



Octobre 2010

Numéro 24

Magazine d'information et de liaison édité par :

## L'Association Protectrice du Saumon Loire Allier

Fondée en 1946 - Agréée au titre de l'environnement en 1999

Directeur de Publication Jean-Paul CUBIZOLLES - Dépôt légal en Préfecture du Puy de Dôme  
Siège Social : 30, Rue Voltaire 63800 COURNON D'Auvergne © APS 2002 - Droits réservés

### EDITORIAL

La fraîcheur des matinées automnales nous rappelle que les premiers frimas de l'hiver approchent, et, avec eux, vient la période des amours, qui va débiter d'ici quelques semaines, pour nos chers saumons. Il est donc temps de faire un premier bilan de cette année 2010 avant d'avoir une idée plus précise sur les recapés de cette montaison famélique, grâce au dénombrement des frayères présentes sur le Haut-Allier. La migration 2010 ne restera pas dans les annales des meilleures années, pas au contraire ! Avec 226 saumons enregistrés (fin juin à la station de Vichy, c'est la plus mauvaise année depuis 1897 et le début du comptage. Pour quelles raisons ? Déjà, sur la plupart des rivières à saumons françaises - comme le Gard d'Ororon et en Bretagne, le constat est le même, avec des taux de retour bien en deca des années précédentes. Pour l'Allier, les déversements de poissons en 2007 ont été 2 fois 1/2 moins importants que par le passé, ce qui expliquerait une partie de cette montaison désastreuse. Ce qui est extrêmement inquiétant, c'est le constat de LOGRAM sur des sujets piégés et équipés très tôt en saison, de petits émetteurs de marque TIRIS. Contrairement aux émetteurs utilisés lors des précédentes campagnes de radio pistage, qui, j'en suis convaincu, ont une incidence sur la survie des poissons, ceux-ci ne présentent aucun caractère de dangerosité pour leur santé, même s'ils ne permettent pas un suivi et une localisation aussi précis. Ces marquages devaient permettre d'évaluer la proportion du stock de saumons entrant dans le bassin de la Loire et d'appréhender le temps de migration entre la Loire et les lieux de reproduction de ses différents affluents. Malheureusement, **AUCUN** des saumons marqués n'a été détecté à Vichy ou sur le bassin de la Vienne. En aucun cas la méthode de radio pistage ou de comptabilisation des poissons ne peut être contestée ou mise en cause. Ces résultats attestent, comme l'année précédente et l'opération de radio pistage de 2006, d'une perte importante en ligne des géniteurs mais aujourd'hui, il n'y a aucune explication rationnelle à ces disparitions. Que se passe-t-il en basse Loire ! Et si tous nos problèmes de retour de migrateurs trouvaient une part de leur explication dans ce phénomène et non dans la qualité des déversements comme certains le sous-entendent ? Ces constatations viendraient conforter les échos qui nous parviennent depuis quelques années quant aux remontées intéressantes en estuaire et qui ne se concrétisent pas au niveau de Vichy. Décidément, malgré les avancées scientifiques que nous avons connues ces derniers temps, ce poisson gardera toujours une part secrète de sa périlleuse aventure que représente le cycle de sa vie semée d'embûches !

Concernant Poutès, EDF doit présenter une solution alternative au possible effacement du barrage, avant fin novembre. Affaire à suivre.....!

Le Président  
Jean-Paul Cubizolles

*Le saumon un patrimoine, une valeur économique pour l'Auvergne*

Dans ce numéro :*Evolution du ratio  
Femelles/mâles**Les pêcheurs  
De saumon**Saumon précoce  
Saumon tardif**Les Brèves***EVOLUTION DU RATIO FEMELLES/MALES ?**

Le 16/11/2009 le Conservatoire National du Saumon Sauvage (CNSS) publiait sur son site internet : depuis plusieurs années, un déficit chronique de géniteurs mâles est observé à l'automne. 3 mâles seulement pour 21 femelles ont été capturés cet automne à la Bageasse à Vieille-Brioude. Le ratio est donc de 1 mâle pour 7 femelles.

En ce qui concerne les données pour l'Allier, nous disposons des éléments suivants :

- de 1973 à 1979 sur 134 saumons capturés à la ligne, le ratio était de 2 femelles pour 1 mâle (1)
- en 1988 sur 206 captures à la ligne, le ratio était de 3 femelles pour un mâle (1)

Suite aux piégeages de saumons à Vichy effectués en Avril avant 1976, et en Mai depuis 1977, le bulletin français de Pisciculture (N° 276) nous indique les ratios suivants :

- en 1974 ⇒ 18 saumons survivants dont 9 femelles (ratio 1 femelle / 1 mâle) pour 35 capturés à Vichy.
- en 1977 ⇒ 8 saumons ont survécu (5 femelles pour 1 mâle) pour 14 capturés.
- en 1978 ⇒ 29 saumons ont survécu (24 femelles pour 5 mâles) pour 34 capturés.
- en 1979 ⇒ 41 saumons ont survécu (17 femelles pour 23 mâles) pour 44 capturés.



Couple de saumons, le mâle est en bas



Mâle sur une frayère

**Saumons de la rivière Allier, décembre 2004**

(Excellente année pour les observations)

Dans le magazine Trout and Salmon (Avril 2010), notre attention s'est portée sur un courrier de Ron Samuel. Il nous fait part du même problème soulevé par le CNSS. Il déclare :

« Je suis engagé dans le monde de la pêche du saumon depuis 37 ans, d'abord comme guide de pêche (ghillie) sur 2 rivières Ecossaises avant de devenir manager d'un parcours de pêche.

Il y a 25 ans, le ratio capturé était de 3 femelles pour un mâle. Aujourd'hui ce ratio ne serait seulement de 7 ou 8 femelles pour un mâle.

Il n'y a pas de méthode de contrôle actuellement pour déterminer le ratio entre femelles et mâles qui rentrent en rivière. De même personne ne connaît le ratio femelles/mâles que produit une frayère.

Ceux qui orientent la politique de la pêche du saumon en rivière (Ron parle des autorités de Grande Bretagne) nous disent de relâcher les grosses femelles. Est ce une bonne idée de relâcher uniquement les femelles au vu de cette donnée ?

Nous suggérons :

- qu'un diagnostic soit fait sur quelques frayères pour connaître les ratios sur celles ci (2);

- qu'une étude soit engagée pour déterminer le ratio femelles/mâles qui produit une frayère. Pour que cette étude soit complète il faudrait la conduire sur plusieurs rivières en notant les conditions initiales. Ceci dans le but de connaître si le problème relevé sur le déséquilibre femelles/mâles sur d'autres espèces piscicoles dans nos fleuves se propage en amont de nos cours d'eaux. Si l'indicateur va dans le même sens partout il serait intéressant de savoir quels sont les facteurs qui influent (résidus de médicaments ou traces de drogues dans nos rejets d'eaux, taux de nitrates ou de pesticides dans l'eau de nos rivières,...).

(1) Le saumon de l'Allier de François Cohendet page 105

(2) Dans certaines parties de la rivière quelques personnes suivent de près les frayères, il serait opportun de profiter de leurs observations, la distinction femelle / mâle est très aisée.

## LES PECHEUSES DE SAUMON

(Georges PLANTIN)

Il faut vous dire qu'autrefois, l'Allier en aval de Cougeac se divisait en deux bras : le lit principal et un bras secondaire appelé branche de Cohade. Par conséquent, pour pêcher la rive gauche dans ce secteur, il fallait traverser le gué à ses risques et périls.

Un maçon de Brioude, figure folklorique de la région, avait repéré un saumon au lieu-dit "Trou de l'enfer" et pour mieux appréhender la bête, il avait décidé de tenter l'aventure, rive gauche. Comme c'était un dimanche, sa douce et tendre moitié avait tenu à l'accompagner. En disant sa moitié, je commets un léger euphémisme quand vous saurez que notre goujat pesait 50 kgs tout habillé, alors que son épouse flirtait allégrement avec le quintal. Ce qui devait arriver, arriva : notre porteur avait présumé de ses forces et laissa choir son fardeau au beau milieu du gué. Cet accident, heureusement sans gravité, provoqua l'hilarité générale dans le brivadois.

Un beau jour du mois d'avril, comme le niveau de l'Allier avait suffisamment baissé, je décide d'aller pêcher "Alevier", rive gauche. Arrivé sur les lieux, je constate que la rive droite est déjà bien pourvue en concurrents. Il y a notamment Lucien Bonnenfant qui discute avec un groupe de pêcheurs. Mme Dupont, parisienne réfugiée à Brioude, est en train de "peigner" consciencieusement le gouffre. Soudain, un saumon vient la saluer dans une gerbe argentée d'écume. Serait-il mordeur ? Eh, oui ! Le fil se tend. La canne relevée vivement, plie. La bagarre commence. Je ne perds pas une minute du spectacle. Tout à coup, notre pêcheuse lance ces cris de détresse : "Mon moulinet ! M. Bonnenfant ! Mon moulinet !". Effectivement, le moulinet pend lamentablement le long du talon de la canne. Les bagues qui le tenaient sur la poignée se sont desserrées sous les coups de boutoir de la bête. Plus question de treuiller le poisson pour notre malheureuse pêcheuse. La situation devient critique mais pas désespérée car heureusement, le saumon fatigué, est près du bord. Lucien en a vu d'autres ! Il saisit le fil de la main gauche, obligeant ainsi la bête à venir en surface. Un coup de gaffe rapide et précis met le poisson au sec. Alors, ce sont des embrassades et des rires sans fin.

Il y avait une autre pêcheuse de saumon : c'était Mme la Marquise de Miramont qui habitait le château de Paulhac, près Brioude. C'était une personne affable et d'une grande simplicité malgré la haute lignée de sa famille. Mme de Miramont excellait dans l'art de la pêche du saumon à la mouche. Ah ! cette pêche à la mouche ! A cette époque, les soies synthétiques n'existaient pas. Il était donc indispensable de faire sécher la soie après chaque utilisation sous peine de détérioration. Un dévidoir facilitait l'opération. J'étais préposé à la manivelle tandis que les spires s'enroulaient régulièrement sur le tambour. Cette soie me fascinait ! Sans doute parce qu'elle portait le nom prestigieux de Stella Maryse et qu'elle avait une âme. Ma cervelle de gamin me faisait vagabonder dans un monde mystérieux, d'autant plus que le petit écolier que j'étais avait appris la récitation : "Objets inanimés, avez-vous donc une âme.... ?" Le lieu de prédilection de Mme de Miramont était le courant de La Violette, en aval de Villeneuve d'Allier. Cet endroit était à juste titre appelé "courant de la Marquise" et plus d'un saumon fit les frais de la dextérité de cette pêcheuse à la mouche.

Il y avait aussi "la pêcheuse du mois", plus aguicheuse que pêcheuse qui étalait ses avantages dans un magazine de pêche dont le rédacteur en chef était notre regretté Paul Boyer, grand ami de Lucien Bonnenfant.

Ils en auraient à raconter, nos deux compères, des anecdotes sur la pêche au saumon.

Georges Plantin

### LES BREVES LES BREVES LES BREVES LES BREVES LES BREVES LES BREVES LES BREVES

- Merci au Conseil Général du Puy de Dôme qui nous a alloué, sur proposition de Bertrand Pasciuto, Conseiller Général et Maire de Cournon, une subvention de 500 € pour nous soutenir dans nos actions en faveur du saumon.
- Cette année, le marquage des smolts (environ 360 000) s'étalera du 4 au 22 octobre. Comme tous les ans, nous faisons appel aux volontaires pour participer à cette opération.
- Nous avons appris le décès de monsieur Robin Cuinat, le 3 août 2010 à l'âge de 76 ans. De 1973 à 1993, il fut le Délégué Régional du Conseil Supérieur de la Pêche pour la région Auvergne-Limousin. Sous sa responsabilité, la salmoniculture d'Augerolles a contribué à assurer la pérennité du saumon Loire-Allier. Nous présentons nos sincères condoléances à toute sa famille.
- Grâce à une aide financière exceptionnelle de 1500 € de la part de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, nous avons effectué début juin le remplacement des planchers des incubateurs qui étaient en très mauvais état.
- Au cours de notre dernière réunion du CA, monsieur Lionel Alcaras, Directeur de secteur Val d'Allier, nous a remis des K.Ways avec le logo de APS, offerts par la Caisse Régionale de Crédit Agricole de la Hte-Loire.



## Saumon « précoce » / Saumon « tardif »

Patrick MARTIN - Jocelyn RANCON

Conservatoire National du Saumon Sauvage



Parmi les principaux facteurs pénalisants les populations de salmonidés abordés on retrouve le plus souvent la perte de l'habitat des juvéniles (Solomon, 1965) liée à la dégradation des zones de production ainsi que la non-accessibilité de ces zones suite à la présence d'obstacles. Dans le cas du saumon atlantique (*Salmo salar* L.) qui partage son existence entre la rivière où il est né et revient s'y reproduire et les aires de grossissement océaniques, la période et la durée de sa dévalaison vers la mer et de son retour vers les zones de frayères sont également des facteurs limitants.

Ainsi, toute modification dans la période de dévalaison en eau douce et plus particulièrement une arrivée tardive peut entraîner des mortalités massives résultant, d'une part de la perte de la capacité d'adaptation à l'eau salée (« fenêtre physiologique ») et d'autre part, de l'arrivée en zone estuarienne dans des conditions environnementales (« fenêtre écologique ») défavorables (température, oxygène, polluants).

Une arrivée et une migration tardives des adultes peuvent occasionner dans le cas de la Loire puis de l'Allier des mortalités liées aux conditions environnementales (température, oxygène) et peuvent également restreindre l'accès aux zones propices à la reproduction.

Deux indicateurs sont disponibles et interprétables pour évaluer la précocité ou non de la migration des saumons et son évolution : les captures (professionnelles, de loisir ou à des fins scientifiques) et les recensements dans les stations de comptages.

La pêche sportive du saumon a été interdite en 1994 sur l'ensemble de l'axe Loire-Allier par mesure de protection. Les pêcheurs sportifs faisaient alors état d'une arrivée des saumons de plus en plus tardive sur la partie amont du bassin. Si les données de capture sont difficiles à obtenir, quelques informations publiées dans la presse halieutique font état de captures très tôt en saison dans le département de la Haute-Loire (situé à 780 km de l'estuaire).

- 1913 : 15 janvier : « de nombreux saumons « argentés » sont arrivés au barrage de la Bageasse (à Brioude, 788 km de l'estuaire).
- 1914 : Brioude, « la saison du saumon tire sur sa fin, elle a été fructueuse de février à fin avril, environ 250 saumons ont été pris à la ligne, les plus gros 22 et 23 livres ».

75 ans plus tard, les captures des premiers saumons à la ligne en Haute-Loire déclarées par les membres de l'Association Protectrice du Saumon, entre 1982 et 1993, s'effectuaient en moyenne le 12 avril. Celles-ci sont de plus en plus tardives (environ 15 jours sur cette même période).



Partie de pêche à Brioude (Chalier)

La station de comptage de Vichy, mise en place depuis 1996, permet de comptabiliser tous les saumons, d'évaluer leur taille et donc leur âge de mer, et d'identifier ou non la présence de la nageoire adipeuse. L'enregistrement des passages des saumons à Vichy (650 km de l'estuaire), entre 1997 et 2009, fait également état d'un décalage moyen de 14 jours sur 10 ans avec une moyenne des passages du premier quart du contingent migrant le 2 avril.

Enfin, depuis 2002, la salmoniculture du haut Allier (puis le Conservatoire National du Saumon Sauvage), marque par ablation de la nageoire adipeuse l'ensemble de ses smolts. Cette opération est réalisée grâce au soutien de nombreux bénévoles : Association Protectrice du Saumon, WWF, Fédération de Pêche ainsi que les associations de pêche locales (Langogne, Langeac...). L'analyse des retours des 6 dernières années montre que les saumons ablationnés (issus de la production du CNSS) et déversés au stade de smolts ont une date de passage à la station de Vichy plus tardive de 6 à 12 jours par rapport aux saumons non ablationnés. Ce décalage est toutefois variable selon les années et les cohortes.

(suite...)

## Diversité et caractéristiques de la migration chez les saumons de l'axe Loire Allier



### A la montaison

#### Arrivée en estuaire (km 0)

Une des particularités des saumons de l'Allier réside dans le fait que les saumons les plus précoces peuvent entrer en estuaire et entamer leur migration en octobre de l'année précédant leur reproduction, soit près de 14 mois avant la période de frai. En 1769, Duhamel du Monceau faisait état « d'un début de la pêche au saumon à l'entrée de la Loire en septembre ». Parmi les quelques données historiques disponibles, une étude réalisée en 1690-1891 fait état de 64 tonnes soit 8.982 saumons capturés sur une même saison entre Paimboeuf et Nantes (estuaire de la Loire). Les captures s'effectuaient toute l'année sauf d'août à mi-octobre. Sur la base des poids moyens des individus capturés, on peut ainsi estimer que la migration se décomposait avec l'arrivée successive de trois cohortes.

- Les trois étés de mer de mi-octobre à fin mars. A noter que cette migration a été entrecoupée par un arrêt de migration en période très froide (décembre-janvier).

- Les deux étés de mer de début février à fin juin.

- Les castillons (grisles) à partir de fin mai jusqu'à la fin du mois de juillet. L'écart estimé entre l'arrivée des saumons de 3 SW et de 2 SW était alors de 110 jours.

De plus, la composition des populations selon le critère du poids moyen donnerait la répartition suivante :

- 40 % de poissons de 3 étés de mer
- 51 % de poissons de 2 étés de mer
- 9 % de poissons de 1 été de mer

#### Les passages à Vichy (km 650)

La station de comptage de Vichy mise en place depuis 1996, permet de comptabiliser tous les saumons et d'évaluer leur taille et donc leur âge de mer.

A Vichy, plus de 90% de la migration est observée entre le 1<sup>er</sup> mars et le 31 mai. Les températures observées à Vichy à partir du 1<sup>er</sup> juin sont en moyenne supérieures à 18°C.

On constate que l'écart entre les passages des poissons de deux et trois ans (110 jours, en 1890, à Nantes) n'est plus que de 14 jours à Vichy sur la période 1997-2008. (suite...)



*P'aide les actions en faveur du saumon atlantique Loire-Allier*

**P'adhère à l'Association Protectrice du Saumon.**

NOM (en lettres CAPITALES): ..... Prénom : .....

Adresse : .....

Code Postal : ..... Ville : ..... ☎ : .....

Membre adhérent ..... : 20 €  Membre sympathisant ..... : 25 €

Membre bienfaiteur ..... : 35 €

Ci joint la somme de ..... €

Par chèque bancaire  chèque postal  autre

À l'ordre de l'Association Protectrice du Saumon Loire-Allier

à M. Guy AUGRANDENIS, 3, rue des Grises - 63570 LA COMBELLE

la carte de membre me sera envoyée dès réception par retour de courrier

### Les passages à Langeac (km 825)

Sur la partie supérieure de l'axe à Langeac (825 km de l'estuaire), la migration est observée pendant deux périodes : du 15 avril au 15 juin, avec environ 1/3 des passages. A partir de cette date, la température moyenne journalière est supérieure à 18.5°C. Une deuxième vague se présente à l'automne entre le 15 septembre et le 15 décembre.

A Vichy et à Langeac, on observe une modification de la proportion des différentes cohortes par rapport aux données de 1890 à Nantes. La proportion des poissons de un et de trois étés de mer est inférieure. Si le faible retour des poissons de 1 été sur la partie supérieure du bassin peut être attribué à des températures trop élevées de la rivière ralentissant ou en stoppant leur migration (réchauffement de 2°C en 24 ans), celui des 3 étés de mer est plus général sur l'ensemble des rivières de l'Atlantique nord où l'on observe une diminution des grands saumons.

### A la dévalaison

#### Les passages en basse Loire (km 115)

Plusieurs références historiques (1888, 1891) font état des premières observations de smolts en estuaire en février, avec les passages les plus intenses de mars à mai.

Afin de caractériser l'arrivée des smolts en basse Loire (115 km de l'estuaire), le CNSS a lancé des campagnes de captures. Cette pêche réalisée par un professionnel au guideau se pratique essentiellement de nuit à l'aide un filet en forme d'entonnoir de 22 m de long sur 9 m de large et 4.5 m de haut se terminant par une poche de 6 m. 95 % des captures de smolts en estuaire se font dans une période située entre le 1<sup>er</sup> avril et le 15 mai. La fenêtre actuelle de passage des smolts se limite aux mois d'avril et mai avec respectivement 86 et 14 % du total des passages. Cette fenêtre s'est donc fortement réduite avec la disparition des poissons arrivant en février et mars.

#### Les passages à Langeac (km 825)

Sur la partie supérieure de l'axe à Langeac (825 km de l'estuaire), la migration est observée pendant deux périodes : du 15 avril au 15 juin, avec environ 1/3 des passages. A partir de cette date, la température moyenne journalière est supérieure à 18.5°C. Une deuxième vague se présente à l'automne entre le 15 septembre et le 15 décembre.

A Vichy et à Langeac, on observe une modification de la proportion des différentes cohortes par rapport aux données de 1890 à Nantes. La proportion des poissons de un et de trois étés de mer est inférieure. Si le faible retour des poissons de 1 été sur la partie supérieure du bassin peut être attribué à des températures trop élevées de la rivière ralentissant ou en stoppant leur migration (réchauffement de 2°C en 24 ans), celui des 3 étés de mer est plus général sur l'ensemble des rivières de l'Atlantique nord où l'on observe une diminution des grands saumons.

.. (suite...)

Dans notre prochain numéro :

- les comptes-rendus des travaux sur les incubateurs.
- un exemple de restauration du saumon sur une rivière de l'état de Washington,.....etc.



### Les passages à Langeac (km 825)

Le contingent dévalant de saumoneaux sur l'Allier issus de la zone refuge (zone non alevinée) est estimé par l'intermédiaire d'un dispositif amovible de capture (piège rotatif ou tambour) situé en limite aval de cette zone depuis 2009.



Tambour à l'aval de la zone refuge

A partir du mois de mai les captures sont beaucoup plus faibles sans toutefois s'interrompre totalement. On observe encore des poissons dévalants fin mai au moment des dernières observations en basse Loire.

## Impacts du retard de la migration

### A la montaison

#### Sur la survie des poissons

Des données historiques font état d'une vitesse de montaison en partie estuarienne de 20 à 36 km par jour pour les premiers saumons lors des 100 premiers kilomètres (Bureau 1891). Ces données ont été complétées récemment par des études de radiopistage réalisées par LOGRAMI et font état de vitesses variables de 15 à 35 km/jour.

Toutefois, la vitesse de migration est fortement dépendante des conditions de température et des conditions hydrauliques. On constate ainsi :

- une migration réduite à des températures inférieures à 4 à 5°C.
- une migration fortement réduite puis stoppée lorsque la température est supérieure à 19-20°C.

Ainsi, nous avons des individus qui, parce qu'ils sont entrés tardivement en estuaire de la Loire :

- Sont stoppés dans leur migration par des températures élevées et ne parviennent jamais à Vichy ou sur les zones de reproduction. La comparaison des passages cumulés printaniers entre Vichy et Langeac (fig. 10) montre que quelle que soit sa position sur l'axe, la migration est stoppée à partir de début juin ;
- Atteignent tardivement Vichy et stoppent leur migration entre Vichy et Langeac. Si les conditions environnementales estivales sont propices à leur survie, ils effectuent une deuxième migration à l'automne.

S'il est évident que les poissons observés sur la partie amont du bassin sont entrés précocement en estuaire, les poissons arrivés les premiers à Vichy ne migrent pas tous au plus haut sur l'axe.

Seulement 1/4 des poissons comptabilisés à Vichy arrivent à Langeac. Différentes causes sont avancées à ce jour (répartition des individus en fonction de leur origine géographique, état sanitaire dégradé, conditions estivales défavorables à la survie...) sans que l'on puisse quantifier exactement l'impact de chacune d'entre elles.

#### Sur l'accès aux meilleures zones de reproduction

Historiquement, la zone de reproduction était décrite depuis Pont-du-Château jusqu'à Laveyrune en Ardèche soit sur une distance de près de 220 km.



Couple de saumon sur une frayère (Thioulouse)

D'après les différents comptages effectués par le Conseil supérieur de la pêche, à partir de 1937, nous avons donc une zone de reproduction et de colonisation plus ou moins vaste et plus ou moins haute sur le bassin de l'Allier en fonction des années.

(suite.....)

Globalement, la plus forte colonisation et les plus grandes densités de frayères sont observées de l'amont de Broude jusqu'à 20 km en amont de Langeac. Malgré l'ouverture de la partie amont (équipement de Poutès-Monistrol en 1986) la colonisation sur ce secteur reste faible (environ 25 % des frayères). Depuis quelques années (voire quelques décennies), les secteurs situés à l'aval de Langeac sont considérés, en termes de survie de l'œuf à l'alevin, comme faibles et même médiocres à l'aval de Broude.

Les poissons « tardifs » ont donc une chance inférieure de parvenir sur les bonnes zones de reproduction, d'autant plus si les conditions climatiques évoluent vers un réchauffement qui stoppe de plus en plus tôt les migrations, d'autant que les crues automnales favorisant leur deuxième migration sont aléatoires.

## A la dévalaison

### Sur la survie en zone estuarienne

Malgré la mise en place des mécanismes pré-adaptatifs aux nouvelles conditions, la « fenêtre physiologique » durant laquelle le smolt pourra s'adapter serait une période limitée de quelques semaines dans sa vie (Berghum, 1992 - Boeuf 1993). Ainsi, toute modification dans la période de dévalaison en eau douce, et plus particulièrement une arrivée tardive, peut entraîner des mortalités massives résultant, d'une part de la perte de la capacité d'adaptation à l'eau salée (« fenêtre physiologique ») et, d'autre part, d'une arrivée en zone estuarienne dans des conditions environnementales (« fenêtre écologique ») défavorables (température, oxygène, polluants).

La courbe des enregistrements de la Loire à 115 Km de l'estuaire démontre qu'à partir de mi-mai les températures peuvent être incompatibles avec le passage et la survie des poissons en zone estuarienne.

En effet Johnston & Saunders (1989) observent une diminution de la smoltification à partir de 16°C chez le saumon atlantique. De plus Duffin & al. (1991), McCormick & al. (1996) ont montré que les fortes températures peuvent accélérer la perte des caractéristiques physiologiques acquises pendant la smoltification du jeune saumon.

D'après P. Martin et al. (2009), pour des smolts d'origine Allier, conservés en pisciculture, l'activité de dévalaison est optimale entre 7.5°C et 13.5°C. Pour des températures supérieures à 17°C, on observe une diminution régulière de l'activité qui représente alors moins de 25 % de l'activité de nage maximale et un arrêt total de migration au dessus de 20°C.

### Sur la survie et la croissance en mer

Les smolts qui quittent la zone de grossissement tardivement ont, eux aussi, une chance inférieure de parvenir à l'estuaire dans la période favorable mais également dans les zones marines de grossissement.

Dans le cadre du programme de recherche européen SASEA MERGE, 434 post-smolts de 15-18 cm de longueur ont été capturés au cours de la campagne de pêche menée au nord des côtes irlandaises, écossaises et au sud des îles Féroé du 11 au 24 mai 2008. L'ensemble des poissons ont été capturés à la limite du plateau continental.

Si les smolts originaires du bassin de Loire suivent la même axe de migration dans les mêmes délais, ceux-ci doivent être présents mi-mai au large de l'Irlande et avoir parcouru les 2 000 km depuis l'estuaire de la Loire.

## Vers un programme de recherche international

Le Comité Scientifique du bassin de Loire, composé de 11 experts de renommée internationale s'est réuni les 1 et 2 février dernier au Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer.

Suivi à la présentation par le CNRS de la note ci-dessus, celui a souhaité qu'une proposition de programme de recherche sur la précocité ou non des migrations des populations de saumon actuelles soit présentée à l'International Atlantic Salmon Research Board (IASRB) lors de la prochaine réunion du NASCO (Organisation pour la conservation du saumon de l'Atlantique Nord) en juin prochain à Québec. L'IASRB a pour objectif de promouvoir la collaboration et la coopération sur la recherche du saumon de l'Atlantique.

\*\*\*\*\*

P.S. Afin de pouvoir retranscrire les commentaires dans leur intégralité, la plupart des tableaux accompagnant les textes ainsi que des photos ont été supprimés par manque de place. J'espère que ceci ne dénaturera pas le sens et la valeur de ce rapport et je m'en excuse par avance auprès de Patrick Martin et Jocelyn Ramon, auteurs de cette étude.  
Jean-Paul Cubizolles

## Migration 2010

### VICHY:



226 saumons ont franchi les passes du barrage au 9 septembre 2010

### LANGEAC:



Pas de comptage de saumons au barrage de LANGEAC

### POUTES:



1 saumon a emprunté l'écumeur pour franchir le barrage au 27 août 2010