



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 2010

septembre 2011

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 2010

montée & descente

septembre 2011

Rapport établi par **Françoise FOURNEL**

Equipe scientifique et technique :

Françoise FOURNEL - ONEMA

Gilles EUZENAT - ONEMA

Jean-Louis FAGARD - ONEMA

Tony MACQUET - EPTB Bresle

Participation aux opérations de contrôle des smolts :

ONEMA - Service départemental de la Seine-Maritime

ONEMA - Service départemental 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 piégeage complémentaires situés respectivement sur les communes de Beauchamps (15 km de la mer) et de Eu (3 km de la mer).

En décembre 2006, une convention de partenariat a été signée pour 3 ans 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.

Cette convention ONEMA / EPTB Bresle a été renouvelée pour 3 ans, sur la période 2010 – 2012.

Dans ce cadre conventionnel, le suivi des migrateurs a bénéficié en 2010 d'un soutien financier des régions Haute-Normandie et Picardie, de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et de l'Association Interrégionale Seinormigr.

Le présent rapport donne les principaux résultats des campagnes de piégeage menées au cours de l'année 2010 :

- piégeage des poissons dévalants, salmonidés migrateurs, adultes bécards et smolts (dispositif du Lieu-Dieu / commune de Beauchamps, et dispositif secondaire de Eu) - du 1er décembre au 5 juin.

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

La campagne spécifique « anguilles d'avalaison » n'a pas été reconduite en 2010.

- piégeage 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 2010 jusqu'à la mi-janvier 2011.

Le débit moyen de la rivière s'est établi à 6,1 m³/sec. ; comme pour l'année précédente, les épisodes de crue sont restés rares et d'amplitude généralement modérée ; le débit n'a atteint ou dépassé 10 m³/sec. Qu'à deux reprises : 1^{er} mars et 14 novembre ; les opérations de piégeage se sont donc déroulées cette année encore 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, des effectifs mais aussi des caractéristiques, rythmes migratoires et paramètres démographiques (structure des 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 et, de façon plus générale, aux modifications de l'environnement.

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

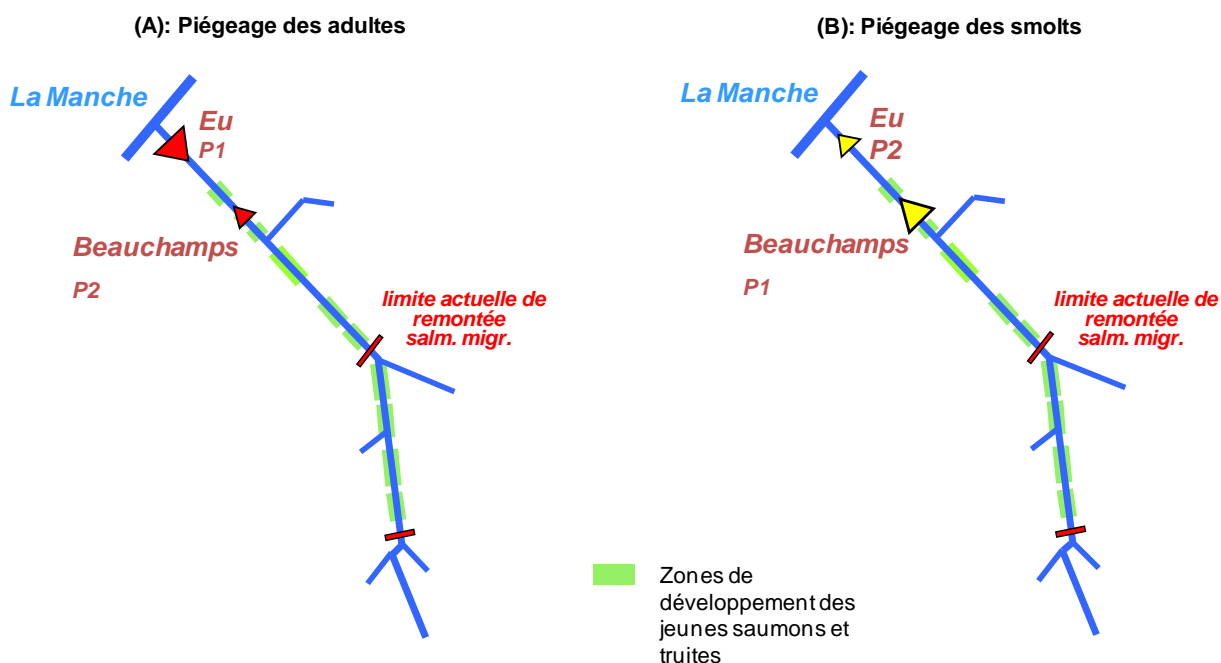
Avec 27 années de suivi quantitatif conjoint des adultes reproducteurs et des juvéniles produits, la Bresle dispose maintenant d'une série chronologique conséquente, et donc précieuse, lui conférant une place incontestable dans le cercle très restreint, y compris au niveau mondial, des rivières-ateliers travaillant sur la dynamique des stocks de salmonidés migrateurs. Elle paraît également plutôt bien placée pour le suivi des populations d'anguilles, en ce qui concerne notamment l'évaluation des flux, sous réserve toutefois de moyens en personnel renforcés.

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 bécardés	3
salmonidés migrateurs - les juvéniles : effectifs	4
salmonidés migrateurs - les juvéniles : rythme de dévalaison & caractéristiques	5
salmonidés migrateurs – juvéniles	6
(dispositif secondaire de Eu)	
Anguilles	7
Contrôle des poissons à la montée	
salmonidés migrateurs adultes : effectifs	8
salmonidés migrateurs adultes : rythmes de migration	9
salmonidés migrateurs adultes : caractéristiques	10
salmonidés migrateurs adultes : tendances	11
civelles et anguilletes : effectifs	12
civelles et anguilletes : rythme & caractéristiques	13
Conclusion	14

Rivière BRESLE

la station de contrôle des poissons migrateurs



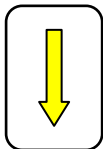
La station de contrôle des poissons migrateurs de la Bresle est constituée de deux dispositifs complémentaires : Eu, 3 km de la mer, et Beauchamps / Lieu-Dieu, 15 km de la mer.

L'évaluation quantitative des flux entrants et sortants de saumons et truites de mer est faite chaque année, par mise en œuvre d'un protocole de capture / marquage / recapture.

(A) Piégeage des saumons et truites de mer adultes : (i) piège principal P1 de capture-marquage, à Eu, des individus à la montée ; (ii) piège P2 de recapture-contrôle à Beauchamps des individus regagnant la mer après la reproduction.

(B) Piégeage des juvéniles de saumon et truite de mer, dévalants : (i) piège principal de capture-marquage P1 à Beauchamps ; (ii) piège de recapture-contrôle P2 à Eu.

Les anguilles sont quant à elles contrôlées au stade juvénile (migration de colonisation du cours d'eau) à Eu ; les adultes dévalants (migration de reproduction) sont capturés à Beauchamps. Les premières opérations de marquage / recapture, visant à l'évaluation des flux entrants et sortants, ont été réalisées en 2009.



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 2010 a démarré le 1er décembre 2009 et s'est terminée le 5 juin. Elle s'est déroulée dans des conditions globalement satisfaisantes avec un débit inférieur de 11% à la moyenne interannuelle et resté assez stable sur toute la période concernée.

Sur les 6 mois de la campagne, le débit n'a dépassé qu'une seule fois, de très peu, les 10m³/sec.

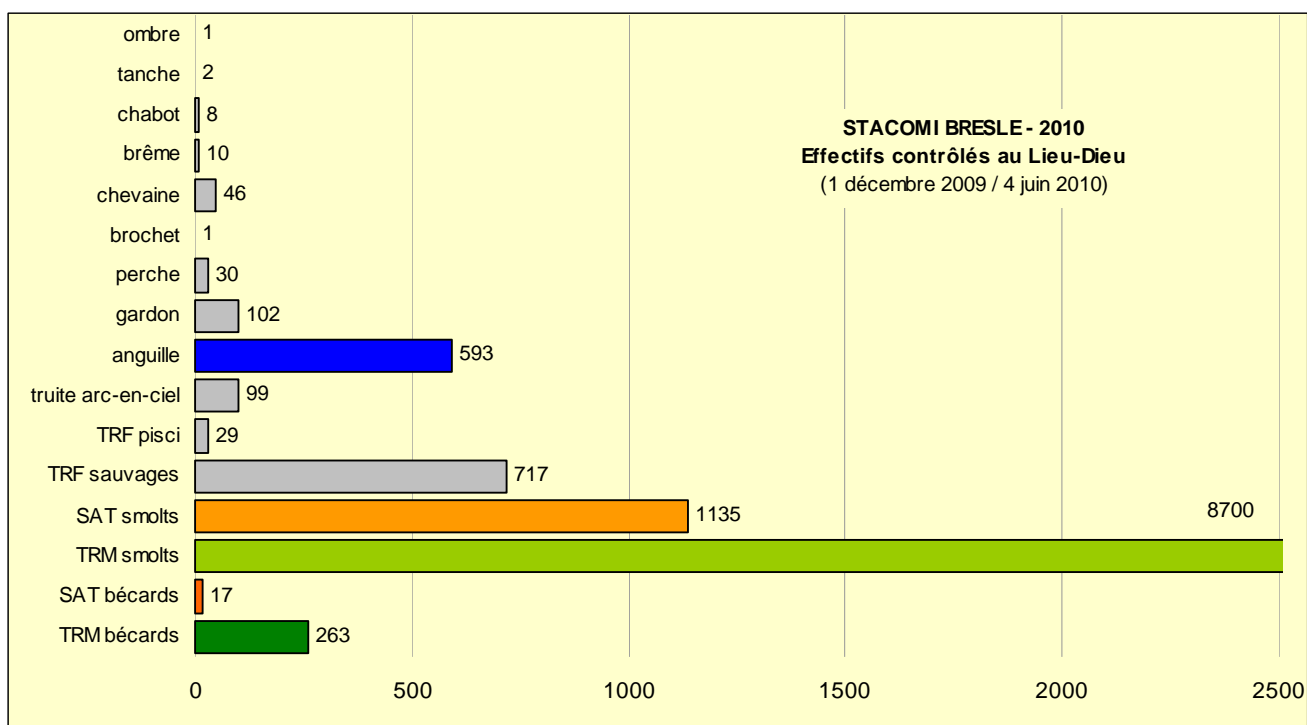
11 750 poissons ont été contrôlés sur les 6 mois de la campagne, appartenant à 12 espèces ; les salmonidés migrateurs, adultes bécards ou juvéniles smolts, représentent 86 % des effectifs contrôlés.

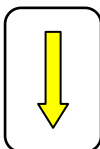
717 truites, dites « truites fario sauvages », ont été également contrôlées, dont une partie au moins est probablement constituée en réalité de truites migratrices à un stade peu avancé de smoltification, et serait donc à rattacher à la fraction migrante «truites de mer smolts », truite « fario » et truite de mer appartenant à une seule et même espèce. L'étude génétique en cours avec l'INRA de Rennes devrait contribuer à éclaircir cet aspect.

593 anguilles ont été capturées de décembre à mai, effectif parmi les quatre plus élevés observés sur les 24 campagnes de piégeage réalisées depuis 1982.

Les autres espèces restent accessoires, voire, pour certaines, anecdotiques.

Enfin, il est à signaler que la lamproie fluviatile, qui est contrôlée chaque année en montée à Eu, n'a jusqu'à présent jamais été observée au niveau du dispositif de Lieu-Dieu, ce qui signifie qu'elle ne colonise à l'heure actuelle que la section aval du cours d'eau.

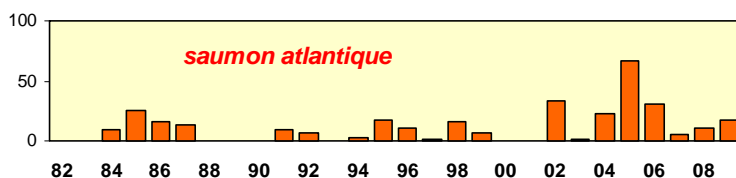
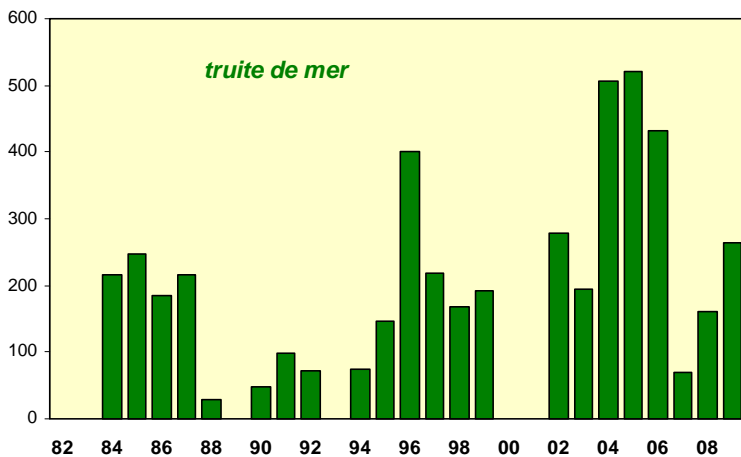




CONTROLE DES POISSONS A LA DESCENTE - DISPOSITIF DU LIEU-DIEU

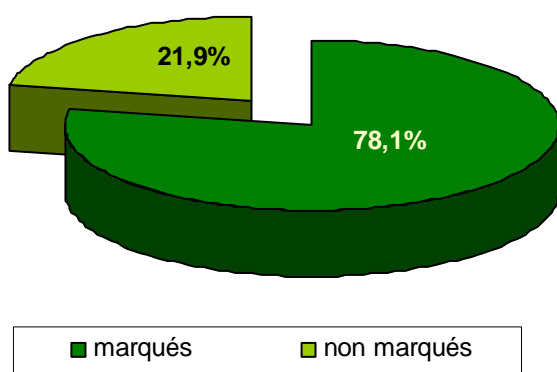
salmonidés migrateurs - adultes bécards

NOMBRE D'ADULTES BECARDS CONTROLES ANNUELLEMENT années de montée des adultes 1984 à 2009



année de montée des adultes

TRM + SAT - MONTEE 2009



PROPORTION DE POISSONS MARQUES A LA MONTEE

217 des 278 poissons bécards contrôlés en descente avaient été marqués à la montée, ce qui permet d'évaluer l'efficacité 2009 du piège de Eu à **78,1%**, truites de mer et saumons confondus (moyenne inter-annuelle : 60% ; efficacité variant selon les années de 28 à 84%).

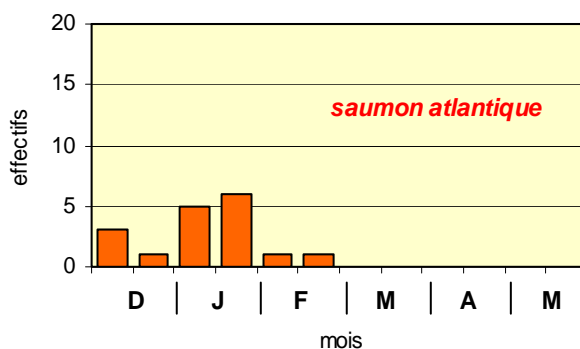
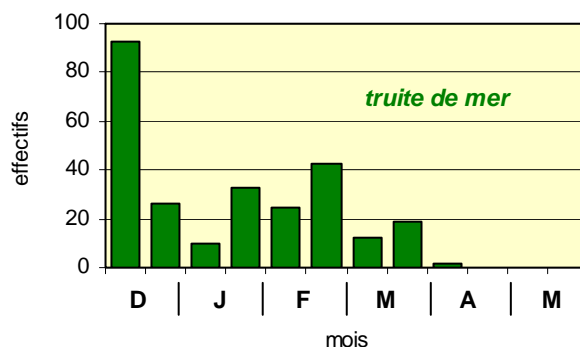
La période de dévalaison des bécards est plus longue pour la truite de mer que pour le saumon ; à noter une forte dévalaison, assez inhabituelle, des truites de mer dès les premières semaines de décembre.

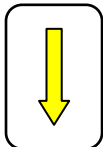
Le contrôle des adultes redescendant vers la mer après avoir frayé (bécards) a pour finalité essentielle d'évaluer l'efficacité du contrôle à la montée, pour parvenir à une estimation correcte des flux de géniteurs pénétrant chaque année dans la rivière. La méthode mise en œuvre est dite de capture /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

Ceci dit, les informations récoltées contribuent également à enrichir la connaissance de la biologie des 2 espèces, le stade bécard (ou ravalé) étant généralement fort peu étudié.

263 truites de mer et 17 saumons adultes ont été interceptés à la descente durant l'hiver 2009 - 2010, soit respectivement 25,5% et 16,3% des effectifs d'adultes contrôlés à la montée en 2009, (moyenne des années précédentes : 23,5% pour la truite de mer et 20% pour le saumon).

REPARTITION DES CAPTURES PAR 15 JOURS (campagne 2009 - 2010)





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 migrateurs subissent d'importantes transformations physiologiques et comportementales qui les préparent à la vie en mer.

Ils prennent à ce stade le nom de smolt.

8 700 truites de mer et 1 135 saumons, pré-smolts et smolts, ont été contrôlés au printemps 2010.

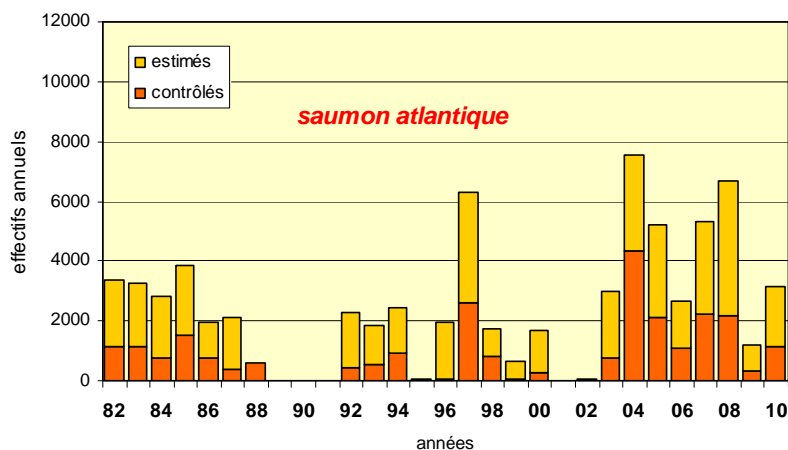
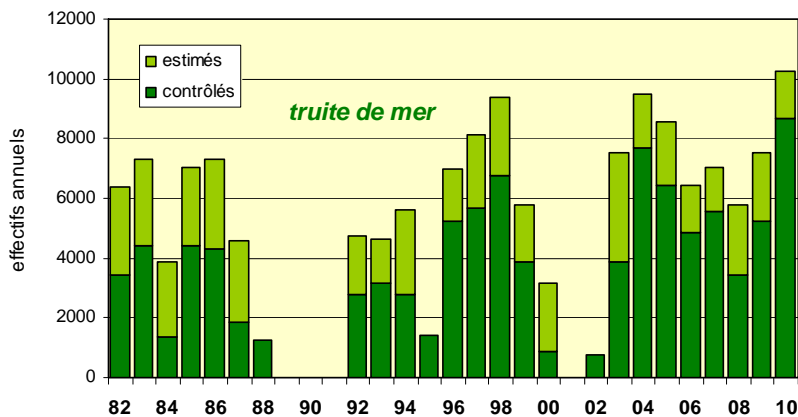
Après prise en compte de l'efficacité du contrôle à Beauchamps, évaluée à 85% pour la première et à 36% pour le second (cf. plus loin les résultats du double piégeage à Eu), les effectifs réels de smolts produits en 2010 sont de **10 230 truites de mer** (6 500 en moyenne sur les 20 années précédentes) et **3 130 saumons** (3 340 en moyenne).

Les effectifs de truites de mer 2010 sont les plus élevés observés sur la série ; le précédent maximum, observé en 2004, s'établissait à 9 500.

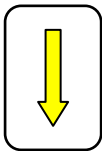
Cette production 2010 record est issue des remontées d'adultes 2007 (pour les smolts de 2 ans) et 2008 (smolts de 1 an), qui ne présentaient quant à elles rien d'exceptionnel.

En terme de tendance, il est à noter que la moyenne des recrutements de la dernière décennie est supérieure de 30% à la moyenne des deux décennies précédentes.

EFFECTIFS ANNUELS, CONTROLES ET ESTIMES années 1982 à 2010



Pour le saumon, le recrutement 2010 revient à un niveau proche de la moyenne, après la médiocre production du printemps 2009.

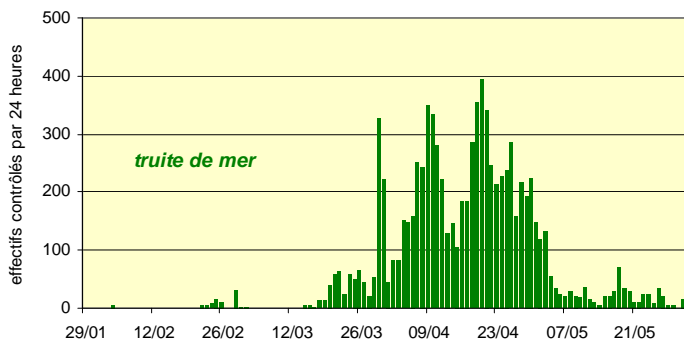


CONTROLE DES POISSONS A LA DESCENTE - DISPOSITIF DU LIEU-DIEU

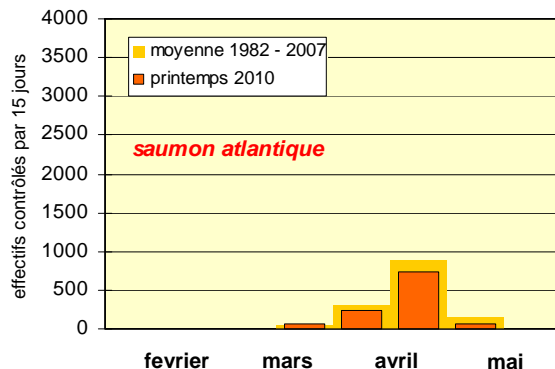
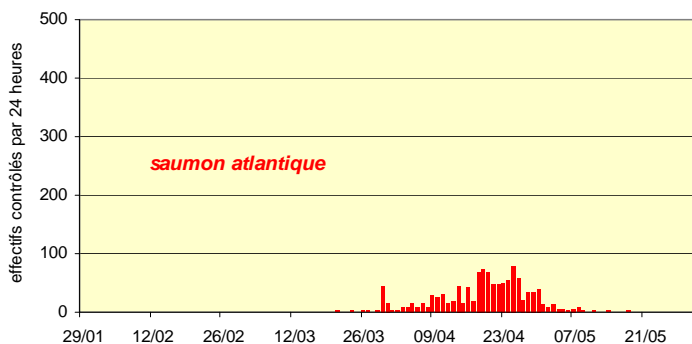
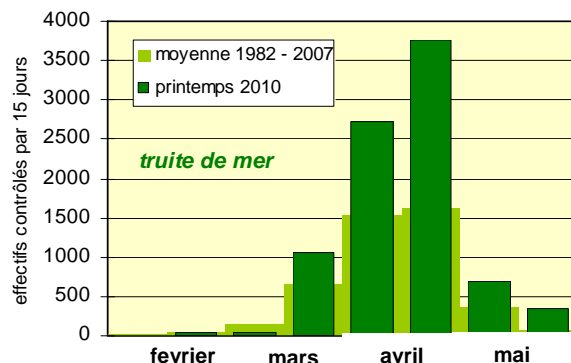
salmonidés migrateurs – juvéniles (smolts)

RYTHME DE DEVALAISON DES SMOLTS

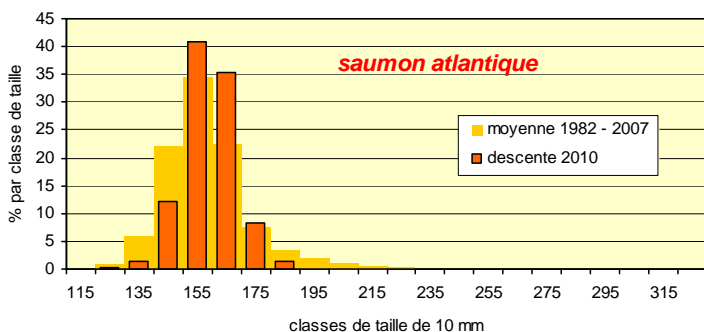
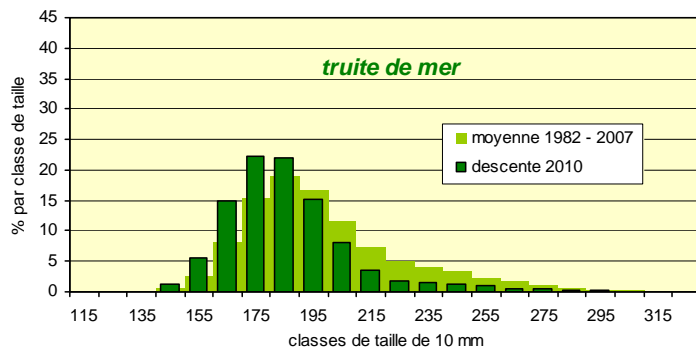
Captures par 24 heures



Captures par 15 jours



STRUCTURE DE TAILLE DES SMOLTS (en 2010 & moyenne 1982 – 2007)



Le rythme de dévalaison reste, dans les grandes lignes, conforme aux années antérieures avec toutefois pour la truite de mer un décalage de l'activité migratoire un peu inhabituel sur la 2^{ème} quinzaine d'avril ; 65% des saumons et 43% des truites de mer sont ainsi capturés sur cette seule quinzaine. Ceci étant, la dévalaison de la truite de mer est restée soutenue pendant plus d'un mois, avec des captures journalières constamment supérieures à 100 individus entre le 4 avril et le 3 mai, et ayant dépassé à 6 reprises 300 ind. par 24 heures.

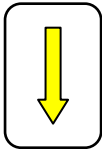
La taille moyenne des smolts s'établit à :

- **18,6 cm** pour la truite de mer
- **15,9 cm** pour le saumon,

très proche de la moyenne interannuelle pour le saumon, sensiblement plus faible pour la truite de mer (19,8 cm).

L'examen des structures de taille fait apparaître

- pour la truite de mer : un déport de la classe 1 an vers les petites tailles, et une sous-représentation de la classe 2 ans (schématiquement tailles supérieures à 200 mm).
- pour le saumon, un déport de la classe 1 an vers les tailles supérieures, venant contrebalancer la quasi-disparition de la classe 2 ans.



CONTROLE DES POISSONS A LA DESCENTE - DISPOSITIF SECONDAIRE EU

salmonidés migrateurs – juvéniles (smolts)

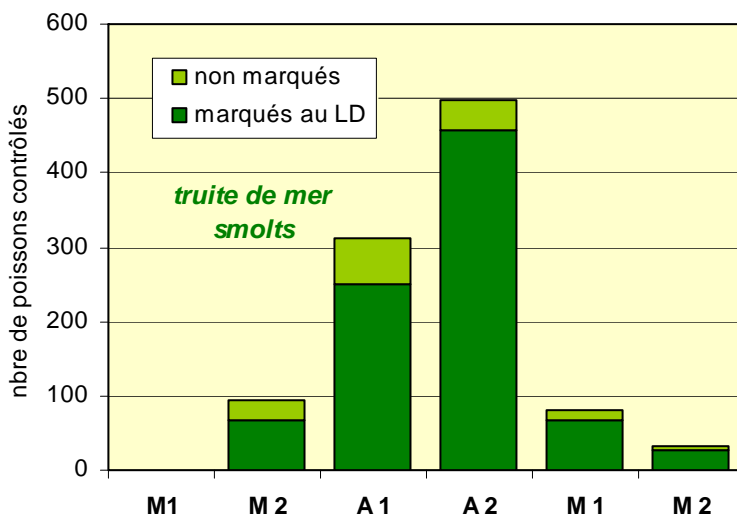


Le dispositif secondaire de capture des poissons d'avalaison a fonctionné, pour les salmonidés, du 10 mars au 4 juin 2010 (mise en route après travaux de remplacement d'un vannage).

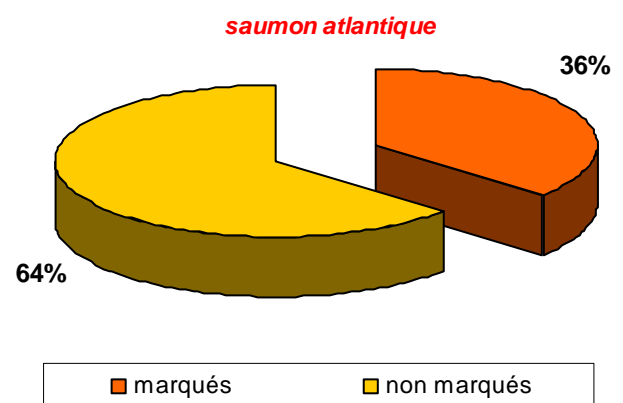
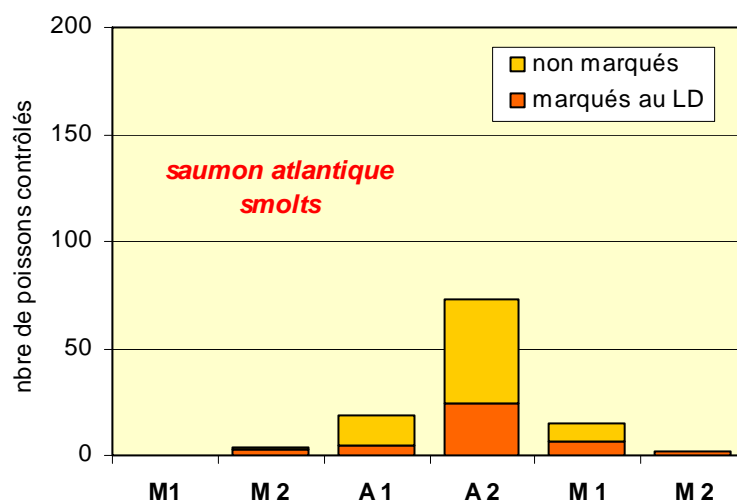
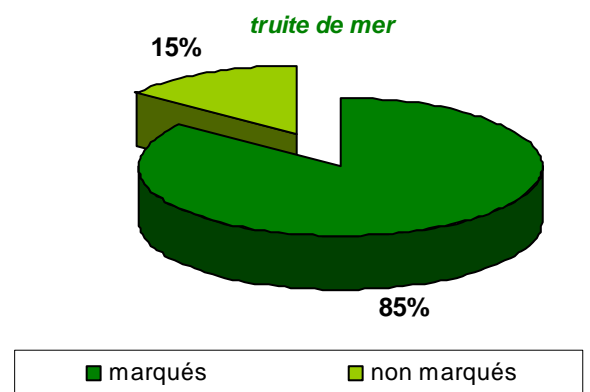
Complémentaire du Lieu-Dieu, il est destiné à calculer l'efficacité du dispositif principal, en capturant un échantillon sur lequel on contrôle la présence ou non du marquage appliqué à Lieu-Dieu (encoche operculaire).

1019 truites de mer et 113 saumons ont été contrôlés, les pourcentages de poissons marqués s'établissant respectivement à 85% et 36%.

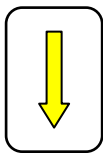
NOMBRE DE SMOLTS CAPTURES PAR 15 JOURS



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



Le pourcentage de poissons marqués (exprimant l'efficacité du piégeage à Lieu-Dieu) est toujours nettement plus élevé chez la truite de mer que chez le saumon, avec des moyennes interannuelles s'établissant respectivement à 66,3 (comprises entre 27,7 et 85,2) et 32,5 % (comprises entre 1,3 et 48,1).



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

Anguilles

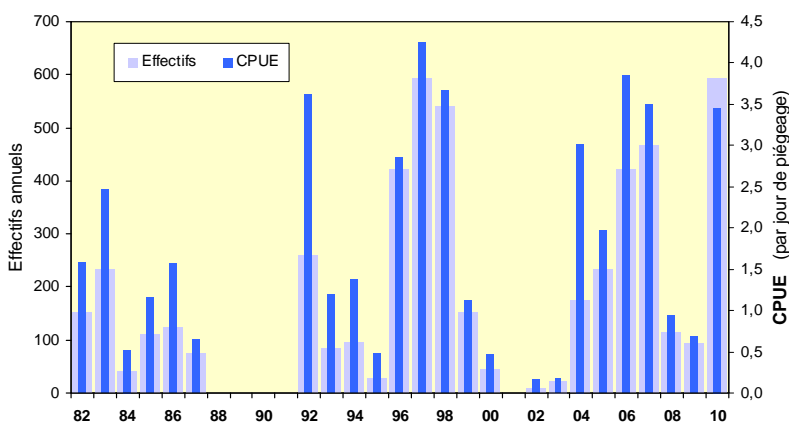


Depuis 1982, les anguilles d'avalaison sont capturées en captures accessoires lors des campagnes ciblées salmonidés migrateurs, smolts et bécards, qui couvrent une période comprise entre décembre et mai.

2009 constitue pour l'instant la seule année où le piégeage a couvert la totalité de l'année. Faute de moyens suffisants en personnels, l'opération n'a pas été reconduite en 2010.

Les données 2010 se rapportent donc à la seule période de piégeage des salmonidés (01/12/2009 – 05/06/2010).

EFFECTIFS D'ANGUILLES CONTROLEES ANNUELLEMENT (en valeur absolue et rapportées au jour de piégeage)



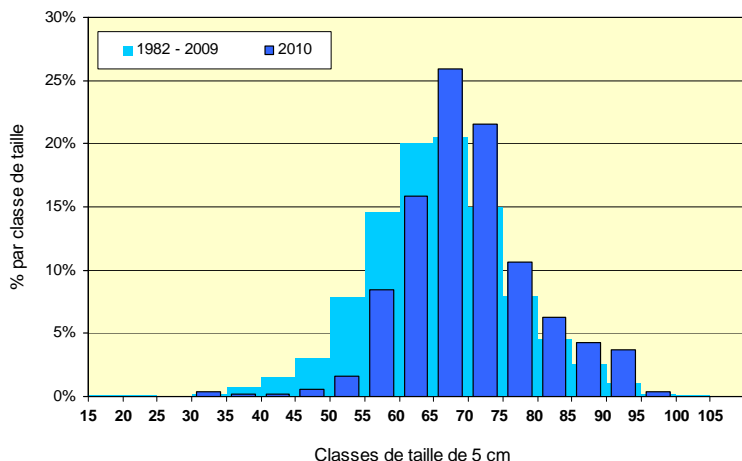
Les effectifs contrôlés annuellement varient de 9 (année 2002) à 595 (année 1997). Avec 593 anguilles capturées, l'année 2010 se classe quasiment ex-æquo avec 1997.

Pour prendre en compte les durées inégales des campagnes de piégeage (56 à 160 jours piégés selon les années), les captures sont exprimées en CPUE (Captures Par Unité d'Effort, rapportées à la journée de piégeage effectif).

Les CPUE varient de 0,16 à 4,25 anguilles capturées en moyenne par jour

de piégeage, sur la période décembre à mai, en dehors donc de la période de migration la plus active. Elle s'établit à 3,45 pour l'année 2010, qui se classe parmi les 7 meilleures années (CPUE supérieure à 3 ang./jour).

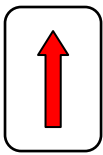
STRUCTURE DE TAILLE DES ANGUILLES D'AVALAISON (en 2010 & moyenne 1992 – 2009)



Les tailles des anguilles capturées au Lieu-Dieu sont comprises entre 16 et 105 cm, 90% des individus se situant dans les classes 50 à 80 cm.

La longueur moyenne interannuelle est de 65,6 cm, variant selon les années de 60 à 74 cm, mais avec des tailles d'échantillons mesurés très différentes (10 à 500 individus).

Les 593 anguilles contrôlées en 2010 sont de taille sensiblement plus forte que la moyenne : structure de taille décalée vers les grandes tailles ; classes modales : 65 – 75 cm ; longueur moyenne : 70,3 cm.



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 2010, il a fonctionné pratiquement sans interruption jusqu'au 6 décembre, date à laquelle il a été fréquemment mis hors service pour cause de gel ; il a fonctionné ensuite jusqu'à début mars, avec interruption en weekend.

Les relevés sont effectués quotidiennement, matin et soir.

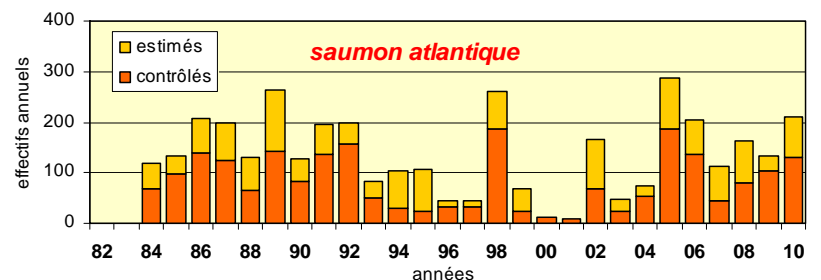
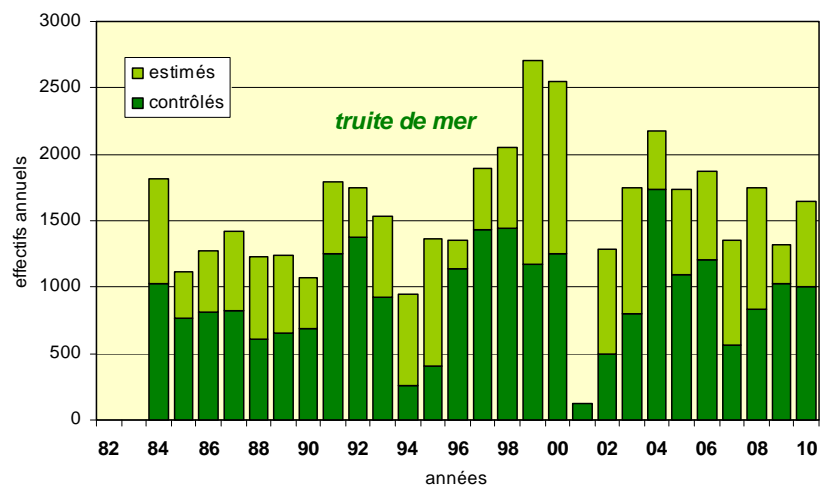
Pour l'évaluation de l'efficacité du contrôle, tous les poissons contrôlés sont marqués par section de l'extrémité d'une nageoire pelvienne (gauche ou droite une année sur deux).

Les effectifs contrôlés en 2010 s'élevèrent à 1005 truites de mer et 129 saumons, du même ordre que ceux de l'année précédente. La campagne de piégeage des bécards de l'hiver 2010 – 2011 a permis d'estimer l'efficacité du contrôle à la montée à 61%.

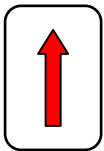
Les effectifs réels de la montée 2010 s'établissent donc à 1650 truites de mer et 212 saumons (chiffres provisoires), supérieurs pour les deux espèces à la moyenne interannuelle, de 2% seulement pour la truite, mais de 44% pour le saumon !

Ce bon résultat « saumon » est tout à fait inattendu compte-tenu de la faible production de smolts du printemps précédent qui ne laissait logiquement espérer qu'une médiocre remontée.

**EFFECTIFS ANNUELS, CONTROLES ET ESTIMES
années 1984 à 2010**



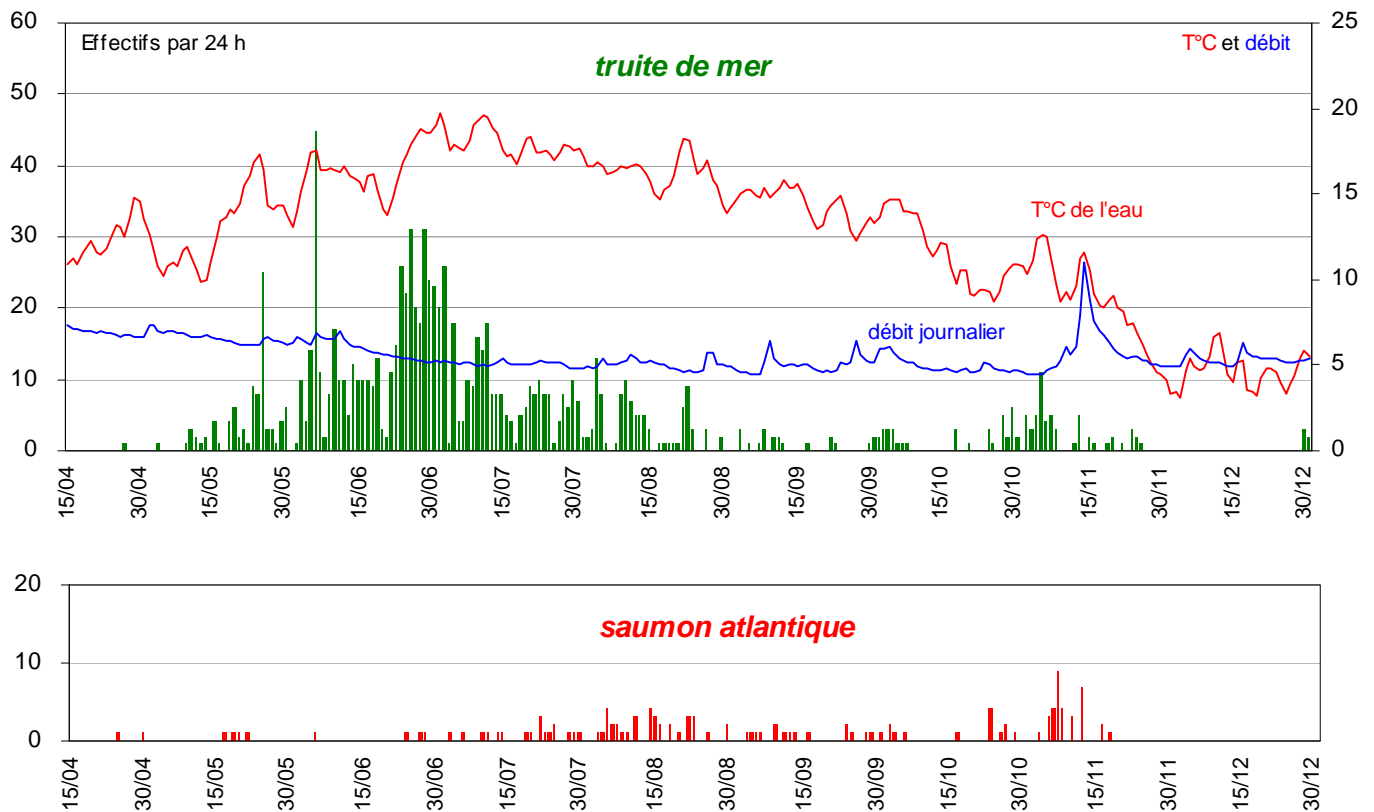
Bien que les paramètres démographiques restent à calculer précisément, il apparaît que le taux de retour à la rivière des smolts 2009 serait de l'ordre de 15%, 4 à 5 fois supérieur aux valeurs observées les années précédentes ! Ce résultat surprenant n'est pas expliqué pour l'instant. Il doit bien sûr être validé et confronté aux observations réalisées sur les autres sites ateliers, français et étrangers.



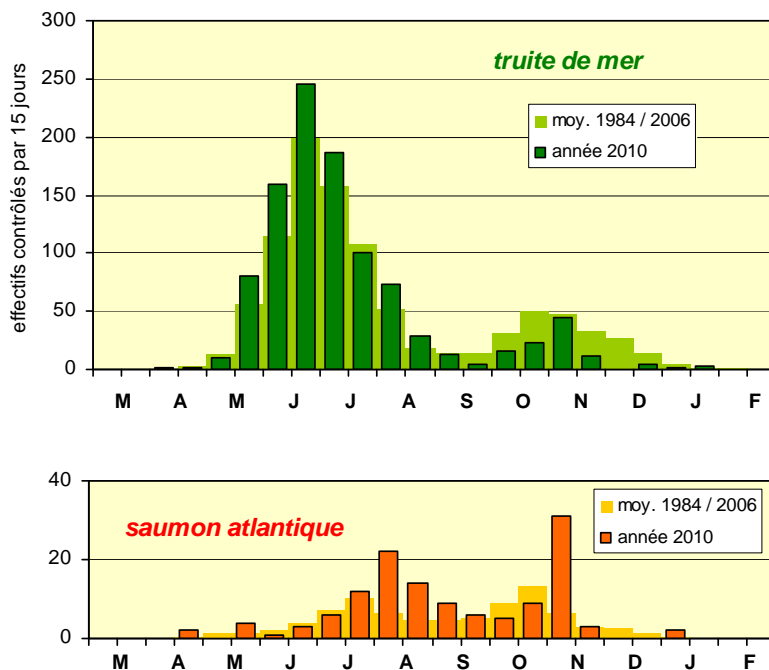
CONTROLE DES POISSONS A LA MONTEE - DISPOSITIF DE EU

salmonidés migrateurs – adultes

EFFECTIFS CONTROLES PAR 24 HEURES – ANNEE 2010 ; température de l'eau et débit journalier



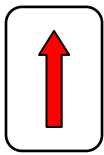
EFFECTIFS CAPTURES PAR 15 JOURS
(en 2010 et en moyenne sur la période 1984 – 2006)



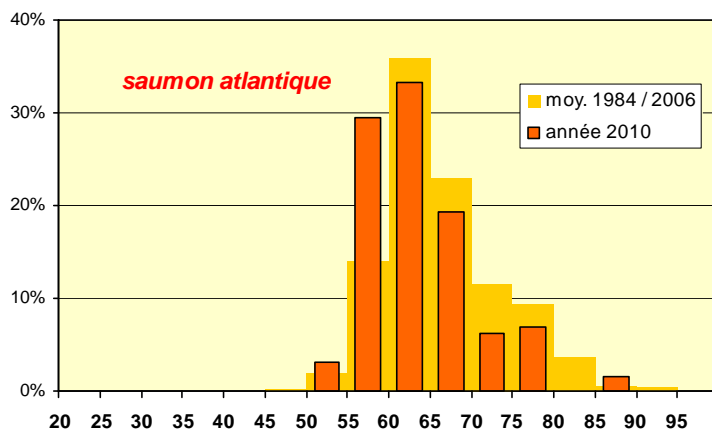
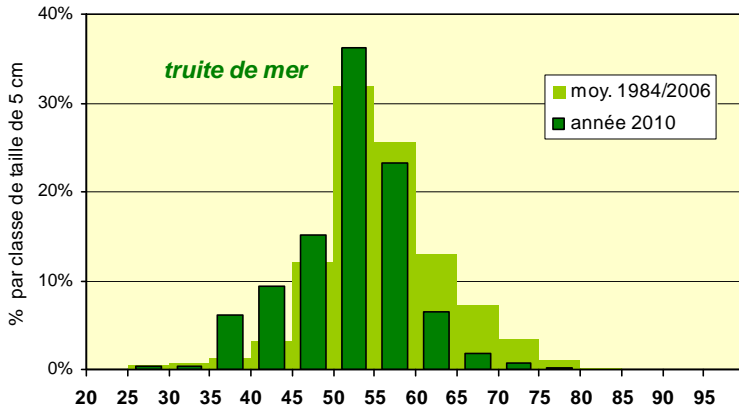
La première vague de montée de la truite de mer est tout à fait conforme au schéma classique avec le pic de capture 2^{ème} quinzaine de juin ; la vague automnale est en revanche très déficitaire, ne représentant que 12% des captures de l'année (contre 25% en moyenne). Il est à noter que la migration s'est trouvée stoppée dès les premiers jours de décembre en raison de l'arrivée d'une vague de froid inhabituelle.

35 journées affichent des captures supérieures ou égales à 10 individus ; le maximum capturé en 24 heures est de 45 individus, le 6 juin.

Pour le saumon, bien que le pic de remontée soit observé assez tardivement, 1^{ère} quinzaine de novembre, on retrouve cette année une activité estivale, confirmant semble-t-il un retour progressif aux rythmes migratoires des années 80.



STRUCTURE DE TAILLE DES ADULTES
(en 2010 & moyenne sur la période 1984 – 2006)



Les tailles et poids moyens des poissons contrôlés en 2010 s'échelonnent de :

- 5,6 cm / 0,190 kg à 75,0 cm / 6,400 kg chez la truite de mer

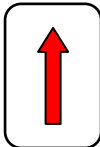
longueur et poids moyens : 51,9 cm / 1,920 kg

- 50,0 cm / 1,160 kg à 89,0 cm / 6,110 kg chez le saumon

longueur et poids moyens : 63,7 cm / 2,480 kg

Les observations faites en 2009 se retrouvent pratiquement inchangées en 2010 :

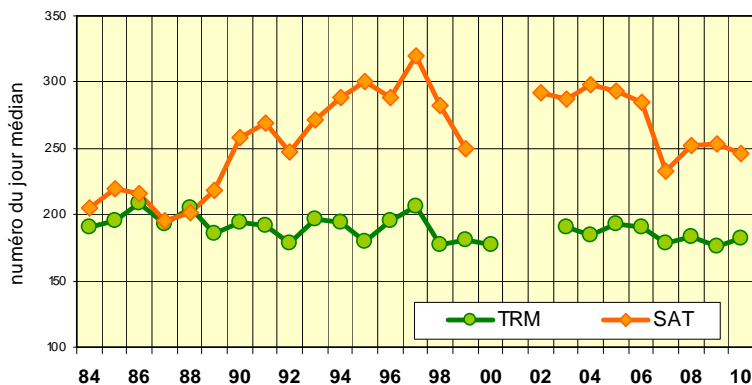
- petite taille des truites de mer : la taille moyenne est la plus faible observée sur toute la série ; l'histogramme de taille est très nettement décalé vers les petites tailles, avec un double phénomène d'augmentation des finnock (petits individus remontant l'année même de leur dévalaison), peu représentés dans la Bresle jusqu'à ces dernières années, et de sous-représentation cette année encore des poissons à fraies multiples ; en revanche, la fraction dominante des adultes de 1 hiver de mer ne voit semble-t-il pas sa taille diminuer significativement, les maxima restant ancrés dans les 2 classes 50 - 55 et 55 - 60cm.
- petite taille des saumons, avec cette année encore, des petits castillons (1 hiver de mer), nettement déportés vers les classes inférieures ; alors que le phénomène était contrebalancé l'an dernier par une proportion importante de saumons de 2 hivers de mer, cette fraction ne représente en 2010 que 11% de la remontée, ce qui conduit à des tailles et poids moyens plutôt modestes.



CONTROLE DES POISSONS A LA MONTEE - DISPOSITIF DE EU

salmonidés migrateurs adultes – les tendances

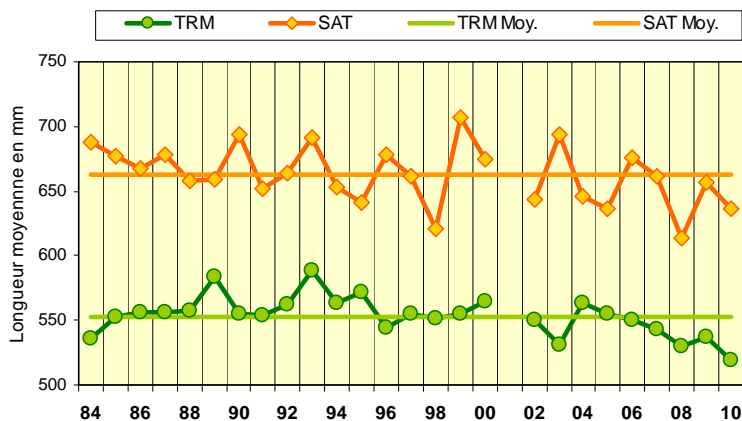
EVOLUTION DES RYTHMES MIGRATOIRES (médiane)



Le schéma ci-contre représente les fluctuations de la date médiane de migration (date à laquelle 50% des effectifs totaux de l'année ont été capturés) des truites de mer et saumons de la Bresle.

Si la date médiane a peu évolué pour la truite de mer, un peu plus précoce maintenant (2 juillet) qu'elle ne l'était dans les années 80 (13 juillet), elle a en revanche beaucoup bougé pour le saumon : elle a en effet glissé de fin-juillet sur la période 84 à 89, à mi-octobre de 1990 à 2006, pour revenir depuis 4 ans aux premiers jours de septembre.

EVOLUTION DE LA TAILLE MOYENNE

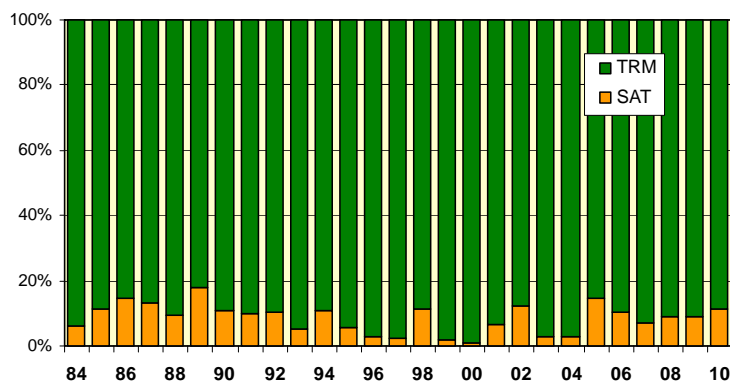


La taille moyenne calculée sur l'ensemble des années 1984 à 2010 s'établit à 66,3 cm pour le saumon, à 55,3 cm pour la truite de mer.

De façon générale, les fluctuations interannuelles sont nettement plus importantes chez le saumon.

On observe chez les 2 espèces une tendance nette à la diminution de la taille moyenne, depuis le début des années 90 chez le saumon, nettement plus récente chez la truite, puisque c'est seulement depuis 2004 que les tailles affichent une baisse régulière.

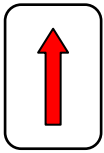
EVOLUTION DES PARTS RELATIVES SAUMON / TRUITE DE MER



Le saumon représente 8,3% en moyenne des remontées sur la période 1984 – 2010 (11,4% en 2010).

Là encore, les fluctuations interannuelles sont importantes puisque la part du saumon varie de 1% en 2000 à 17,7% en 89.

Trois grandes périodes peuvent être distinguées : de 1984 à 1992, la part du saumon s'élève à 11,5% en moyenne ; elle chute ensuite fortement entre 1993 et 2004 (5,5%), pour revenir depuis 2005 à un niveau proche des années 80 : 10,2%.



CONTROLE DES POISSONS A LA MONTEE - DISPOSITIF DE EU

anguilles juvéniles – civelles & anguilletes

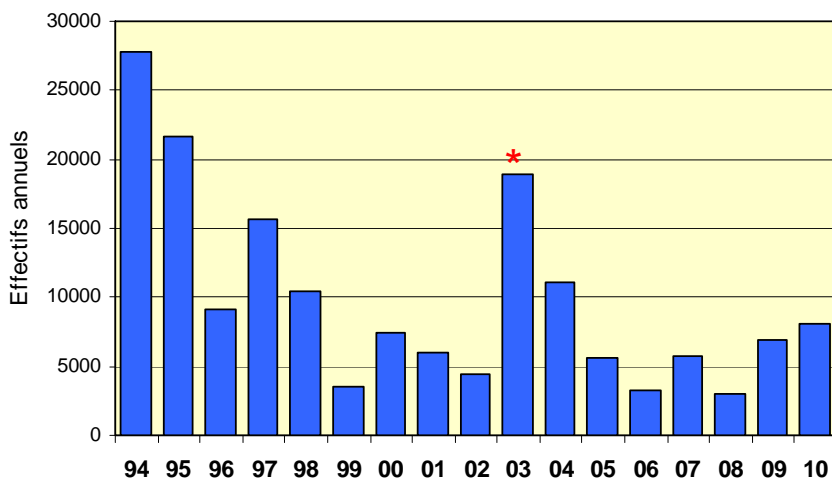


Le système de capture des anguilles d'amontaison est installé à Eu (3 km de la mer), associé à la trappe de capture des salmonidés migrateurs.

Il fonctionne depuis 1994 et se compose d'une rampe d'accès à substrat rugueux, conduisant à un pot vertical dans lequel les anguilles sont piégées et récupérées chaque jour (deux fois par jour en période de forte activité). En 2003, l'accès à la rampe a été amélioré par pose de fagots sur une vingtaine de mètres à l'aval.

Les anguilletes sont systématiquement pesées (poids total) et dénombrées ; des échantillons importants sont régulièrement mesurés (totalisant 17% en moyenne des effectifs contrôlés) ; par ailleurs, 3 lots ont été marqués en 2010.

EFFECTIFS D'ANGUILLETES CONTROLEES ANNUELLEMENT (1994 – 2009)

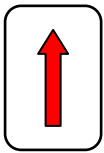


Les effectifs d'anguilletes qui transitent chaque année par la rampe sont passés de 28 000 en 1994 à 3 010 en 2008, soit un rapport mini-maxi légèrement supérieur à 9.

8100 individus ont été comptabilisés en 2010, soit une progression de près de 1200 individus par rapport à l'année précédente, confirmant la stabilisation observée sur la dernière décennie (abstraction faite du ressaut de 2003 – 2004, attribué à une amélioration des conditions d'accès à la rampe).

Des opérations de marquage ont été à nouveau réalisées en 2010 à trois reprises (25 juin, 12 juillet, 9 août) pour tenter d'estimer la part du flux réel qui transite par la rampe. Les poissons sont marqués par VIE (injection sous-cutanée d'un élastomère coloré), et relâchés 1300 mètres en aval, en rive gauche ou droite à 50 / 50.

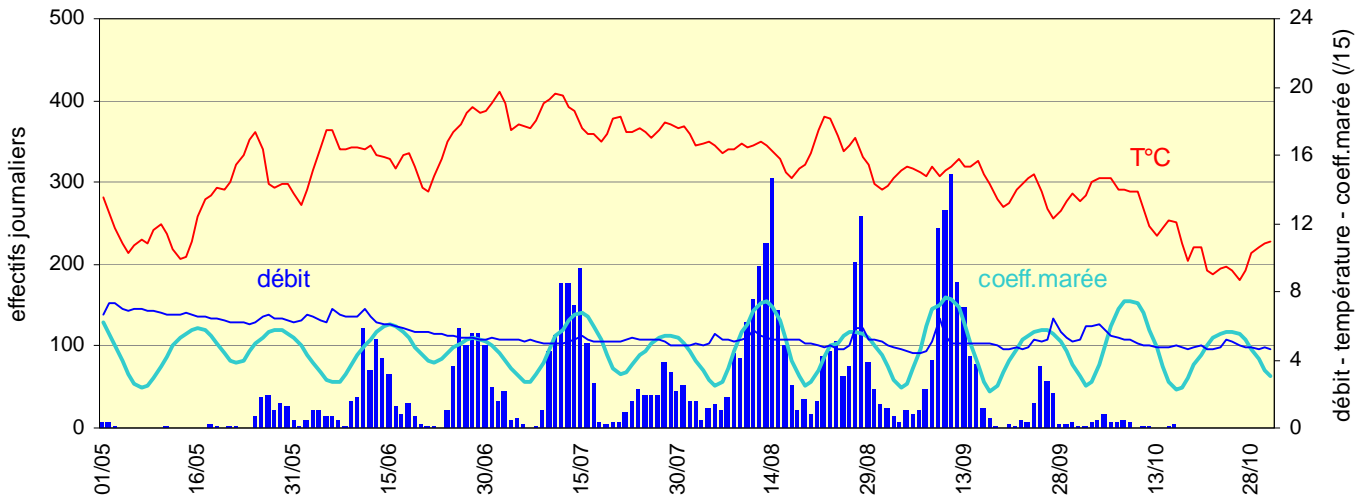
320 individus ont été marqués lors des trois sessions, en utilisant 3 couleurs. 54 ont été repris en 2010, soit un taux de recapture moyen de 16,9%, du même ordre que celui observé l'an passé (18,5%) ; les taux de recapture obtenus sur les 3 lots sont respectivement de 2,9, 19,1 et 24,1%, rien ne permettant d'expliquer pour l'instant les différences considérables observées. Par ailleurs 19 individus marqués en 2009 ont été repris en 2010, 1 an après marquage ! ce qui représente tout de même près de 20% des recaptures réalisées... montrant bien que, du fait de reprises de migration après marquage qui peuvent être fortement différées, l'interprétation des marquages / recaptures est assez délicate chez les anguilles.



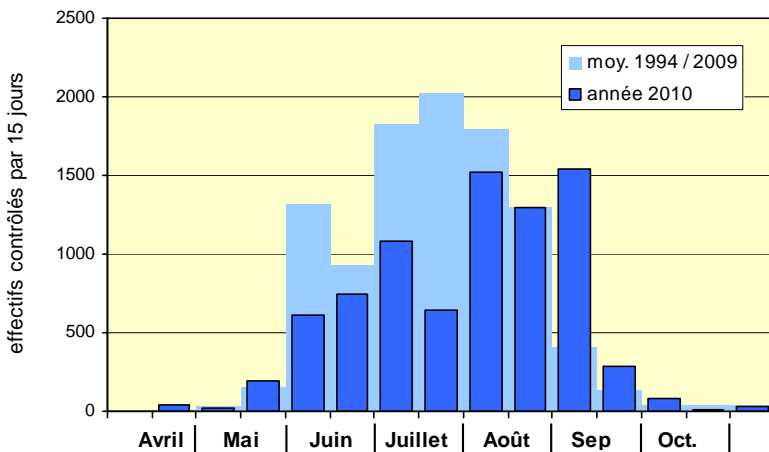
CONTROLE DES POISSONS A LA MONTEE - DISPOSITIF DE EU

anguilles juvéniles – civelles & anguilletes

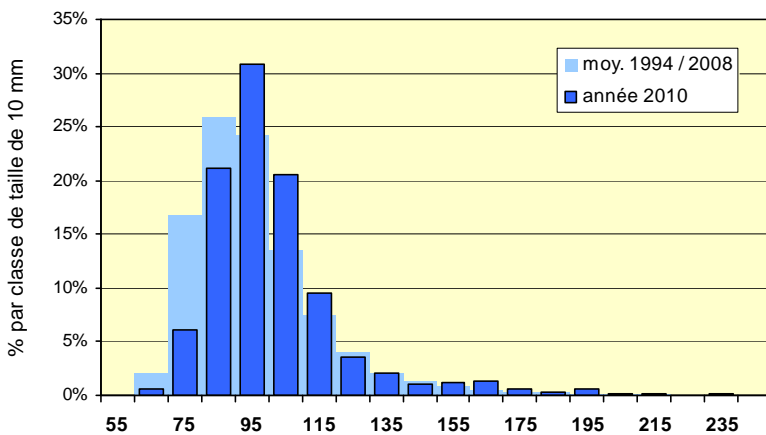
ACTIVITE MIGRATOIRE – EFFECTIFS D'ANGUILLETTES CAPTUREES PAR 24 HEURES



EFFECTIFS CAPTURES PAR 15 JOURS (en 2010 et en moyenne sur la période 1994 – 2009)



STRUCTURE DE TAILLE (en 2010 et en moyenne sur la période 1994 – 2008)



Bien que les toutes premières anguilles aient été capturées un peu plus tôt qu'à l'accoutumée, dès le 30 mars, la migration 2010 est en fait la plus tardive observée depuis le début du suivi en 1994 ; les captures réalisées après le 1^{er} septembre représentent 25% des effectifs en 2010, contre 6,5% seulement en moyenne sur les années précédentes.

Il n'y a pas eu cette année de gros pic journalier (300 individus maxi par 24 heures), mais une succession de vagues de migration soutenues de la mi-mai à la mi-septembre.

L'influence des cycles de marée sur les rythmes migratoires est ici particulièrement nette.

Les individus capturés à Eu sont des juvéniles, aux stades civelle (en début de pigmentation), mais surtout anguillette ; les civelles ne représentent qu'une faible proportion des effectifs contrôlés chaque année (de l'ordre de 1 à 2%).

La structure de taille 2010 ressemble étonnamment à celle de l'année précédente, avec là encore un décalage des classes modales vers la droite ; la part des anguilles de taille égale ou supérieure à 125 mm est toutefois plus faible.

La taille moyenne s'établit à 102 mm (mesures réalisées sur 25% des effectifs).

CONCLUSION

Concernant les salmonidés migrateurs de la Bresle, les principaux faits marquants en 2010 sont d'une part l'excellent recrutement truite de mer, avec la plus forte production de smolts enregistrée depuis le début du suivi, laissant présager une très bonne remontée 2011, et d'autre part la remontée étonnamment bonne de saumon atlantique, totalement inattendue compte-tenu de la faible production de smolts de l'année précédente.

Il y a là incontestablement matière à interrogation scientifique.

Les effectifs de truites de mer paraissent globalement stables sur les 27 années de suivi, variant d'un facteur 3,5 entre les meilleures et les plus mauvaises années ; il est à noter que les effectifs moyens de la période 1997 – 2010 ont tout de même progressé de 34% par rapport à la moyenne 1982 – 1996 ! Les effectifs de saumons connaissent quant à eux des fluctuations interannuelles beaucoup plus importantes (facteur 1 à 8 entre les minima et les maxima) ; après une longue période d'inquiétante faiblesse entre 1993 et 2004, où la moyenne des remontées était tombée à 100 poissons par année, la situation paraît en voie d'amélioration, les effectifs de la période 2005 à 2010 étant revenus au niveau des années 80 (186 poissons en moyenne par année).

Parallèlement à ces évolutions d'effectifs, on observe des modifications de structure (régression de la part des poissons à long séjour marin, chez la truite comme chez le saumon), des modifications de rythmes migratoires (migration tendant à être plus précoce chez la truite, et redevenant moins tardive chez le saumon), des modifications des paramètres démographiques, chez le saumon particulièrement, avec une diminution de la survie marine, contrebalancée par une amélioration de la survie en rivière. Toutes ces évolutions doivent être analysées dans le contexte des changements environnementaux.

Pour l'anguille, le constat alarmant fait les années précédentes paraît à tempérer, les effectifs semblent se stabiliser sur la dernière décennie, à un niveau bien inférieur toutefois à ce qu'il était au milieu des années 90.

Le suivi des populations de salmonidés migrateurs sur le long terme, tel que pratiqué sur la Bresle, a pour principaux objectifs

- de définir les paramètres démographiques des deux populations en présence (truite de mer et saumon atlantique) et de modéliser leur fonctionnement, dans ce contexte original de cohabitation. Grâce au jeu de données recueillies au cours des 27 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.
- de suivre les tendances à long terme (effectifs, caractéristiques, paramètres démographiques) en relation avec les transformations des conditions environnementales (pressions anthropiques, changement climatique).

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), de telles études sont bien entendu synonymes de durée, d'autant que les aléas climatiques peuvent compromettre certaines années le recueil de données.

Pour ce qui concerne l'anguille, la Bresle apparaît plutôt bien placée au niveau national pour assurer un suivi de l'espèce en tant que rivière-index ; cependant, la campagne réalisée en 2009 a mis en lumière des contraintes de piégeage beaucoup plus lourdes que pour les salmonidés migrateurs, rendant incontournable un renforcement des moyens humains.
