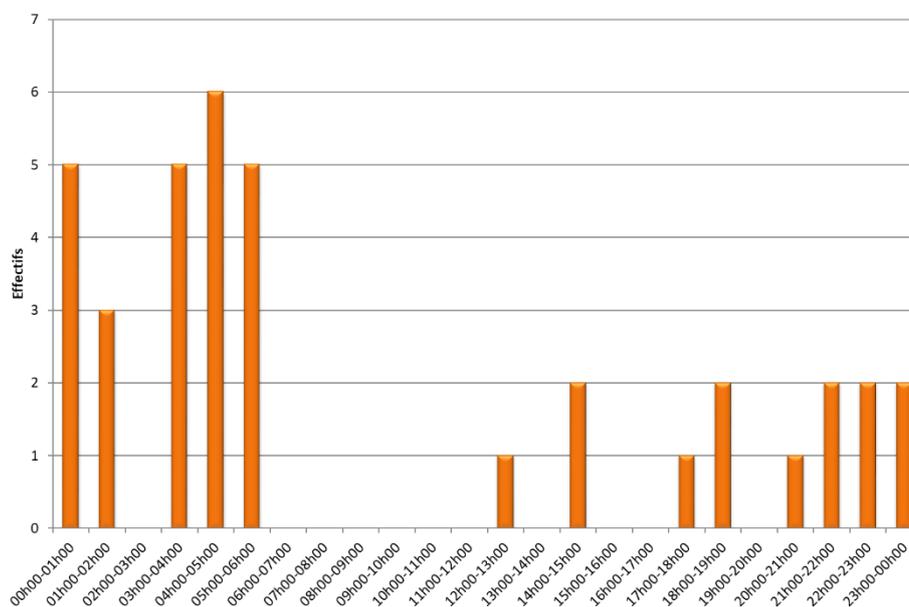


Figure 23 : Distribution horaire des montaisons d'Anguille en 2018

L'Anguille privilégie la nuit pour se déplacer (Figure 23). Cette observation est logique au vu du caractère lucifuge de l'espèce.

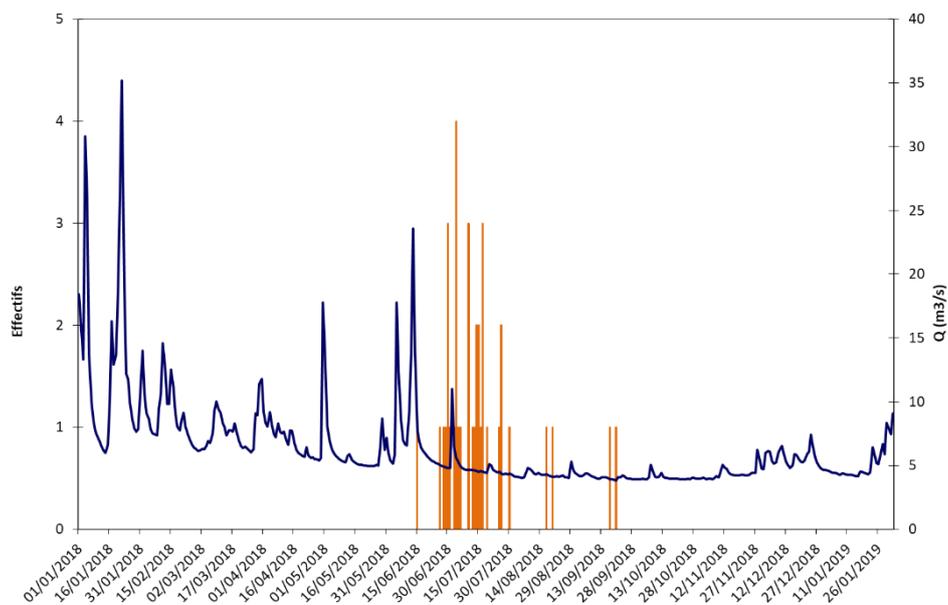


Figure 24 : Evolution des montaisons d'Anguille en fonction du débit en 2018

Aucune conclusion ne peut être tirée de la *figure 24* concernant un éventuel lien entre le débit et le rythme migratoire, d'autant que les effectifs sont très faibles.

- **Anguille de dévalaison**

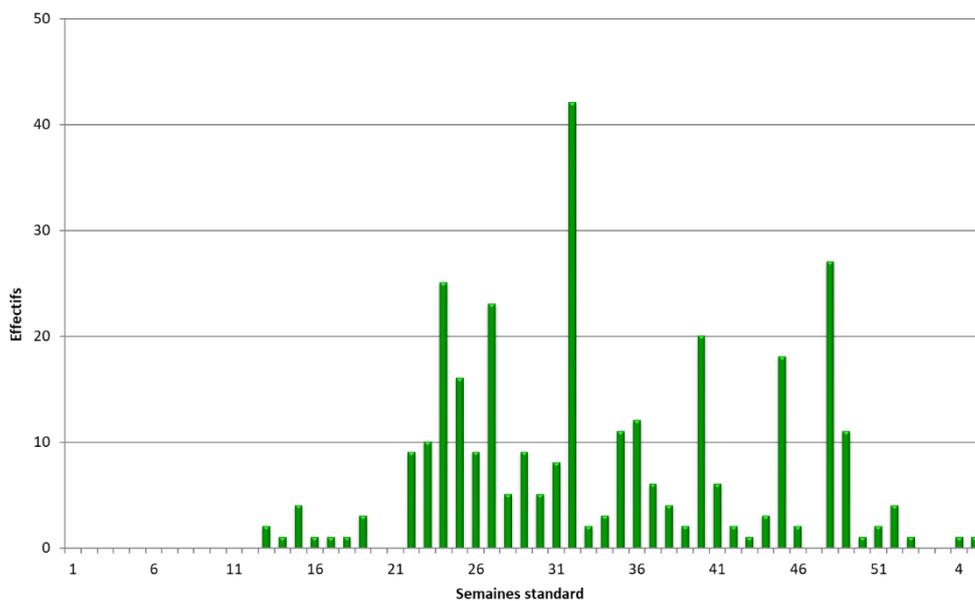


Figure 25 : Evolution des dévalaisons d'Anguille par semaine standard en 2018

En 2018, **314 anguilles** ont été comptabilisées en phase de dévalaison, **entre la semaine 13 et la semaine 5**, soit entre le 31 mars 2018 et le 28 janvier 2019 (*Figure 25*). Le nombre maximal de passages a eu lieu la semaine 32 avec 42 individus dévalant.

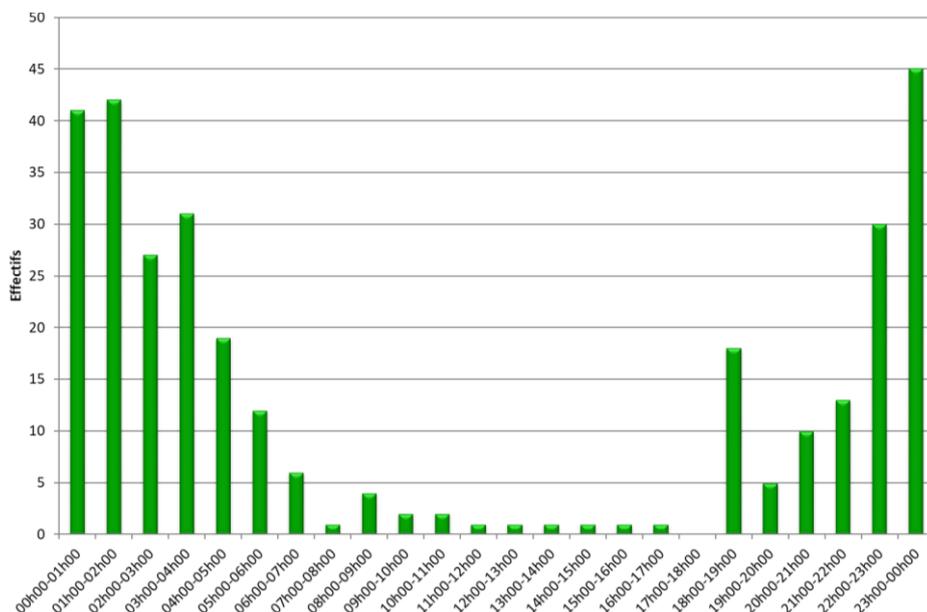


Figure 26 : Distribution horaire des dévalaisons d’Anguille en 2018

La préférence nocturne pour la phase de montaison est également valable pour la phase de dévalaison. 93% des passages ont été enregistrés sur la plage horaire 18h-06h (Figure 26).

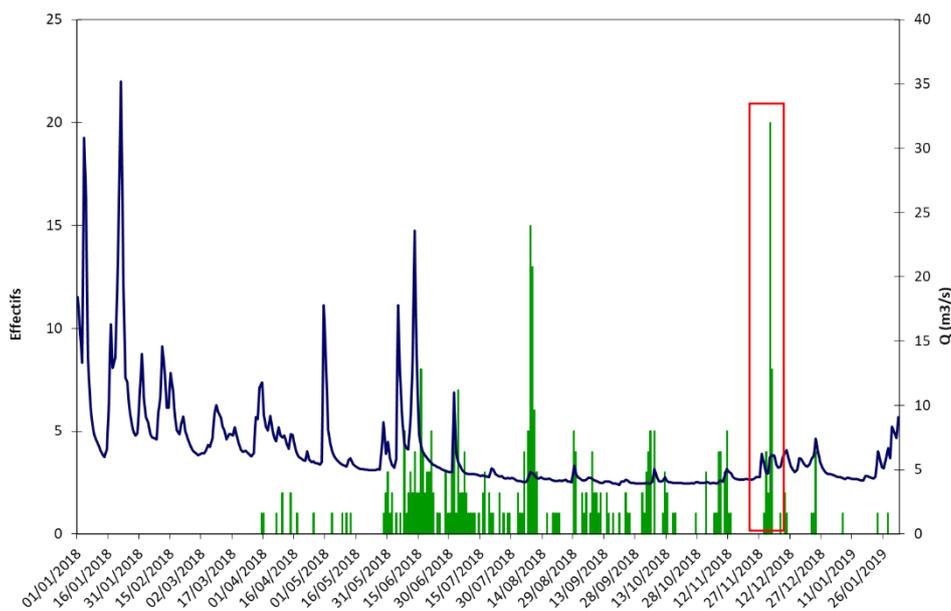


Figure 27 : Evolution des dévalaisons d’Anguille en fonction du débit en 2018

La comparaison des débits de la Touques avec les effectifs d’anguilles de dévalaison en 2018 confirme l’effet bénéfique des coups d’eau, conséquents ou non, sur le rythme de migration vers l’aval de l’espèce (Figure 27). L’épisode le plus remarquable s’est déroulé au mois de décembre où le débit de la Touques est passé simplement de 4,7 m³/s à 6,1 m³/s avec, comme conséquence, la migration de 28 anguilles en deux jours.

Conclusion

L'année 2018 constitue la dix-neuvième année de suivi des poissons migrateurs sur la Touques. Elle s'est traduite par des remontées importantes de truites de mer après trois années de baisse consécutives. Ainsi, 5949 individus ont été comptabilisés au niveau de la station de contrôle. Pour le Saumon, il s'agit d'une mauvaise année avec seulement 16 individus dénombrés.

Concernant les structures de population, les finnockes pour la Truite de mer et les castillons pour le Saumon atlantique restent majoritaires.

Concernant le rythme migratoire de la Truite de mer, il n'évolue guère. Les géniteurs commencent généralement leur migration en avril. L'essentiel des remontées se fait alors la nuit durant les mois de juin et juillet.

Enfin pour ce qui est de l'Anguille, même si l'efficacité partielle du dispositif ne permet pas d'obtenir des données quantitatives exhaustives, il est à noter que les dévalaisons, stimulées par les quelques coups d'eau, ont été moins nombreuses qu'en 2017.

Annexe :

Cycles biologiques des espèces amphihalines

Annexe 1 : Cycle biologique de la Truite de mer

M
E
R



Source: FCPPMA

Smolts

Grossissement

(1 à 2 ans)

Manche/Mer du Nord



Source: FCPPMA

Géniteurs

Dévalaison

Remontée

Croissance Smoltification

50% 1 an
50% 2 ans



Source: FCPPMA

Alevins

Géniteurs ravalés (40%)
(Décembre-Avril)

Eclosion

(Mars-Avril)



Reproduction

(Novembre à Janvier)
Rapides/Radiers



Source: FCPPMA

Oeufs

R
I
V
I
E
R
E

Annexe 2 : Cycle biologique du Saumon atlantique

M
E
R



Smolts

Grossissement

(1 à 3 ans)
Groënland/
Mer de Norvège



Source: FCPPMA

Géniteurs

Dévalaison

Remontée

Croissance Smoltification

80% 1 an
20% 2 ans



Source: ONEMA

Géniteurs
ravalés (10%)
(Décembre-Avril)

Eclosion

(Mars-Avril)



Source: ONEMA

Reproduction

(Novembre à Janvier)
Rapides/Radiers



Source: AAPPMA Elom

Alevins

Oeufs

R
I
V
I
E
R
E

Annexe 3 : Cycle biologique de l'Anguille

M
E
R



Source: Parcs Canada

Anguilles
d'avalaison

Reproduction
(2 ans)
Mer des Sargasses



Source: ECOLOKID

Leptocéphales

6 mois à 1 an

**Métamorphose en
civelles transparentes
puis pigmentation**



Source: IFREMER

Avalaison

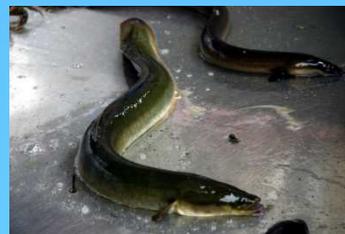
4 à 6 mois

Argenture

R
I
V
I
E
R
E

Anguille jaune

Croissance
(3 à 18 ans)



Source: PESCARE

**Migration de
colonisation**

Civelles puis
anguillettes