



A. LECHOLON
Avril 2020
Numéro 50

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

Habituellement, sur tout le cours de l'Allier les montaisons de saumons sont très actives pendant la période d'avant et d'après Pâques. Les données (fournies par LOGRAMI) au 5 avril 2020 sont décevantes, elles font état de 88 poissons passés à Vichy. Bien que confinés, nos observateurs remarquent, via la webcam, que beaucoup de saumons sont blessés. Depuis décembre 2012, voir le bulletin N° 31, nous alertons toutes les organisations sur le problème des silures à proximité des seuils ou dans les passes à poissons. Pas un début de solution ! tous les migrateurs sont impactés : lamproies, aloses, mulets, saumons, ...ils appartiennent à la faune halieutique originelle du bassin de la Loire. La position de certaines organisations est tout simplement incompréhensible et scandaleuse.

Concernant ce bulletin :

Vous trouverez quelques données des montaisons ou des prises sportives de saumons (essentiellement de 2019) dans quelques rivières, les stocks de poissons de plusieurs hivers de mer (souvent noté MSW dans les publications), bien que faibles, sont :

- stables en Atlantique Nord (Norvège, Islande, Canada) ;
- décroissants dans beaucoup de rivières de la zone sud (Espagne, France, Irlande et Royaume Uni).

Quelques études sur la mortalité des smolts et saumons sont lancées des deux cotés de l'Atlantique pour essayer de comprendre et de remédier aux constats ci-dessus.

La situation sur le bassin Loire-Allier permet de faire remonter des faits observés lors de la montaison 2019, y compris quelques soucis avec la continuité écologique aquatique.

Vous trouverez quelques photos sur les travaux du barrage de Poutès.

Puis nous clôturons le dossier alevinage, cet aspect est décrié par certains organismes, espérons que nos arguments soient mieux compris.

Le focus sur la restauration de la rivière Garry en Écosse, bien que difficile, montre qu'il est possible de tenter de réparer certains dégâts environnementaux, à notre avis c'est le chemin à prendre, il risque d'être long, les trente glorieuses (1945 à 1975) ont été très dommageables pour l'environnement.

Nous avons résumé les résultats du suivi des saumons marqués entre Vichy et Pont du Château, ils permettent de caractériser les aménagements effectués sur les seuils de A89 (complètement arasé) et des Madeleines.

Souhaitons que les décisions d'aménagement ou de non aménagement à venir prennent en compte la richesse patrimoniale halieutique du bassin Loire Allier. Dans le prochain bulletin nous reviendrons sur ce sujet.

Enfin, un grand merci à tous nos adhérents et aux personnes présentes à notre assemblée générale 2020.

Louis SAUVADET

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

Dans ce numéro :

Editorial

Situation du
saumon

Poutès

Alevinage

La rivière Garry
(Ecosse)

Continuité
écologique
Aquatique

SITUATION DU SAUMON

Canada (Québec)

Matapédia :

2018 ⇒ 1179 saumons capturés dont 554 remis à l'eau (47 %) ce qui représente 5888 de journées pêche.

2019 ⇒ 1213 saumons capturés pour 6397 journées pêche.

Matane :

Montaison annuelle à la passe migratoire de Daonna

Année	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Grisles	597	732	1362	2089	883	919	780
Grands Saumons	1683	755	1129	1425	1279	1080	1235
Total annuel	2280	1487	2491	3514	2162	1999	2015

Europe hors France

En Norvège sur la Gaula

2018 ⇒ 5503 saumons capturés, poids moyen 4,66 kg ;

2019 ⇒ 3902 saumons capturés, poids moyen 5,40 kg.

Ecosse Spey :

2018 ⇒ 3178 poissons de capturés, 98 % des poissons ont été remis à l'eau.

2019 ⇒ 5090 poissons de capturés, 98 % des poissons ont été remis à l'eau.

Pays de Galles Wye

2018 ⇒ 526 captures ;

2019 ⇒ 344 captures ; l'activité sur les frayères était faible, de nombreux sites étaient inoccupés, les densités de tacons étaient faibles.

Espagne - Asturies (2019) Source : As Orilla do Ulla

Sella : 320 saumons capturés ;

Narcea : 387 saumons capturés ;

Eo : 29 saumons capturés ;

Cares : 96 saumons capturés.

Note sur les retours de saumons (voir la carte en page 10)

Une expérience est en cours dans le bassin de la Tay (Écosse). Des smolts ont été capturés en 2016, 2017 et 2018 à l'aide d'un piège rotatif sur des tributaires de la rivière Tummel en amont de Pitlochry. Ces smolts ont reçu une marque : un transmetteur inductif passif implanté dans leur corps. Ces smolts doivent passer le barrage de Pitlochry pour rejoindre la mer du Nord.

En ce qui concerne les retours de ceux marqués en 2016 (poissons adultes de 1, 2 et 3 ans de mer) le taux de retour s'établit à 1,8 %. Le taux de retour attendu était de 5 %.

Une expérience similaire sur la rivière Conon avait aboutit à un taux de retour de 9 % il y a quelques années.

Elorn (source des données : AAPPMA de l'Elorn - Finistère) : Passage au dispositif de comptage de Kerhamon

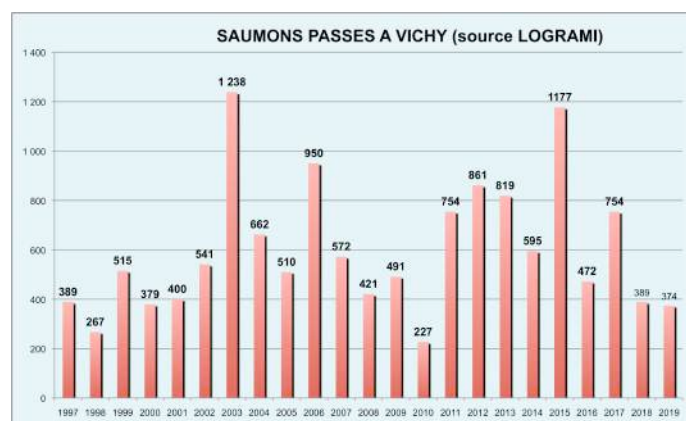
Années	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Saumons	749	500	854	619	480	514

Gave d'Oloron (source des données : migradour) : Passage à Navarrenx (au barrage de Masseys)

Années	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Truites de mer	2290	2520	2622	3221	1568	2932
Saumons	1445	2271	1326	1854	1774	2228

En 2018 : 1054 saumons sont passés à Artix (Gave de Pau) et 802 à Charritte (Gave de Mauléon).
En 2019 : 1227 saumons sont passés à Artix (Gave de Pau) et 591 à Charritte (Gave de Mauléon).

Allier



Graphique d'après les données de LOGRAMI



La Bageasse : avant et après intervention APS
(Entrée du bassin amont)

Commentaires sur le nombre de saumons passés à Vichy

Malgré un début du comptage au 22 mars 2019, le nombre de 374 est très décevant, il est en dessous de la moyenne annuelle des cinq dernières années soit 633 saumons.

Quelques faits pour l'analyse :

- Les conditions de dévalaison des smolts en 2016 et 2017 étaient bonnes ;
- Les mortalités dans l'Océan sont à priori élevées, voir les retours d'observations en provenance de la Tay ;
- L'hydrologie dans le bassin de la Loire était mauvaise lors de la période de montaison, les débits en basse Loire à Montjean (dans le Maine et Loire) étaient souvent inférieurs à 800 m³/s, excepté de fin janvier à mi février 2019. Les débits de quelques stations sur l'Allier sont en page 5.

En 2019, (source LOGRAMI) :

- le nombre de saumons passés à Langeac était de 123 et de 21 à Poutès (sources LOGRAMI).

Commentaires sur les obstacles

En septembre, en accord avec la communauté Brivadoise, nous sommes intervenus pour remettre la passe de la Bageasse à niveau, ce dispositif était de nouveau fonctionnel le 20 septembre 2019 (voir photos ci dessus). Des réglages fins ont été effectués par la suite, ils ont permis de rendre cette passe opérationnelle sous une gamme de débits (suivant les indications de Vigicrues à Vieille Brioude) plus grande. Un dossier avec notification des réglages a été envoyé aux organismes officiels (DTT43 ; OFB local, communauté Brivadoise, Fédération de Pêche de la Haute-Loire et AAPPMA de Brioude).

Autres particularités en ce qui concerne la montaison

Le Conservatoire National du Saumon Sauvage a capturé 27 saumons à Vichy entre le 26 mars et le 5 juin ; 17 étaient des 3 étés d'océan. Les facteurs de conditions ⁽¹⁾ étaient faibles : 0,89 pour les 3 étés d'océan et 0,86 pour les 2 étés. Tous les poissons présentaient des blessures.

¹ Le facteur de condition F_C se calcule comme suit $\Rightarrow F_C = \frac{100 \times P}{L^3}$ avec P = poids en grammes et L = longueur en cm

A ce sujet, en mars 2019, aux Lorrains, nous avons vu une poursuite d'un saumon par des silures, même si le saumon échappe aux prédateurs, sous ces conditions, nombre de sites sont propices à occasionner des blessures aux migrateurs en fuite. Dans une passe à poissons, la fente de passage est large d'environ 45 ou 50 cm. Rappelons qu'un saumon de 9 kg a une largeur de 18 cm et une longueur entre 90 et 100 cm (chiffres moyens).

La montaison automnale et les frayères

Sur l'Allier des crues automnales ont sans doute facilité la montaison de géniteurs sur des zones favorables ; par contre les débits étaient tels, qu'aucune observation sérieuse n'a pu être entreprise en aval de Monistrol d'Allier. Par contre, quelques journées d'observations ont pu être faites en amont de ce site. Nos observateurs ont vu quelques frayères en amont d'Alleyras.

Particularités : avant la crue du 23 novembre 2019, il y avait très peu de tacons sur les frayères. Après cette crue, sur les quelques frayères observables, les tacons étaient nombreux. Est-ce des poissons qui ont commencé à dévaler lors de la crue (600 m³/s à Prades !!) ?

La plus part des saumons vus sur les frayères étaient en bon état sanitaire, est-ce ceux qui ont passé les obstacles sans heurt ? quelques saumons présentaient des taches blanches, un couple en aval de Saint Julien des Chazes était en très mauvais état sanitaire.



Photos des frayères 2019 Jean Jacques Valette

Autres faits (en amont de Langogne) : en été, des tacons d'un an avaient été capturés (et remis) dans l'Espézonette à quelques kilomètres de sa confluence avec l'Allier. Lors de la montée d'automne, il a été signalé la présence d'un saumon marqué préalablement à Vichy dans cet affluent. Ces faits contribuent :

- à renforcer le rôle des phéromones émis par des tacons sur le guidage des saumons adultes sur les zones de frai ;
- à consolider le rôle des petits affluents, en été lorsque les eaux de ces derniers sont plus fraîches, les tacons s'y engagent ; en automne lorsque l'Allier est en crue, les géniteurs migrent dans ces ruisseaux pour frayer.

Les conditions environnementales déterminent le domaine fluvial fréquenté par les tacons et saumons. A conditions initiales données, « la richesse saumonière » se situe de préférence dans des secteurs du bassin fluvial bien spécifiques, les zones fréquentées par nos migrateurs sont variées et changeantes (suivant les conditions environnementales).

Sur l'Alagnon, les débits n'ont pas permis un recensement des frayères.

Merci à Denis, James, Jean Jacques et Raymond pour leurs contributions.

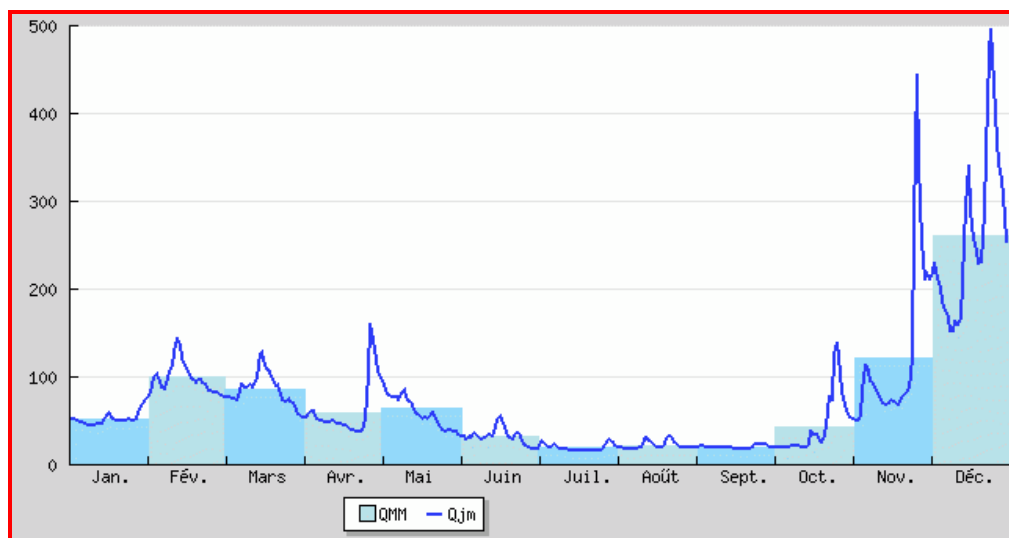
Louis SAUVADET

Information au sujet des cormorans (nous reviendrons sur ce sujet dans un futur bulletin)

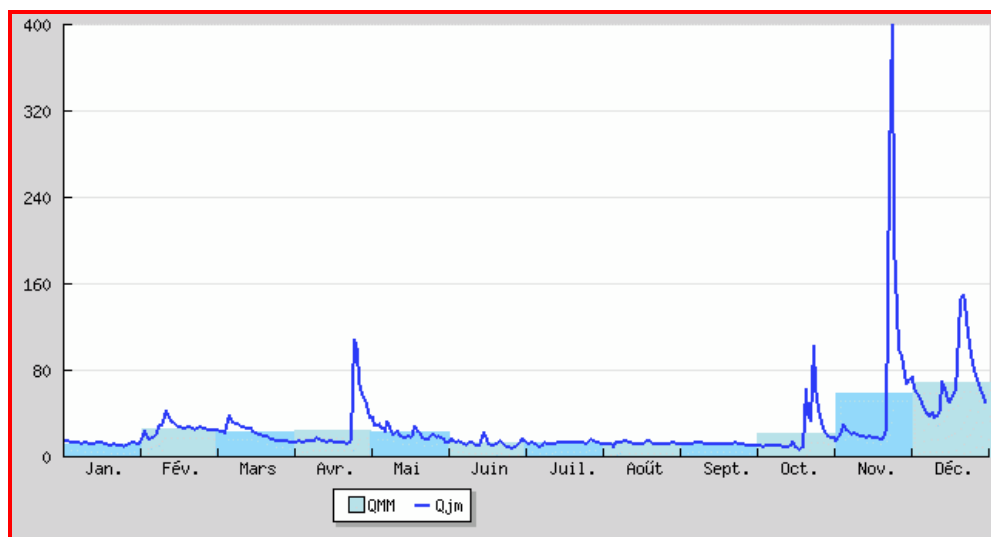
Suite à la requête déposée par La Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) ; le Tribunal administratif de Clermont-Ferrand le 26 mars 2020 a annulé l'arrêté préfectoral de la Haute Loire autorisant des opérations de régulation des grands cormorans pour la campagne 2017-2018.

Nous n'avons pas connaissance des mémoires déposés, cependant nous sommes surpris de la position du Tribunal. Nous avons été témoins : de la disparition de certaines espèces (chevaines, vandoises) en tête de bassin, puis d'impacts négatifs très forts sur la population d'ombre commun. De plus, sur l'Allier la période du frai de la truite dure 2 à 3 semaines, le pic se situe dans la deuxième moitié d'octobre, la période de frai du saumon s'étale du 10 novembre au 15 décembre. Les cormorans profitent de ces périodes pour faire des razzias sur les populations d'ombres, de truites et de tacons, ces poissons sont très vulnérables dans ces moments.

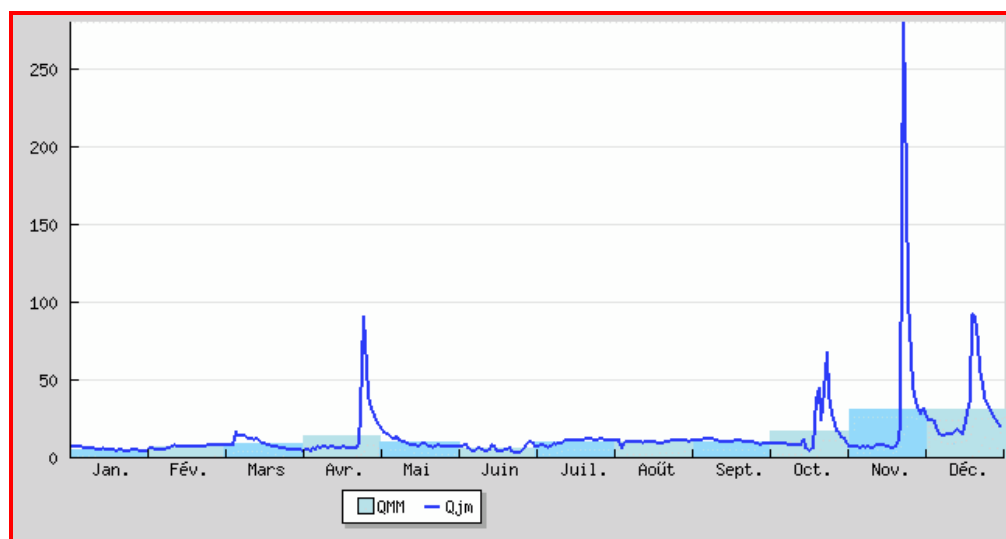
RELEVÉ DES DÉBITS DE L'ALLIER À MOULINS ; VIEILLE BRIOUDE et SAINT HAON en 2019
Source des données : hydro.eaufrance.fr



MOULINS (Débit maximum instantané = $518 \text{ m}^3/\text{s}$ le 25 décembre ; $Q = 490 \text{ m}^3/\text{s}$ le 26 novembre)



VIEILLE BRIOUDE (Débit maximum instantané = $765 \text{ m}^3/\text{s}$ le 23 novembre)



SAINT HAON (Débit maximum instantané = $417 \text{ m}^3/\text{s}$ le 23 novembre)

POUTÈS d'août 2019 à mars 2020

Photos de Jean Jacques Valette et Louis Sauvadet



La plateforme de travail (le 23 août)



La piste d'accès à la plateforme de travail (le 5 septembre)



Amont (du barrage)



Niveau de la retenue à 644 NGF

Aval du barrage (octobre 2019)



Le dispositif de dévalaison des smolts, niveau retenue à 644,8 NGF (mars 2020)

En 2019, les travaux ont constitué à :

- la construction d'une piste et d'une plateforme de chantier ;
- au démantèlement des 3 vannes de retenue, la largeur de chaque vanne était de 14 mètres, sa masse de 36 tonnes.

La reprise des travaux est prévue en juin 2020.

ALEVINAGE

1 Préambule

La société Patagonia a produit en 2019 un film : *ARTFISHAL* ; ce documentaire dénonce, avec raison, l'illusion :

- d'avoir des aménagements lourds sur des rivières à migrateurs ;
- d'essayer de maintenir la productivité aquacole du système fluvial par des alevinages massifs, alevinages réalisés sans aucune règle (ou précaution) en provenance de salmonicultures industrielles ;
- d'implanter des élevages de saumons en cage à proximité des estuaires ou des corridors de passage des post smolts ou des saumons sauvages de retour.

Il serait réducteur de dire que tous les alevinages conduisent aux abus dénoncés dans ce documentaire.

Lorsqu'une population est bien en dessous du seuil de conservation, il est quelquefois nécessaire d'avoir recours à des actions d'alevinage raisonnées. **Ces actions doivent être menées en complément ou en parallèle des actions de fond : qualité de l'eau et de l'habitat et continuité écologique aquatique**, voir l'exemple de la rivière Tyne. Sur l'axe Loire-Allier, les délais pour réaliser les aménagements sont extrêmement longs et quelquefois leur efficacité laisse à désirer ! de même l'écoute et le partage des idées ne sont pas le fort de certains.

Nous avons évoqué dans différents bulletins notre position en ce qui concerne l'alevinage sur le bassin de l'Allier, voir les bulletins N° 45 et 49. Compte tenu de la faiblesse du nombre de saumons dans les zones de (bonnes) frayères, nous maintenons notre position.

2 Origine et historique de l'alevinage

Les premiers travaux relatifs à la fécondation des salmonidés eurent lieu à Hauhenhausen (près d'Hanovre en RFA) ; ils seraient l'œuvre du lieutenant Jacobi vers 1740. En 1763, le journal le Hannover Magazin publia un article de Jacobi dans lequel l'auteur annonçait avoir réussi la fécondation artificielle du saumon et de la truite dans une pisciculture établie près de Noterlen, en Hanovre. Préalablement, Jacobi avait décrit, en 1758, dans un mémoire tout le processus du frai du saumon ⁽²⁾, sa description est remarquable.

En France, Joseph Rémy, simple paysan, et Antoine Géhin, un aubergiste, furent les premiers à avoir réalisé en 1844, des repeuplements de truites près de Remiremont. C'est un inspecteur des écoles primaires des Vosges, en ayant eu connaissance qui les communiqua à la Société d'émulation des Vosges.

Dans les années 1950, Richard Vibert montra que des jeunes alevins résistaient mieux au courant ou à des températures élevées lorsqu'ils provenaient d'œufs incubés sous graviers que lorsqu'ils étaient issus d'œufs élevés sur clayettes classiques de pisciculture. Puis, BAMS (en 1967) apporta des précisions importantes concernant ces tests ; ils peuvent se résumer comme suit : (tableau extrait d'un article de Robin Cuinat, Bulletin de la Pisciculture N° 240 en 1971).

Mode d'incubation des œufs ou des alevins	Indice de rusticité relative		
	au courant	aux prédateurs	moyenne
Reproduction naturelle, incubation et réception vésicule entièrement sous graviers	100	100	100
Incubation en clayette, résorption sous graviers	63	60	61,5
Incubation en clayette, fin de résorption seulement sous graviers	51	50	50,5
Incubation et résorption en clayette	28	20	24

² Notes d'après l'ouvrage Pêches Continentales de R. Vibert et de K. F. Lagler, voir chapitre 10 – La description du frai d'un couple de saumons est remarquable !

3 Les progrès de Monsieur Peter Gray ⁽³⁾

3 1 L'incubateur

Peter Gray était manager de l'écloserie de KIEDLER sur la rivière Tyne (voir nos bulletins N° 15 et 42) ; il développa un incubateur qui améliora les conditions d'obtention des juvéniles ; selon lui, le but était de produire de "petits athlètes" capables de survivre, de grandir, de naviguer dans l'Atlantique Nord et de revenir en tant qu'adultes en bonne santé.

Cet incubateur appelé "la boîte de Peter" permet aux poissons de nager quand ils le désirent et lorsqu'ils sont prêts, plutôt qu'être déversés dans le bassin d'alimentation lorsque le responsable de l'écloserie détermine visuellement qu'ils sont aptes. Cette phase du processus produit des poissons en meilleure santé et condition pour passer à l'étape suivante.

D'après Peter Gray, ses incubateurs ont été conçus pour obtenir un meilleur rendement ; il a travaillé par essais et erreurs (N.d.r. : le terme erreur est inapproprié, dans tout progrès, expérience ou développement il y a une phase d'apprentissage, échecs et réussites se succèdent). Son invention consista à déplacer les alevins de leur clayette dès qu'ils éclosaient et à les mettre dans "une boîte" en bois qui recelait un flux d'eau sur du gravier artificiel. Cela imitait les pierres parmi lesquelles les poissons, à ce stade de leur vie, se cacheraient s'ils étaient dans une rivière. Dès qu'ils sont dans cet incubateur, ils plongent immédiatement dans les interstices du gravier artificiel et là, ils peuvent utiliser leur sac vitellin sans dépenser trop d'énergie avant d'émerger. (Cela rejoint les observations de Vibert et Bams vues précédemment)

Quatre à six semaines dans l'incubateur sont nécessaires pour que les alevins dissolvent leur sac vitellin. À l'état sauvage, lorsque le sac vitellin est presque dissous, les alevins nagent hors des galets de la rivière juste au moment où la vie reprend en rivière : les invertébrés se développent, ces derniers seront des mets de choix pour tous les salmonidés.

3 2 Le bac d'alimentation des alevins

Dans la plupart des salmonicultures, les bacs d'alimentation sont peints en bleu pour faciliter l'observation des alevins. Cependant, Peter Gray avait observé que les alevins de saumon, pour se cacher, se rassemblaient juste en aval de l'arrivée d'eau, ils utilisaient l'eau ridée comme couverture.

Cette compétition pour un espace extrêmement limité provoque des morsures excessives des nageoires qui tuent certains alevins, et laisse le reste avec des nageoires endommagées qui entravent leur capacité à long terme à survivre dans la nature.

Peter Gray croyait fermement que les nageoires intactes étaient un élément essentiel pour les petits athlètes et il a découvert que lorsqu'il peignait les réservoirs d'alimentation en noir, les alevins se dispersaient uniformément dans tout le réservoir d'alimentation, la qualité des nageoires était préservée et la vitalité du poisson était améliorée.

Remarque : ajoutons l'aveuglement décisionnaire qui consista (pratique encore en cours sur certains bassins fluviaux) à l'ablation de la nageoire adipeuse ; cette nageoire a le rôle d'un capteur de vitesse, de nombreux tacons automnaux ou smolts relâchés en rivière subissent cette opération (Asturies, Canada, USA, Norvège, etc) ⁽⁴⁾.

Si le milieu a les pré requis tels que : continuité écologique aquatique, qualité d'eau et de l'habitat. La contribution de l'alevinage créera un effet "ramp-up", cet effet est bien visible sur le graphique de la page 9 ⁽⁵⁾, il concerne la rivière Tyne. Il résume l'argumentation de notre dossier remis en 2018 à la DREAL Centre pour le Conseil Scientifique. Sans un nombre critique de saumons (et par suite de juvéniles) sur les zones à frayères du haut Allier, il sera difficile d'avoir un stock de saumons pérenne.

4 L'eau

Autre importance : l'eau de l'alimentation de l'incubateur : elle doit être celle de la rivière qui accueillera les jeunes alevins. A chaque stade de son cycle vital, de l'œuf à l'adulte, des bactéries spécifiques s'installent sur et dans le corps du saumon ; elles assurent des fonctions importantes (digestion, résistance aux maladies) dès les premiers stades de la vie. La composition du microbiote dépend essentiellement de deux facteurs : la génétique de l'hôte et l'environnement à partir duquel les différentes souches microbiennes sont recrutées. ⁽⁶⁾

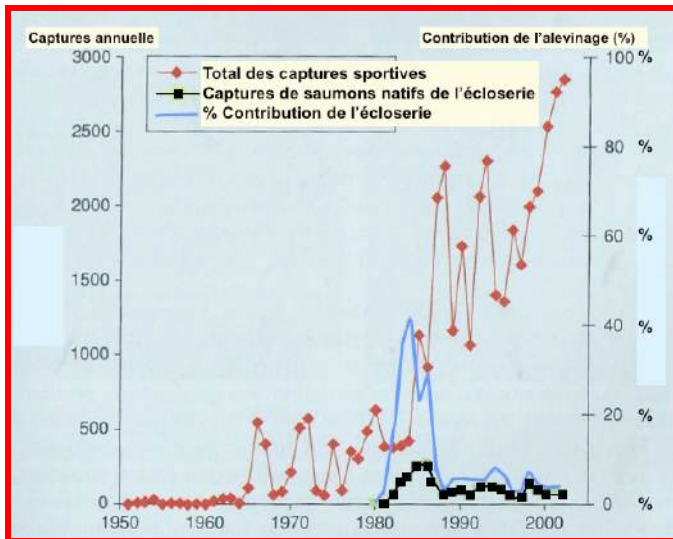
³ Sources : livre *Swimming against the Tide* par Peter Gray et Michael Charleston ; article de Ross Prunell *Raising Athletes* dans *Fly Fish Man* en avril / mai 2016 (Volume 47).

⁴ Voir l'étude Canadienne : *Neutral network detected in a presumed vestigial trait : ultra structure of the salmonid adipose fin* par J. A. Buckland-Nicks, M. Gillis and T. E. Reichem. Étude de 2011.

⁵ Source et commentaires du graphe : livre *The Atlantic Salmon Genetics, Conservation and Management* édité par Eric Verspoor, Lee Stradmeyer et Jennifer L. Nielsen pages 335 et 336

⁶ Voir pour plus de détail le N° 106 de la revue SAUMON (magazine de la FQSA) d'octobre 2016, article *Vers des probiotiques pour les saumons ?* article de Myriam Bergeron

L'effet de ramp up ; concerne la rivière Tyne



Dans les années 1950 les captures annuelles de saumon étaient proches de zéro. La disparition du saumon était due principalement aux pollutions de l'eau et de son estuaire. La qualité de l'eau s'est considérablement améliorée suite à des arrêts d'activités industrielles et aux traitements des eaux usées.

En 1979, un programme d'alevinage commença pour compenser la perte de zones de frai. Suite à ce programme et suivant plusieurs sources d'études entre 1981 et 1986, les poissons adultes (A) nés en écloserie ont représenté en moyenne 20 % (soit une fourchette de 9 à 43 % suivant les années) des captures sportives annuelles.

Lorsque le stock arriva à un niveau que l'on qualifiera d'abondance, l'alevinage a contribué à la marge (entre 2 et 7 % de la population de saumon de la rivière Tyne). L'alevinage a permis une accélération puis une stabilisation du stock.

A ⇒ ces poissons avaient été déversés au stade tacons, leurs parents étaient des poissons sauvages en provenance de diverses rivières Écossaises.

5 Autres expériences à suivre dans les bassins des rivières Tay et Ness (Ecosse)...

Sur ces bassins, les alevinages sont particulièrement diversifiés ; les futures progénitures sont obtenues à partir de saumons autochtones. Ces alevinages sont faits sur des secteurs potentiellement les plus favorables au développement de juvéniles et en déficit de géniteurs.

Les alevinages sont effectués à partir :

- D'œufs oeillés ;
- Des alevins non nourris ;
- Des alevins de quelques semaines, deux logiques s'affrontent :
 - pour les uns, l'alevin est conservé pendant quelques semaines, la logique serait de donner à l'alevin un avantage de croissance, il serait plus apte à survivre à l'état sauvage ;
 - pour les autres, l'alevin devient progressivement apprivoisé, et il devient de moins en moins apte à être relâché dans la nature avec l'augmentation du temps passé dans l'écloserie.

Parmi ces pistes, une expérience est particulièrement intéressante ; elle consiste à créer en rivière des nids artificiellement, et d'y déverser des œufs oeillés. Depuis 2017, sur le bassin de la Tay, cette opération est réalisée sur la rivière Garry, (voir l'article pages suivantes). Après avoir préparé un dôme autour d'un tube, des œufs oeillés sont placés directement dans le gravier de la rivière via le tube ; ce dernier est ensuite enlevé, puis en phase finition le dôme est consolidé. Le séquençage des images ci-dessous décrit les principales étapes pour un dôme renfermant des œufs oeillés. Les images ci dessous sont extraites d'une vidéo de l'organisme Tay District Salmon Fisheries Board.

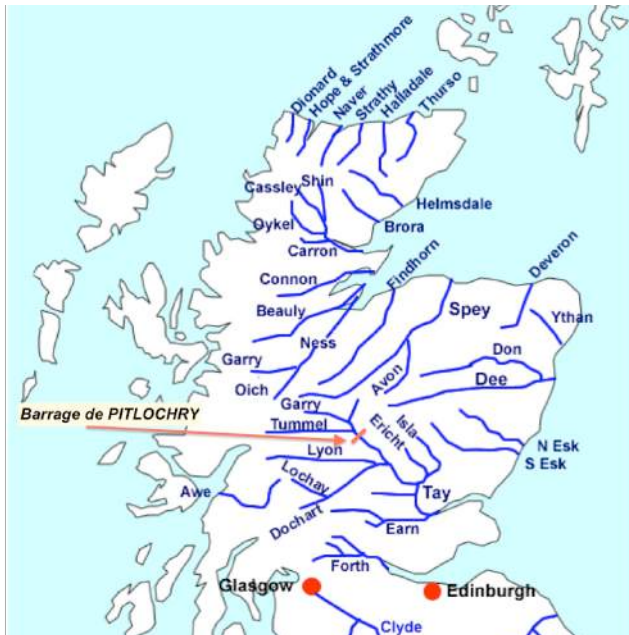


Remarque : cette technique s'approche de ce que nous avons : l'incubateur de terrain. Les quatre incubateurs situés sur l'Allier sont placés en aval de Langeac ; ils ont reçu pour la première fois, en 2020, des œufs en provenance de géniteurs autochtones sauvages ! L'inconvénient de nos incubateurs : leur localisation est fixe. Par contre, leur avantage : ils ne sont pas soumis aux aléas dus aux crues de la rivière Allier.

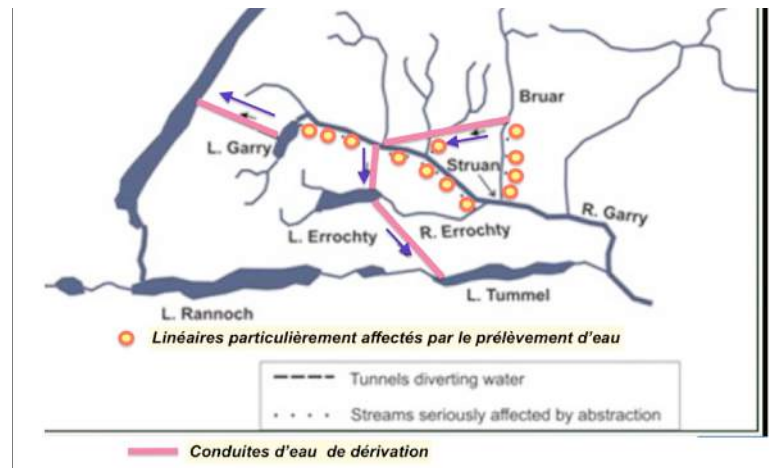
Peut-être que la mise en place d'alevibox implantés sur des ruisseaux dans leur partie aval et très proches de la rivière Allier serait une solution à essayer sur quelques sites. De même, voir l'implantation d'incubateurs en amont de l'Allier.

Louis SAUVADET

LA RIVIÈRE GARRY (Écosse)



Localisation de la rivière Garry, affluent de la rivière Tummel.



Note : les alevinages en sont effectués dans les zones cerclées en jaune/orange sur la carte ci dessus. Le linéaire aleviné est long de 16 km dont 11 sur la rivière Garry.

La rivière Garry est un affluent majeur du bassin fluvial du fleuve Tay. Une fois les travaux d'abstraction hydroélectrique achevés, dans les années 1950, elle était devenue la rivière où le prélèvement d'eau, compte tenu de sa taille, était le plus élevé en Écosse. L'eau était détournée à plusieurs endroits différents :

- A l'amont, l'eau est détournée par gravité du Loch Garry au Loch Ericht au moyen d'un tunnel traversant la colline. La plupart du temps, aucun débit ne sortait du Loch Garry et il n'y avait aucune obligation de le faire.
- En aval du Loch Garry, quelques ruisseaux se jettent dans la rivière Garry, mais en période de temps sec, il n'y avait pratiquement pas de débit dans la rivière, même à plusieurs kilomètres en aval du Loch Garry, comme on peut clairement le voir sur la photo de la page 11.
- À environ 9 km en aval du Loch Garry, un deuxième point de prélèvement, appelé Garry Intake, a été installé pour recueillir cette eau. Son débit était détourné vers un autre tunnel, le détournant cette fois vers le Loch Errochty. Sauf débits très importants, elle était sèche immédiatement en aval.

La rivière Garry a été privée de gravier pendant de nombreuses années, ce qui a entraîné un affouillement généralisé de son lit jusqu'à des matériaux plus grossiers ou même du substrat rocheux lors des inondations.



En aval, le débit d'un de ses plus important tributaires : le Bruar, localisé 15 km plus bas, a été également capté pour l'hydroélectricité. L'eau est détournée via des systèmes de tunnels et de canalisations qui la transfèrent de nouveau vers l'ouest le long du contour jusqu'à la prise Garry et de là jusqu'au Loch Errochty. Aucun débit réservé n'était requis, à l'origine, sur aucun de ces affluents.

De ce fait, la rivière Garry avait si peu de débit, qu'elle était considérée comme impropre à la ponte du saumon et, pour éviter que le saumon ne soit piégé, un barrage a été construit à Struan dans les années 1950 dans le seul but d'exclure les poissons migrateurs de son cours supérieur.



Secteur amont de 1950 à 2017



et depuis 2017 (débit d'environ 1 m³/s)

Cette partie de la rivière était autrefois une rivière à saumon très productive au printemps, elle a été complètement détruite en tant que rivière à saumon entre les années 1930 et les années 1950. La perte annuelle a été estimée à environ 3 000 saumons. À elle seule, cette perte a représenté jusqu'à 1/6 de la montée printanière du fleuve Tay et peut-être près de la moitié de celle de la rivière Tummel.

L'affluent Lyon contribuait lui aussi à la production de saumons de printemps du fleuve Tay, la Lyon a aussi été impactée par l'hydroélectricité, le chef ghillie écossais Leslie Colin dans son autobiographie dénonce l'impact négatif sur le stock de saumons de printemps des programmes d'hydroélectricité sur les rivières Garry, Lyon et Tummel. A noter que le barrage de Pitlochry a un dispositif de montaison considéré comme très efficace, par contre il n'y a pas de dispositif de dévalaison spécifique, la perte en smolts est importante.

Ces projets d'équipements hydroélectriques ont été menés dans les années 1945 /1965. Les populations locales n'en ont retiré aucune retombée. Dans l'enquête publique de 1945, concernant la richesse halieutique, le commissaire a estimé que dans une affaire aussi incertaine que les perspectives de pêche au saumon, il était sage de s'abstenir de cette tentative. Des dommages avaient été réclamés pour les intérêts locaux de la pêche aux saumons. Un éminent scientifique du saumon (en 1945) le docteur John Berry avait déclaré qu'il n'y aurait pas de dépréciation sur le stock général de saumons du bassin du fleuve Tay, il a même déclaré : du fait de l'écrêtage des crues, la nourriture pour les poissons allait considérablement augmentée !!

En 2011, le gouvernement écossais a décidé qu'une réduction pouvant aller jusqu'à 2% (soit environ 100 GWh par an) de la production totale de tous les anciens projets hydroélectriques établis en Écosse serait autorisée pour tous les travaux de restauration des débits hydrauliques en Écosse. Le projet de restauration de la rivière Garry est de loin le plus important de tous en Écosse.

Depuis 2017, le programme de restauration a débuté, des échantillons de tissus sont prélevés des géniteurs sauvages utilisés pour produire des œufs oeillés implantés et des alevins. En 2018 et 2019, 700 juvéniles ont été piégés à l'aide d'un tambour rotatif, des tissus ont été prélevés pour analyse ADN. Ce suivi permettra d'avoir une image complète du processus de rétablissement de la population de saumons dans la rivière Garry.

En automne 2019, quelques adultes ont été observés en amont de Struan, 20 nids ont été comptés en novembre 2019. Le nombre de juvéniles 0⁺ et 1⁺ se situe (pour l'un et l'autre) entre 0,2 et 1 par m², résultat des pêches d'inventaires d'automne.

Cet historique illustre de manière très nette, l'avidité et la foi de l'homme à dompter la nature, quitte à prendre beaucoup de libertés avec la vérité des faits. Le but de cette restauration, rendue possible via la directive cadre Européenne : elle devrait contribuer à 1500 saumons (surtout de printemps) supplémentaires dans le bassin de la Tay.

Texte de Louis SAUVADET d'après :

**des articles du Tay District Salmon Fisheries Board
et le livre "Scotland's salmon King" de Colin Leslie**

FRANCHISSEMENT DES OBSTACLES DE L'A89 à PONT DU CHATEAU

Depuis octobre 2017, le seuil de l'A89 (voir bulletin N° 46) est arasé, ceux des madeleines (voir bulletin N° 43) et de Pont du Château (voir bulletin N° 36) avaient été traités en 2016 et 2013.

L'évaluation de la franchissabilité de l'ensemble des seuils devait être faite, c'est une obligation réglementaire. L'opération a été entièrement financée par la société VINCI, conduite par la société SCIMABIO avec le soutien de LOGRAMI et de la Fédération de Pêche du Puy de Dôme. En amont de Pont du Château, LOGRAMI a effectué un suivi ; celui-ci vient en complément mais il est dissocié de celui conduit par SCIMABIO.

Deux expériences similaires avaient été menées par LOGRAMI en 2006 et 2009.

Les saumons ont été piégés, puis marqués à l'observatoire de Vichy du 26 mars au 26 mai 2019. Le nombre de jours de piégeage a été de 10. Vingt quatre saumons ont été marqués, l'objectif était de 30. Des points de contrôle ont été installés en amont de la retenue du barrage de Vichy, à l'aval du seuil de Joze, deux au seuil de l'A89 (à l'aval et à l'amont), deux au seuil des Madeleines (à l'aval et à l'amont), un à Pont du Château et un en aval de la Dore.

Les conditions environnementales ont été marquées par des faibles débits et des températures estivales élevées en début d'été.

Sur ces 24 saumons marqués :

- 13 sont morts, le nombre de mortalités est amplifié, sans doute, par l'effet marquage et/ou par l'état sanitaire des poissons. De plus, elles sont récurrentes en aval des madeleines, depuis des dizaines d'années (dans les années 1970, des mortalités de saumons avaient été observées, des articles de journaux l'attestent) ;
- 11 ont franchi les 3 seuils.

Les seuils ont été franchis à des températures de l'Allier comprises entre 10 et 17°C avec des débits de 20 à 108 m³/s.

Les vitesses de montée des poissons ont été calculées :

- de l'amont de la retenue de Vichy à l'aval du seuil de Joze elle s'est établie en moyenne à 0,34 km/h. Soit une durée moyenne de 9 jours pour parcourir une distance de 44,5 km ;
- de l'aval du seuil de Joze à l'amont des madeleines, elle s'est établie en moyenne à 0,38 km/h. Soit une durée moyenne de 1 jour, 3 heures et 30 minutes pour parcourir une distance de 6 km.

Que retenir ? Les vitesses de montée sont comparables entre les 2 secteurs : non aménagé et aménagé. Il n'y a pas eu de blocage au pied des seuils, comme en 2009.

Parmi les poissons morts : un n'a jamais été détecté (dévalaison immédiate ?), un a été détecté une seule fois à l'amont de la retenue de Vichy (puis dévalaison ?), 2 ont été détectés plusieurs fois dans la retenue de Vichy ; puis un a été détecté mort en amont immédiat de la retenue et le second à l'aval de Vichy (dévalaison). Enfin les cinq autres après avoir quittés rapidement la retenue n'ont jamais atteint l'amont de Pont du Château : 4 sont morts dans l'Allier et le cinquième dans la Dore ; toutes ces mortalités ont été constatées dans la première quinzaine de juillet.

Nous indiquerons synthétiquement les résultats du suivi à l'amont de Pont du Château lorsqu'ils auront été diffusés.

Louis SAUVADET d'après document de SCIMABIO

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 Pierre HAUTIER – 4, rue de la Chapelle – 63 130 ROYAT

La carte de membre me sera renvoyée dès réception par retour de courrier