



Décembre 2014

Numéro 37

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 Louis SAUVADET - Dépôt légal en Préfecture du Puy de Dôme

Siège Social : 14 rue PONCILLON - 63000 CLERMONT-FERRAND © APS 2002 – Droits réservés

Site internet : apsaumon.com

Editorial

En 2014, les conditions climatiques (températures et débits de la rivière Allier) ont été très favorables au développement et à la survie des salmonidés (truites, tacons, ombres et saumons adultes). Ces bonnes conditions climatiques devraient permettre d'obtenir une augmentation des populations salmonicoles de notre bassin dans les prochaines années.

En premier lieu :

Avant d'entrer dans le vif du sujet, une pensée pour notre ami Maurice PONS qui nous a laissé, de manière élégante un message à transmettre à titre posthume.

Actuellement :

Un autre passionné du saumon, Guy THIOULOUSE, a relaté une expérience très intéressante. Il décrit les conditions et conclusions d'une partie de ses « Travaux Pratiques ». Nous avons retenu l'essentiel, tout en espérant de ne pas avoir dénaturé ses écrits et sa pensée. Au delà de cette expérience, nous pouvons conclure que le printemps (vers le début Juin) est une très bonne période de mise à l'eau des alevins, de souche sauvage, de saumons.

Monsieur Bernard ROBIN, adhérent à notre association, fait le point sur la restauration de l'habitat du saumon sur la rivière ELWHA (USA, état de Washington). Cet article fait suite à celui paru dans notre bulletin de décembre 2010, numéro 25. Pour rappel, deux barrages ont été construits au début du vingtième siècle : Le ELWHA dam (hauteur de 32 mètres, situé à 13 kilomètres de l'embouchure de la rivière) et le Glines Canyon Dam (hauteur de 64 mètres, situé à 21 kilomètres de l'embouchure de la rivière). Récemment, ces deux barrages furent déconstruits. Cette rivière avait des montées de 400 000 saumons avant la construction des barrages. Les scientifiques espèrent que le nombre de saumons atteindra 300 000 adultes d'ici 15 à 20 ans.

Autre point anecdotique

Evoquons la prise d'un très gros saumon en 1974.

Les saumons au dessus de 15 kg ont toujours été assez rares dans notre bassin de l'Allier. Espérons que dans quelques années, nous verrons quelques spécimens de ce type sur les frayères du Haut Allier. Ce serait une belle récompense pour toutes les personnes qui œuvrent pour le renouveau du saumon.

L'ensemble du Conseil d'Administration vous souhaite, à toutes et à tous, ainsi qu'à vos proches, une bonne et heureuse année 2015.

Louis SAUVADET

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

Dans ce numéro :**Editorial****Poème****frayères 2014****Sensibilité
olfactive****Rivière Elwha****Brèves**

Allier en aval de
Pont-Gibert

Un périlleux retour.

Après un long séjour dans les mers boréales,
S'il a pu échapper aux mâchoires voraces
Du phoque veau marin ou de l'orque épaulard,
Lorsque viendra le temps des lointains amours,
Le saumon répondra à l'appel des eaux douces

Avant de retrouver la frayère natale,
Il aura, face à lui, un autre prédateur,
L'homme, avec ses filets, ses lignes et ses leurres...
Ces pièges déjoués, il lui faudra encore,
Dans des eaux polluées, le plus souvent turbides,
Au prix de durs efforts, gravir sans s'y blesser,
Sur les fleuves barrés, les échelles des passes !

Mais au bout de longs jours de nage vers l'amont,
Il verra le radier, milieu qui l'a vu naître,
Et le courant limpide et le gravier doré,
Où il doit assurer la survie de sa race !

Auteur : Maurice PONS

LES FRAYERES - 2014

Les températures étaient exceptionnellement élevées dans les 4 premières semaines du mois de novembre, de plus les niveaux de la rivière Allier ainsi que la luminosité n'étaient guère propices aux observations des saumons sur leurs lieux de frai. Par contre, malgré un nombre de saumons vus plus faible que les trois dernières années, des constatations peuvent être délivrées :

- Les saumons sont moins nombreux sur les lieux de ponte ;
- Pourcentage plus important des 2 ans de mer par rapport aux 3 ans de mer ;
- Quelques saumons portaient des tâches blanches sur la tête (blessures ? UDN ?) ;



Couple de saumons de 2 ans de mer



Le vieil Allier (débit 4m³/s)

Merci à Denis, Emmanuel, James, Jean-Jacques, et Raymond.

Notre association sera présente au :

- Carrefour National de la Pêche et des Loisirs les 16, 17 et 18 janvier - Grande Halle d'Auvergne à Cournon - ;
- Salon international de la Mouche Artificielle de Saint Etienne les 21 et 22 Février 2015 - Salle Omnisports du Parc François Mitterrand (Plaine Achille près du Zénith) Saint-Etienne - .

Nous serons heureux de vous accueillir.

Alevins de truites et de saumons : relations sociales

Une expérience a été réalisée par Guy Thioulouse ; elle est indiquée dans son livre « Le comportement social du Saumon de l'Allier dans cette rivière (année d'édition 1991) ».

Cette expérience apporte des éclaircissements aux questions suivantes :

- Quelles sont les relations sociales qui s'établissent entre l'alevin de saumon, au stade de l'émergence, et l'alevin de truite ?
- Quel est le rôle des sécrétions épidermiques des congénères ?

L'expérience est synthétisée ci - dessous.

Eléments communs aux trois étapes (nous avons retenu uniquement les 3 étapes essentielles, pour plus de détails voir les pages de 32 à 47 du livre cité ci dessus).

IL y a 4 bassins P, T, O₁ et O₂. Sur chacun des schémas ci dessous nous avons repéré les bassins.

- Surface de chaque bassin 3,3 m² ;
- Profondeur 25 cm ;
- En amont de chacun des bassins P et T Un dispositif d'alimentation et d'écoulement d'eau filtrée, débit de 30 l/mn ;
- 15 l/mn du bassin P, après une surverse spécifique sont acheminés dans le bassin O₁ ;
- 15 l/mn du bassin P, après une surverse spécifique sont acheminés dans le bassin O₂ ;
- 15 l/mn du bassin T, après une surverse spécifique sont acheminés dans le bassin O₁ ;
- 15 l/mn du bassin T, après une surverse spécifique sont acheminés dans le bassin O₂.

Première étape :

Conditions initiales spécifiques à la première étape :

- 500 jeunes alevins de saumons **âgés d'une semaine** sont placés dans P ; [note : si nous remplaçons ces jeunes alevins par des tacons de un an + les résultats de l'expérience sont identiques].
- 500 jeunes alevins de truites de même âge sont placés dans T ;
- 500 jeunes alevins de saumons âgés (de géniteurs identiques à ceux de P) d'une semaine sont placés dans O₁ ;
- 250 jeunes alevins de saumons âgés (de géniteurs identiques à ceux de P) d'une semaine sont placés dans O₂ ;
- 250 jeunes alevins de truites de même âge que les précédents sont placés dans O₂ ;

Observation des comportements des alevins dans O₁ et O₂ alimentés par l'eau venant des bassins P et T après deux jours d'expérience :

- Le comportement des alevins, dans O₁, ne dépend que des conditions hydrauliques et des hiérarchies intra-spécifiques qui commencent à se manifester.
- Dans O₂, les alevins de truites et de saumons sont mêlés, il n'existe pas de différenciation des congénères et des non congénères pour diriger le comportement.

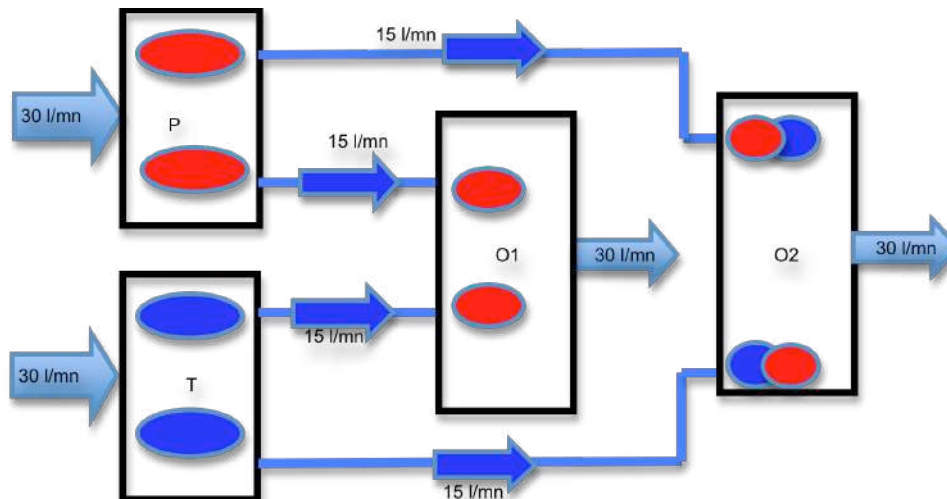


Schéma relatif à la première étape

Les ovales en rouge symbolisent les alevins de saumons. Les ovales en bleu symbolisent les alevins de truites

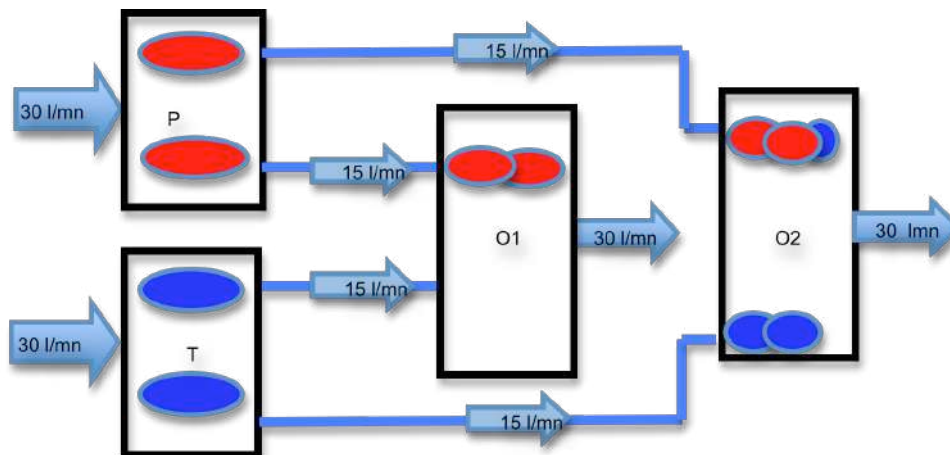
Deuxième étape (début Juin) :

Conditions initiales spécifiques à la deuxième étape :

- 500 jeunes alevins de saumons **âgés de deux mois** placés dans P ;
- 500 jeunes alevins de truites de même âge sont placés dans T ;
- 500 jeunes alevins de saumons âgés (de géniteurs identiques à ceux de P) de deux mois sont placés dans O₁ ;
- 250 jeunes alevins de saumons âgés (de géniteurs identiques à ceux de P) de deux mois sont placés dans O₂ ;
- 250 jeunes alevins de truites de même âge que les précédents sont placés dans O₂ ;

Observation des comportements des alevins :

- dans O₁ : les alevins abandonnent l'écoulement venant de T et se regroupent dans l'écoulement venant de P ;
- dans O₂, les 250 alevins de saumons abandonnent l'écoulement venant de T et se regroupent dans l'écoulement venant de P. Une grande partie des 250 alevins de truites abandonnent l'écoulement venant de P et se regroupent dans l'écoulement venant de T mais il est moins net et moins rapide que le regroupement des jeunes tacons (ou parrs) dans l'écoulement de P.

**Schéma relatif à la deuxième étape (début Juin):**

Les ovales en rouge symbolisent les alevins de saumons. Les ovales en bleu symbolisent les alevins de truites

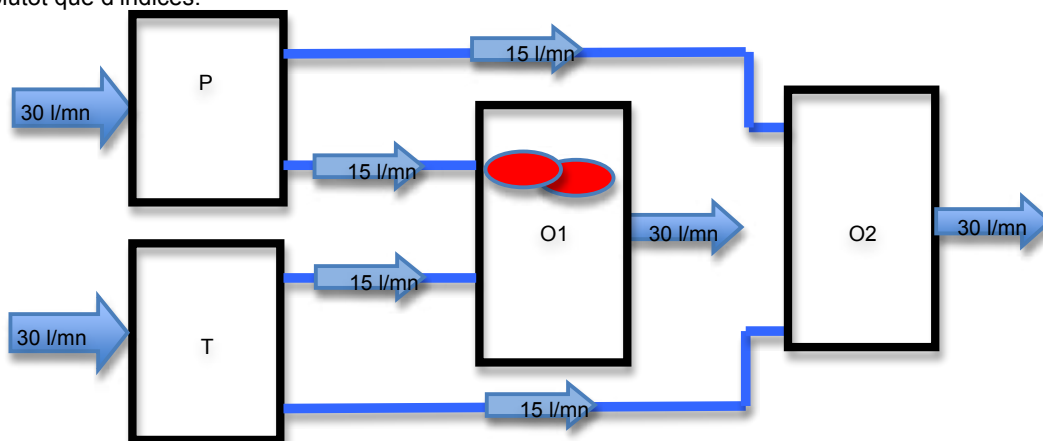
Troisième étape (début Juin, schéma ci - dessous) :**Conditions initiales spécifiques à la troisième étape :**

- Les bassins P et T sont vidés de leurs poissons et de leur eau ;
- P et T sont de nouveau alimentés par la même eau que les jours précédents ;
- 500 jeunes alevins de saumons âgés (de géniteurs identiques à ceux de P) de deux mois sont placés dans O₁ ;
- O₂ est vidé de ses poissons ;

Observation : Après une période de tranquillisation d'une journée on observe les comportements suivants : Tous les tacons (parrs) sont à nouveau très nettement rassemblés dans l'écoulement de P. L'écoulement de T reste inhabité.

Hypothèses de conclusion.

- Hypothèse N1 La concentration des jeunes dans l'écoulement de P est le résultat d'un ensemble banal de conditionnements rapidement acquis au cours des quelques jours précédents.
- Hypothèse N2 : Les jeunes de P ont laissé dans le bassin une trace chimique de leur occupation. certains emplacements de stationnement au fond du bassin sont d'ailleurs bien visibles. Il subsisterait donc dans P des molécules spécifiques déposées pendant la période d'occupation, et il semble très vraisemblable qu'ils s'agissent de signaux plutôt que d'indices.

**Schéma relatif à la troisième étape (mi- Juin) :**

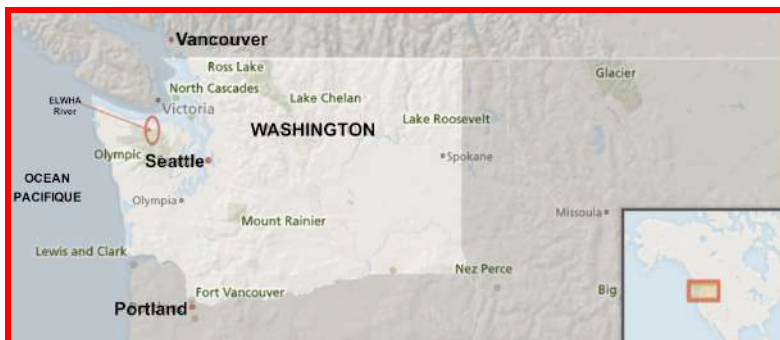
Les ovales en rouge symbolisent les alevins de saumons. Les ovales en bleu symbolisent les alevins de truites

Pour conclure : L'absence de réaction différenciée provient d'une incapacité de réception chez des alevins âgés de 10 à 12 jours. Par contre, les alevins de saumons, âgés de deux mois, ont acquis la possibilité de se différencier des alevins de truites. Les sécrétions épidermiques ont des fonctions de protection et de communication, cette dernière est nécessaire chez un migrateur. C'est un système de détection et de reconnaissance des congénères à distance dans l'espace. La communication chimique chez le saumon atlantique, grand migrateur, est une condition de maintien de l'espèce.

Schémas et texte Louis SAUVADET d'après écrits de Guy THIOULOUSE

La rivière Elwha renaît après la démolition de ses barrages

La rivière Elwha, qui traverse le parc national Olympic dans l'Etat de Washington, a connu de très importantes remontées de saumons chinook et sockeye depuis des siècles jusqu'à la construction de deux barrages en 1913 visant à fournir de l'électricité pour l'industrie du bois. Sans possibilité de rejoindre les frayères, aucune échelle à poissons n'ayant été installée, les populations de saumons pacifique déclinèrent inexorablement privant les tribus Klallam, établies depuis des générations à l'embouchure de la rivière, de leurs capacités de pêche et de ramassage des coquillages sur les rivages du Détroit de Juan de Fuca.



Localisation de la rivière ELWHA (Etat de Washington – USA)

Les droits de pêche des indiens leur avaient été octroyés par un traité du milieu des années 1800 afin de leur permettre de subvenir à leurs besoins alimentaires. Citoyens reconnus comme tels aujourd'hui avec un traité renforçant leurs droits de pêche sur leurs territoires, les Klallam jouèrent un rôle décisif dans la longue bataille de démolition des barrages.

Un projet de longue haleine

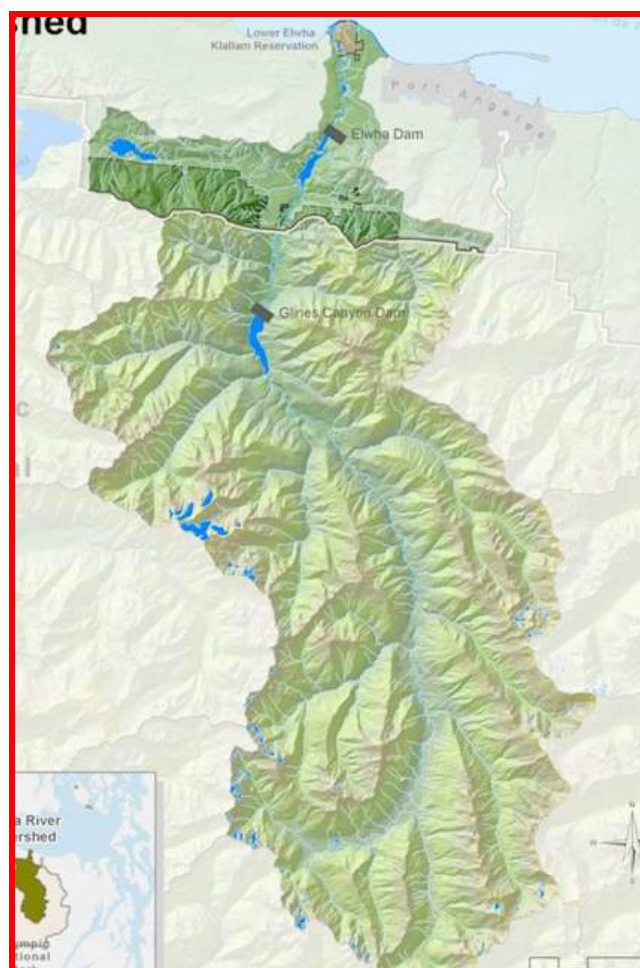
Un jugement de la Cour Suprême des Etats Unis en 1979 confirma que les tribus indiennes de l'Etat de Washington étaient autorisées à prélever la moitié des populations de saumons. Au milieu des années 1980, la tribu Klallam et des associations de protection de l'environnement commencèrent à argumenter pour que les barrages soient démontés en s'appuyant notamment sur leurs coûts d'entretien élevés et du peu d'électricité produite.

Les compagnies propriétaires des barrages tentèrent de bloquer le processus, de nombreux locaux redoutèrent des expropriations, des pertes d'emploi, et une détérioration de la qualité de l'eau.

En 1992, le Congrès autorisa l'Etat de Washington à racheter les barrages aux compagnies forestières et à lancer une étude de restauration complète des pêcheries et de l'écosystème. Cependant, une étude d'impact environnemental statua en 1995 que seule la démolition des barrages permettrait d'atteindre cet objectif.

Le projet de restauration de l'écosystème de la rivière Elwha fut confié au National Park, comprenant la démolition des barrages, la plus importante jamais réalisée, la restauration du bassin versant de la rivière, la reconstitution des populations natives de poissons anadromes, et la gestion du transport aval des sédiments et débris forestiers.

Ce projet pris plus de deux décennies, bien plus long que la destruction des deux barrages du fait de l'opposition des industriels du bois et du gouverneur de l'Etat qui bloquaient les fonds réservés à ce projet.



Le bassin de la rivière ELWHA

Des questions se posaient au sujet :

- du devenir des 21 millions de m3 de sédiments retenus par les barrages ;
- du comportement des saumons et autres animaux sauvages avec une rivière redevenue normale ;
- des impacts sur la vie des membres de la tribu et des riverains.

En 2004, la tribu Klallam, le parc national et la ville de Port Angeles trouvèrent un accord sur le processus de démolition qui serait phasé afin de relâcher graduellement les sédiments.

En Septembre 2011, commença la démolition du barrage du Glines canyon, situé plus en amont, suivi quelques semaines plus tard par le début de démolition du barrage situé le plus près de l'embouchure.

Six mois plus tard, en mars 2012, le barrage Elwha était démonté, et la rivière retrouvait alors son lit d'origine qu'elle avait quitté un siècle auparavant. Les saumons et truites de mer (Steelhead) transportés en amont des barrages démolis reprirent naturellement le chemin des tributaires pour frayer.

Puis, à l'été 2012 des saumons chinook remontèrent la rivière pour frayer à l'automne dans les tributaires.

En août 2014, la dernière partie du Barrage Glines Canyon fut démolie et les débris furent débarrassés de la rivière qui retrouva sa pleine liberté.



Déconstruction du barrage de Glines Canyon – 64 mètres de hauteur

Le renouveau de l'écosystème

Pendant cette période de travaux, les sédiments prisonniers des barrages se répartirent en aval, reconstituant les berges de la rivière et autour de l'embouchure créèrent 70 ha de nouveaux espaces que les crabes, coquillages, et poissons de sable commencèrent à coloniser.

Ce fut la plus importante opération au monde de libération de sédiments suite à une démolition de barrages, et de nombreux scientifiques ont commencé à étudier la qualité de l'eau et l'écosystème, mesurer la turbidité de l'eau, référençant les agents de la population aquatique, pistant les déplacements des saumons à l'aide de radioguidage, et pilotant les effets de la turbidité de l'eau lors de son traitement qui est utilisée par la population ainsi que les industries locales et les pêcheries.

Avec le retour des salmonidés les chercheurs s'attendent à la reconstitution du réseau de nourriture autour du saumon qui profitera aux oiseaux, loutres et ours qui coloniseront à nouveau les berges de la rivière.

Les lacs de barrage ont été drainés et les espaces ainsi libérés ont été replantés avec des espèces locales par des équipes de volontaires. De Septembre 2013 à Mars 2014, ces derniers ont planté 10600 arbres ainsi que 1100 tonnes de semences. Plus de 120 plants de grands conifères de la région ont été replantés, incluant des pins Douglas, des cèdres rouges, et autres espèces locales de pins. En tout, plus de 80 espèces de graminées ont été sélectionnées pour être réintroduites sur les berges de la rivière initialement recouvertes par les lacs de barrages pendant un siècle.

En avril 2014, des biologistes de l'Olympic National Park, de la tribu Klallam, et des services de l'U.S. Fish and Wildlife Service commencèrent un projet de radiopistage des espèces anadromes pour suivre leurs déplacements dans la rivière Elwha et ses tributaires.

Chaque poisson fut équipé d'un émetteur radio codé pour chaque espèce afin de les différencier. Les informations recueillies serviront à renseigner les scientifiques sur la recolonisation de la rivière et des tributaires après la démolition des barrages.

En juillet 2014, les biologistes avaient capturé et radio-taggué 53 salmonidés adultes, dont 12 saumons Chinook, 16 truites Steelhead, 2 saumons sockeyes, et 23 « bull trout ». A cette date, huit « bull trout » et deux truites Steelhead avaient remonté au-delà du barrage le plus en amont.

Cette année, des saumons Chinook, Pink, Red et Coho ainsi que des Steelheads ont frayé dans la rivière au-delà des barrages déconstruits. Les scientifiques pensent que les espèces de saumons de cette rivière qui sont génétiquement différents des autres retrouveront à terme les anciennes frayères.

Par ailleurs les équipes du National Olympic Park commencent à préparer la zone reconquise pour une réouverture à l'été 2015, en construisant de nouveaux parkings, installant des barrières, des panneaux d'interprétation, et des pistes balisées.

Un rapport de « l'American Rivers » nous informe que près de 850 barrages ont été démontés dans les 20 dernières années aux Etats-Unis, avec plus d'une centaine en 2012 et 2013, comprenant un projet global de restauration des rivières et de leur habitat.

Bernard ROBIN

Sources : National Geographic – Newsweek – Environment – HealthPerspectives
http://www.nps.gov/olym/naturescience/damremovalblog.htm

UNE ANECDOTE QUI INCITE A LA REVERIE

En 1974, Monsieur HERAULT de Jaligny sur Besbre (Allier) a pris un saumon de 16,5 kg dans la rivière d'Allier, entre Vichy et Moulins. Ce poisson mesurait 1,21 mètre et avait un tour de taille de 59 cm. C'est le plus gros saumon pris à la ligne de l'époque dite moderne (pêche au tambour fixe). Coefficient de condition 0,93.

$$\text{Coefficient de condition} = \frac{\text{Poids(grammes)} \times 100}{\text{Longueur(cm)}^3}$$

A son entrée dans l'estuaire de la Loire, son coefficient de condition devait être voisin de 1 ce qui nous amène à un poids de 17,7 kg.

PS : Des saumons plus gros auraient été capturés dans l'Allier dans les années 20 et 30. Exemple : j'ai reçu, dans le passé, deux témoignages concordant d'un poisson de 17 kg pris vers Maringues (Puy de Dôme).



Origine Monsieur Maire (Ex Président APS)
Photo d'après la revue Saumons

J'aide les actions en faveur du Saumon Atlantique Loire Allier

J'adhère à l'Association Protectrice du Saumon



Nom (en lettres CAPITALES) : **Prénom**

Adresse : **Courriel** :

Code postal : **Ville** :



Membre adhérent ☐ 25 € Membre sympathisant ☐ 30 € Membre bienfaiteur : ☐ 35 €

Ci joint la somme de€ Par chèque bancaire ☐

A l'ordre de **l'Association Protectrice du Saumon Loire Allier**

A Monsieur Norbert LARINIER – 16, rue du Colombier – 63570 BRASSAC LES MINES
La carte de membre me sera renvoyée dès réception par retour de courrier

Notre trésorier Guy AUGRANDENIS (photo ci contre) nous a malheureusement quittés le 3 septembre 2014 à l'âge de 73 ans.

Il faisait partie de notre conseil d'Administration depuis plus de 25 ans. Trésorier depuis 15 ans, il était toujours à la recherche d'un soutien matériel ou financier pour notre association.

Son parcours de pêche préféré était vers le Breuil sur Couze ; son ombre planera toujours vers le perré des Anamites ; ce pool fut un de ses coups à saumon fétiche.

Guy était toujours dans les premiers volontaires lorsqu'il s'agissait d'œuvrer pour la cause du saumon. Nous avons vécu, lors de salons ou d'actions de terrain, de très bonnes journées en sa compagnie. Sa ténacité, son engagement étaient très appréciés. Nous saluons sa mémoire.



Monsieur Maurice LEDUC, président de notre association pendant 12 ans, années 1980 - 1992, nous a quitté aussi en Octobre dernier à l'âge de 94 ans ; c'est sous sa Présidence que l'APS a présenté, en 1982, une maquette d'une échelle à bassins successifs pour le barrage de Vichy. Cette maquette était inspirée de celle de PITLOCHRY (rivière Tummel en Ecosse) ; cela a été le déclencheur à des études, conduite par l'ONEMA, qui ont abouties à la réalisation que l'on connaît.

Monsieur Guy Chaumont, originaire de Riom (Puy de Dôme) est décédé à l'âge de 89 ans. Il avait été à la base de nombreuses collaborations entre le Québec et la France dans le domaine du saumon.

Brèves

- Intervention auprès de la Communauté de Communes du Brivadois pour dégagement d'un gros embâcle dans l'échelle de la Bageasse à Brioude mi-septembre. Réaction très rapide de la Communauté de Communes du Brivadois.
- Visite des barrages de l'Alagnon pour s'assurer du bon fonctionnement des passes à poissons mi-septembre. Aucun dysfonctionnement relevé.
- Visite à EDF-LAB de la maquette de l'aménagement futur de POUTES à Chatou. Echanges constructifs.
- Deux journées d'une équipe de 3 personnes pour ablation de la nageoire adipeuse des smolts au CNSS à Chanteuges.
- Intervention, de notre association, pour dégagement d'un embâcle à l'échelle de la Bageasse à Brioude suite à une montée des eaux de l'Allier (160 m³/s) le 23 Octobre.
- Participation aux journées rencontres migrateurs à POITIERS les 5 et 6 novembre.
- Réunion Comité de Gestion des Poissons Migrateurs (COGEPOMI) à Orléans le 14 novembre.
- Comité de pilotage POUTES au PUY le 2 Décembre.
- Observations, recensement et surveillance des frayères en Novembre.

Des scientifiques de l'Université d'Oslo ont fait des expériences avec des saumons en provenance de la Dordogne (France) et de l'Alta (Norvège) afin de déterminer comment les espèces peuvent s'adapter au changement climatique.

Des oeufs de saumon norvégien et français ont éclos dans un laboratoire. Puis des poissons ont été élevés dans des conditions initiales suivantes : températures d'eau de 12° C avec des brusques augmentations de température allant jusqu'à 21-23°C pour un premier groupe ; d'autres ont été élevés dans de l'eau à 20° C et ont subi des brusques augmentations de température jusqu'à 27,5° C.

Les chercheurs ont conclu que le saumon atlantique peut s'adapter à des températures plus élevées que celles de leur habitat naturel.

Au 13^{ème} siècle le Groenland permettait à une colonie de Vikings de vivre de culture et d'élevage, aujourd'hui c'est impossible car il est essentiellement couvert de glaces. La vigne était cultivée à Amiens et en Angleterre, à la même époque. Au-delà du changement climatique c'est la vitesse de ce changement climatique qui amène à nous poser beaucoup d'interrogations.

Louis SAUVADET (d'après nouvelle parue dans la revue Trout and Salmon)

