

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

Rivière Bresle

résultats de l'année 2009

juillet 2010

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 2009

montée & descente

juillet 2010

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 2009 d'un soutien financier des régions Haute-Normandie et Picardie, de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, de la Fédération de la Seine-Maritime pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques et de la Fédération Nationale de la Pêche en France.

Le présent rapport donne les principaux résultats des campagnes de piégeage menées au cours de l'année 2009 :

- 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 30 mai.

Par ailleurs, pour la première fois en 2009, une campagne spécifique de piégeage des anguilles d'avalaison a été réalisée; le dispositif de Lieu-Dieu a donc été laissé en service après la campagne de smolts et a fonctionné de façon quasi-continue jusqu'au 31 décembre.

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

- piégeage des poissons de remontée (dispositif de Eu) : truites de mer et saumons en migration de reproduction - anguilletes en migration de colonisation du système fluvial - en service à compter du 1er avril 2009 jusqu'à la mi-février 2010.

Le débit moyen de la rivière s'est établi à 6,6 m³/sec., les épisodes de crue sont restés rares et d'amplitude modérée : 4 crues (janvier, février, juillet, novembre), dont la plus importante n'a pas dépassé 10,7 m³/sec. ; les opérations de piégeage se sont donc 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 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.

- 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.

L'anguille, en situation préoccupante depuis plusieurs années déjà, fait désormais l'objet d'un programme de suivi européen dans le cadre de la DCE.

La Bresle, équipée de structures de piégeage opérationnelles, est bien sûr retenue comme rivière-index pour le suivi de cette espèce. Un programme d'études et recherche spécifiquement ciblé anguille est donc appelé à s'y développer.

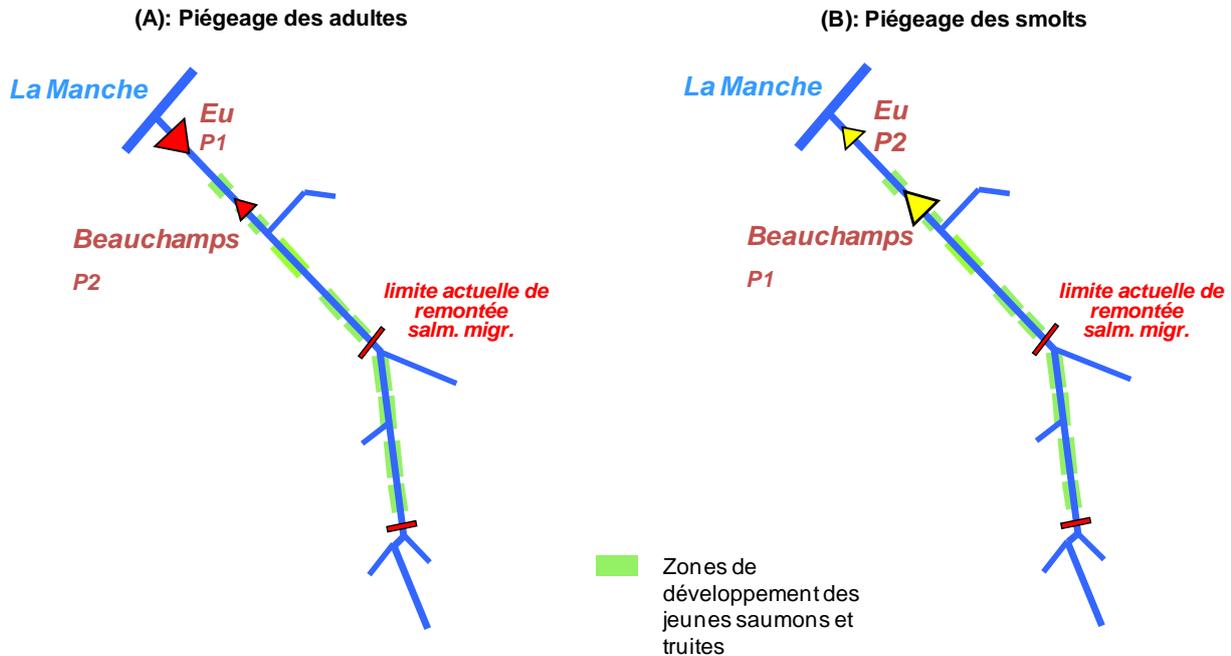
Des données sont recueillies également, mais de façon plus lâche, sur la lamproie fluviatile.

Avec 26 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.

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	
salmonidés migrateurs – juvéniles (dispositif secondaire de Eu)	6	
Anguilles	7	
Contrôle des poissons à la montée		8
salmonidés migrateurs adultes : effectifs	8	
salmonidés migrateurs adultes : rythmes de migration	9	
salmonidés migrateurs adultes : caractéristiques	10	
civelles et anguillettes : effectifs	11	
civelles et anguillettes : rythme & caractéristiques	12	
Salmonidés migrateurs Bresle – montée / descente part saumon / truite de mer	13	
Conclusion	14	

Rivière BRESLE **la station de contrôle des poissons migrateurs**



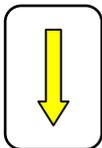
La station de contrôle des poissons migrateurs de la Bresle est constituée de deux dispositifs complémentaires : Eu, 3 km de la mer, et Beauchamps / Lieu-Dieu, 15 km de la mer.

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 Beauchamp ; (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 2009 a démarré le 2 décembre 2008 et s'est terminée le 31 mai pour les salmonidés migrateurs ; elle s'est poursuivie en revanche jusqu'au 31 décembre pour les anguilles. La campagne «salmonidés» s'est déroulée dans des conditions globalement satisfaisantes avec un débit plus élevé en moyenne que les années précédentes, mais resté relativement stable sur toute la période concernée.

Sur les 6 mois de la campagne, le débit n'a dépassé les 10m³/sec qu'à 3 reprises, avec un maxi journalier observé de 10.7 m³/sec.

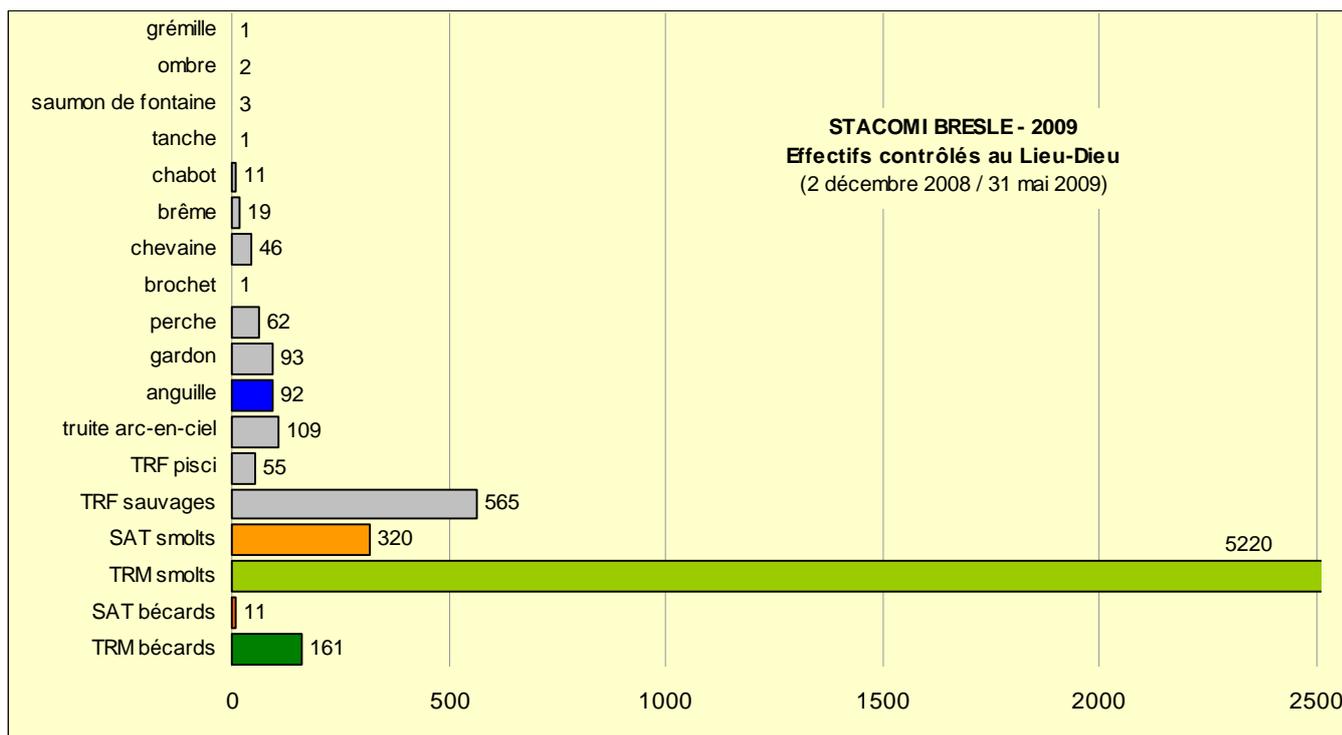
6772 poissons ont été contrôlés sur les 6 mois de la campagne « salmig », appartenant à 14 espèces ; les salmonidés migrateurs, adultes bécards ou juvéniles smolts, totalisent 84 % des effectifs contrôlés.

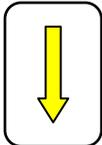
565 truites, dites « truites fario sauvages », ont été également contrôlées, dont une partie au moins est probablement constituée en réalité de truites migratrices à un stade peu avancé de smoltification, et est donc à rattacher à la fraction migrante «truites de mer smolts », truite « fario » et truite de mer appartenant à une seule et même espèce.

92 anguilles seulement ont été capturées de décembre à mai, effectif faible, inférieur de moitié à la moyenne des effectifs capturés lors des précédentes campagnes. Les captures sur l'ensemble de l'année 2009 se montent à 863.

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.



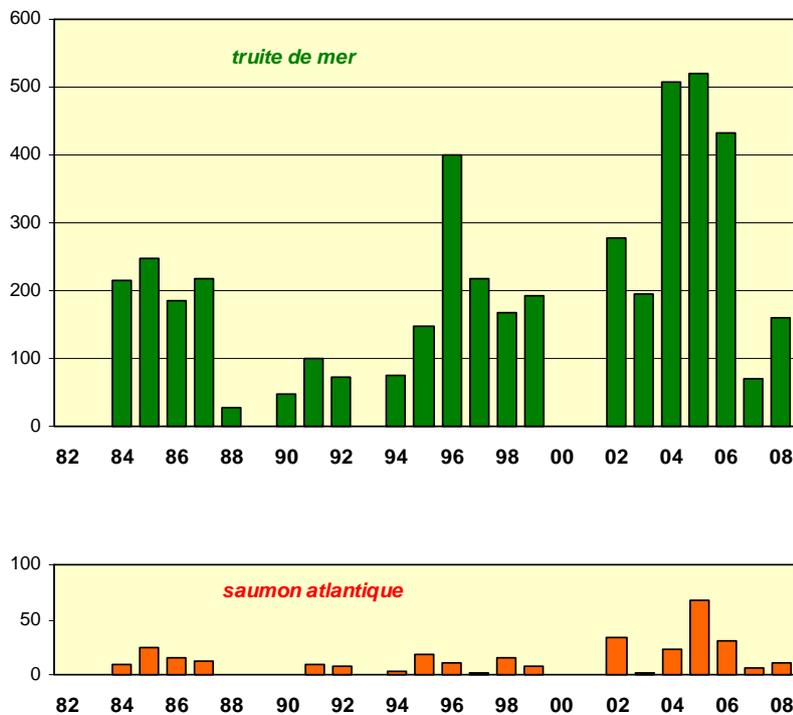


CONTROLE DES POISSONS A LA DESCENTE - DISPOSITIF DU LIEU-DIEU

salmonidés migrateurs - adultes bécards

NOMBRE D'ADULTES BECARDS CONTROLES ANNUELLEMENT

années de montée des adultes 1984 à 2008

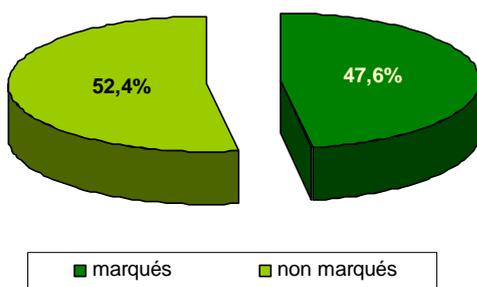


Le contrôle des adultes redescendant vers la mer après avoir frayé (bécards) a pour finalité essentielle d'évaluer l'efficacité du contrôle à la montée, pour parvenir à une estimation correcte des flux de géniteurs pénétrant chaque année dans la rivière.

La méthode mise en oeuvre est dite de capture / marquage / recapture.

161 truites de mer et 11 saumons adultes ont été interceptés à la descente durant l'hiver 2008 - 2009, ce qui représente respectivement 19,3% et 13,6% des effectifs d'adultes contrôlés à la montée 2008, proportion légèrement inférieure pour les deux espèces à la moyenne des années précédentes (23,5% pour la truite de mer et 20% pour le saumon).

TRM + SAT - MONTEE 2008

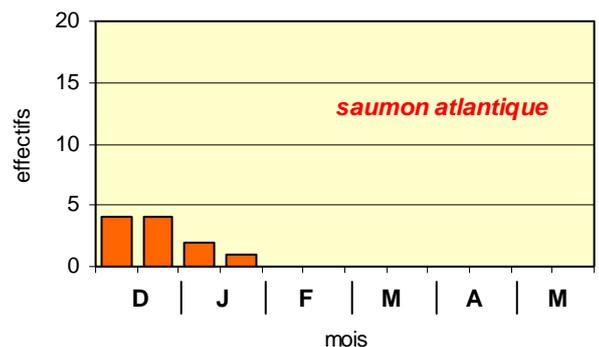
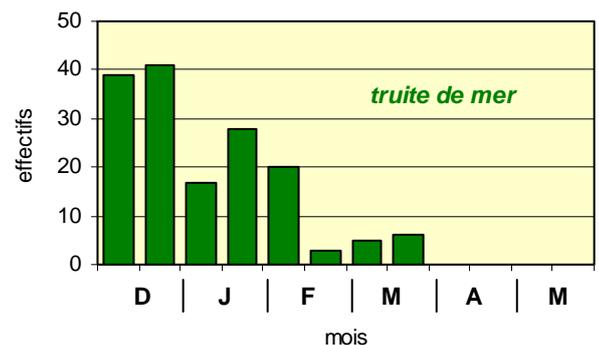


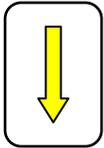
PROPORTION DE POISSONS MARQUES A LA MONTEE

82 des 172 poissons bécards contrôlés en descente avaient été marqués à la montée, ce qui permet d'évaluer l'efficacité 2008 du piège de Eu à **47,6%**, truites de mer et saumons confondus (moyenne inter-annuelle : 60%).

La dévalaison des bécards est intervenue assez précocément puisque 50% des bécards contrôlés lors de cette campagne étaient déjà passés au 31 décembre.

REPARTITION DES CAPTURES PAR 15 JOURS (campagne 2008 - 2009)





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.

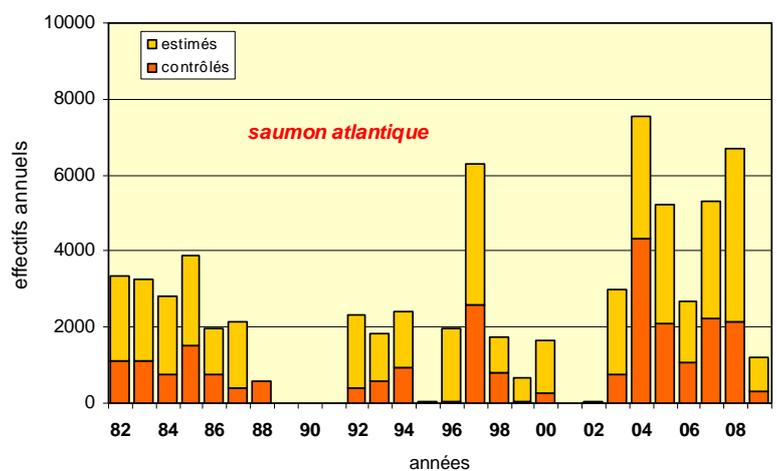
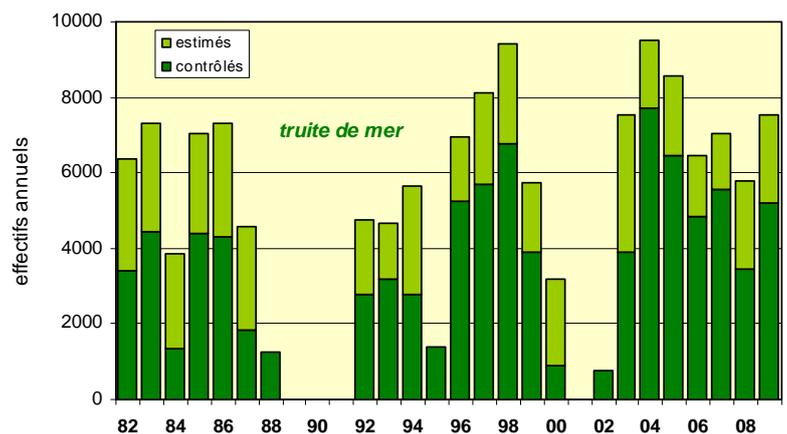
5220 truites de mer et 317 saumons, pré-smolts et smolts, ont été contrôlés à la dévalaison au printemps 2009.

Compte-tenu d'une efficacité évaluée à 69,4% pour la première et à 26,2% pour le second (cf. plus loin les résultats du double piégeage à Eu), les effectifs réels de smolts produits en 2009 sont de **7520 truites de mer** (6500 en moyenne sur les 20 années précédentes) et **1210 saumons** (3340 en moyenne).

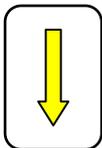
Pour le saumon, l'année 2009 est donc en nette rupture par rapport aux dernières années, où les recrutements étaient plutôt bons ; rappelons qu'en 2008, la production de saumons juvéniles avait, pour la première fois, dépassé celle des truites.

Parmi les facteurs environnementaux susceptibles d'expliquer la faiblesse de cette production 2009 figure la très forte pluviométrie du mois de mars 2008, qui correspond à la période d'émergence des alevins ; du fait de l'importance de ses effectifs, et donc de son dépôt d'œufs, la truite de mer serait beaucoup moins impactée que le saumon par des facteurs physiques défavorables intervenant dans les premiers stades de vie.

EFFECTIFS ANNUELS, CONTROLES ET ESTIMES années 1982 à 2009



Ce faible recrutement saumon du printemps 2009 se traduira inévitablement par une très médiocre remontée de castillons (saumons ayant passé 1 hiver en mer) en 2010.

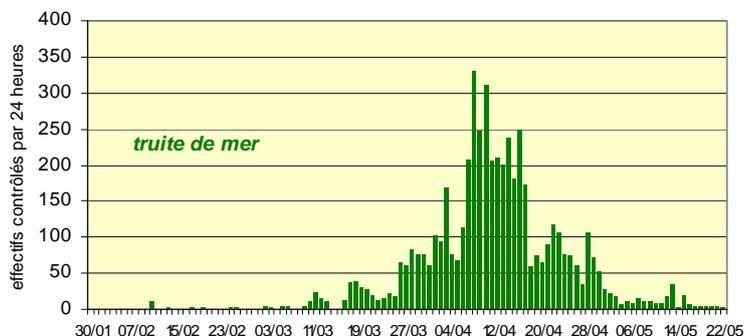


CONTROLE DES POISSONS A LA DESCENTE - DISPOSITIF DU LIEU-DIEU

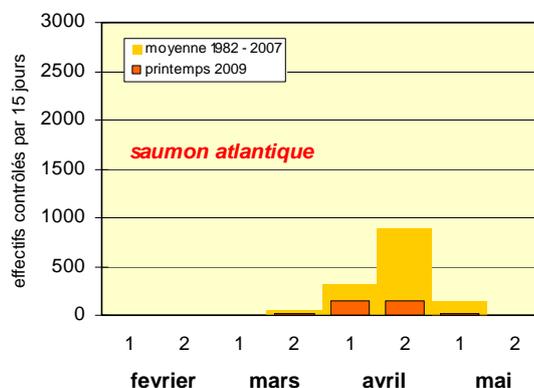
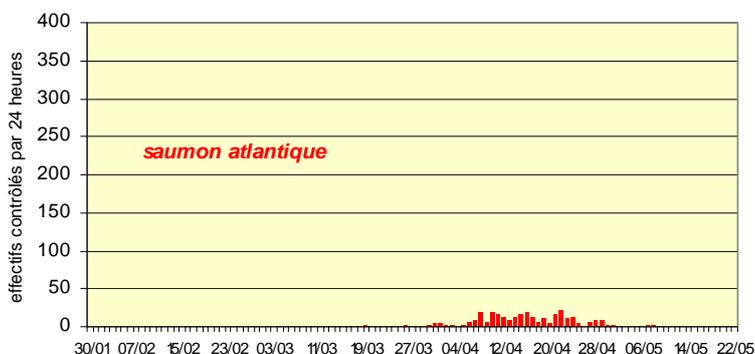
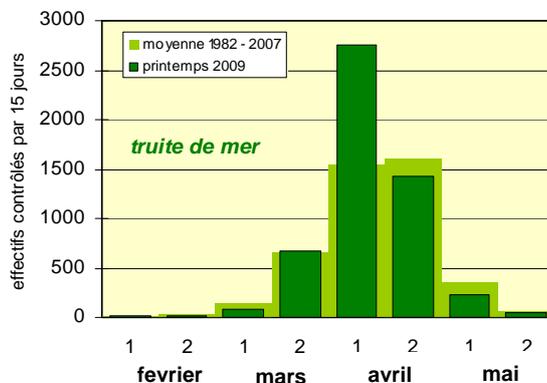
salmonidés migrateurs – juvéniles (smolts)

RYTHME DE DEVALAISON DES SMOLTS

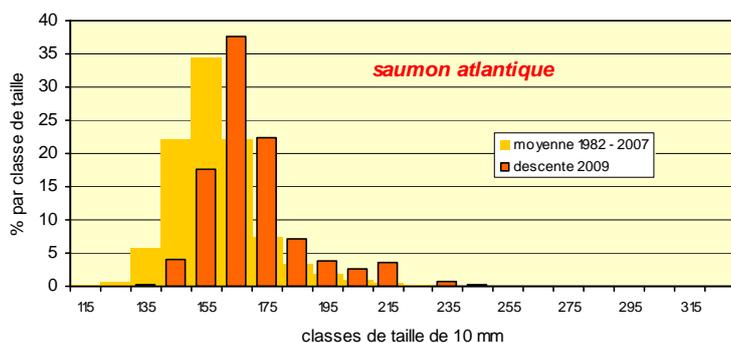
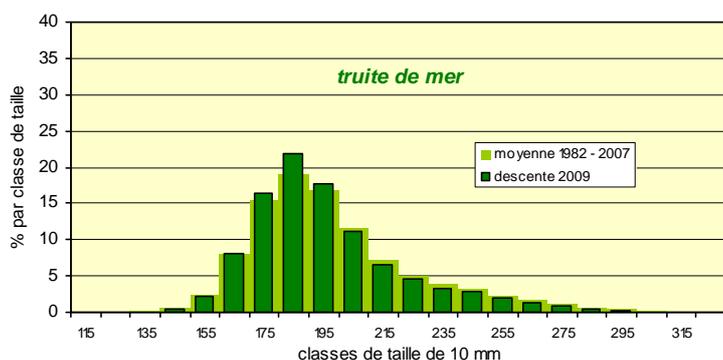
Captures par 24 heures



Captures par 15 jours



STRUCTURE DE TAILLE DES SMOLTS (en 2009 & moyenne 1982 – 2007)



La dévalaison des smolts de truite de mer s'est faite essentiellement durant le mois d'avril (80% des effectifs) avec un pic bien marqué 1^{ère} quinzaine d'avril, et des maxi journaliers de l'ordre de 300 poissons. Pour le saumon, la faiblesse des effectifs ne permet pas vraiment de parler de pic.

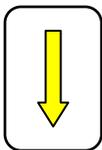
Le contexte thermique de la dévalaison se caractérise par un hiver (décembre et janvier) plutôt froid, mais par un mois d'avril sensiblement plus chaud que la moyenne (+ 2°C à la station météo de Dieppe).

La taille moyenne des smolts 2009 est de :

19,5 cm pour la truite de mer

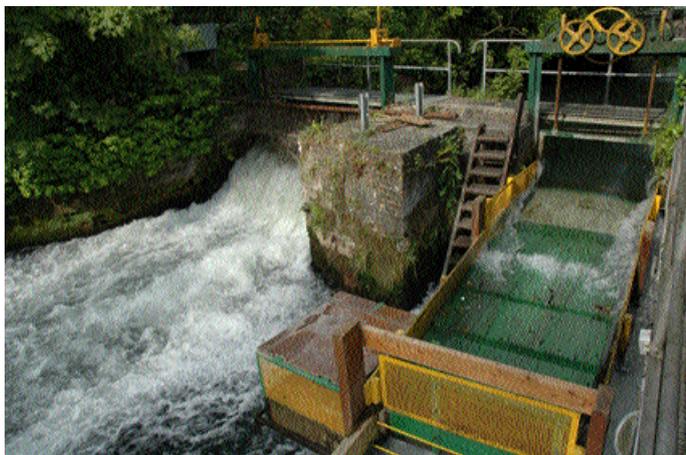
17,0 cm pour le saumon.

La structure de taille des truites de mer est très proche de la distribution moyenne interannuelle, alors que les smolts de saumon sont sensiblement plus grands qu'à l'accoutumée, avec un histogramme nettement décalé vers la droite.



CONTROLE DES POISSONS A LA DESCENTE - DISPOSITIF SECONDAIRE EU

salmonidés migrateurs – juvéniles (smolts)

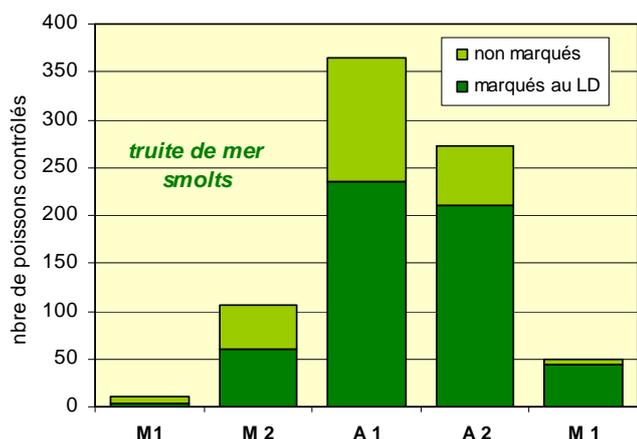


Le dispositif secondaire de capture des poissons d'avalaison a fonctionné, pour les salmonidés, du 3 mars au 31 mai 2009.

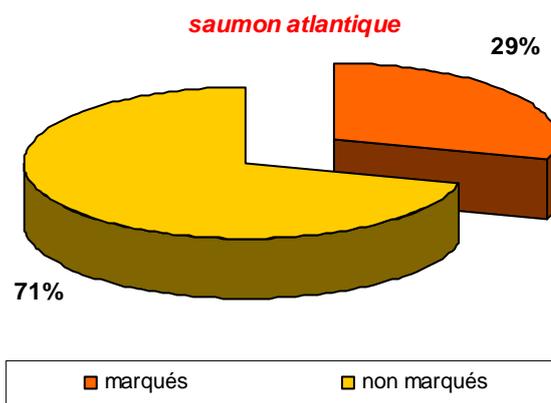
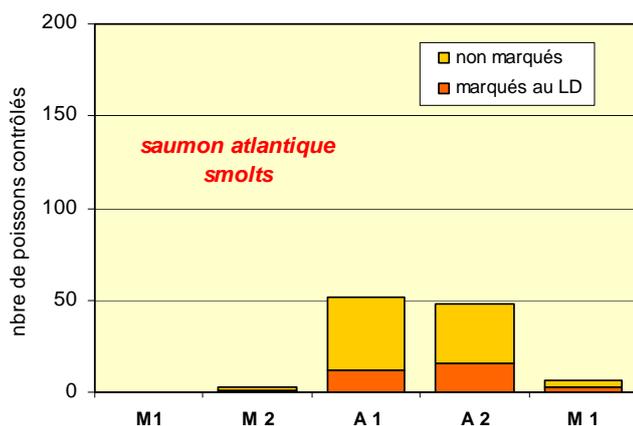
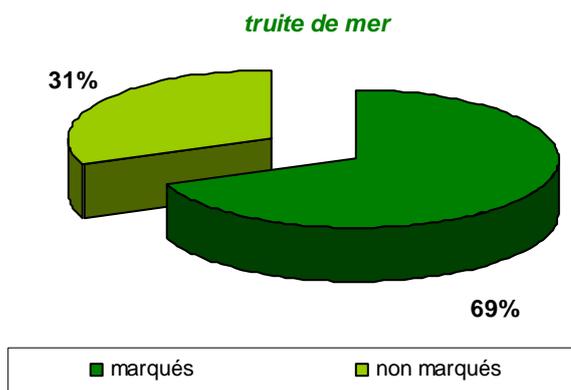
Complémentaire du Lieu-Dieu, il est destiné à calculer l'efficacité du dispositif principal, en capturant un échantillon sur lequel on contrôle la présence ou non du marquage appliqué à Lieu-Dieu (encoche operculaire).

Contrairement aux autres années, le piège de Eu a été laissé en place en fin d'exercice « salmonidés migrateurs », pour enchaîner sur la campagne « anguille », mais il n'a pu fonctionner que ponctuellement.

NOMBRE DE SMOLTS CAPTURES PAR 15 JOURS

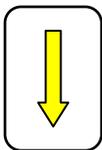


PROPORTION DE POISSONS MARQUES (contrôlés & marqués au Lieu-Dieu)



L'échantillon capturé à Eu en 2009 s'élève à 803 truites de mer et 109 saumons, représentant respectivement 15,4 et 34,4% des effectifs contrôlés au Lieu-Dieu ; 69% des truites portaient une marque à l'opercule contre seulement 29% des saumons.

Cette différence d'efficacité entre les deux espèces se retrouve quasiment chaque année, et semble indiquer que le saumon utilise régulièrement, davantage que la truite, les zones de production de l'aval du cours d'eau.



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

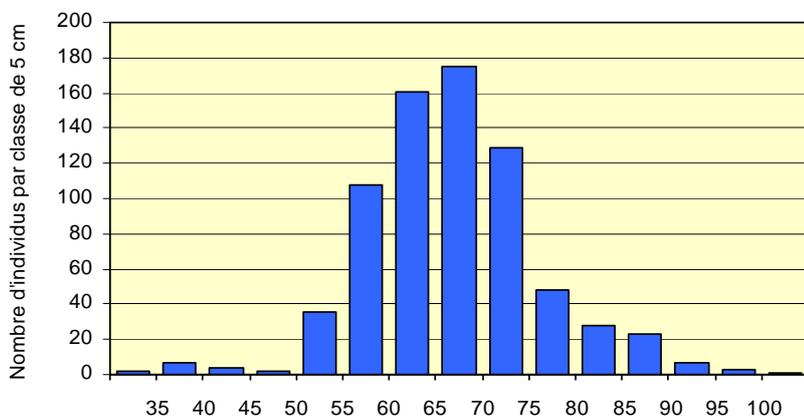
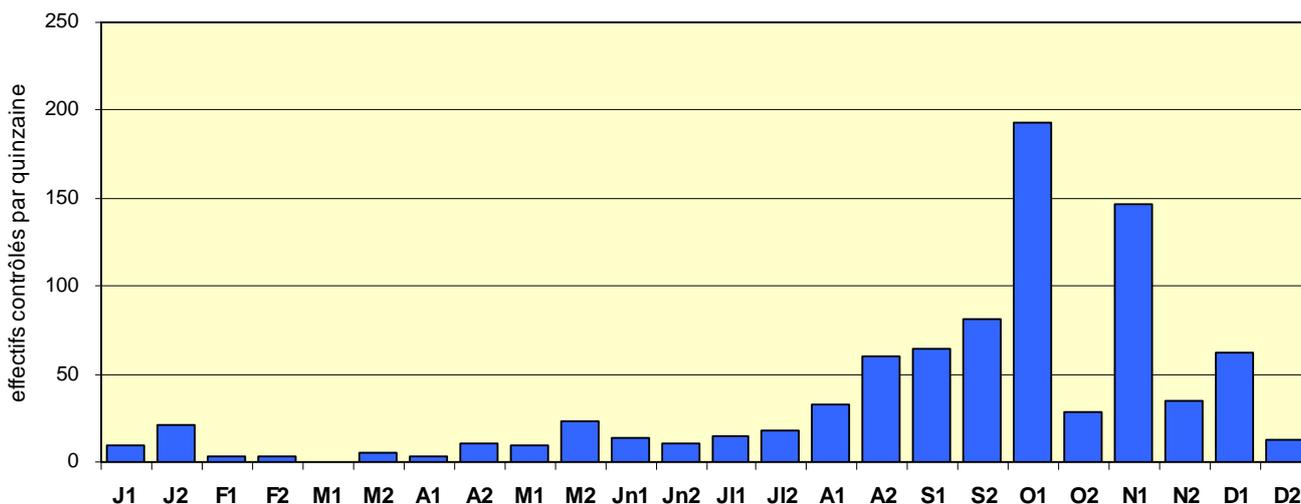
Anguilles



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. Les effectifs contrôlés annuellement varient de 40 (année 1984) à 595 (année 1997).

En 2009 pour la 1^{ère} fois, le piégeage a couvert la totalité de l'année, avec simplement quelques interruptions ; le piège a fonctionné au total 309 jours sur 365. L'efficacité du contrôle est toutefois largement fluctuante, dépendant notamment des conditions hydrologiques, et de l'intensité de la dérive des végétaux, avec les problèmes subséquents de colmatage des grilles et de débordement de la nasse de capture (et donc d'échappement possible).

NOMBRE D'ANGUILLES CAPTUREES PAR QUINZAINE – ANNEE 2009



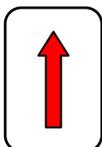
STRUCTURE DE TAILLE DES ANGUILLES D'AVALAISON

Au total 863 anguilles ont été capturées au cours de l'année 2009, 83% des captures étant réalisées entre août et décembre. Le maximum capturé en 24 heures est de 96 individus le 6 novembre.

La taille moyenne des poissons capturés à Beauchamps est de 668 mm, pour un poids de 605 g.

Les mesures biométriques permettant de déterminer le stade d'argenture ont été réalisées sur 631 individus (mesures de l'œil et de la nageoire pectorale).

Les anguilles dites argentées ou en cours d'argenture, constituent 99% de l'effectif échantillonné.



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 2009, il a fonctionné jusqu'à la mi-février 2010, pratiquement sans interruption (excepté 2ème quinzaine de décembre).

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

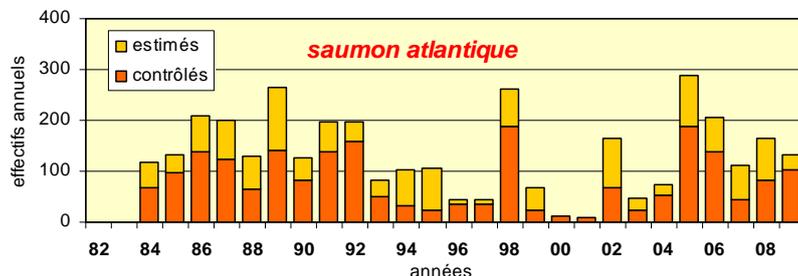
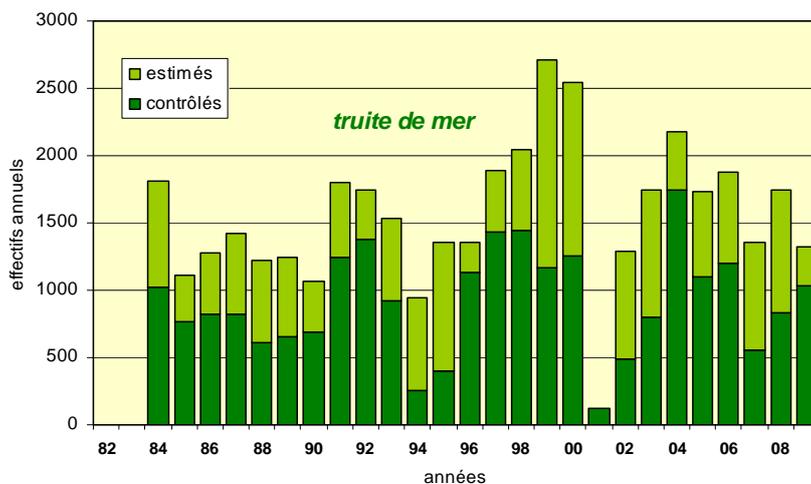
Tous les poissons contrôlés sont marqués par section de l'extrémité d'une nageoire pelvienne (gauche ou droite une année sur deux) avant d'être libérés en amont, pour évaluation de l'efficacité du contrôle.

1031 truites de mer et 104 saumons ont été contrôlés à la montée en 2009 soit, après prise en compte de l'efficacité estimée cette année à 78,1%, des effectifs réels s'élevant à 1320 truites de mer et 133 saumons.

Les effectifs sont, pour les deux espèces, inférieurs à la moyenne inter-annuelle, de 7,5% pour le saumon, de 19% pour la truite.

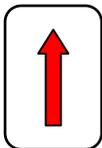
La montée 2009 est, en grande partie, issue de la descente des smolts 2008, dont il faut rappeler qu'elle était, pour la 1^{ère} fois dans l'histoire de la chronique, nettement dominée par le saumon... (6700 smolts saumon pour 5800 smolts truite de mer) ; le différentiel de survie marine entre les deux espèces est donc ici particulièrement flagrant !

EFFECTIFS ANNUELS, CONTROLES ET ESTIMES
années 1984 à 2009



Les bonnes productions de smolts saumon des dernières années (depuis 2004 particulièrement), 1,75 fois supérieures aux productions des années 80, suffisent aujourd'hui tout juste à assurer des remontées d'adultes de même ordre de grandeur qu'à l'époque ; ce qui signifie, autrement formulé, que la survie marine a été divisée approximativement dans le même rapport.

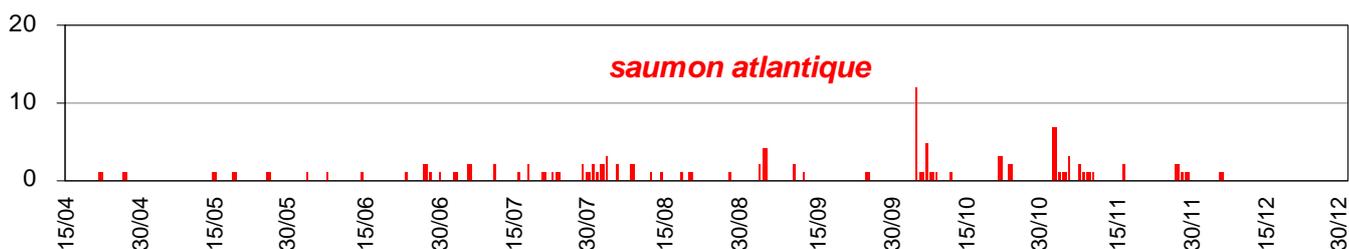
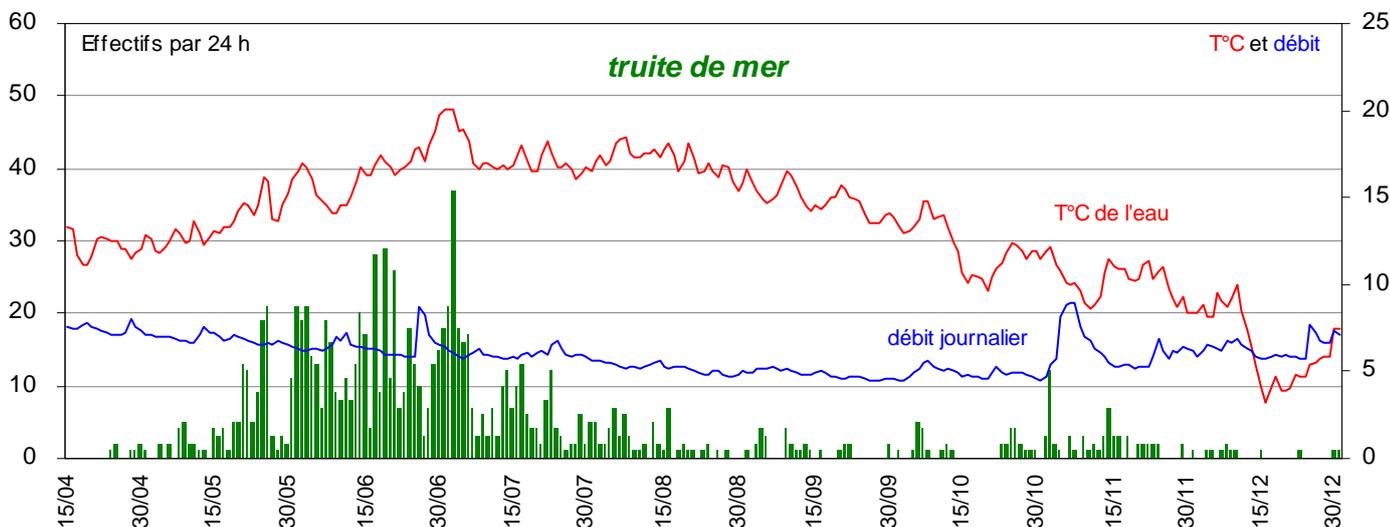
Les paramètres démographiques de la truite de mer apparaissent beaucoup plus stables.



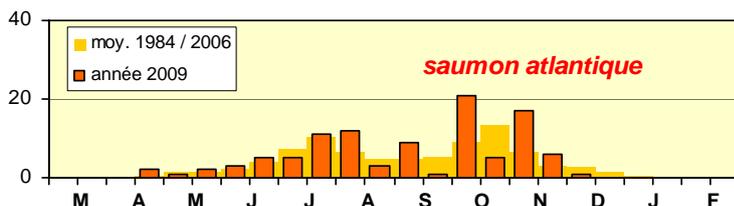
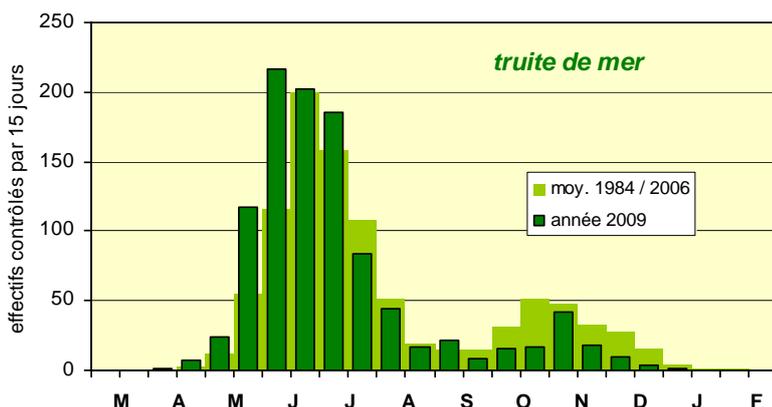
CONTROLE DES POISSONS A LA MONTEE - DISPOSITIF DE EU

salmonidés migrateurs – adultes

EFFECTIFS CONTROLES PAR 24 HEURES – ANNEE 2009 ; température de l'eau et débit journalier



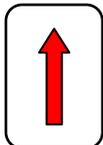
EFFECTIFS CAPTURES PAR 15 JOURS
(en 2009 et en moyenne sur la période 1984 – 2006)



Comme cela avait déjà été observé en 2007 et 2008, la montée des truites de mer tend à être plus précoce, avec un pic qui se situe 1^{ère} quinzaine de juin (alors qu'il était habituellement observé entre le 15 juin et le 15 juillet) ; la 1^{ère} vague de montée totalise 87% des effectifs (contre 75% en moyenne sur la période 1984 – 2006).

36 journées affichent des captures supérieures ou égales à 10 individus ; le maximum capturé en 24 heures s'établit à 37 (le 3 juillet).

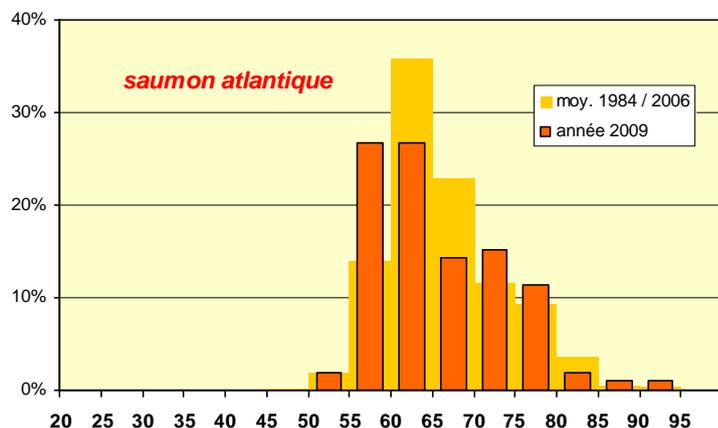
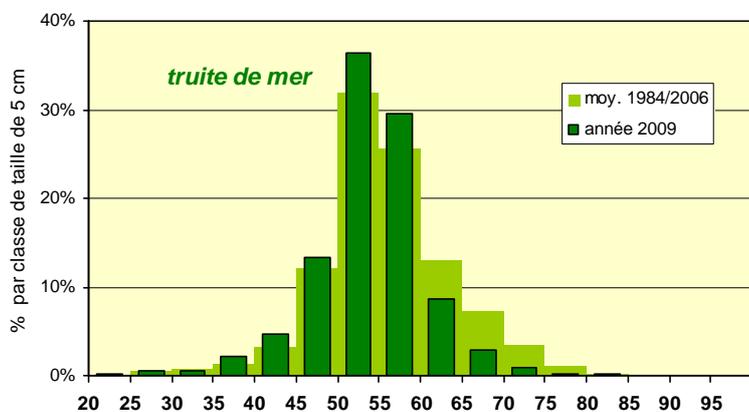
Pour ce qui concerne le saumon, le premier individu est capturé le 22 avril ; les captures journalières n'excèdent 10 individus qu'à une seule reprise, début octobre. Comme il est devenu habituel, les captures sont plus importantes à l'automne, mais cette année, quelques passages de castillons sont tout de même enregistrés dès la fin du mois de juin.



CONTROLE DES POISSONS A LA MONTEE - DISPOSITIF DE EU

salmonidés migrateurs – adultes

STRUCTURE DE TAILLE DES ADULTES (en 2009 & moyenne sur la période 1984 – 2006)



Les tailles et poids moyens des poissons capturés en 2009 s'échelonnent de :

- 24,5 cm / 0,142 kg à 84,5 cm / 6,440 kg chez la truite de mer

longueur et poids moyens : 53,7 cm / 2,125 kg

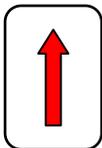
- 52,2 cm / 1,230 kg à 93,0 cm / 10,270 kg chez le saumon

longueur et poids moyens : 65,7 cm / 2,840 kg

Les principaux faits marquants :

- pour la truite de mer : la relative faiblesse dans la remontée 2009 de poissons de taille supérieure à 60 cm, fraction constituée, pour l'essentiel, de poissons à fraies multiples ; cette sous-représentation des poissons à fraies multiples se manifeste également dans le faible nombre de recaptures « pelvienne » (poissons marqués par section d'un morceau de nageoire lors de la remontée les années précédentes) ; en revanche, la descente des bécardes de l'hiver 2008 – 2009 se situait à un niveau normal, et ne montrait rien de particulier quant à une éventuelle forte mortalité au moment de la reproduction.

- pour le saumon : une structure de taille assez nettement décalée par rapport à la moyenne, avec des petits castillons (saumons de 1 hiver de mer), puisque le mode glisse vers la classe 55 – 60 ; dans le même temps, une proportion un peu plus élevée de poissons de taille supérieure à 70 cm (majoritairement, poissons de 2 hivers de mer) ; et enfin, la présence exceptionnelle d'un grand saumon de 3 hivers de mer, type qui avait totalement disparu de la Bresle depuis la fin des années 80.



CONTROLE DES POISSONS A LA MONTEE - DISPOSITIF DE EU

anguilles juvéniles – civelles & anguilletes



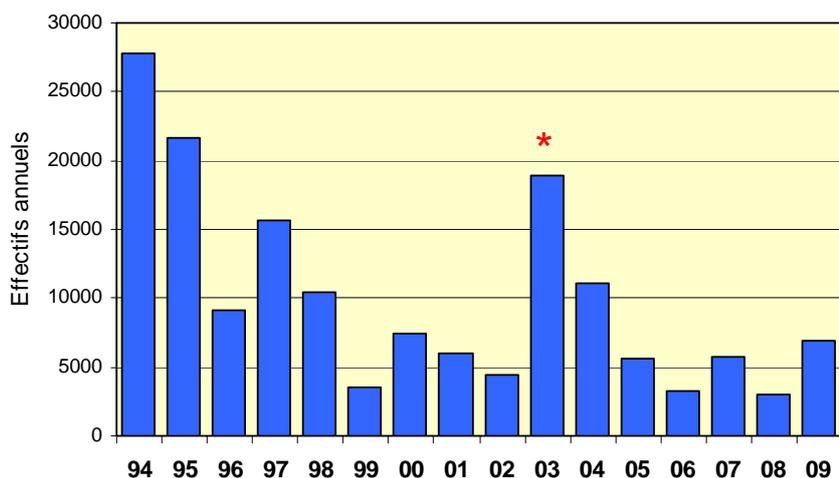
Le système de capture des anguilles d'amontaison est installé à Eu (3 km de la mer), associé à la trappe de capture des salmonidés migrateurs.

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) ; 4 lots ont en outre été marqués en 2009.

EFFECTIFS D'ANGUILLETES CONTROLEES ANNUELLEMENT (1994 – 2009)



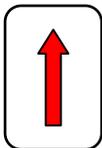
Les effectifs d'anguilletes qui transitent chaque année par la rampe sont passés de 28 000 en 1994 à 3 010 en 2008, soit un rapport mini-maxi légèrement supérieur à 9.

6 900 individus ont été comptabilisés en 2009, soit plus du double de l'année précédente ; ce résultat nous conduit à tempérer quelque peu le diagnostic de tendance lourde à la baisse établi précédemment.

En effet, s'il y a bien eu diminution forte et quasi linéaire des effectifs de 1994 à 1999, on observe en revanche une relative stabilisation sur les dix dernières années (abstraction faite toutefois du ressaut de 2003 – 2004), les effectifs 2005-2009 se situant dans la même gamme de valeurs que les effectifs 1999-2002.

Cette évolution montre à l'évidence qu'il convient d'être circonspect dans l'analyse de tendances, celle-ci devant impérativement s'appuyer sur des observations longue durée.

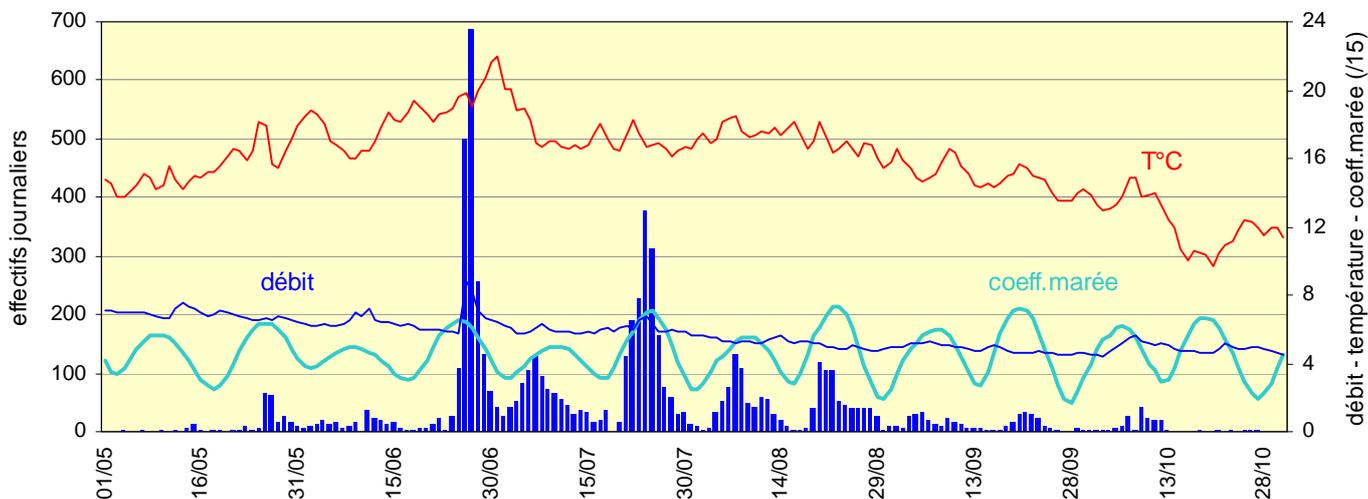
Des opérations de marquage ont été réalisées en 2009 pour tenter d'estimer la part du flux réel qui transite par la rampe. Les poissons sont marqués par VIE (injection sous-cutanée d'un élastomère coloré), et relâchés 1300 mètres en aval. 551 individus ont été marqués en 7 sessions, en utilisant 4 couleurs. 102 ont été repris en 2009, soit un taux de recapture moyen de 18,5% (variant selon les sessions, et les couleurs, de 9,5 à 38,9%). L'interprétation des résultats reste toutefois délicate compte-tenu du fait qu'une part -inconnue- des poissons marqués ne reprend pas la migration après le relâcher.



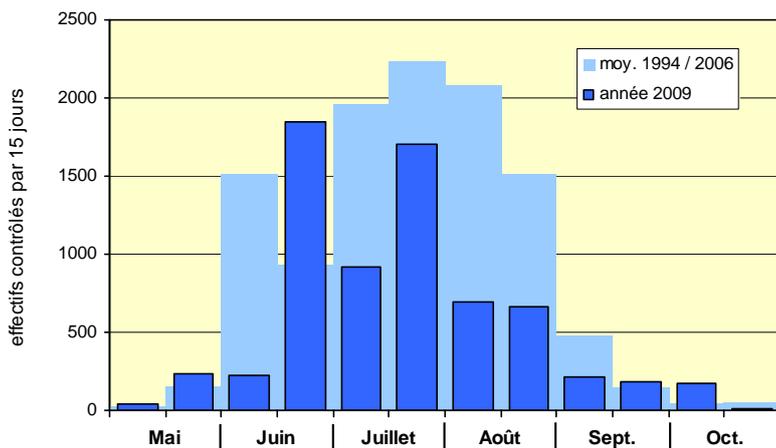
CONTROLE DES POISSONS A LA MONTEE - DISPOSITIF DE EU

anguilles juvéniles – civelles & anguilletes

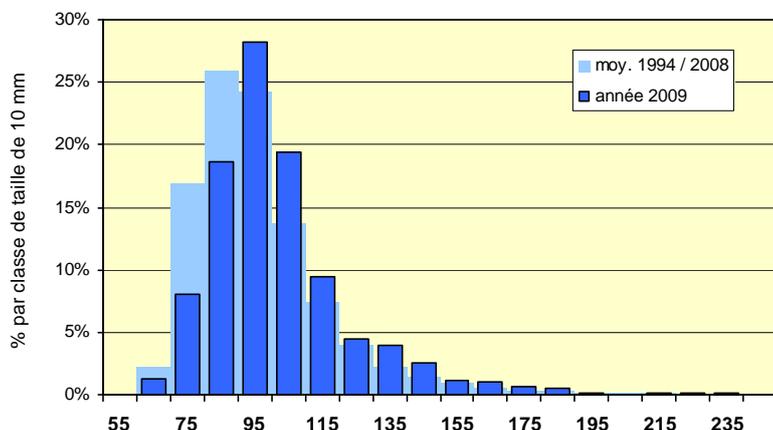
ACTIVITE MIGRATOIRE – EFFECTIFS D'ANGUILLETES CAPTUREES PAR 24 HEURES



EFFECTIFS CAPTURES PAR 15 JOURS (en 2009 et en moyenne sur la période 1994 – 2006)



STRUCTURE DE TAILLE (en 2009 et en moyenne sur la période 1994 – 2008)



La première anguilette est capturée le 29 avril, la dernière le 23 novembre. La migration ne démarre véritablement qu'à partir du 25 juin ; 84 % des passages se sont faits, en 2009, entre le 15 juin et le 31 août

Il apparaît très nettement, sur le premier schéma, que les effectifs journaliers sont étroitement calqués sur les cycles des marées, les captures étant pratiquement nulles lors des marées de morte-eau.

Il est primordial de prendre cette rythmicité en compte lors des sessions de marquage. Pour maximiser les chances de recapture, le marquage doit impérativement être fait en début de phase ascendante.

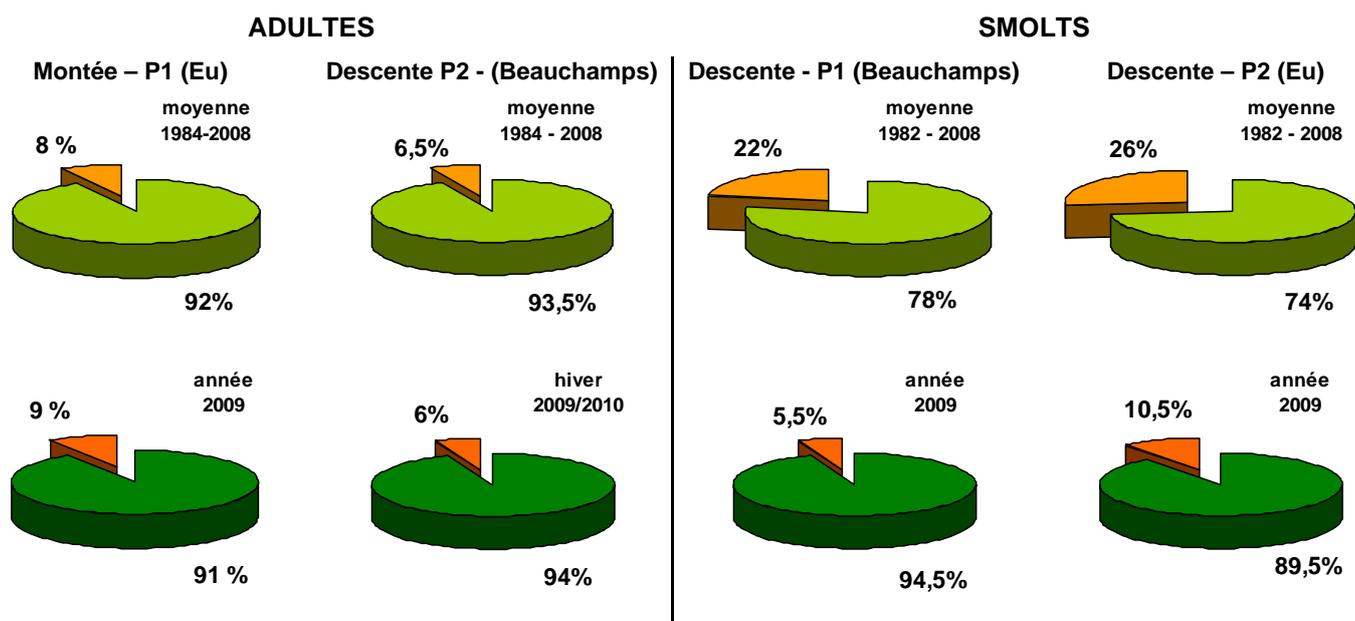
Les individus capturés à Eu sont des juvéniles, aux stades civelle (en début de pigmentation), mais surtout anguilette ; les civelles ne représentent que 1,5% des effectifs capturés en 2009 ; elles ne sont présentes qu'en début de saison (mai et juin).

Les individus capturés en 2009 se répartissent sur un spectre de taille allant de 55 à 275 mm. 2196 anguilles ont été mesurées (soit 31,8% des passages) ; la structure de taille est légèrement décalée vers la droite, ce qui se traduit par une taille moyenne de 102,4 mm, légèrement supérieure aux années précédentes.

LES SALMONIDES MIGRATEURS DANS LA BRESLE – MONTEE / DESCENTE

Part saumon / truite de mer

PARTS RESPECTIVES SAUMON (en orange) / TRUITE DE MER (en vert) DANS LES EFFECTIFS CONTROLES en moyenne, sur la période 1982- 2008 (ligne supérieure) et en 2009 (ligne inférieure)



Les parts respectives saumon / truite de mer s'établissent à 8 % / 92 % en moyenne pour les poissons de montée sur la période 1984 – 2008. L'année 2009 affiche des proportions très proches des valeurs moyennes.

Chez les bécards (poissons qui redescendent vers la mer après la reproduction), la part des saumons est 20% plus basse en moyenne (30% en 2009), cette différence étant imputable à une mortalité liée au frai plus importante chez les saumons que chez les truites.

Ceci dit, la différence reste relativement mineure, ce qui tendrait à indiquer que la mortalité différentielle avérée (on sait que les fraies multiples sont fréquentes chez la truite et rares chez le saumon) ne se produit pas immédiatement après la reproduction, mais surviendrait plus tard, alors que les poissons ont déjà entamé leur descente vers la mer, et passé le « contrôle » à Beauchamps.

La part du saumon est très généralement plus élevée chez les smolts que chez les adultes, et généralement plus élevée aussi dans le piège secondaire de Eu (le plus aval) que dans celui de Beauchamps : elle est en moyenne de 22 % à Beauchamps, de 26 % à Eu.

L'année 2009 se situe très en deçà des valeurs habituelles, avec une part saumon de seulement 5,5% à Beauchamps, de 10,5 % à Eu.

Le différentiel régulièrement observé dans les parts relatives Beauchamps et Eu est très vraisemblablement imputable à une utilisation différentielle de l'espace par les deux espèces, le saumon paraissant utiliser davantage que la truite les zones de production de la section aval (Beauchamps – Bouvaincourt).

Les variations inter-annuelles sont très importantes : la part du saumon varie ainsi de 1 à 18 % chez les adultes, de 1 à 38,5% chez les smolts, mais on ne discerne pas de tendance à la hausse ou à la baisse sur les 28 années de la série.

CONCLUSION

Pour les salmonidés migrateurs de la Bresle, le principal fait marquant en 2009 est la faiblesse du recrutement en juvéniles saumon, vraisemblablement lié à la pluviométrie du mois de mars de l'année précédente, et qui se répercutera inévitablement sur le niveau des remontées 2010. Le recrutement en smolts truite de mer, et les remontées d'adultes truite de mer et saumon s'inscrivent quant à eux dans une honnête moyenne, un peu déficitaire toutefois pour les adultes.

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, 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 alarmant fait les années précédentes est peut-être à tempérer, les effectifs ayant semble-t-il tendance à se stabiliser un peu, 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) : 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 26 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 première campagne réalisée en 2009 révèle que, du fait de la période de migration des adultes, les contraintes de piégeage sont beaucoup plus lourdes que pour les salmonidés migrateurs, et posent un réel problème de calage des protocoles et de mobilisation des moyens humains.
