



EPTB Bresle

Institution interdépartementale Oise / Seine-Maritime / Somme
pour la gestion et la valorisation de la Bresle

Station de contrôle des poissons migrateurs (STA.CO.MI)

Rivière Bresle

résultats de l'année 2007

avril 2008

avec le concours financier de :



**Station de contrôle
des poissons migrateurs (STA.CO.MI)**

truite de mer, saumon atlantique, anguille

Rivière Bresle

résultats de l'année 2007

montée & descente

avril 2008

Rapport établi par **Françoise FOURNEL**

Equipe scientifique et technique :

Françoise FOURNEL

Gilles EUZENAT

Jean-Louis FAGARD

Tony MAQUET

Participation aux opérations de contrôle des smolts :

Brigade départementale de la Seine-Maritime

Brigade départementale de la Somme

L'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA), anciennement Conseil Supérieur de la Pêche, assure depuis 1982 le suivi des stocks de poissons migrateurs de la Bresle au moyen de deux dispositifs de piègeage complémentaires situés respectivement sur les communes de Beauchamps (15 km de la mer) et de Eu (3 km de la mer).

En 2006, une convention de partenariat a été signée entre le Conseil Supérieur de la Pêche et l'Institution Interdépartementale Oise / Seine-Maritime / Somme pour la gestion et la valorisation de la Bresle, afin d'assurer la continuité de la chronique, dans un contexte de difficultés financières pour le CSP.

Dans ce cadre conventionnel, le suivi des migrateurs a bénéficié en 2007 d'un soutien financier des régions Haute-Normandie et Picardie, de la Fédération de la Seine-Maritime pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques, et de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie.

Le présent rapport donne les principaux résultats des campagnes de piègeage menées au cours de l'année 2007 .

Les opérations conduites en 2007 ont consisté en :

- piègeage des poissons dévalants, adultes bécards et smolts (dispositif du Lieu-Dieu - commune de Beauchamps, et dispositif secondaire de Eu) - du 7 décembre au 24 mai.

Les poissons appartenant à d'autres espèces, capturés en prises accessoires, sont également répertoriés.

- piègeage des poissons de remontée (dispositif de Eu) : truites de mer et saumons en migration de reproduction - anguillettes en migration de colonisation du système fluvial - en service à compter du 1er avril 2007 jusqu'au 31 janvier 2008

Bien que les débits soient en hausse en 2007 après 3 années exceptionnellement calmes, les quelques épisodes de crue observés en cours d'année n'ont pas suffi à perturber les opérations, qui se sont déroulées globalement dans de bonnes conditions.

Le suivi des poissons migrateurs réalisé sur la Bresle est essentiellement ciblé sur les salmonidés migrateurs : truite de mer et saumon atlantique, avec comme objectifs :

- d'étudier les tendances à long terme, en terme d'effectifs mais aussi de paramètres démographiques (structure de populations, taux de survie en mer et en rivière)

- d'en comprendre les mécanismes et d'en identifier les facteurs limitants, avec un intérêt particulier porté aux changements climatiques.

- pour disposer de données objectives destinées à alimenter l'observatoire de l'environnement, et pour asseoir scientifiquement les politiques de gestion et de conservation de ces espèces à haute valeur halieutique et patrimoniale.

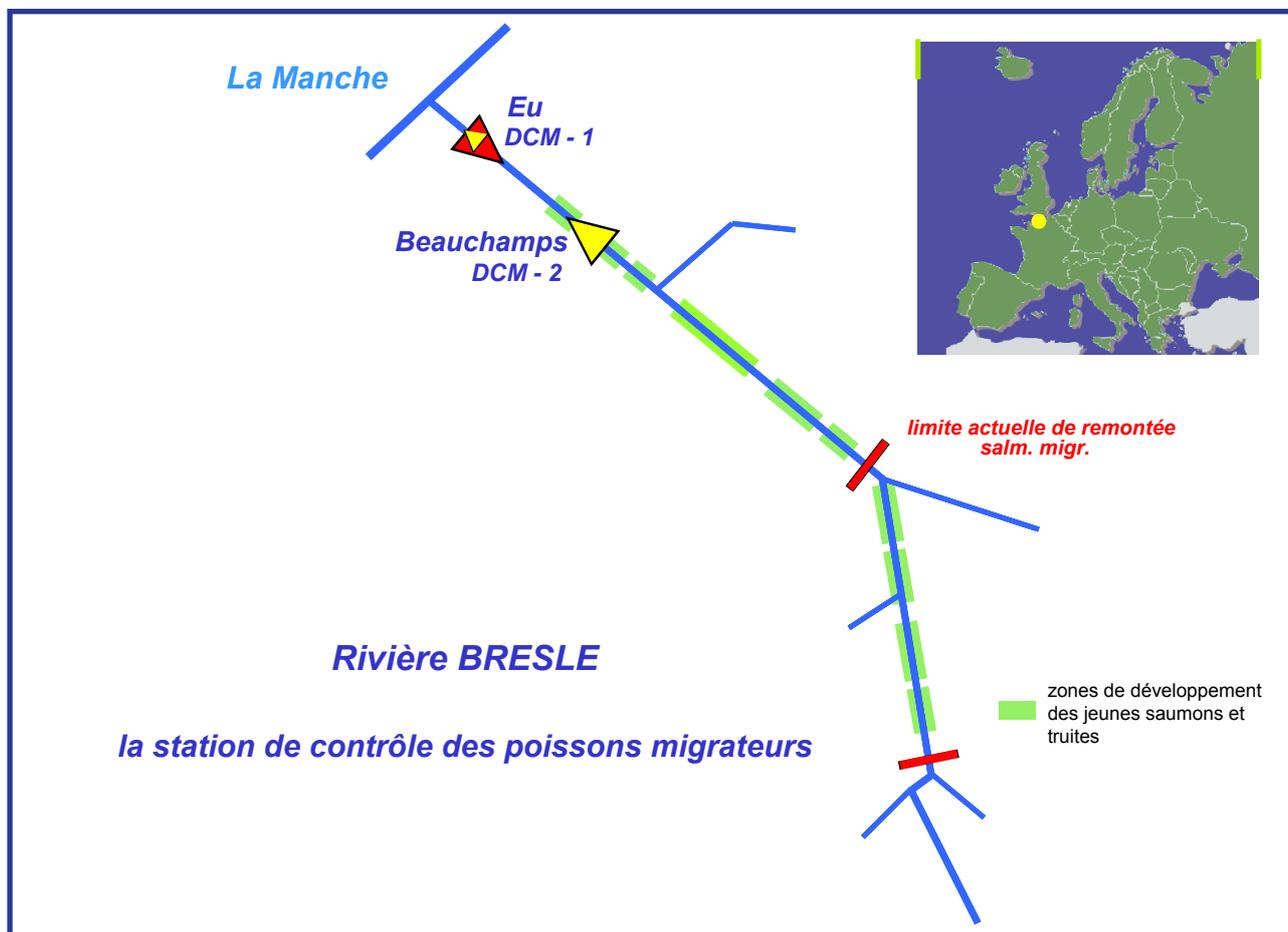
Des données sont recueillies subsidiairement sur les deux autres espèces migratrices qui fréquentent le bassin : anguille et lamproie fluviatile.

Avec 24 années de suivi quantitatif conjoint des adultes reproducteurs et des juvéniles produits, la Bresle dispose maintenant d'une série chronologique conséquente, et donc précieuse, lui conférant une place incontestable dans le cercle très restreint (*), y compris au niveau mondial, des rivières-ateliers travaillant sur la dynamique des stocks de salmonidés migrateurs.

(*) : en France, les 3 autres rivières-ateliers sont l'Oir (50), le Scorff (56) et la Nivelle (64), ciblées exclusivement sur le saumon.

SOMMAIRE

La station de contrôle des poissons migrateurs (présentation des dispositifs)	1
Contrôle des poissons à la descente (dispositif principal du Lieu-Dieu)	2
salmonidés migrateurs - les adultes bécards	3
salmonidés migrateurs - les juvéniles : effectifs	4
salmonidés migrateurs - les juvéniles : rythme de dévalaison & caractéristiques	5
Contrôle des poissons à la descente (dispositif secondaire de Eu)	6
Contrôle des poissons à la montée	7
salmonidés migrateurs adultes : effectifs	7
salmonidés migrateurs adultes : rythmes de migration	8
salmonidés migrateurs adultes : caractéristiques	9
civelles et anguillettes : effectifs	10
civelles et anguillettes : rythme & caractéristiques	11
Conclusion	12



La station de contrôle des poissons migrateurs de la BRESLE (STA.CO.MI BRESLE) est constituée de deux dispositifs complémentaires :

DCM-1 (EU) - 3 km de la mer

⇒ dispositif de capture des poissons à la montée :

- . saumons et truites de mer adultes, qui remontent de la mer pour se reproduire en rivière
- . anguilles juvéniles, qui entament leur migration de colonisation du bassin
- . accessoirement, lamproies fluviatiles

⇒ dispositif secondaire de captures des poissons de descente (en complément du Lieu-Dieu)

- . saumons et truites de mer juvéniles essentiellement, pour contrôle des marques appliquées lors du passage dans le dispositif principal de Lieu-Dieu, et évaluation de l'efficacité du contrôle à la descente.

DCM-2 (BEAUCHAMPS / Lieu-Dieu) - 15 km de la mer

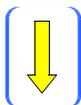
⇒ dispositif principal de capture des poissons à la descente :

- . saumons et truites de mer juvéniles qui quittent la rivière pour gagner leurs zones de grossissement en mer
- . saumons et truites de mer adultes qui regagnent la mer après la reproduction (bécards), pour contrôle des marques appliquées lors du contrôle à la montée dans le dispositif de Eu, et évaluation de l'efficacité.
- . accessoirement, anguilles adultes (pas de campagne de piègeage spécifique)

Concernant les salmonidés migrateurs, l'évaluation des flux réels, entrants et sortants (l'un des objectifs majeurs du suivi) nécessite de recourir à des méthodes de marquage-recapture, l'interception des flux de migrants n'étant jamais totale à la montée comme à la descente (contournement possible).

Tous les adultes contrôlés à la montée (EU) sont marqués par section d'une partie de nageoire, relâchés en amont, et recapturés plusieurs mois après dans le dispositif de Lieu-Dieu, lorsqu'ils redescendent vers la mer après la reproduction (bécards). L'efficacité du contrôle à la montée, qui varie selon les conditions hydrologiques, est estimée à partir du rapport à la recapture entre poissons marqués et poissons non marqués.

L'évaluation des smolts repose sur le même principe : les poissons contrôlés à Lieu-Dieu (dispositif principal pour la dévalaison) sont marqués par une petite encoche à l'opercule, relâchés en aval où ils se mélangent aux poissons non contrôlés, et recapturés à Eu (dispositif secondaire) 12 km en aval ; l'efficacité du contrôle est estimée par le rapport entre poissons marqués et non marqués.



CONTROLE DES POISSONS A LA DESCENTE DISPOSITIF PRINCIPAL DU LIEU-DIEU



Le dispositif principal de capture des poissons dévalants est implanté au Lieu-Dieu, sur la commune de Beauchamps, à 15 km de la mer.

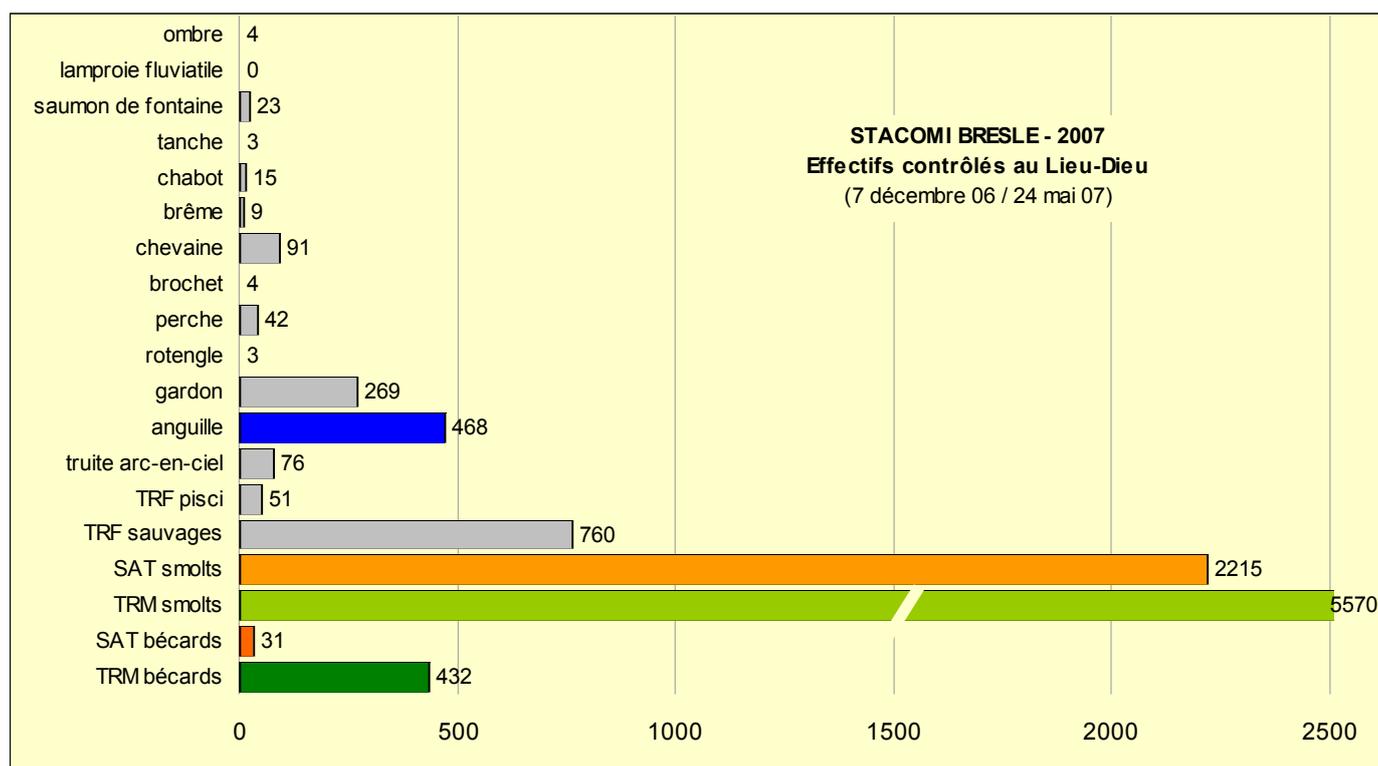
La campagne de piégeage 2006-2007 a démarré le 7 décembre pour se terminer le 24 mai ; elle s'est déroulée dans des conditions globalement satisfaisantes même si le débit était légèrement supérieur à celui des trois années précédentes.

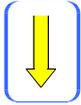
Débit moyen sur la période : 6.5 m³/sec, contre 5.6 pour les 3 campagnes précédentes.

Sur les 181 jours de la campagne, seules 10 journées ont connu un débit supérieur à 8 m³/sec.

10 070 poissons au total ont été contrôlés, appartenant à 15 espèces ; les salmonidés migrateurs, adultes bécards ou juvéniles smolts, représentent 82 % des effectifs contrôlés. Vient ensuite, mais loin derrière, l'anguille, avec 468 individus contrôlés sur les 5 mois 1/2 de la campagne.

Il est à signaler que la lamproie fluviatile, qui est contrôlée chaque année en montée, n'est jamais observée au niveau du dispositif de Lieu-Dieu.

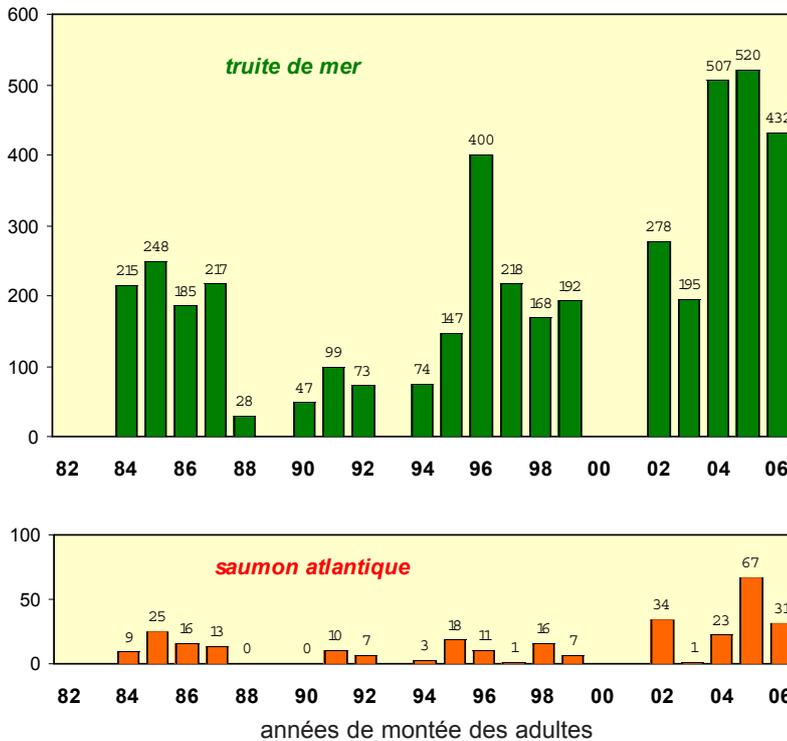




CONTROLE DES POISSONS A LA DESCENTE - DISPOSITIF DU LIEU-DIEU

salmonidés migrateurs - adultes bécards

NOMBRE D'ADULTES BECARDS CONTROLES ANNUELLEMENT années de montée 1984 à 2006

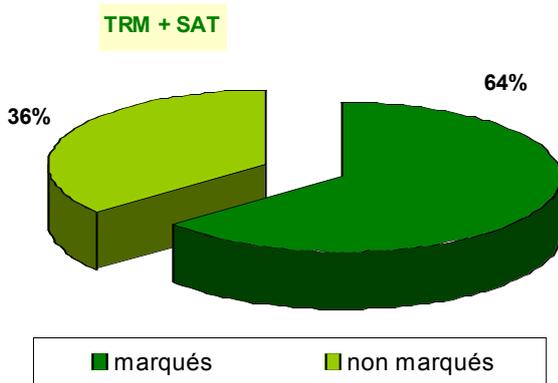


Le contrôle des adultes redescendant vers la mer après avoir frayé (bécards) a pour finalité essentielle d'évaluer l'efficacité du contrôle à la montée, pour parvenir à une estimation correcte des flux de géniteurs pénétrant chaque année dans la rivière. La méthode mise en oeuvre est dite de capture / marquage / recapture. Un échantillon de 150 à 200 poissons est considéré comme suffisant pour la validité statistique.

432 truites de mer et 31 saumons adultes ont été interceptés durant l'hiver 2006 - 2007, ce qui représente respectivement 36% et 22,5% des effectifs d'adultes contrôlés à la montée 2006.

Les femelles sont beaucoup plus nombreuses que les mâles chez les poissons survivants :
x 3,6 chez la truite de mer, x 5,2 chez le saumon atlantique.

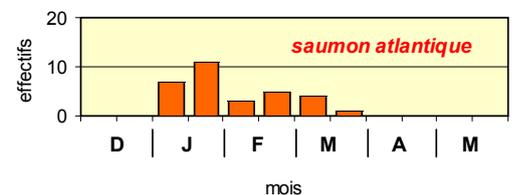
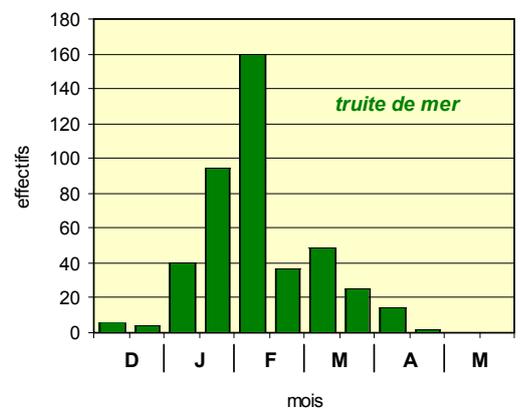
PROPORTION DE POISSONS MARQUES A LA MONTEE

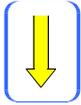


288 des 463 poissons contrôlés en descente avaient été marqués à la montée 2006, ce qui permet d'évaluer l'efficacité 2006 du piège de Eu à 64%, truites de mer et saumons confondus.

Sur l'ensemble de la période de suivi, l'efficacité du contrôle des adultes à la montée varie selon les années de 30 à 85%, en relation inverse du débit du cours d'eau ; elle est de 60% en moyenne inter-annuelle.

REPARTITION DES CAPTURES PAR 15 JOURS (campagne 2006-2007)





CONTROLE DES POISSONS A LA DESCENTE - DISPOSITIF DU LIEU-DIEU

salmonidés migrateurs - juvéniles (smolts)



Smolt de saumon atlantique (en haut) et de truite de mer (en bas).

Au moment de leur migration printanière vers la mer, les jeunes salmonidés subissent d'importantes transformations physiologiques et comportementales qui les préparent à la vie en mer.

Ils prennent à ce stade le nom de smolt.

5570 smolts de truites de mer et 2215 smolts de saumons ont été contrôlés au Lieu-Dieu durant la campagne 2007.

Après correction (cf. plus loin, les résultats du double piégeage à Eu), la production totale de smolts 2007 est évaluée à 7060 truites et 5640 saumons, un peu supérieure à la moyenne inter-annuelle pour la truite, et 2 fois plus élevée pour le saumon.

moyenne inter-annuelle TRM : 6370

moyenne inter-annuelle SAT : 2830

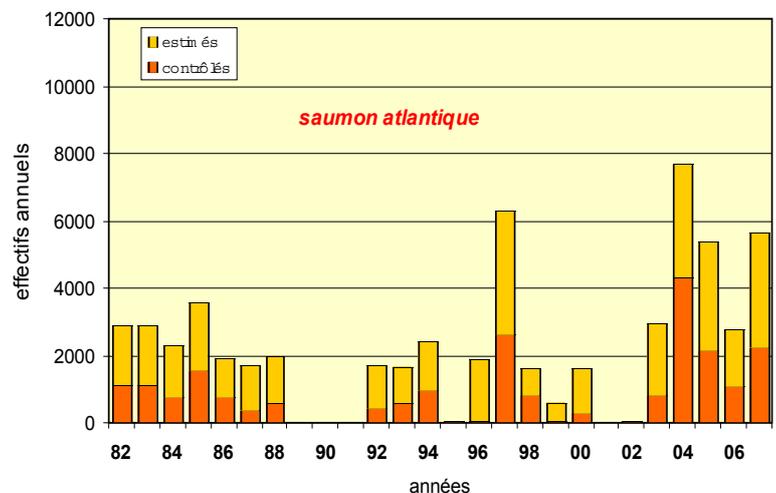
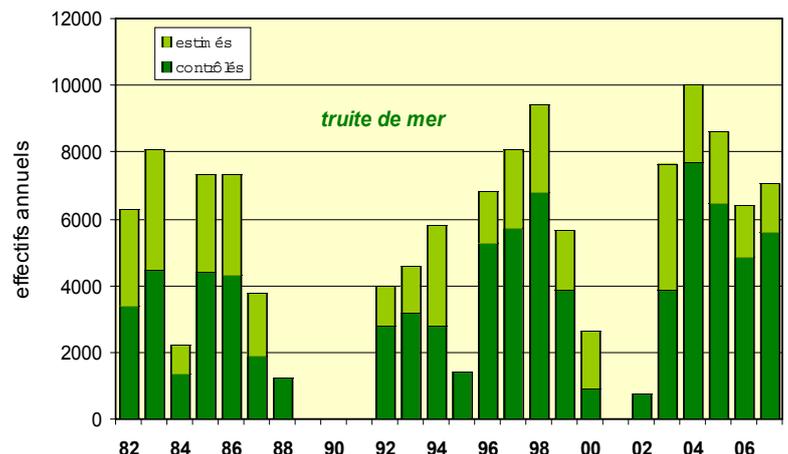
Rapportés aux 27 hectares de surface de production du bassin actuellement accessibles, cela donne une production moyenne de 2,7 truites et 2,1 saumons par unité de surface de 100 m².

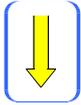
Pour la truite et plus encore pour le saumon, la production des 5 dernières années est sensiblement supérieure à celle des périodes précédentes : respectivement 7950 truites de mer (contre 5850) et 4890 saumons (contre 2550).

Par ailleurs, la part du saumon dans la descente est passée de 30% en moyenne dans les années 80 et 90 à 38% sur les 5 dernières années.

On constate aisément, sans entrer dans le suivi précis des cohortes (poissons de même âge), que l'augmentation du recrutement en juvéniles de ces dernières années ne se répercute que très modérément sur le niveau des remontées d'adultes, ce qui pourrait traduire un affaiblissement concomitant de la survie marine.

EFFECTIFS ANNUELS, CONTROLES ET ESTIMES
années 1982 à 2007



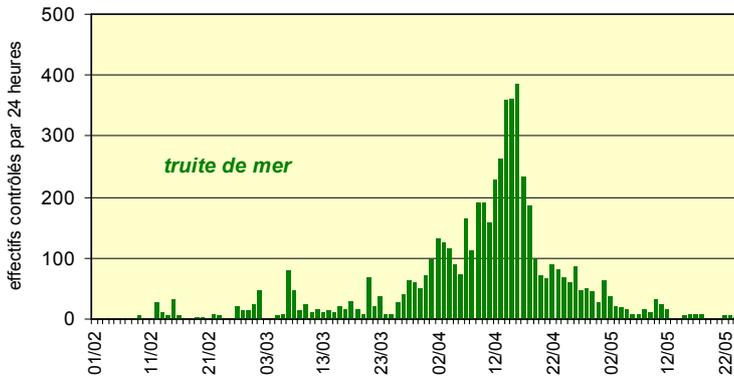


CONTROLE DES POISSONS A LA DESCENTE - DISPOSITIF DU LIEU-DIEU

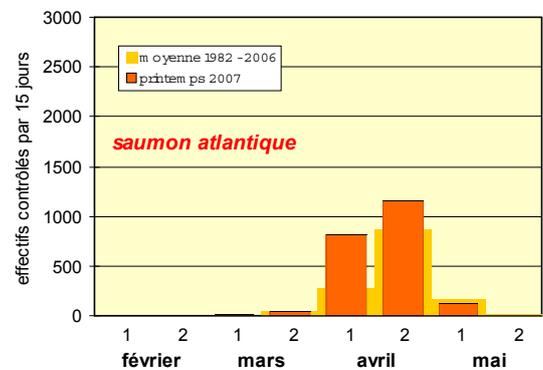
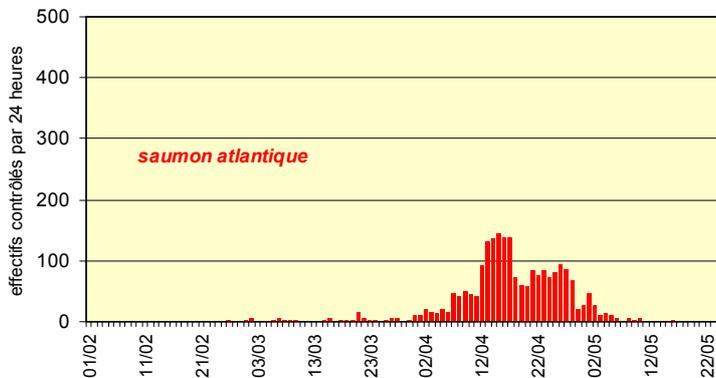
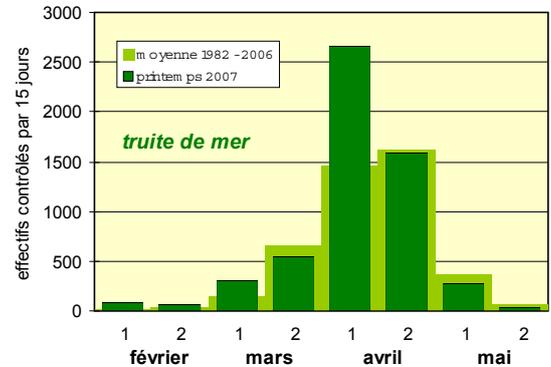
salmonidés migrateurs - juvéniles (smolts)

RYTHME DE DEVALAISON DES SMOLTS

Captures par 24 heures



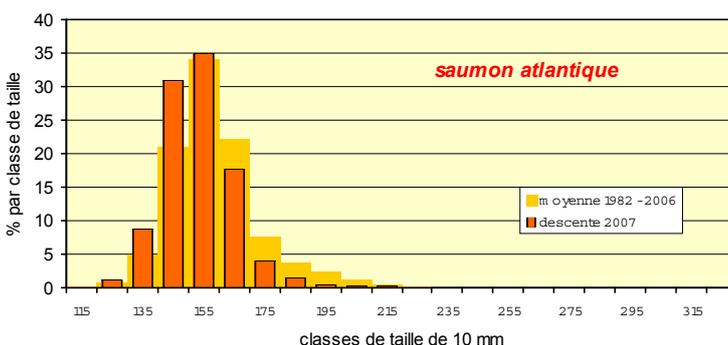
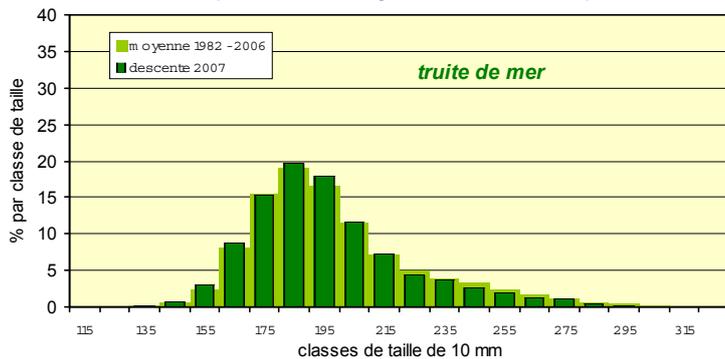
Captures par 15 jours



Le rythme de dévalaison des smolts est en 2007 assez conforme au schéma classique, avec le pic de dévalaison truite de mer 1ère quinzaine d'avril, et le pic saumon 2ème quinzaine.

Les maxi journaliers n'ont pas dépassé 384 truites et 143 saumons, et ont été observés pour les 2 espèces autour du 15 avril.

STRUCTURE DE TAILLE DES SMOLTS (en 2007 & moyenne 1982 - 2006)



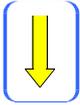
La taille moyenne des smolts s'établit en 2007 :

- à 19,6 cm pour la truite de mer
- à 15,3 cm pour le saumon

La structure de taille des truites de mer est très proche de la moyenne inter-annuelle ; chez le saumon en revanche, la structure de taille est en 2007 nettement décalée vers les petites tailles.

On assiste depuis quelques années chez le saumon à une quasi-disparition des smolts de 2 ans, qui représentent aujourd'hui moins de 2% des effectifs, contre 12 à 18% jusqu'au milieu des années 80.

Un phénomène intéressant, à suivre au plus près, et qui peut-être lourd de conséquences sur les taux de retour des adultes, puisque la survie marine est plus élevée chez les poissons les plus grands.



CONTROLE DES POISSONS A LA DESCENTE - DISPOSITIF SECONDAIRE EU *salmonidés migrateurs - juvéniles (smolts)*

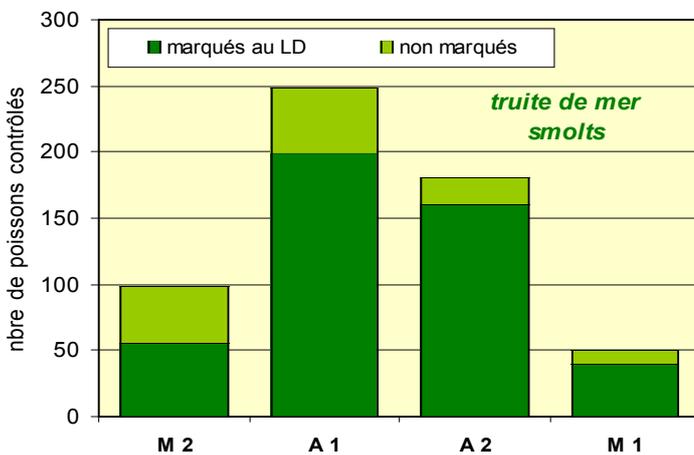


Le dispositif secondaire de capture des poissons d'avalaison a fonctionné du 12 mars au 25 mai 2007.

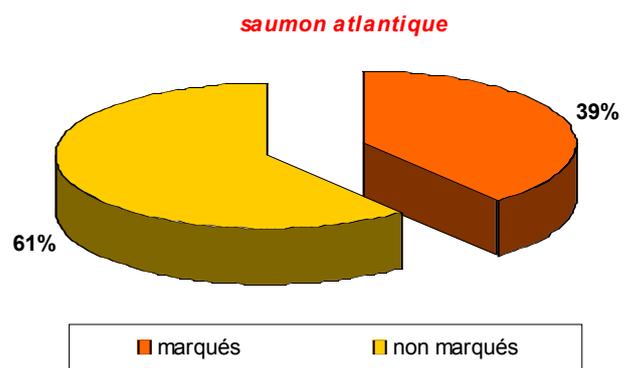
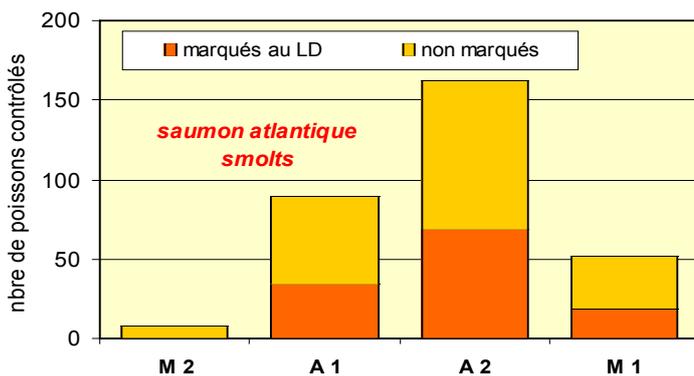
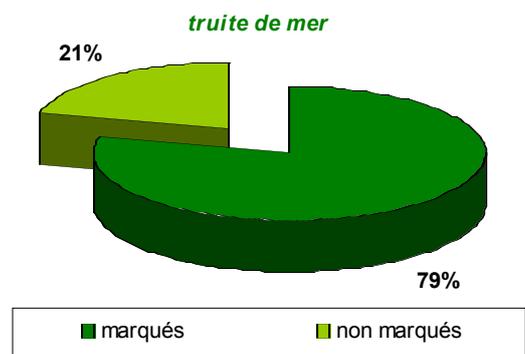
Complémentaire du Lieu-Dieu, il est destiné à calculer l'efficacité du dispositif principal, en capturant un échantillon sur lequel on contrôle la présence ou non du marquage appliqué à Lieu-Dieu (encoche operculaire).

Contrairement aux autres dispositifs, il est installé à titre temporaire, et démonté chaque année dès la fin de la campagne.

NOMBRE DE SMOLTS CAPURES PAR 15 JOURS



PROPORTION DE POISSONS MARQUES
(contrôlés & marqués au Lieu-Dieu)



Un échantillon de 585 truites de mer et 312 saumons a été capturé à Eu représentant, en effectifs, respectivement 10,5% et 14% des poissons contrôlés au Lieu-Dieu ; 461 truites et 123 saumons avaient été précédemment contrôlés et marqués à Lieu-Dieu, permettant d'évaluer l'efficacité du contrôle 2007 à 79% pour la première et 39 % pour le second.

On constate cette année encore, une grosse différence d'efficacité entre les deux espèces, qui s'explique vraisemblablement par le fait que, contrairement à la truite de mer, une part importante du recrutement saumon serait issue des zones de production situées sur la partie inférieure du cours d'eau, entre les deux dispositifs de contrôle.



CONTROLE DES POISSONS A LA MONTEE - DISPOSITIF DE EU

salmonidés migrateurs - adultes



Le dispositif de capture des poissons de montée est implanté à Eu, à 3 km de la mer, sur le premier obstacle que rencontrent les poissons lors de leur migration.

Mis en service le 1er avril 2007, il a fonctionné jusqu'à la fin-janvier 2008, pratiquement sans interruption (excepté 2ème quinzaine de décembre).

Les relevés sont effectués matin et soir, week-end compris.

Tous les poissons contrôlés sont marqués par section de l'extrémité d'une nageoire pelvienne avant d'être libérés en amont (pour évaluation de l'efficacité du contrôle).

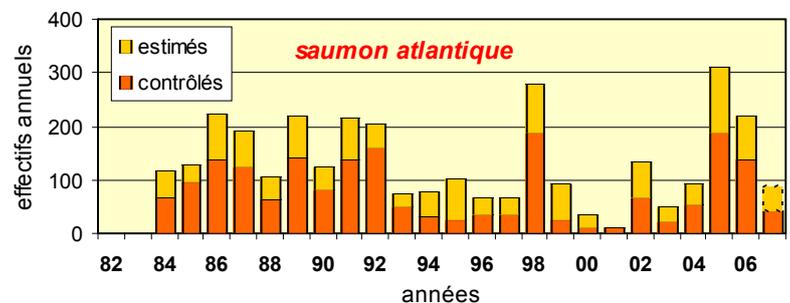
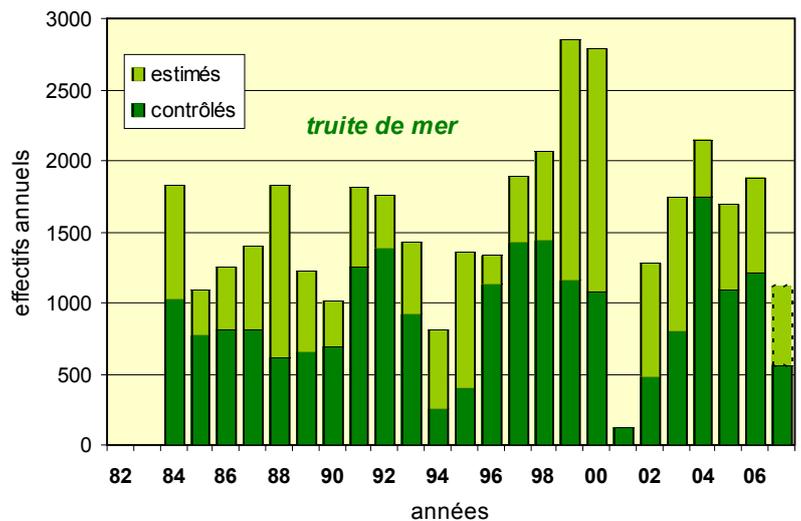
560 truites de mer et 44 saumons ont été contrôlés en 2007, ce qui classe la montée 2007 parmi les plus faibles des 24 années que compte la série chronologique.

Sur la base d'une efficacité de l'ordre de 50% pour la montée 2007, les effectifs réels s'établiraient à 1120 truites de mer et 90 saumons.

Ces chiffres ne sont cependant fournis qu'à titre indicatif et tout à fait provisoire ; en effet les recaptures de bécards sont restés peu nombreuses au cours de l'hiver 2007 / 2008 et le calcul de l'efficacité reste à valider statistiquement.

Etant donné toutefois qu'une efficacité de 50% constitue une valeur plancher compte-tenu des conditions hydrologiques de l'année 2007, les valeurs communiquées pour les effectifs estimés constitueraient elles des valeurs plafond, qui n'en sont donc que d'autant plus faibles, pour la truite de mer notamment, sensiblement inférieures à ce que l'on pouvait attendre de la descente de smolts 2006.

EFFECTIFS ANNUELS, CONTROLES ET ESTIMES
années 1984 à 2007



Il apparaît d'ores et déjà que la survie marine, entre smolts 2006 et adultes d'1 hiver de mer 2007, est nettement inférieure à la moyenne (qui s'établit à 20.5% pour la truite de mer, à 4.5% pour la saumon).

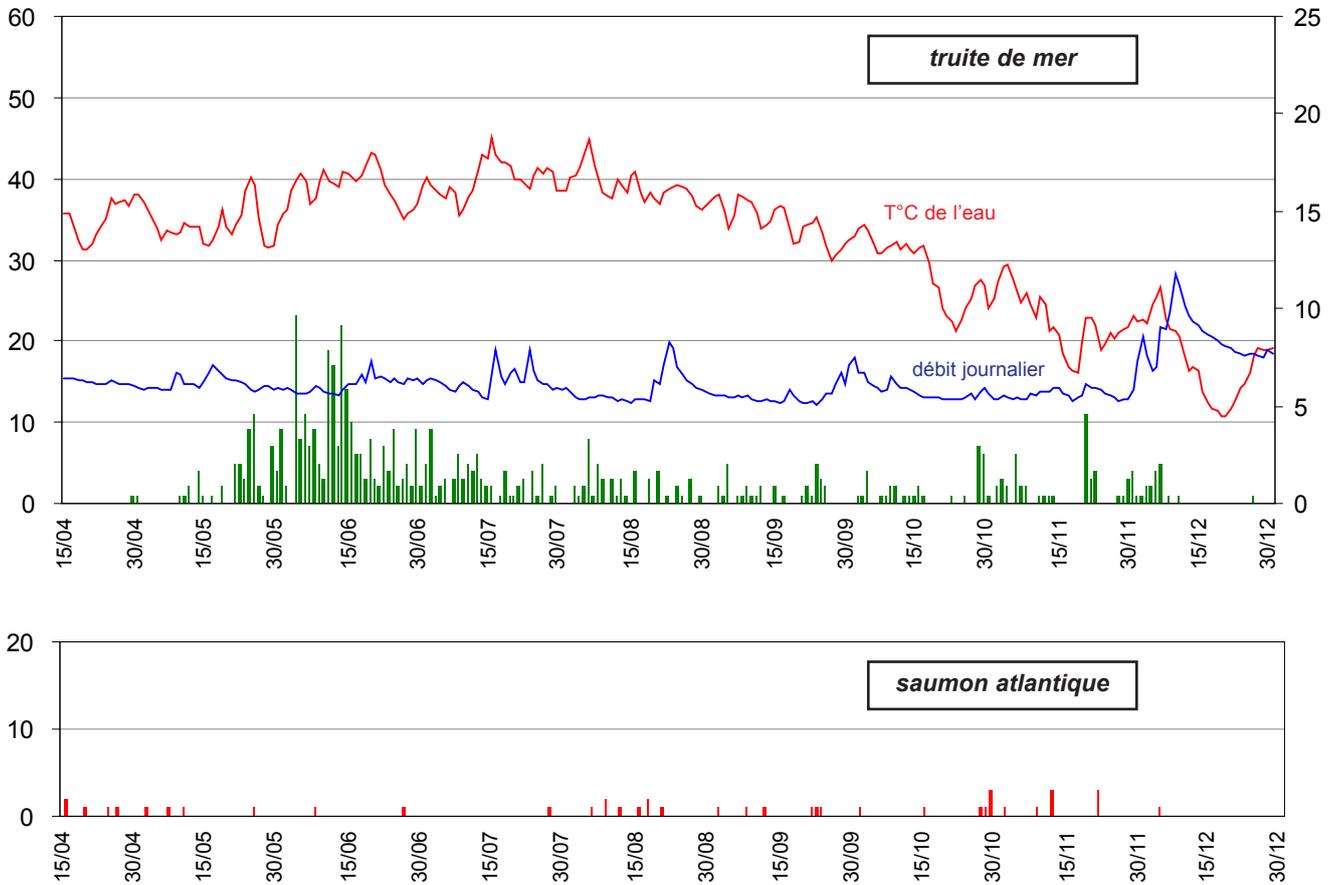
Reste maintenant à mettre les données en perspective, afin de discerner s'il s'agit d'une tendance avérée ou d'un simple accident conjoncturel, et à en déterminer les causes...



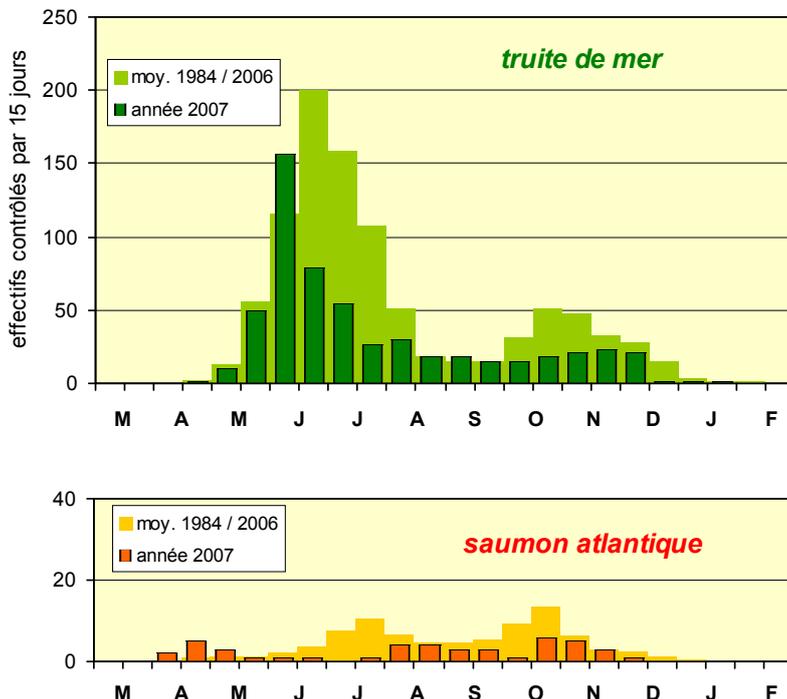
CONTROLE DES POISSONS A LA MONTEE - DISPOSITIF DE EU

salmonidés migrateurs - adultes

EFFECTIFS CONTROLES PAR 24 HEURES - ANNEE 2007



EFFECTIFS CAPTURES PAR 15 JOURS (en 2007 et en moyenne sur la période 1984 - 2006)



La montée 2007 présente un profil assez inhabituel, qui ne semble pas pouvoir s'expliquer par des conditions climatiques ou hydrologiques particulières.

Après un début de saison encourageant (156 poissons 1ère quinzaine de juin contre 116 en moyenne), l'activité migratoire de la truite de mer chute rapidement et reste faible sur l'ensemble de la période de migration. Seules 7 journées enregistrent des captures égales ou supérieures à 10 individus ; le maximum journalier, qui s'est produit dans les premiers jours du mois de juin, n'est cette année que de 23 poissons.

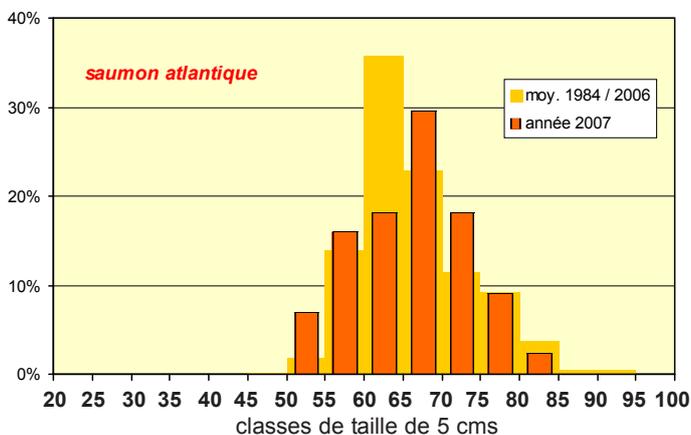
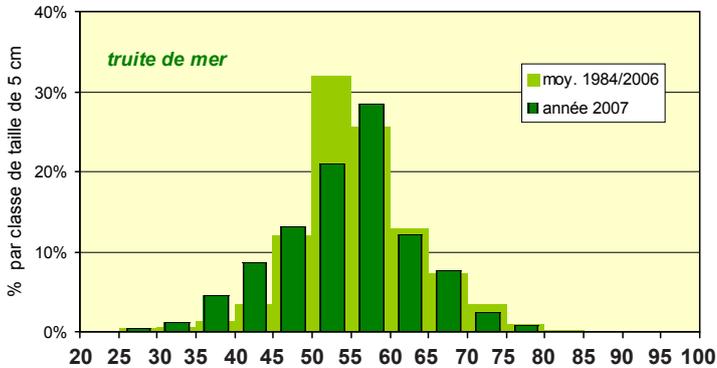
Pour ce qui concerne le saumon, la faiblesse des effectifs ne permet guère de développement ; il est à noter que quelques grands saumons (de 2 hivers de mer) ont été contrôlés en tout début de saison (avril et mai).



CONTROLE DES POISSONS A LA MONTEE - DISPOSITIF DE EU

salmonidés migrateurs - adultes

STRUCTURE DE TAILLE DES ADULTES (en 2007 & et moyenne sur la période 1984-2006)



Les tailles des poissons capturés en 2007 se répartissent sur un spectre de taille allant de :

- 27 cm / 0,210 kg à 77,7 cm / 6,120 kg pour la truite de mer

longueur et poids moyens : 54,3 cm / 2,300 kg

- 54 cm / 1,520 kg à 81,5 cm / 5,260 kg pour le saumon

longueur et poids moyens : 66,2 cm / 2,890 kg

La large dispersion des tailles observée chez la truite de mer s'explique par la coexistence de nombreuses classes d'âge dans la remontée : depuis les poissons comptant seulement quelques mois de mer (finnock) aux poissons à reproductions multiples qui peuvent avoir gagné la mer comme smolt depuis 7 ou 8 ans (séjour marin entrecoupé de retours en rivière pour la reproduction) ; les frais multiples sont en effet monnaie courante chez la truite de mer.

Chez le saumon en revanche, 2 classes d'âge marin seulement : les poissons à un hiver de mer (1 HM ou castillons) et les poissons à deux hivers de mer (PHM) ; contrairement à ce qui s'observe chez la truite de mer, les poissons à frais multiples sont fort peu fréquents chez le saumon.

La structure de taille des truites de mer capturées en 2007 se caractérise par une proportion nettement plus élevée qu'à l'accoutumée de poissons de taille inférieure à 45 cm (14,5% en 2007 contre 5,7% en moyenne les années précédentes), composée pour partie de petites truites de 1 hiver de mer, mais surtout de finnocks (quelques mois de mer). On observe d'autre part un décalage du pic des poissons de 1 hiver de mer, la classe 55-60 cm étant cette année dominante alors que le pic est habituellement situé dans la classe 50-55 cm.

Le même glissement d'une classe de taille s'observe chez le saumon, mais il faudra attendre les résultats de la lecture des écailles pour déterminer si cela correspond à une taille plus grande des castillons ou à une contribution plus importante des saumons de 2 hivers de mer.



CONTROLE DES POISSONS A LA MONTEE - DISPOSITIF DE EU

anguilles juvéniles - civelles & anguillettes



Le système de capture des anguilles d'amontaison est associé à la trappe de capture des salmonidés migrateurs à Eu.

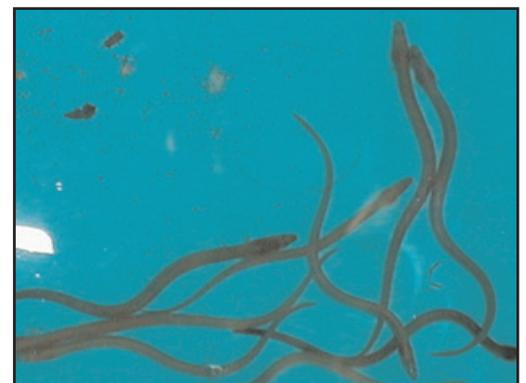
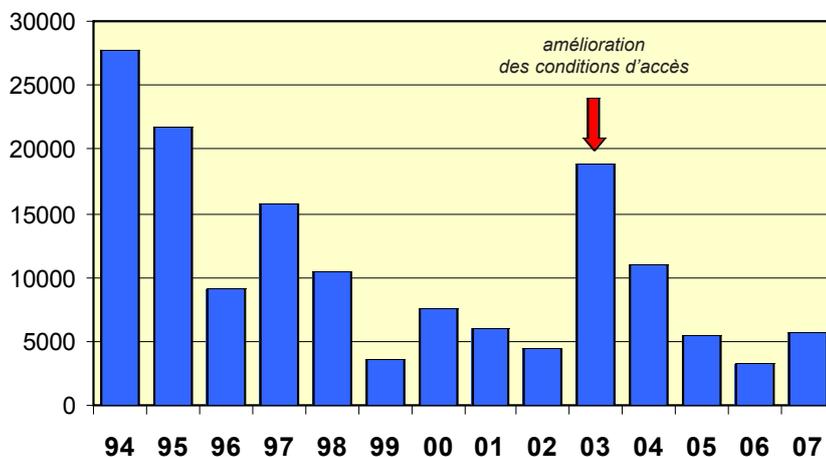
Il fonctionne depuis 1994 et se compose d'une rampe d'accès munie d'un substrat rugueux conduisant à un pot vertical dans lequel les anguilles sont piégées, et récupérées chaque jour (deux fois par jour pendant la période de forte migration).

En 2003 l'accès à la rampe a été amélioré par pose de fagots sur une vingtaine de mètres à l'aval.

Les anguillettes sont systématiquement dénombrées ; des échantillons importants (17% en moyenne des individus) sont régulièrement mesurés.

La possible sélectivité du dispositif, quant au spectre de taille des poissons capturés, et sa représentativité par rapport au flux réel remontant le cours d'eau, sont inconnues à ce jour.

EFFECTIFS D'ANGUILLETTES CONTROLEES ANNUELLEMENT (1994 - 2007)



Les effectifs qui transitent annuellement par la rampe vont de 28 000 en 1994 à 3200 en 2006, soit un rapport mini-maxi proche de 9. **Les effectifs 2007 s'élèvent à 5700.**

Bien qu'on ne connaisse pas la part des poissons contrôlés par rapport au flux réel, laquelle est susceptible de varier assez largement d'une année à l'autre selon les conditions de débit, et abstraction faite du gros sursaut de 2003, il est incontestable qu'il y a une tendance lourde à la diminution. Il est intéressant de noter cependant que la décroissance est entrecoupée d'une remontée d'effectifs à intervalle de 3 à 4 ans ; ce phénomène est pour l'instant inexplicable.

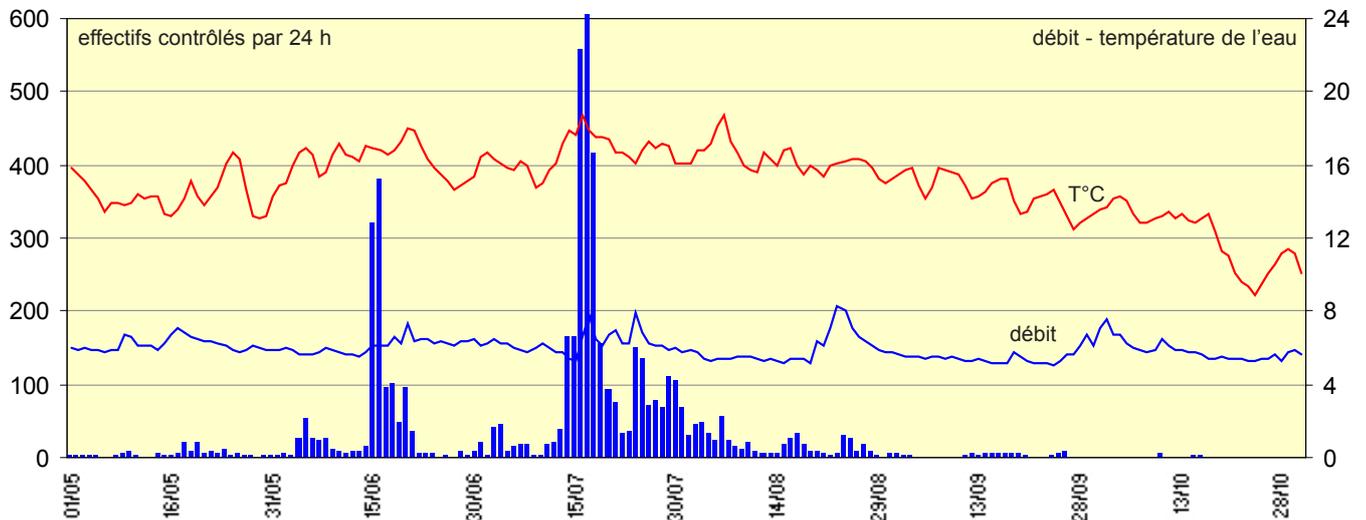
En rapportant les effectifs contrôlés chaque année à la surface de bassin versant, nous arrivons à des valeurs de 5 à 40 individus par km² de BV, ou encore, de 38 à 300 individus par hectare de surface en eau. Ces valeurs sont faibles comparées aux quelques données disponibles sur d'autres bassins français, mais il faut garder en mémoire qu'il ne s'agit que de valeurs "plancher" puisqu'on ne connaît pas le flux réel.



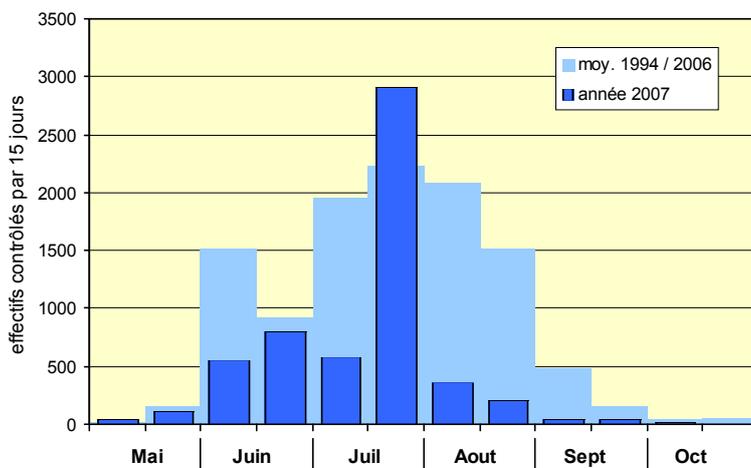
CONTROLE DES POISSONS A LA MONTEE - DISPOSITIF DE EU

anguilles juvéniles - civelles & anguilletes

ACTIVITE MIGRATOIRE - CAPTURES PAR 24 HEURES (année 2007)



EFFECTIFS CAPTURES PAR 15 JOURS (en 2007 et en moyenne sur la période 1994 - 2006)

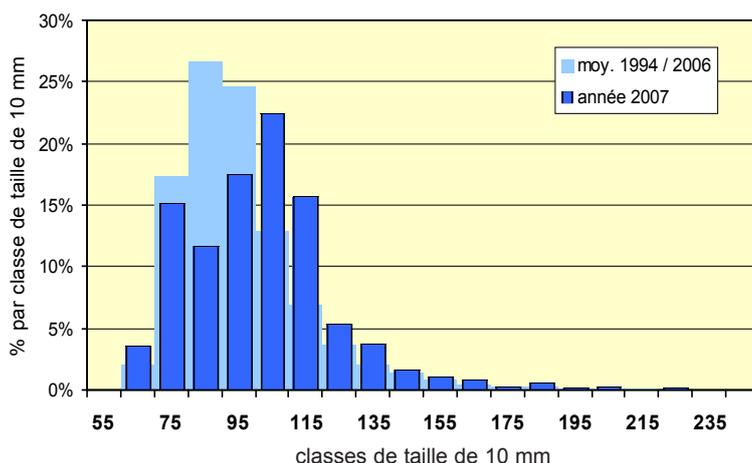


Les anguilletes sont capturées de fin avril à début décembre. 90% des effectifs sont contrôlés pendant l'été, 70% en juillet-août. En 2007, le pic de capture est enregistré 2ème quinzaine de juillet (51% du total de l'année).

Les remontées journalières sont très cadencées, calées sur les forts coefficients de marée, et influencées par les montées de température.

Les premières captures se produisent lorsque la température de l'eau atteint 14°C, la migration n'étant véritablement active qu'à partir de 17°C. Le passage sous le seuil des 10°C, à l'automne, marque l'arrêt de la migration.

STRUCTURE DE TAILLE (en 2007 et en moyenne sur la période 1994 - 2006)



Les individus échantillonnés à Eu sont des juvéniles, aux stades civelle (en cours de pigmentation, en début de saison) mais surtout anguillette. La part des civelles est faible, inférieure à 5%.

Les tailles des individus capturés sont comprises entre 60 et 305 mm (60 à 230 en 2007) ; la taille moyenne des 1360 individus mesurés en 2007 (soit 25% du total) s'établit à 101 mm, légèrement supérieure aux années précédentes. La structure de taille montre en effet une part plus importante qu'à l'habitude d'anguilletes de taille supérieure à 100 mm.

CONCLUSION

Pour les salmonidés migrateurs de la Bresle, l'année 2007 se présente comme une bonne année en matière de recrutement de juvéniles, supérieure (truite) à très supérieure (saumon) à la moyenne inter-annuelle, mais médiocre en revanche pour ce qui concerne la montée des adultes, nettement en deçà de ce que l'on pouvait attendre de la descente de smolts 2006, qui se situait à un bon niveau pour les deux espèces.

Les effectifs de truites de mer restent globalement stables sur les deux décennies de la période de suivi, variant d'un facteur 3,5 entre les meilleures et les plus mauvaises années, sans que l'on discerne de tendance à la hausse ou à la baisse ; les effectifs de saumons connaissent quant à eux des variations inter-annuelles beaucoup plus importantes (facteur 1 à 8 entre les minima et les maxima), signe d'un déséquilibre notable, et manifestaient depuis 1993 une forte tendance à la baisse (remontées divisées par 2 en moyenne par rapport aux 9 années précédentes) ; les conditions hydrologiques hivernales plus favorables des dernières années ont amélioré la survie des juvéniles en rivière, et ainsi permis de suspendre le déclin, mais la survie marine n'est semble-t-il pas au rendez-vous, et la population reste fragile et en limite de conservation, et ce d'autant que la simplification de la structure d'âge (observée chez les jeunes et chez les adultes) en accroît la vulnérabilité. Ceci étant, l'interprétation des résultats d'une année donnée n'a de sens que mise en perspective dans l'ensemble de la série.

Pour l'anguille, le constat est alarmant ; bien que le contrôle ne soit pas quantitatif (pas d'estimation des flux réels), et bien que l'année 2007 marque un léger redressement, la baisse quasi-continue des effectifs d'anguillettes en migration d'amontaison observée depuis 1994 semble révélatrice d'un véritable effondrement.

Le suivi des populations de salmonidés migrateurs sur le long terme, tel que pratiqué sur la Bresle, a pour principal objectif de définir les paramètres démographiques des deux populations en présence (truite de mer et saumon atlantique) : taux de survie en rivière entre adultes reproducteurs et juvéniles produits - taux de survie en mer entre smolts dévalants et adultes reproducteurs, clés de la gestion et de la politique de conservation des espèces ; grâce au jeu de données recueillies au cours des 24 années écoulées, la Bresle contribue activement à l'approfondissement et à la consolidation des données saumon (4 rivières-ateliers en France) et reste à ce jour la seule rivière-atelier française productrice de données fonctionnelles sur la truite de mer.

Compte-tenu de la complexité des mécanismes en jeu et de la nécessité de consolider les données par la répétition de situations comparables (sur le double plan des paramètres biologiques et des conditions environnementales), les études démographiques sont obligatoirement synonymes de durée, d'autant que les aléas climatiques peuvent compromettre certaines années le recueil de données.

La Bresle constitue indéniablement un excellent terrain d'études pour le suivi fonctionnel des poissons migrateurs :

- elle contrôle l'ensemble d'un bassin qui a déjà une certaine importance
- les populations de salmonidés migrateurs qu'elle abrite sont conséquentes (la Bresle se classe dans les 10 premiers cours d'eau à truite de mer français, et sa population de saumons, quoique faible, reste significative)
- la stabilité de son débit permet de piéger dans des conditions le plus souvent satisfaisantes, atout majeur dans l'acquisition d'une série chronologique.

A cet égard, les bonnes conditions hydrologiques qui prévalent depuis la fin de l'année 2002 offrent des conditions de travail tout à fait optimales et permettent d'enrichir substantiellement la collection des données utilisables pour la modélisation du fonctionnement des populations de salmonidés migrateurs.

Par ailleurs, compte-tenu de la situation préoccupante de l'espèce dans la plupart des cours d'eau de la façade atlantique, il est envisagé de développer progressivement le volet "anguille", en visant notamment la quantification des flux entrants (civelles et anguillettes) et sortants (adultes reproducteurs), et d'étendre ainsi à l'anguille les compétences de rivière-atelier de la Bresle.