

**Journée technique Bretagne Grands Migrateurs
mardi 08 octobre 2019, Pont-Scorff, Morbihan**

**Ecohistoire du Saumon atlantique (*Salmo salar* L.) en France
par
Max Thibault
Directeur de recherches honoraires de l'INRA**

Avant-propos : de l'écologie des eaux douces à l'écohistoire du Saumon atlantique

C'est un sommaire un peu inhabituel qui est présenté ci-après en trois parties :

La première partie montre comment un jeune scientifique,

- d'abord spécialisé en entomologie dulçaquicole sur certains ordres d'insectes se retrouve, en tant qu'enseignant à initier un programme de recherches, librement et collectivement, sur l'écologie du Saumon atlantique en Bretagne, de 1971 à 1980,

- puis amené, avec la contribution du hasard d'un faux contrat de louage, à mettre en cause ce qu'il fut bien appelé le mythe d'une abondance invraisemblable du Saumon atlantique en Bretagne sous l'Ancien Régime. Cet élément a été le point de départ de la collecte d'une documentation dans les archives de 38 départements français, dans les archives de différentes administrations, aux archives nationales, ainsi que dans des bibliothèques municipales ou non, dont des laboratoires maritimes.

- enfin officialisé dans l'analyse historique, avec la prise en compte, fin juin 1987, du projet de recherche « le contexte économique de la pêche fluviale en Bretagne du XVIII^e au XX^e siècle ». Ce projet a constitué un des 31 projets retenus sur trois ans, 1986-87-88, par le comité de l'action scientifique « Histoire de l'environnement et des phénomènes naturels du PIREN-CNRS (Programme Interdisciplinaire de Recherches sur l'Environnement-Centre National de la recherche Scientifique)

La deuxième partie est un résumé sommaire de quelques éléments importants en cours de rédaction dont l'ambition est de présenter « les rapports entre la Saumon atlantique et l'homme en France, comparativement aux autres pays de l'aire de répartition de l'espèce, notamment en Europe. Ce travail met en évidence la spécificité de la France à trois moments particuliers :

- depuis la Préhistoire,
- depuis l'époque médiévale,
- depuis le milieu du XIX^e siècle avec deux chapitres,
 - + depuis le milieu du XIX^e siècle-milieu
 - + depuis la charnière fin du XIX^e-début du XX^e siècle.

La troisième partie est consacrée à l'exposé de ce jour en illustrant la dernière période (depuis la charnière fin du XIX^e-début du XX^e siècle), avec quatre exemples. Je n'aborde pas, sauf si quelques questions sont posées, les caractéristiques écologiques-biologiques-sociologiques, du Saumon atlantique, face à un public averti.

SOMMAIRE

Première partie : *Chronologie succincte de mon parcours de recherches*

11 : 1960-1980 ; écologie des eaux douces

111 : 1960-1971, Odonates et Ephemeropteres

112 : 1971-1980 ; écologie des eaux courantes à salmonides et du Saumon atlantique en Bretagne :

- démarrage des recherches
- réorientation des recherches
- résultats

12 : 1980 à aujourd'hui ; de l'écologie à l'écohistoire

121 : 1980 à 1986 : mon entrée en écohistoire

122 : 1986 à 2001 : officialisation de mon ancrage en écohistoire

123 : 2014 à ? : phase de synthèse

Deuxième partie : *Ecohistoire du Saumon atlantique en France*

21 Depuis la Préhistoire

22 Depuis l'époque médiévale

23 Depuis le milieu du XIXème siècle

231 le milieu du XIXème siècle

232 la charnière fin du XIXème-début du XXème

Troisième partie : depuis la charnière fin du XIXè-début du XXè siècles

31 La qualité des eaux des cours d'eau à saumon depuis le bas-Moyen Age en Bretagne

32 Les 4 000 de Châteaulin

33 Les 4599 captures annuelles de saumons dans l'estuaire de la Laïta en 1844

34 L'abondance anté-révolutionnaire du saumon en France

Conclusion

Bibliographie

Première partie : *Chronologie succincte de mon parcours de recherches*

J'ai toujours été hydrobiologiste dulçaquicole du début de ma carrière scientifique en 1960, jusqu'à ma retraite en 1998, et encore actuellement. Toutefois, sur cette durée de plus d'un demi-siècle, le contenu de ces recherches a fortement évolué, avec quelques péripéties, parfois administratives. Je distingue deux grandes étapes (1960-1980 et de 1980 à aujourd'hui), chacune comprenant une interruption de durée inégale¹.

11 La première étape est consacrée exclusivement à l'écologie des eaux douces, en deux phases

111 1960-1971. Cette première phase est dédiée essentiellement à l'étude des insectes aquatiques, Odonates (de 1960 à 1962) de l'ouest de la France et Ephéméroptères (de 1964 à 1971) d'un ruisseau du pays basque français. Ce dernier travail a fait l'objet d'une thèse de troisième cycle soutenue à la Faculté des Sciences de Paris le 13 juin 1969 (après avoir eu la possibilité de suivre l'enseignement d'entomologie au cours de l'année scolaire 1963-1964).

Mon statut évolue au cours de cette première phase et je bénéficie d'une première coïncidence phénologique dans ma carrière scientifique²

112 1971-1980. Dès le début de cette seconde phase, le travail de recherches, aussi bien sur le choix des sujets et des lieux d'études, devient collectif. Ces recherches concernent l'écologie des cours à salmonides et le Saumon atlantique en Bretagne.

1121 démarrage des recherches

Je suis nommé Maître-assistant d'écologie animale-hydrobiologie à l'ENSA de Rennes après le concours des 8-9 décembre 1971. Je crée l'enseignement d'hydrobiologie à l'ENSAR dès l'année scolaire 1971-1972 dans deux sections de troisième année (Halieutique ; Préservation et Aménagement du Milieu Naturel). Le programme de recherches intégré dans mon dossier de candidature³ bénéficie de la seconde coïncidence phénologique de ma carrière :

- en premier lieu,

+ d'une part avec l'aide immédiate et l'appui primordial d'une association dynamique qui venait de se créer en novembre 1969 : Association pour la Protection et la Production du Saumon en Bretagne (d'où le sigle APPSB) et Basse-Normandie. Les choix respectifs, du saumon comme espèce cible et des deux premiers cours d'eau (Ellé et Scorff) sont le fait de l'APPSB. Cette dernière publie une revue trimestrielle dès avril 1970, où sont relatés, entre autres, les opérations de nettoyage de cours d'eau par des bénévoles (amplement reprises par la presse locale et régionale),

¹16 mois de service militaire du 01/01/62 au 01/03/64 dont la dernière affectation au centre d'études du Bouchet (région parisienne) ; au sein du laboratoire de biologie-entomologie, je remets en marche l'élevage de coléoptères *Dermestidae*, du 24 avril 1963 au 28 février 1964.

13 ans (de mars 2001 à mars 2014), je suis Maire de ma commune de retraite (et de naissance) dans un village de 800 habitants du nord-est du département de Maine et Loire.

²Assistant stagiaire à la chaire de zoologie de l'ENSA (Ecole Nationale Supérieure Agronomique) de Rennes, du 5 mai 1960 au 1^{er} novembre 1961, date à laquelle je suis recruté à l'INRA comme assistant stagiaire, pour travailler, à mon retour du service militaire, sur le puceron de l'artichaut en Bretagne.

En janvier 1964, un décret (signé notamment par E. Pisani alors Ministre de l'Agriculture) rattache le secteur recherches des eaux et Forêts à l'INRA. Mon bref passé, récent, d'hydrobiologiste, entraîne ma nomination à la station d'hydrobiologie de Biarritz par décision du Directeur de l'INRA, fin mai 1964 : exit le projet de recherches sur le puceron de l'artichaut !

³Ce projet de recherches comprenait deux volets :

- étude écologique d'un réseau hydrographique, le Scorff ; physico-chimie et substrat (avec des collègues de l'Université de Rennes), invertébrés benthiques et dérivants, populations de poissons
- étude du Saumon atlantique comprenant deux aspects : marquage de smolts sauvages sur l'Ellé (que j'avais initié au printemps 1971) et expérimentation de la technique dite de repeuplement en Saumon atlantique à l'aide du déversement d'alevins à résorption de vésicule dans quatre affluents du Scorff à partir de 1973

ainsi que les réalisations étrangères pour accroître la ressource saumon et les premiers résultats scientifiques obtenus en Bretagne. Elle organise à Lorient, en juin 1972, une journée régionale d'étude sur le saumon en collaboration avec la chambre de commerce et d'industrie du Morbihan. L'APPSB présente à cette occasion un livre blanc, « le saumon, richesse bretonne à développer ».

+ d'autre part de l'investissement enthousiaste des étudiants de l'ENSAR, suivis rapidement par ceux de l'Université de Rennes, intéressés par deux aspects complémentaires en participant,

◦ au programme des recherches qu'il a fallu élargir, dès 1972, pour tenir compte de la demande⁴. Ce travail incluait la récolte des données sur le terrain (captures et mensurations de poissons lors des inventaires par pêche électrique dès mars 1972 sur le Scorff et de smolts sauvages de l'Ellé par piégeage tout le mois d'avril 1972), suivie de leur dépouillement lors des séances de travaux pratiques (histogrammes de fréquence de taille, structure d'âge des salmonides après analyse des écailles au laboratoire),

◦ aux opérations de nettoyage des cours d'eau organisées, d'abord essentiellement en week-end par les bénévoles de l'APPSB, dont de nombreux pêcheurs à la ligne, puis lors des vacances estivales avec la participation d'étudiants, notamment par l'intermédiaire de l'association Etudes et Chantiers, entre autres sur les affluents du réseau hydrographique du Scorff qui devaient recevoir les alevins de saumon au printemps 1973

- en second lieu, un contexte régional et national favorable au saumon :

+ d'abord avec la participation efficace, indispensable des agents du Conseil Supérieur de la Pêche (notamment la brigade saumon) et de ceux des fédérations départementales des quatre départements bretons: aussi bien lors des opérations de marquage et de transport des smolts sur l'Ellé, trois années consécutives, que lors des inventaires de populations de poissons (avec leur matériel) ;

+ ensuite, le programme Océan du CNEXO (Centre National pour l'Exploitation des Océans) est publié en Août 1968. Ce programme présente cinq thèmes d'orientation ; un des objectifs du thème intitulé l'exploitation de la matière vivante est l'aquaculture. Le saumon s'insère dans cet objectif. La collaboration APPSB-CNEXO s'exprime à un double niveau :

◦ d'une part ces deux organismes demandent conjointement, dans la revue de l'APPSB, aux pêcheurs à la ligne de déclarer volontairement leurs captures de saumon (avec indication de la taille, du poids et des prélèvements d'écailles), ce qui ne c'était jamais pratiqué auparavant.

◦ d'autre part par la rédaction du livre blanc évoqué ci-dessus par six membres du bureau de l'APPSB, dont deux biologistes du CNEXO. Après une présentation de la situation actuelle, catastrophique, comparativement au passé sous l'Ancien Régime⁵, des mesures étaient proposées pour une remise en valeur des rivières en trois points : nouvelle réglementation, aménagement, repeuplement. La création d'un centre salmonicole était envisagée. Son « premier rôle sera d'assurer le repeuplement massif d'une rivière à saumon, cette expérience servant de test à l'échelon national. Pour mener à bien ce programme, le centre disposera d'une écloserie et d'une pisciculture ayant une capacité de production de 150 000 smolts ». Une partie des œufs était destinée à ensemercer les ruisseaux pépinières.

⁴L'analyse des captures d'adultes par pêche à la ligne, non prévue initialement a été ajoutée. De plus, des collègues d'autres disciplines (économie-sociologie-hydrologie) ont utilisé le bassin versant du Scorff comme lieu d'étude (Pierre et Thibault, 1974) ; les résultats de certaines de ces recherches ont été présentés lors du colloque bocage CNRS-INRA qui a eu lieu à Rennes en 1976.

⁵« Depuis quelques années, le saumon est au bord de l'extinction. On peut prévoir à court terme une disparition de l'espèce ». A l'opposé, c'est l'opulence sous l'Ancien Régime en Bretagne : « La Bretagne produisait à elle seule plus de 4 500 tonnes de saumon dans les bonnes années ». « Le Président de Robien affirmait que l'on pêchait au 18^{ème} siècle plus de 4 000 saumons par an dans les pêcheries à Châteaulin ». Ces chiffres sont complétés par la référence aux contrats de louage selon lesquels les domestiques refusaient de manger du saumon plusieurs fois par semaine (avec l'exemple de « deux fois pour le domestique du meunier du pont à Landerneau ») Enfin, « le déclin du saumon a commencé avec la révolution de 1789. En proclamant la liberté de pêche pour tous les citoyens... la première République a engendré le pillage des ressources »...

+ enfin, la création du premier ministère de l'environnement en 1971 (Robert Poujade, Ministre délégué auprès du premier Ministre, chargé de la protection de la nature et de l'environnement à compter du 7 janvier 1971). Puis un programme de protection et de développement du Saumon atlantique a été adopté par le Comité Interministériel d'Action pour la Nature et l'Environnement (CIANE) le 30 juillet 1975 pour une période de 5 ans, 1976-1980.

1122 réorientation des recherches

Cette réorientation s'appuie d'abord sur un constat : il n'est pas possible de poursuivre et de mener de front des recherches approfondies sur le milieu aquatique, alors que la chaire de zoologie est orientée quasi-exclusivement sur les ravageurs des cultures (insectes et nématodes) ; de plus, l'INRA n'envisageait pas en 1974, de créer un laboratoire d'hydrobiologie à Rennes, alors que deux étudiants effectuant des recherches en hydrobiologie étaient reçus au concours d'assistant INRA, mention zoologie.

- l'un d'entre eux était affecté à la station de zoologie d'Antibes et sa soutenance de thèse en 1976 (Lapchin, 1976) a signifié l'arrêt des recherches sur les invertébrés aquatiques en Bretagne à l'INRA.

- Le second devait être affecté à une station d'hydrobiologie après sa soutenance de thèse (Baglinière, 1975), à son retour du service militaire.

En m'appuyant sur les observations régulières effectuées sur le terrain depuis 1972 et la faible production de juvéniles de saumon dans les quatre affluents du Scorff de 1973 à 1975, j'ai décidé :

- d'une part d'étudier à partir de 1976 la relation habitat-distribution de juvéniles de saumon atlantique sur la rivière principale du Scorff où était localisée la quasi-totalité des frayères de saumon.

- d'autre d'analyser la dynamique de la population de Truite commune entre la rivière principale, un affluent d'aval (où avait été installé un système de piégeage et un sous-affluent).

Les conditions administratives ont été modifiées en 1977 : les jeunes nutritionnistes et physiologistes, en formation au centre INRA de Jouy en Josas, ont été transférés respectivement au laboratoire de Saint Pée sur Nivelle et au laboratoire de physiologie des poissons INRA dans les locaux de l'Université de Rennes ; simultanément un laboratoire d'écologie hydrobiologique est créé à l'ENSA de Rennes dont je suis nommé directeur. Ces deux laboratoires sont regroupés en une station de physiologie et d'écologie.

1123 résultats

En préambule, il convient de rappeler qu'au démarrage du programme de recherches, l'encadrant que j'étais (d'abord des mémoires de fin d'études, DAA et DEA, puis thèses de 3^e cycle) et les étudiants, nous avons les mêmes niveaux de connaissances sur le saumon, c'est à dire pratiquement rien. Nous avons appris ensemble,

- d'abord lors des échantillonnages, par exemple :

+ comment distinguer un smolt de saumon d'un smolt de truite (dès les premiers marquages sur l'Ellé au printemps 1971 grâce à la présence des agents du Conseil Supérieur de la Pêche),

+ comment différencier un bécard descendant vers la mer après la reproduction, d'un saumon arrivant en rivière et capturés à la ligne le même jour sur l'Ellé en février 1972 (avec l'aide de pêcheurs de l'APPSB)

- ensuite lors des dépouillements au laboratoire et la rédaction des premiers mémoires de 1972 ; des éléments bibliographiques ont été utilisés, quasi-exclusivement à partir de travaux étrangers.

C'est essentiellement à partir des premiers textes écrits à partir de l'automne 1972 pour les mémoires, et surtout avec les deux premières thèses de 1975 que les connaissances acquises en

Bretagne ont été comparées aux résultats antérieurs en Bretagne, dans les autres cours d'eau français et étrangers.

Je ne vais pas détailler les résultats, mais seulement en présenter les grandes lignes, chacun pouvant, ensuite, puiser dans la bibliographie qui suit (qui pourra être d'ailleurs être complétée par les impétrants de l'époque !).

Le premier article publié (Pierre et Thibault, 1974) présente l'état des lieux ainsi que les objectifs de recherches initiées au début des années 1970.

les autres articles publiés de 1976 à 1980 relatent l'acquisition des connaissances sur :

les caractéristiques physico-chimiques de l'eau des affluents du Scorff :

Bertru, G., 1977, Composition chimique des eaux de pluie de quelques ruisseaux bretons du sud-Finistère. *Ann. Hydrobiol.* **17**, 1, 99-110.

certains aspects liés aux populations d'invertébrés benthiques (méthodes de tri des échantillons, micro-répartition, utilisation de substrats artificiels)

Lapchin, L., 1977. Utilisation de substrats artificiels pour l'étude des populations d'invertébrés benthiques. Résultats préliminaires dans un ruisseau à salmonides de Bretagne. *Ann. Hydrobiol.*, **8**, 1, 33-44.

Lapchin, L., 1977. Micro-répartition des invertébrés benthiques dans deux ruisseaux à salmonides de Bretagne. *Ann. Hydrobiol.*, **8**, 3, 31-332.

Lapchin, L., 1977. Le tri des échantillons d'invertébrés benthiques : étude bibliographique. *Bull. Sci. Techn. Dép. Hydrobiol., Inst. Nat. Rech. Agr.*, **1**, 12 p.

Lapchin, L., Ingouf-Le Thiec, M., 1977. Le dépouillement des échantillons d'invertébrés benthiques : étude comparée de différentes méthodes de tri. *Ann. Hydrobiol.*, **8**, 2, 231-245.

Lapchin, L., Roux, C., 1977. Utilisation de l'analyse des correspondances pour l'étude de la répartition des invertébrés benthiques dans deux ruisseaux à salmonides de Bretagne. *Ann. Hydrobiol.*, **8**, 3, 333-354.

les caractéristiques des populations de poissons, certains aspects de la Truite commune, mais de façon prépondérante sur le Saumon atlantique, de la reproduction à l'adulte : période et localisation de la reproduction, croissance en eau douce, descente des smolts (taille, âge, poids, alimentation, rythme de descente), adultes lors de leur retour en eau douce (taille, poids, âge et sexe ; recapture de poissons marqués par ablation de la nageoire adipeuse, bécards).

Ces diverses publications reposent sur des observations de terrains quantifiées, des échantillons en nombre important, contrastant avec les premières informations (période de reproduction, de descente) et les premiers résultats fournis par Roule (1920) sur la Saumon atlantique : par exemple, 87 individus dont les écailles avaient été examinées à l'échelle nationale de 1912 à 1919.

Baglinière J.-L., 1976a. Les populations de Saumon atlantique (*Salmo salar* L., 1766) en Bretagne-basse-Normandie. 1 Caractéristiques des smolts de la rivière Ellé. *Ann. Hydrobiol.*, **7**, 2, 141-158.

Baglinière J.-L., 1976b. Les populations de Saumon atlantique (*Salmo salar* L., 1766) en Bretagne-basse-Normandie. 2 Activité de descente des smolts sur l'Ellé. *Ann. Hydrobiol.*, **7**, 2, 159-177.

Baglinière J.-L., 1979a. Dévalaison des truites (*Salmo trutta*) sur la rivière Ellé. *Bull.fr. Piscic.*, **275**, 49-60.

Baglinière J.-L., 1979b. Les principales populations de poissons sur une rivière à salmonides de Bretagne-sud, le Scorff. *Cybium*, **7**, 53-74.

Baglinière J.-L., 1979c. Production de juvéniles de Saumon atlantique (*Salmo salar* L.) dans quatre affluents du Scorff, rivière de Bretagne-sud. *Annls Limnol.*, **15**, 3, 347-366.

Baglinière J.-L., 1980. Alimentation des smolts de Saumon atlantique (*Salmo salar* L.) lors de la

dévalaison sur la rivière Ellé. *Cybium*, **9**, 81-90.

- Baglinière J.-L., Fontenelle G., 1977. Les populations de Saumon atlantique (*Salmo salar* L. 1766) en Bretagne et Basse-Normandie. 3 Recaptures de saumons adultes marqués au stade smolt par ablation de la nageoire adipeuse. *Ann. Hydrobiol.*, **8**, 3, 401-411.
- Baglinière J.-L., Fontenelle G. 1980. Dévalaison de bécards de Saumon atlantique (*Salmo salar* L.) sur la rivière Ellé, Finistère. *Bull. Cent. Etud. Rech. Sci., Biarritz*, **13**, 1, 13-22.
- Baglinière J.-L., Champigneulle A., Nihouarn A., 1979. La fraie du Saumon atlantique (*Salmo salar* L.) et de la Truite commune (*Salmo trutta* L.) sur le bassin du Scorff. *Cybium*, **7**, 75-96.
- Baglinière J.-L., Nihouarn A., Champigneulle A., 1979. L'exploitation des salmonides à la ligne sur le Scorff, rivière de Bretagne-sud. *Bull. fr. Piscic.* **272**, 65-75.
- Fontenelle G., Douaire G. Baglinière J.-L., Prouzet P., Harache Y., 1980. Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) in Brittany and lower-Normandy : preliminary observations on the general characteristics of adults. *Fish. Mgmt.*, **11**, 3, 87-100.

En outre, un petit nombre d'articles a été publié : approche socio-économique de la pêche sur le Scorff et une analyse comparative des captures effectuées entre la Grande-Bretagne, notamment le sud-ouest de l'Angleterre et la Bretagne, avec, en arrière-plan, le plan saumon décidé en 1975.

- Pierre J.-C., Thibault M., 1974. Le repeuplement du Scorff en Saumon atlantique (*Salmo salar* L. 1758) ; le point sur les travaux entrepris. *Bull. fr. Piscic.* **252**,
- Rainelli P., 1976. Approche socio-économique de la pêche sur le Scorff. *Bull. fr. Piscic.*, **261**, 220-230.
- Thibault M., 1978. Réflexion sur le plan Saumon : les salmonides migrateurs (Saumon atlantique et Truite de mer) en Grande-Bretagne ; les captures par pêche commerciale et par pêche à la ligne ; propositions de gestion dans le sud-ouest de l'Angleterre. *Bull. Sci. Techn. Dép. Hydrobiol., Inst. Nat. Rech. Agr.*, **6**, 46 p.

enfin, le bassin versant du Scorff ayant accueilli des collègues d'autres disciplines, les résultats obtenus ont été présentés lors d'une table ronde CNRS « Aspects physiques, biolo

giques et humains des écosystèmes bocagers des régions tempérées humides ; INRA, ENSA et Université de Rennes, 5, 6 et 7 juillet 1976.

- Blavoux B., Dray M., Mérot P. 1976. Comparaison des écoulements sur deux bassins versants élémentaires, bocager et « ouvert » à l'aide du traçage isotopique naturel par ¹⁸O. p. 153-158. *C. R. Table ronde CNRS « Ecosystèmes bocagers », Rennes.*
- Carnet C., 1976. Premières données sur le rôle du bocage sur la distribution des sols et la circulation de l'eau dans les sols. p. 159-162. *C.R. Table ronde CNRS « Ecosystèmes bocagers », Rennes.*
- Le Clézio P., 1976. La construction de résidences secondaires en zones bocagère. p. 555-559. *C. R. Table ronde CNRS « Ecosystèmes bocagers », Rennes.*
- Mérot P., 1976. Quelques données sur l'hydrologie de deux bassins versants élémentaires granitiques, bocager et ouvert. p. 177-184. *C. R. Table ronde CNRS « Ecosystèmes bocagers », Rennes.*
- Mérot P., Carnet C., Montex J.-L., Pignault F., Ruellan A., 1976. Rôle du bocage dans la circulation de l'eau : premiers résultats. *Bull. fr. Piscic.*, **261**, 208-219.
- Snégaroff J., 1976. Etude de la pollution des eaux superficielles par les pesticides en zone de bocage. p. 199-205. *C. R. Table ronde CNRS « Ecosystèmes bocagers », Rennes.*

12 de 1980 à aujourd'hui : de l'écologie à l'écohistoire

Cette seconde et dernière étape comprend trois phases, dont certains éléments se chevauchent ⁶:

⁶

121 De 1980 à 1986

1211, 1980 à 1982

Notre publication est la conséquence d'un double hasard :

- un contrat de louage contenant la clause saumon, exposé dans la salle bretonne du Château de Rosanbo (Côtes d'Armor) est en fait, après lecture par les services des archives départementales d'Ille et Vilaine, un contrat de louage d'un étang dans le département de l'Aisne, n'ayant aucun rapport avec la saumon. Devant notre mine déconfite, le directeur des archives nous incite alors à consulter les archives des cinq départements de l'ouest.

- la mise à disposition, lors du passage dans les archives départementales du Finistère, d'un article (Violette, 1902) où cet auteur évalue à 4 millions de kilogrammes la récolte annuelle du saumon avant 1789 pour la province de Bretagne.

Nous remarquons que Violette ne fournit aucune source et qu'il redresse à deux reprises les chiffres qu'il utilise. Néanmoins, nous reprenons sa méthode à partir des sources consultées :

- un chiffre de 183 pêcheries d'après les procès-verbaux du début du XVIII^e siècle d'un inspecteur de la Marine, Lemasson du Parc ; incluant une trentaine de pêcheries bien qu'elles soient qualifiées d'abandonnées ou en décadence. Par ailleurs, une douzaine seulement sont désignées comme pêcheries à saumon.

- un affermage moyen de 250 livres par pêcherie.

- une correspondance approximative une livre d'affermage (4 500 livres est le chiffre disponible)- un saumon pris (4 000 saumons), à partir de la pêcherie de Châteaulin.

Nous obtenons une estimation de 45 750 saumons, arrondie à 45 000, soit, avec 4 kg de poids moyen, une récolte annuelle de 180 tonnes en Bretagne sous l'Ancien Régime.

Par ailleurs, notre article met en évidence le caractère idéologique de l'accusation concernant le rôle de la Révolution. Ensuite, nous signalons la présence de pollutions à cette époque avec la pratique du rouissage des plantes textiles et par le rejet provenant des mines de plomb argentifère de Poullaouen et du Huelgoat dans le Finistère. Enfin, nous évoquons la première réglementation

Cette première phase, riche en événements, souvent imprévus, est caractérisée par la mise en cause (Thibault et Rainelli, 1980) pour la première fois en France, de l'abondance anté-révolutionnaire du Saumon atlantique (chiffrée par une récolte de 4 000 tonnes en Bretagne) et du rôle néfaste attribué à la Révolution, ayant entraîné la surexploitation de l'espèce.

122 De 1987 à 2001 ; officialisation de mon ancrage en Ecohistoire

1987 est l'année de l'acceptation d'un projet de recherche que j'avais présenté au PIREN-CNRS, officialisant en quelque sorte mon ancrage définitif dans le domaine de l'écohistoire.

123 De 2014 à ?;phase de synthèse

Cette troisième phase est la phase de reconstitution du puzzle de l'écohistoire du Saumon atlantique en France. L'étude des rapports entre le Saumon atlantique et l'homme dans notre pays en constitue le cadre final, l'image à atteindre. Les éléments à assembler sont constitués :

- d'une part, principalement de la douzaine d'articles publiés de 1987 à 2004, provenant le plus souvent de communications à des colloques, ainsi que dans des ouvrages de synthèse.

- d'autre part, des données recueillies depuis 1980, non encore publiées, auxquelles se sont ajoutés des éléments issus de nouvelles lectures, principalement depuis 2014.

C'est cet ensemble qui a conduit au projet de rédaction en trois chapitres principaux.

nationale pour la pêche du saumon, en zone maritime et en zone fluviale, à partir de 1863, après des tentatives d'interdiction de pêche en zone fluviale, dans quelques-uns des cinq départements, à partir de 1830.

Dès la parution de cet article en juillet 1980,

- je décide, après avoir découvert pendant cette recherche préliminaire, la richesse de la documentation dans les archives départementales (notamment celles de la Loire atlantique contenant une enquête nationale sur le saumon à la fin du XIX^e siècle) de poursuivre cette consultation. A cette fin, je sélectionne 33 autres départements, à partir d'une carte (dans les archives de Loire atlantique) des cours d'eau fréquentés par le saumon au milieu du XIX^e siècle.

- J'envoie ce premier article à environ 130 personnes (dont près de la moitié pour des collègues français et étrangers), entre septembre et décembre et je reçois une vingtaine de réponses. Parmi celle-ci, une seule est déterminante pour la suite. David Piggins, directeur d'une station de recherches en Irlande et qui nous avait rencontrés sur la Scorff, me propose, en janvier 1981, de préparer un résumé de cette publication pour le prochain congrès de Conseil International pour l'Exploration de la Mer (CIEM). Je présente une communication (Thibault et Rainelli, 1981) lors de la 69^{ème} réunion statutaire de cet organisme en octobre 1981 à Woods Hole, Massachussets, Etats-Unis. Cette intervention a une double conséquence :

- j'effectue une seconde mission aux Etats-Unis en 1982, d'une durée de cinq semaines. Ceci me permet de comprendre certains des problèmes rencontrés par les saumons (Saumon atlantique sur la côte est et saumons du Pacifique sur la côte ouest) dans ce pays ; je rencontre des collègues sur place et, avec leur aide, j'effectue des visites sur le terrain, en Nouvelle Angleterre (deux semaines), dans les grands lacs (une semaine) et sur la côte pacifique (deux semaines).

- Je suis nommé, sur proposition de l'Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes (ISTPM), après accord de l'INRA au groupe de travail sur la Saumon de l'Atlantique nord en 1982, puis au comité des poissons catadromes et anadromes en 1983.

1212, 1982 et 1983

Il est certain que notre estimation de 180 tonnes d'une récolte annuelle sous l'Ancien Régime en Bretagne a provoqué quelques remous au sein de l'AIDSA⁷ et du Ministère de l'environnement. Ceci est mis en évidence avec l'évolution des commentaires sur notre chiffre dans les numéros de la revue de l'association⁸. Vibert, président de l'AIDSA propose une nouvelle estimation des captures annuelles de saumon sous l'Ancien Régime en Bretagne. Pour cela, il utilise une relation entre les températures trentenaires de l'air et les captures exprimées en kg/km² de bassin versant de 5 pays-régions, situées plus au nord (Ecosse, Irlande, Norvège, Islande et Terre-Neuve) ; continuant la droite qu'il trace, il obtient 832 tonnes pour la Bretagne, dont il augmente la surface. Comme il a également pris certaines libertés avec la rédaction de notre travail (par exemple, surexploitation par les 183 pêcheries en rivière), nous proposons un droit de réponse ; ce droit de réponse lui est envoyé, après relecture, sous couvert du chef de département d'hydrobiologie INRA en septembre 1983.. Ce droit de réponse est refusé par le C.A. de l'AIDSA réuni le 14 octobre 1983 (*Saumons*, 46, p.13). En conséquence, le chef du département démissionne de l'AIDSA « ne pouvant plus apporter la caution

⁷L'AIDSA est l'Association Internationale de Défense du Saumon Atlantique qui provient de la transformation, en 1978, de l'ANDRS (Association de Défense des Rivières à Saumon), association française.

⁸... « les cinq publications récentes de Thibault et Rainelli, par ailleurs précieuses compte tenu de la multitude de renseignements qu'elles fournissent » (A. G. du 29 janvier 1982, *Saumons*, 39, p.13.

... « Compte tenu de l'influence démobilisatrice non fondée que les publications de Thibault et Rainelli pourraient avoir sur le plan poissons migrateurs 1981-1986, l'AIDSA se devait de faire une mise au point » (C.A. du 23 avril 1982, *Saumons*, 40, p. 16.

... ces études ne contestent pas l'estimation de 45 000 saumons de Thibault et Rainelli (4, 218 kg/km) comme importance maximale de captures de saumon en Bretagne au XVIII^e siècle, dans leur provocante publication de 1980... publication ayant amené certains à faire la remarque que l'octroi de subventions à l'AIDSA était un scandale »(A.G. du 28 janvier 1983, *Saumons*, 44, p. 8.

de sa présence, même nominale, à une association qui méprise à ce point les règles de l'éthique scientifique ».

1213,1985 et 1986

Au début octobre 1985, a lieu à Londres, une réunion de préparation du troisième symposium international sur le Saumon atlantique⁹, en même temps que le congrès statutaire du CIEM auquel je participai . Deux collègues, D. Piggins d'Irlande et D. Mills d'Ecosse (ils ont été co-éditeurs des communications présentées à ce symposium) m'ont fait savoir qu'ils m'avaient proposé pour traiter des facteurs environnementaux affectant les petites rivières à saumon de Bretagne ; ils m'ont averti que le président de l'AIDSA, présent à cette réunion de préparation, s'y était opposé. Ils ont néanmoins insisté pour que ce sujet soit maintenu. Il fut décidé, lors d'une réunion ultérieure, que le sujet serait le saumon dans les grands fleuves français. Le sujet a été exposé par un collègue français qui m'a ensuite remplacé au comité Anacat du CIEM à partir de 1987.

Cet épisode a été relaté par l'association Eau et Rivières, (qui a succédé à l'APPSB) dans sa revue trimestrielle (Anonyme, 1986) : « Enfin, nous irons à Biarritz pour exprimer notre désagréable surprise, devant les pressions exercées par un ou deux responsables de l'AIDSA et du Ministère de l'environnement, pour que Max Thibault, directeur du laboratoire d'Ecologie hydrobiologique de l'INRA de Rennes, ne puisse intervenir lors de ce colloque, et soit en outre exclu de la représentation française au Comité international pour l'exploitation (exploration) de la mer (groupe des poissons anadromes et catadromes)... C'est sans doute pour cela que Max Thibault ne traitera pas à Biarritz, des facteurs environnementaux affectant les rivières à saumon de Bretagne, comme il avait été pressenti pour le faire, par les membres étrangers des associations organisatrices ». C'est, à ce jour, me semble-t-il, la seule manifestation de soutien que j'ai reçue.

Certes, comme l'écrit Jacquard (1982, p. 109) « les remises en cause sont au coeur de la dynamique de la recherche ». Ceci est confirmé et illustré par :

- d'une part, l'observation de Blanc et al., (1980), selon lesquels « le travail scientifique est loin de se faire toujours dans le calme, la sérénité et le désintéressement, comme le voudrait une certaine imagerie d'Epinal de la Science ».

- d'autre part, la remarque du journaliste Rodinson (1980) « malheur à celui qui s'attaque aux mythes et même à ceux qui n'ont plus grande utilité : il se heurtera à la redoutable conjuration des croyants et des escrocs ».

Enfin, Thuillier (1988, p. 283), résume en quelque sorte en citant Max Planck « une vérité nouvelle, en science, n'arrive jamais à triompher en convainquant les adversaires ... mais plutôt parce que finalement ces adversaires meurent et qu'une nouvelle génération grandit, à qui cette vérité est familière ». A ma connaissance, les croyants d'une abondance passée extraordinaire du saumon sous l'Ancien Régime en Bretagne sont morts ; mais la nouvelle génération ne semble pas arrivée.

122 de 1987 à 2001

Cette deuxième phase débute par un courrier du Directeur du PIREN-CNRS du début juillet 1987 m'informant que le comité de l'action scientifique « Histoire de l'Environnement et des phénomènes naturels » a retenu le projet que j'avais présenté : « le contexte économique de la pêche fluviale en Bretagne du XVIII^e au XX^e siècle ». Le financement de ce projet officialise en quelque sorte mon ancrage définitif dans le domaine de l'écohistoire. Ce projet fait partie des 31 projets de recherches soutenus de 1986 à 1988 (Beck et Delort, 1993). Je présente ma première communication (Thibault, 1993) lors du colloque de restitution de mars 1991.. C'est le premier article où j'utilise le mot d'écohistoire¹⁰

⁹Ce symposium, mis sur pied par l'Organisation pour la Conservation du Saumon de l'Atlantique Nord (OCSAN), s'est déroulé à Biarritz du 21 au 23 octobre 1986.

¹⁰« depuis le lancement (1984-1986)... d'une action thématique programmée devenue programme scientifique du

Cette deuxième phase est composée de deux caractéristiques principales :

- en premier lieu, cela se traduit

+ d'une part, par une extension de la consultation de documents à dominante historique dans différentes archives et bibliothèques. Certes, l'examen dans les archives des 38 départements est achevé à la fin de la première phase pour l'essentiel ; Néanmoins, des retours ont lieu dans quelques départements pour confirmer ou non des notes prises précédemment ou pour éclaircir certains aspects. De plus, ces investigations sont élargies aux archives nationales (par exemple pour consulter les procès-verbaux de Lemasson du Parc, depuis les amirautés de la mer du Nord à celles de la frontière espagnole), et dans des laboratoires maritimes, en général bien fournies en ouvrages anciens, tel le traité des pêches de Duhamel du Monceau.

+ d'autre part, par la poursuite d'inventaires piscicoles dans le cadre de mémoires de fin d'études sur un petit nombre de cours d'eau, en Bretagne (Elorn en 1989), sur un sous-affluent de la Loire (Gartempe, 1991) et sur un cours d'eau irlandais (Burrishoole, en 1991). Ce travail a permis de quantifier les surfaces d'habitats favorables aux juvéniles de saumon, en utilisant la méthode mise au point par Champigneulle, 1978) et de parfaire des observations de terrain.

- en second lieu, je prends conscience, progressivement, même si la réflexion a déjà été engagée à la fin de la phase précédente, de deux particularités de ce travail de recherche :

+ il s'apparente à la reconstitution d'un puzzle, à la différence près toutefois, que lorsqu'on achète une boîte de puzzle, on a à la fois à l'intérieur, l'image finale à reconstituer et les éléments indispensables pour obtenir cette image. Alors qu'ici, non seulement la représentation finale à atteindre n'est pas fournie au préalable, pas plus que les éléments du puzzle:il faut d'abord les chercher, sans savoir ce qu'on va trouver.

+ le poids important, prépondérant même, des préjugés, de l'idéologie du moment à deux périodes depuis le milieu du XIX^e siècle, par rapport aux principes de la démarche scientifique ; les entorses à cette démarche sont particulièrement nombreuses depuis le début du XX^e siècle.

Les articles publiés pendant cette deuxième phase constituent les pièces du puzzle ; ils sont issus principalement de communications à des colloques, et proviennent de chapitres d'ouvrages. De plus, ma participation à ces colloques à vocation pluridisciplinaire, a été l'occasion de discussions, de rencontres, avec des collègues d'autres disciplines, historiens, géographes, juristes, économistes ; ceci a complété les réunions entre hydrobiologistes aux groupes de travail, maîtrise des ressources ichtyologiques du PIREN-CNRS et du saumon de l'Atlantique nord.

Afin de mener à bien cette tâche rédactionnelle, je me suis libéré d'une charge de travail administrative assez conséquente, en arrêtant, d'abord ma participation au groupe de travail sur le saumon du CIEM en 1992, et ma responsabilité de directeur du laboratoire d'écologie hydrobiologique de l'INRA, l'année suivante.

123 de 2014 à ?

Cette dernière phase a pour objectif la reconstitution du puzzle de l'écohistoire du Saumon atlantique dans notre pays. Une douzaine de publications de la phase précédente en forment l'ossature¹¹. Des éléments nouveaux ont été ajoutés provenant :

PIREN/CNRS... peu à peu se définit plus précisément cette nouvelle et immense discipline qu'est l'histoire de l'environnement, appelée concurrentement « écologie historique ou, par union logique de eux racines grecques bien connues, écohistoire » (Delort, 1993 p. 5)

¹¹Thibault M., 1987.Eléments de la problématique du Saumon atlantique en France p. 413-425. In la restauration des rivières à saumon. Colloque de Bergerac, 28 mai-1er juin 1985, INRA, Thibault M. Billard R., Ed., Paris, 445 p.
Thibault M., Rainelli P., 1986. Interaction entre les activités humaines et l'écosystème des eaux courantes à Saumon atlantique ; étude de deux bassins versants en Bretagne (Scorff, Morbihan et Trieux, Côtes du Nord) depuis

- de la relecture d'ouvrages, d'articles, le plus souvent de documents anciens, dans leur intégralité, afin de ne pas me contenter de citations de lectures fréquemment incomplètes ou fantaisistes,

- d'une partie de la bibliographie collectée depuis 1980, mais non encore utilisée,
- de références nouvelles acquises depuis le début du XXI^e siècle. Ceci m'a permis, par exemple, d'ajouter la Préhistoire à la dimension temporelle. Cette collecte se poursuit, avec, par exemple, l'ajout d'un article de 1968 récupéré à l'automne 2018, comblant ainsi un trou du tableau final.

La spécificité des rapports entre le Saumon atlantique et l'homme en France, comparativement aux autres pays de l'aire de répartition de l'espèce, notamment en Europe, en constitue l'image finale. Elle est différenciée à trois périodes distinctes :

- à partir de la Préhistoire, de part et d'autre du maximum de la dernière glaciation (Gravettien, - 28 000 ans au Magdalénien, - 15 000 ans),

- à partir de la période médiévale où deux sous-ensembles géographiques sont étudiés : la Bretagne et les autres régions de France dont les cours d'eau ont aussi été fréquentés par le Saumon atlantique, ce qui constitue environ 75 % du territoire national, l'espèce n'ayant pas fréquenté le bassin versant méditerranéen pendant cette période,

- depuis le milieu du XIX^e siècle où le Saumon atlantique entre en politique dans notre pays à deux moments distincts, au milieu du XIX^e et depuis la fin du XIX^e siècle.

1950. XIX^e journées de l'hydraulique, Paris, 9-11 sept. 1986.1.2.6.

Thibault M., 1989. La redécouverte de la fécondation artificielle de la truite en France au milieu du XIX^e siècle : les raisons de l'engouement et ses conséquences, p. 205-231. In Colloque Homme, Animal et Société, 13-16 mai 1987. Tome 3, Histoire et Animal, des sociétés et des animaux, Inst. Et. Polit., Toulouse.

Thibault, M., 1991. Atlantic salmon annual catch statistics in France since the end of XIXth century. I.C.E.S., C.M., M16, 10 p., 4 figures.

Thibault M., Rainelli P., 1992. Aveuglement des experts et présupposés idéologiques : la gestion du Saumon atlantique en France. In Environnement, Science et Politique : les experts sont formels, Arc et Senans, 11-13 sept., 1989, Tomme 2, *Cahiers du Germes*, **14**, 255-268.

Thibault M., Vinot C., Lagier C., 1993. La Révolution de 1789 et le Saumon atlantique, 68-85 et 207. In *La nature en Révolution, 1750-1800*. Actes du colloque Révolution, Nature, Paysage et Environnement, 7-8 novembre 1989, Florac, vol., L'Harmattan ED ;, Paris, 232 p.

Thibault M., 1993. Premiers éléments de l'éco-histoire du Saumon atlantique en France. p. 147-154 In *Pour une histoire de l'environnement*, Travaux du programme interdisciplinaire de recherche sur l'environnement, C. Beck et R. Delort (Ed.), vol., CNRS Editions, 272 p.

Thibault M., 1994. Aperçu historique sur l'évolution des captures et des stocks. Chapitre 9, p. 175-183. In *Le Saumon atlantique, biologie et gestion de la ressource*, 1 vol., Dir. J.-C., Gueguen et P. Prouzet, Ed. IFREMER, 29280 Plouzané (France), 330 p.

Thibault M., 1994. Le cadre administratif et juridique en France. Chapitre 10. In *Le Saumon atlantique, biologie et gestion de la ressource*, 1 vol., Dir., J.-C., Gueguen et P. Prouzet, Ed., IFREMER, 29280 Plouzané (France), 330 p.

Thibault M., 1995. La rivière et l'homme, qualité des eaux courantes et activités humaines : l'exemple des rivières à saumon de Bretagne depuis l'Ancien Régime. In *Actes de conférences 1994, Université d'été des Enclos et des Monts d'Arrée, des ressources et des hommes*, p. 22-57, Ed., Pays touristique des Enclos et des Monts d'Arrée, 29400 Landivisiau..

Thibault M., 1996., Le Saumon atlantique entre méthode expérimentale et opinion. *Penn ar Bed*, **163**, 1-12.

Thibault M., Garçon A.-F., 2004. Un problème d'écohistoire : le saumon dans les contrats de louage, une origine médiévale ? 23 p. In *Actes des premières rencontres internationales de Liessies, présentés par P. Benoit, F., Loricant et O., Mattéoni, Parc départemental de l'abbaye de Liessies, 27, 28 et 29 avril 1998 : la pêche en eau douce au Moyen Age et à l'époque moderne*, Conseil général du Nord, Lille 2004.

Deuxième partie : Ecohistoire du Saumon atlantique en France

Cet ouvrage a pour ambition de présenter les rapports entre le Saumon atlantique et l'homme en France, comparativement aux autres pays de l'aire de répartition de l'espèce, notamment en Europe. Ce travail met en évidence la spécificité de notre pays à trois moments particuliers :

- Depuis la Préhistoire,
- Depuis l'époque médiévale,
- Depuis le milieu du XIXème siècle

Ci-après est un résumé d'un document en cours de rédaction.

21 depuis la Préhistoire

La spécificité de notre pays est la résultante de deux éléments :

- la situation géographique entre 43 et 51 ° de latitude nord, en bordure de l'Océan atlantique, de la Manche et de la mer du Nord,
- la localisation des massifs montagneux où les grands fleuves fréquentés par le Saumon atlantique prennent leur source : massifs Seine et affluents), massif central (Loire et affluents, Dordogne et affluents, Garonne et affluents), Pyrénées (Garonne et affluents, Adour-Gaves)

Le début de la période se situe de part et d'autre du maximum de la dernière glaciation, du Gravettien final (-22 000 ans) au Magdalénien inférieur (-15 000 ans). Pendant cette période, les pays européens, actuellement riches en Saumon atlantique (Scandinavie et nord des îles britanniques) sont sous un vaste inlandis ; le sud-ouest de la France-ouest de l'Espagne (et vraisemblablement le nord du Portugal) sont les seuls endroits où le saumon et l'homme cohabitent. La France est alors au nord de l'aire de répartition de l'espèce et l'homme n'est pas présent au nord de la Loire.

Les rapports entre le saumon et l'homme à cette période étaient des rapports alimentaires et culturels : le saumon a été pêché, vraisemblablement d'abord au moment de la reproduction¹², mangé et représenté.

C'est en France qu'il existe le plus grand nombre de sites contenant des restes alimentaires (28 contre 3 en Espagne). De plus, à ce jour, la France est le seul pays où le saumon a été :

- sculpté, grandeur nature (1,05m), sur le plafond d'une grotte sur le bassin versant de la Dordogne (au Gravettien final)
- et gravé sur un os de renne (22 cm de long) dans les Pyrénées sur le bassin versant de la Garonne, dans une grotte du Volp (Magdalénien inférieur)

Dans ces deux cas, le saumon est représenté au stade bécard.

Ensuite, au cours de la longue durée, depuis le maximum de la dernière glaciation et l'an Mil, le réchauffement climatique a eu trois conséquences principales :

- La France passe progressivement du nord au sud de l'aire de répartition, ce qui a occasionné, la modification du cycle biologique, un accroissement du nombre d'espèces accompagnatrices en eau douce, avec un confinement des juvéniles de saumon sur les zones de radiers-rapides, dans les zones amont des grands fleuves, mais fréquemment dès l'estuaire franchi dans les petits fleuves côtiers, de la péninsule armoricaine par exemple.

¹²Les hommes, immergés dans la nature, ont vraisemblablement observé les regroupements d'adultes au moment de la reproduction. Les « combats » de mâles à cette période, sur des zones de faible hauteur d'eau et de largeur peu importante, ont dû attirer leur attention. Ces poissons de grande taille (jusqu'à plus d'un mètre) et plus de 20kg pour certains étaient alors faciles à capturer ; ils ont pu constituer une nourriture abondante avant le long hiver et, dans le cas de femelles avant la ponte, de forte nutritive. La mortalité élevée, notamment chez les mâles après la reproduction, a permis l'observation de la mâchoire inférieure recourbée chez ces derniers.

- La remontée du niveau de la mer, de -120 m au maximum de la glaciation, au niveau actuel atteint à la fin du Haut Moyen Age, au IX^{ème} siècle, diminuant ainsi la longueur de la zone d'eau douce de certains cours d'eau français.

- Le soulèvement des socles continentaux en Amérique du nord et en Europe, pour la partie se trouvant sous l'inlandsis. Ainsi, le bouclier scandinave, écrasé par les glaces, est remonté d'environ 500 m en 10 000 ans par rapport au niveau apparent de la mer. Le seul Moyen Age a vu le littoral scandinave s'exhausser d'au moins dix mètres. Ce phénomène a pu avoir, selon les lieux, un double corollaire :

+ création de seuils ce qui a entraîné sur certains cours d'eau, le maintien en aval d'une population continuant de migrer vers la mer ; par contre, la population d'amont ne se déplace plus en mer et effectue tout son cycle en eau douce.

+ modification de la pente et accroissement des habitats favorables, rivières-rapides, y compris dans les parties aval des grands fleuves. De plus, sur ces portions nouvellement colonisées (sur plusieurs milliers d'années), sur près de 20° latitude nord, le saumon est l'espèce la plus abondante lors des échantillonnages par pêche électrique.

Dans l'évolution des rapports entre le Saumon atlantique et l'homme.

A la fin de cette période d'environ 22 000 ans, la majeure partie des fleuves français (incluant le plus souvent leurs affluents) qui se jettent dans l'Océan atlantique (Adour-Gaves, Garonne, Dordogne et petits fleuves côtiers bretons du sud), dans la Manche (petits fleuves côtiers bretons du nord, bas-normands, picards, Seine) et dans la mer du Nord (Meuse, Rhin et des affluents prenant leur source en France comme la Moselle) ont été fréquentés par le Saumon atlantique. Toutefois, à l'intérieur de cet espace, le saumon ne semble pas avoir été rencontré dans un certain nombre d'entre eux ; c'est le cas, par exemple du bassin de la Vilaine (à l'exception de l'Oust), des affluents de la rive droite de la Loire (Loir-Sarthe-Mayenne), des cours d'eau entre la Loire et la Dordogne, ainsi que ceux situés entre la Garonne et le bassin Adour-Gaves.

Cet ensemble représente environ 75 % du territoire national métropolitain. En effet, les 25 % restants, constitués du Rhône et de ses affluents, ainsi que les petits fleuves côtiers qui se jettent dans la Méditerranée, incluant la Corse, n'ont pas été utilisés par le Saumon atlantique au cours de cette période.

22 depuis l'époque médiévale

221 Préambule

L'époque médiévale constitue une période cruciale dans l'évolution des rapports entre la Saumon atlantique et l'homme, plus particulièrement à partir de l'an Mil.

Baschet, 2004 (p. 23) sépare nettement le haut Moyen Age et le bas Moyen Age à l'échelle de l'Europe en mettant l'accent sur une inversion de tendance entre :

- une Europe qu'il qualifie d'assiégée du IV^è au X^è siècles. Selon ses propres termes, cette Europe subit, est livrée aux migrations de nouveaux venus (du sud, du nord et de l'est). Pendant cette période, les grandes famines sont très fréquentes (en moyenne une tous les douze ans). A la fin du haut Moyen Age, l'agriculture est encore extensive, itinérante et les rendements dérisoires. L'habitat est fragile et instable (Baschet, *op cit*, p. 89-90), clairsemé et de petite taille (Delort, 1982 p. 132) dont les constructions sont légères, à armature en bois (Baschet, *op cit*, p.115). En conséquence, le niveau de la population reste vraisemblablement stable, même s'il subit des fluctuations.

- une Europe qu'il décrit en expansion, du XI^è au XIV^è siècles où l'Occident se fait conquérant, du triple militaire (croisades, reconquête), commercial (établissement de comptoirs,

échanges avec l'Orient) et religieux (essor des ordres religieux et fin de la christianisation de l'Europe centrale, scandinave et de l'aire balte). Le bas Moyen Age se caractérise par un accroissement démographique important et un essor économique conséquent qui s'appuie sur les progrès agricoles et le développement des échanges.

Entre ces deux périodes, se situe l'an Mil (X^e-XI^e siècles). C'est une période d'effervescence intense, de changements profonds qui, en plusieurs décennies, vont transformer durablement la société, les paysages (pour presque un millénaire pour certains), même si ces modifications se font avec des chronologies et des modalités différentes selon les régions.

222 Le haut Moyen Age : l'imprégnation chrétienne progressive de la société occidentale

Le ralliement de l'Europe au christianisme est une longue aventure (Baschet *op cit* p. 49-51). Le christianisme est la seule religion dans l'Empire romain à la fin du IV^e siècle. La plupart des peuples germaniques sont encore païens. Les Francs, encore païens à la fin du V^e siècle, font un choix politiquement plus pertinent : leur roi, Clovis, qui perçoit bien la force acquise par les évêques de son royaume, décide de se convertir au christianisme et se fait baptiser, en compagnie de 3 000 soldats de son armée par l'évêque de Reims à la fin du V^e siècle ; la conversion des pays de l'est (Pologne-Hongrie) a lieu au cours de la seconde moitié du X^e siècle et les pays nordiques (Norvège-Suède-Finlande) le font à la charnière fin du X^e-début du XI^e siècles.

C'est pendant cette période difficile, perturbée, que l'église jette les bases de sa position dominante au sein de la société en s'appuyant sur :

- une distribution géographique efficace :

+ d'une part, sur le rôle fondamental des évêques qui sont dans l'Occident chrétien des V^e-VII^e siècles les piliers incontestés de l'Église ; l'évêque est alors la principale autorité urbaine, concentrant pouvoirs religieux et politiques (Baschet, *op cit*, p. 51).

+ d'autre part, sur le monachisme, institution totalement nouvelle, qui prend son essor durant les siècles hauts-médiévaux, ce qui permet au christianisme occidental de prendre pied dans les campagnes. Ainsi, à côté du réseau urbain des évêchés, existe désormais un semis rural de fondations monastiques (Baschet *op cit*, p. 54-59).

- l'acquisition d'une puissance matérielle qui repose en premier lieu sur une exceptionnelle capacité d'accumulation des terres et des biens¹³. Le processus s'amorce dès le IV^e siècle lorsque les chrétiens commencent à faire des donations à l'Église, notamment à la veille du trépas, afin d'assurer le salut de leur âme dans l'au-delà (Baschet, *op cit* p. 154).

- une domination culturelle, même si l'écrit ne tient qu'une place restreinte dans la société pendant le haut Moyen Age ; le maniement de l'écrit¹⁴ est alors l'exclusivité des clercs (Baschet, *op cit*, p. 163).

- une autorité spirituelle qui s'exprime au travers :

+ de son immixtion progressive dans la vie de chaque individu, de la naissance à la mort, lui assurant une emprise de plus en plus étroite de cette société majoritairement rurale.

+ de l'utilisation du puissant dispositif du calendrier et des fêtes qui lui permet d'encadrer toute la société médiévale. Elle s'adapte au paganisme généralisé de la quasi-totalité de la population médiévale concernée par le temps agricole en adoptant le calendrier païen antique institué par Jules César. Ce calendrier est transformé profondément par des emprunts au calendrier juif : la centralité de la fête de Pâques et la notion de semaine (Le Goff, 2003, p. 102). De plus, le recouvrement des rites païens et surtout du cycle naturel, donc agricole, par les fêtes païennes, constitue un instrument efficace d'évangélisation et d'imposition du système ecclésial (Baschet *op cit* p. 288-289). Ce cycle annuel, surtout concentré en période hivernale au début, devient plus équilibré

¹³Outre les terres, il faut inclure parmi les biens d'Eglise les édifices tels que monastères, cathédrales..., dont la plupart sont riches d'objets divers, tentures, calices, vases et reliquaires... souvent faits d'or et d'argent et sertis de pierres précieuses et tous dotés d'une grande valeur spirituelle.

¹⁴Selon cet auteur, il est estimé qu'environ 50 000 manuscrits ont été copiés dans l'Europe du IX^e siècle. C'est aux clercs du haut Moyen Age et à leur travail opiniâtre, dans un environnement peu favorable, que l'on doit la conservation de l'essentiel de la littérature latine (Baschet, *op cit*, p. 63).

avec le transfert de certaines fêtes, par exemple la Toussaint, qui est déplacée du 23 mai au 1^{er} novembre au VIII^e siècle, avant de prendre son essor à l'époque carolingienne (Baschet *op cit* p. 287).

La notion de semaine, rythme de 7 jours et sacralisation du dimanche sur le modèle de la création, dont le respect du repos dominical, a fait l'objet d'une rigoureuse réglementation à l'époque carolingienne (Le Goff, *op cit*).

Enfin, les moines inventent, au VII^e siècle, un calendrier sonore, les cloches, pour encadrer l'activité quotidienne de la société rurale. Ceci entraînera la construction de nombreux clochers, intégrés ou non, dans les églises (Le Goff, *op cit* p. 103).

A cela s'ajoute le calendrier de la symbolique alimentaire, qui s'élabore du IV^e au IX^e siècles, et se codifie au X^e siècle (Chevalier, 1982), avec 140 à 160 jours d'abstinence par an, 3 jours par semaine, mercredi, vendredi et samedi. L'Église renforce progressivement l'importance du carême notamment en établissant, à partir du IX^e siècle, 40 jours de jeûne continu avant Pâques (Baschet, *op cit* p. 212).

223 l'an Mil

C'est au cours d'une phase chronologique plutôt brève¹⁵ que s'opère un ample aménagement des campagnes, aboutissant à la naissance du village et à la mise en place du cadre seigneurial (Baschet *op cit* p. 115-117).

2231 naissance du village

Pour Fossier (*op cit*), le regroupement des morts a prévalu avant le regroupement des hommes autour de l'église. Le village est constitué, entre le milieu du X^e et la fin du XI^e siècles, voire plus, d'une église (construite en pierres), d'un château à mottes (d'abord en bois puis en pierres à partir du XII^e siècle), d'un groupement de maisons fixes avec des paysans sédentarisés, parmi lesquels le forgeron (souvent paysan-forgeron au début) est une figure emblématique de l'artisanat rural (il fabrique du seigneur pendant le haut Moyen Age, puis des outils à partir de cette période).

2232 le cadre seigneurial

La domination féodale du seigneur s'exerce aux dépens de l'ensemble des vilains qui, pour vivre sur le territoire de sa seigneurie dépendent de lui. A la propriété foncière du seigneur s'ajoute la captation, au niveau seigneurial, des prérogatives de l'autorité publique (Baschet *op cit*, p 119). Ceci a conduit à une large autonomie des vassaux¹⁶ à tous les échelons, du châtelain au prince territorial du IX^e au XI^e siècles (Baschet *op cit* p. 139), du X^e au XII^e siècles (Delort *op cit* p. 168).

La féodalité forme l'unité de base d'une profonde réorganisation du pouvoir (Le Goff 2003, p. 122). Le seigneur, à partir de la fin du XI^e exerce le droit de commander, de contraindre et punir (Delort 1982, p. 165). Tous les hommes sont pris dans les mailles du tissu de seigneuries dont chaque cellule est le cadre normal de vie. Ce processus d'encellulement aboutit à la formation, dans l'Europe des XI^e-XII^e siècles, d'un système social doté d'une puissante structuration et d'une cohérence inédite, imposant une forme de domination généralisée qui n'existait pas auparavant (Baschet *op cit* p. 118).

Le château sur sa motte domine le terroir, comme le seigneur domine ses habitants (Baschet *op cit* p.100). Mais le château habité par le seigneur protège aussi les habitations rassemblées autour de sa motte et les enserme dans son réseau de pouvoirs seigneuriaux plus ou moins contraignants (Delort *op cit* p. 331).

¹⁵150 ans (930à1080) si l'on voit large, 70 ans (970à1040) en serrant les faits, ont lieu l'enracinement de l'habitat rural et la prise en main des hommes dans le cadre seigneurial ou villageois (Fossier, 1990).

¹⁶Dès le haut Moyen Age, un homme dit « vassal », se donne et prête serment de fidélité à un homme dit « seigneur » qui, en retour, lui promet protection. A partir du XI^e siècle ces chevaliers reçoivent des terres en récompense de leurs services et fusionnent avec l'ancienne noblesse terrienne. Ils se constituent en caste, la chevalerie, à laquelle on accède par la célébration d'un rituel, l'adoubement. L'Église a un rôle fondamental dans la structuration de l'idéologie chevaleresque (Baschet *op cit* p. 99-100)

2233 les prémisses de l'essor des campagnes

Pendant cette courte période de l'an Mil (un peu avant, au peu après), se mettent en place, de façon plus ou moins concomitante, des éléments sociaux et techniques, en relation avec les précédents provoquant le démarrage de la croissance démographique et de l'essor économique qui vont avoir lieu au bas Moyen Age, par exemple :

- les X^e et XI^e siècles sont marqués par un considérable développement monastique dont le succès et l'expansion de Cluny sont le meilleur témoignage selon Baschet (*op cit* p. 94).
- l'essor de la métallurgie
- le début de l'installation des moulins à eau considérés comme le meilleur symbole du développement technique médiéval selon Baschet. En effet, connu depuis le 1^{er} siècle avant notre ère, il demeure sous l'Empire romain une curiosité intellectuelle sans utilité pratique. L'essor devient vraiment significatif entre le milieu du X^e et le XI^e siècles. De plus, le recours au moulin à eau suit d'assez près la courbe du déclin de l'esclavage (Baschet p. 94).
- l'attelage en file des chevaux entre le IX^e et le XI^e siècles (Baschet p. 92)
- c'est aussi la reconversion de l'aristocratie qui, au lieu de rechercher l'essentiel de ses gains dans les pillages que permettaient ses conquêtes carolingiennes, se fait plus soucieuse de l'exploitation de ses terres (Baschet p. 118).

224 Le bas Moyen Age

2241 la croissance démographique

Même si les chiffres varient selon les sources et que les surfaces des pays considérés ne sont pas toujours comparables toutes les données indiquent une même tendance nette, celle d'une très forte croissance de la population avec un double constat :

- d'une part, à l'échelle de l'Europe occidentale, le nombre d'habitants serait passé de 46 millions d'habitants en 1050, à 50 millions en 1150, à 61 millions en 1200 et 73 millions en 1300 (Delort, 1982, p. 58), soit :

- + 4 millions de plus en un siècle de 1050 à 1150,
- + 11 millions de plus en un demi-siècle de 1150 à 1200,
- + 12 millions de plus en un siècle de 1200 à 1300.

La population de l'Europe occidentale, en trois siècles, en fait essentiellement entre 1050 et 1250, double voire triple dans certaines régions (Baschet, 2004, p. 89).

- d'autre part, la prééminence de la France est maintenue pendant cette période ; notre pays avait un poids démographique prédominant depuis la fin de l'antiquité (Baschet, *op cit*, p. 89). Au cours de la seconde partie du bas Moyen Age, entre 1250 et 1340, la population de la France serait passée de 12 à 21 millions, celle de l'Allemagne de 8 à 14 et celle de l'Angleterre de 2,2 à 4,5 (Le Goff, 1982, p. 39).

Un tel accroissement démographique, malgré l'épouvantable mortalité infantile (peut être un tiers des enfants meurt dans les cinq premières années au sein de la famille médiévale : Delort, *op cit*, p. 109), est lié à la conjonction de deux éléments :

- une régression des causes de mortalité, avec le recul des grandes famines qui, si elles se produisent encore au bas Moyen Age, leur fréquence a nettement diminué (Baschet, *op cit*, p.89),
- une hausse de la fécondité et de l'espérance de vie en relation avec l'alimentation ; même si la nourriture de base était constituée de céréales, il semble bien que l'Occident chrétien fut très carnivore (Delort, *op cit*, p. 45).

Ces deux éléments sont très liés aux progrès agricoles de cette période, avec quatre composants essentiels qui ont inter-réagi les uns avec les autres :

en premier lieu, l'épisode de réchauffement climatique médiéval qui s'est amorcé à la

fin de l'époque carolingienne et a perduré jusqu'au début du XIII^e siècle. Cet épisode a vraisemblablement créé des conditions optimales pour les céréales et les arbres de l'Europe du nord, induisant une forte croissance biologique qui s'est accélérée dans le cours du X^e jusqu'à la fin du XII^e siècle (Delort, 1990). Certes, cet épisode ne peut, à lui seul, expliquer l'essor des campagnes à partir de l'an Mil, mais il a constitué un important facteur favorable permettant d'accroître la production (Baschet, *op cit*, p. 95). Ainsi, la vigne se cultive régulièrement en Angleterre où, apparemment, on craignait peu les gelées tardives du mois de mai, du moins entre 100 et 1300 (Delort et Walter, 2001, p. 139).

en deuxième lieu, un accroissement du domaine cultivé par l'intermédiaire des défrichements qui ont lieu du XI^e au XIII^e siècles, avec un apogée au XII^e siècle ; ces défrichements ont permis de gagner à la culture des millions d'hectares et de fonder des dizaines de milliers de villages nouveaux (Delort, 1982, p. 134-135).

en troisième lieu, la diffusion des techniques. Ainsi, par exemple, la charrue en fer, ou du moins les pièces majeures sont en fer, prend la place de l'araire romain dont le soc est en bois et seule la pointe est en fer (Delort, 1982, p. 125-126) ; la diffusion de cette charrue intervient surtout à partir des X^e-XI^e siècles. Une telle charrue, plus lourde, plus robuste (donc d'un coût plus élevé) a vraisemblablement facilité les défrichements évoqués ci-dessus, en permettant des labours plus profonds et plus efficaces.

L'essor de l'utilisation de la charrue s'accompagne :

- d'abord, d'une amélioration de la traction animale, les chevaux, plus forts et plus nerveux, suppléent progressivement les bœufs,
- puis l'attelage en file des chevaux et les ferrures des bêtes entre le IX^e et le XI^e siècles (Baschet *op cit* p.92), même si on sait les ferrer depuis le haut Moyen Age (Delort, 1982, p. 233).

De plus, en relation avec l'importance cruciale de ses produits, le forgeron devient, souvent à égalité avec le curé, le premier personnage du village (Baschet, *op cit*, p. 94-99).

en quatrième lieu, une hausse des rendements des cultures céréalières qui fournissent la base de l'alimentation (de 2 ou 2,5 grains engrangés pour un grain planté au haut Moyen Age à 4 ou 5 pour un vers 1200 et jusqu'à 6 ou 8 pour les sols les plus fertiles), avec, entre autres, la mise en place de l'assolement triennal à partir du XII^e siècle, ainsi qu'un meilleur usage des engrais, humains et animaux. En effet, l'élevage se développe : chevaux et bovins (attelage, viande, lait), ovins (cuir, laine et chair), enfin les porcs. Il est estimé que le nombre de têtes de bétail double en Occident au cours du XII^e siècle.

2242 l'essor économique

L'essor économique, à partir du bas Moyen Age, accompagne la croissance démographique et entraîne une modification, en milieu rural et en milieu urbain, des paysages, ainsi qu'une transformation des écosystèmes d'eau courante, ces derniers étant utilisés comme source d'énergie et milieu récepteur des déchets d'origine humaine et animale et provenant des activités humaines :

- avec l'installation des moulins à eau (barrages de retenue, création de canaux d'amenée, modification du cours principal, avec parfois deux cours d'eau côte à côte, le cours principal restant et le canal d'amenée), qui semble s'achever plus tôt en milieu urbain (au XIII^e siècle) qu'en milieu rural, avec des différences temporelles dans les périodes d'installation.
- avec les dépôts des excréments humains et animaux et des activités artisanales en milieu urbain principalement, de la pratique du rouissage des plantes textiles et des activités minières notamment à partir du milieu du XVIII^e siècle en Bretagne, en milieu rural essentiellement.

Cet essor économique repose sur le développement des activités artisanales et commerciales. Certes, les échanges commerciaux n'étaient pas inexistantes auparavant, mais le changement est net à

la fin du XI^e et au début du XII^e siècles (Baschet *op cit* p. 126).

Des marchés réguliers, hebdomadaires (parfois plusieurs dans une semaine en fonction des localités) ou mensuels donnent lieu à une intense circulation de produits ; les paysans vendent grains, bétails, œufs, volailles et divers produits d'un artisanat rural émergent, tels que poteries, vannerie, pièces textiles, tandis qu'ils rapportent de la ville, outils, cire, poissons salés, bière... Le textile et la métallurgie sont les deux apports principaux du commerce (Baschet, *op cit* p. 127-128).

A la différence des marchés, les foires sont des rassemblements à faible périodicité, souvent annuels, parfois semestriels ou trimestriels, mais durant plus longtemps, deux à trois semaines, et rassemblant des foules plus importantes, venant de plus loin (Delort *op cit* p. 239-240). Il fallait protéger et assurer la sécurité sur les routes d'Occident de ceux qui se déplaçaient et de ceux qui restaient sur place pendant la durée des foires, loger les marchands et surveiller les transactions (Delort *op cit* p. 240-246). Les seigneurs avaient un rôle important dans ce domaine.

Cet essor des activités artisanales et commerciales va de pair avec le développement urbain médiéval. Certes l'Occident était déjà parsemé de villes à l'époque du bas Empire III^e-IV^e siècles ; 1200 ans plus tard, au XV^e siècle, il est tout aussi urbanisé. Mais, entre ces deux dates, les villes ont entièrement changé d'aspect, même si certains ont pu rester sur le même site avec un chiffre de population et de superficie comparables (Delort, *op cit* p. 246). Ainsi, avant l'an Mil en Europe, une trentaine de villes atteignait à peine 5 000 habitants ; elles sont plus de 150 dans ce cas vers 1200 (Baschet, *op cit* p. 129). La ville abrite alors une population qui n'est plus exclusivement attachée au travail de la terre, même si les paysans représentent encore 60 à 90 % de la population (Delort, *op cit*, p. 273). Ses habitants ont des activités d'un type nouveau, concernant la consommation (boulangerie, bouchers, débitants de boissons...), le transit (voituriers débardeurs, merciers, marchands drapiers...), voire la production (charrons, forgerons, tanneurs, tisseurs de la laine et du lin...), Delort (*op cit* p. 250).

La ville présente une double caractéristique :

- rarement la ville est loin d'une rivière (Delort *op cit* p. 250)
- le mur qui entoure la cité oblige les habitants à se serrer, se tasser, et, surtout en période de croissance démographique, à élever les étages, à proliférer sur les ponts, contre les églises (Delort *op cit* p. 251)

A l'intérieur de la ville, la rue est souvent étroite, d'autant plus qu'elle est réduite par les éventaires, les boutiques ouvertes où les artisans travaillent, sinueuse, fortement inclinée et encombrée (Leguay, 1984, p. 11). Les matières fécales humaines¹⁷ et animales sont déposées dans la rue, ainsi que les déchets provenant d'activités tels que les bouchers, tripiers et le fumier des élevages. Le caniveau central collecte ces immondices déposés dans les rues et l'évacuation se fait vers le cours d'eau, souvent lors d'orages. La toponymie est le reflet de cette réalité bien connue dès cette époque, aussi bien dans les noms des rues que dans ceux des ruisseaux dépotoirs, merderon, merdron par exemple (Leguay 1984, p. 56). Comme l'écrit Leguay (2005, p. 25) : la fange est la contrepartie de la prospérité d'une ville !

2243 épilogue

La fin de la période médiévale, fin du XII^e (v. 1182)-milieu du XIV^e siècles (v.1330) est caractérisée par Le Goff (1982) comme étant l'apogée de la chrétienté. L'idée de n'être pas d'église n'effleure alors personne ; le mot religion est étranger au Moyen Age. Tout était religion (Le Goff, 2003, p. 56-59).

Mais cette période est aussi celle de l'exclusion. Philippe Auguste condamne sévèrement

¹⁷150 g de fèces et 1,5 l d'urine par personne et par jour, soit pour une ville comme Chartres de 5-6 000 habitants, environ 300-330 tonnes de fèces par an et 2700 tonnes d'urine par an (Leguay, 2005, p. 17), compte non tenu du crottin des chevaux et des déjections de l'élevage urbain (que les édiles mettent peu d'empressement à interdire, Leguay, *op cit* p. 59), porcs volailles, chiens ... sans oublier les cadavres d'animaux.

l'usure ; Le Concile de Latran IV (1215) condamne les hérétiques, les juifs, les homosexuels, les lépreux et permet l'inquisition. Saint Louis, dans la dernière année de son règne, en 1269, oblige les juifs à porter le signe infamant de la « rouelle », ancêtre de l'étoile jaune (Le Goff, 2003, p. 146).

225 quelques éléments bibliographiques

- Baschet J., 2004. La civilisation féodale. De l'an Mil à la colonisation de l'Amérique. 1 vol., Aubier collection historique, Ed., Flammarion, Paris, 565 p.
- Chevalier B., 1982. L'alimentation carnée à la fin du XV^e siècle : réalités et symboles. In J.-C., Margolin et R., Sauzet, Pratiques et discours alimentaires à la renaissance. Actes Colloq. Cent. Etud. Super Renaissance, Tours, mars 1979, 193-199., G.-P., Maisonneuve et Larose, Paris.
- Delort R., 1982. La vie au Moyen Age., 1 vol., Seuil Ed., Paris, 327 p.
- Delort R., 1990. Introduction, France, Occident, Monde à la charnière de l'an Mil. p. 7-26. In La France de l'an Mil, R. Delort, Dir., 1 vol., Ed., Seuil, Paris, 439 p.
- Delort R., Walter F., 2001. Histoire de l'environnement européen. 1 vol., P U F, Paris, 352 p.
- Fossier R., 1990. La naissance du village. p. 162-168. In la France de l'an Mil, R., Delort Dir., 1 vol., Ed., Seuil, Paris, 439 p.
- Le Goff J., 1982. L'apogée de la chrétienté v. 1180-v.1330. 1 vol., Bordas Ed., Paris, 127 p.
- Le Goff J., 2003. A la recherche du Moyen Age. 1 vol., L. Audibert Ed., Paris, 176 p.

23 Depuis le milieu du XIX^e siècle : l'entrée en politique du Saumon atlantique en France

Cette troisième et dernière particularité de notre dans ses rapports avec le Saumon atlantique a lieu à deux moments distincts, avec la complicité du couple scientifiques et ingénieurs ; certains des éléments impliqués vont perdurer jusqu'à la fin du XX^e siècle :

- le premier moment débute lors de la séance de l'Académie des Sciences du 5 mars 1849, avec la lecture d'un courrier du secrétaire perpétuel de la Société d'Emulation des Vosges, le Docteur Haxo ; ce dernier fait savoir, à la stupéfaction des scientifiques présents, que cette société a en 1844, décerné une prime et une médaille à deux pêcheurs des Vosges, MM. Gehin et Remy, pour avoir fait éclore artificiellement des œufs de truite pour repeupler les cours d'eau du département ;

- le second moment se produit à la charnière fin du XIX^e-début du XX^e siècles, où la Révolution d'abord accusée d'avoir provoqué la surexploitation des populations de nos cours d'eau est nommément désignée comme la cause de la disparition du saumon en 1924 ; dès 1902, une récolte de 4 millions de kilogrammes de saumon sous l'Ancien régime, est évaluée pour la seule province de Bretagne.

231 à partir du milieu du XIX^e siècle

Le moment de stupéfaction passé, un engouement extraordinaire et un enthousiasme fervent se déclenchent en faveur de la mise en œuvre de cette technique. Cet événement, qui est initié dans notre pays, présente quatre caractéristiques, au moins jusqu'à la fin du XX^e siècle :

- il correspond pleinement aux schémas de pensée de l'époque, non seulement en France, mais à l'échelle mondiale : la foi dans les merveilles de la science et la vision prométhéenne des rapports entre l'homme et la nature. Ces deux éléments vont fortement imprégner les discours sur l'application de cette pratique.

- il illustre les rapports entre Science et Pouvoir, en particulier dans notre pays où Coste qui va avoir un rôle prépondérant pendant un peu plus d'une décennie a des contacts étroits avec le couple impérial.

- il bénéficie de moyens multiples :
 - + dans la diffusion des informations : rôle de la presse, a tenue d'expositions universelles, dont celle de Paris en 1856, les sociétés savantes, par exemple la société nationale d'acclimatation en 1854
 - + d'une implication importante des services de l'état, aux niveaux national (ministères, avec courriers, circulaires, arrêtés de création de commission, d'enquêtes) et départemental (préfets et administrations locales).
 - + du développement du train pour la propagation des œufs fécondés en différents points de l'hexagone.
- le saumon, peu concerné au cours de la première phase (1849-1852), prend une place essentielle à partir de la deuxième phase (1862-1863).

2311 de 1849 à 1852

Le maelström provoqué par l'annonce de l'utilisation de la fécondation artificielle du poisson (mis en œuvre par deux pêcheurs dans les Vosges) est circonscrit à la France pendant cette brève période où les scientifiques et ingénieurs reprennent la main :

Coste est titulaire de la chaire d'embryologie comparée depuis sa création au Collège de France en 1843. Il est nommé membre de la commission mise sur pied par arrêté ministériel du 28 septembre 1850 pour « aviser aux moyens de multiplier le poisson dans les eaux douces de la France » ; puis il est chargé de présider à l'organisation du vaste établissement d'éclosion artificielle à Huningue pour lequel un crédit de 30 000 francs est ouvert en 1852.

Detzem et Berthot, ingénieurs des Ponts et Chaussées, relatent dans leur premier rapport publié le 8 mai 1851 les résultats des essais effectués sur 7 espèces (plus de 3 millions d'œufs fécondés et près de 1, 7 millions d'alevins éclos). Ils en déduisent un revenu national annuel de 100 millions de francs grâce auquel on pourrait obtenir :

- le rétablissement des finances de l'État,
- le dégrèvement des contribuables et surtout de l'agriculture
- l'extinction du paupérisme qu'on n'obtiendra jamais en gaspillant la charité publique.

2312 de 1853 à 1863

Quatre éléments ressortent de cette deuxième phase :

- l'internationalisation de l'utilisation de la fécondation artificielle du poisson ; y participent, outre la presse, la tenue des expositions universelles, par exemple celle de Paris en 1856
- trois éléments à l'échelle nationale :
 - + la création de la société nationale d'acclimatation en 1854, qui devient société impériale l'année suivante ;
 - + les tensions et conflits entre scientifiques et l'alliance Coste-administration des Ponts et Chaussées ;
 - + le saumon est impliqué en fin de décennie par l'intermédiaire de « la prise de pouvoir » de Coste :
 - ° par décret du 29 avril 1862, l'administration des Ponts et Chaussées devient responsable de la pêche fluviale en France, ce qui ne se fait pas sans remous au sein de l'administration des Eaux et Forêts. Une telle proposition avait déjà été faite par Coste dans un rapport adressé le 21 septembre 1859, mais la commission mise sur pied à cet effet avait rendu un avis un avis défavorable le 25 novembre 1859.
 - ° puis, par deux décrets des 26 avril et 24 mai 1862, Coste devient

respectivement inspecteur général de la pêche fluviale et inspecteur général de la pêche côtière maritime

° enfin, sur la proposition de Coste (circulaire ministérielle du 2 septembre 1862), un projet de décret est envoyé aux préfets afin de réglementer à l'échelle nationale la pêche du saumon et de la truite. Malgré des remarques défavorables des pêcheurs en estuaire transmises par les préfets, deux décrets des 19 et 24 octobre 1863, interdisent la pêche de ces deux espèces pendant la période de reproduction du 20 octobre au 31 janvier, en zone fluviale et en estuaire respectivement, pour la première fois en France.

2313 de 1863 à 1896

L'utilisation de la réglementation comme moyen d'exploitation de la ressource se poursuit : loi sur la pêche fluviale de 1865, installation d'échelles à poissons, création de réserves pour la reproduction du poisson, etc. On assiste depuis lors à une véritable logorrhée réglementaire.

Des pétitions des pêcheurs d'estuaire, transmises par les élus locaux, les services préfectoraux se succèdent. Puis, un député de la basse-Loire, le marquis de la Ferronnays intervient fermement et de manière ironique à l'Assemblée nationale le 19 novembre 1888. Aussitôt, une vaste enquête est mise sur pied à l'échelle nationale, notamment sur le réseau hydrographique de la Loire. Les résultats confirment les observations des pêcheurs d'estuaire : lorsque le saumon passe de la mer à l'eau douce dans les grands fleuves pendant la période de reproduction (donc pendant la période d'interdiction de pêche) il est immature et ne se reproduit qu'après un long séjour en eau douce et fraie à la fin de l'année dans les zones amont de ces grands fleuves. La proposition d'Henneguy en 1995 d'adapter la période d'interdiction aux caractéristiques écologiques de l'espèce, n'est pas prise en considération.

La pratique du déversement d'oeufs fécondés à partir de la pisciculture d'Huningue s'interrompt en conséquence de la guerre de 1870, puisque cet établissement se trouve alors en Allemagne

2314 depuis 1896

1896, c'est l'année du retour de l'administration des Eaux et Forêts dans la gestion des populations de poissons en zone fluviale.

La réglementation de la pêche avec ses différentes facettes (interdictions de pêche pendant la reproduction, tailles légales des poissons, réserves de pêche) se poursuit. La pêche à la ligne, pêche de loisirs, se développe, des associations se créent et les pêcheurs à la ligne se regroupent à l'échelle nationale en cette fin du XIX^e siècle, avec une double préoccupation, repeupler en déversant de jeunes poissons et s'opposer à la pêche professionnelle aux engins. Ils deviennent un groupe de pression reconnu.

En conséquence de la loi sur l'hydraulique de 1919 (corollaire de la guerre 1914-1918, comme l'arrivée du doryphore en France), des commissions interministérielles sont mises sur pied et deux listes de cours d'eau « à respecter au point de vue de la circulation des migrateurs et, en particulier du saumon » sont établies. Il est évident que, face au développement de l'énergie hydraulique, le saumon ne pèse pas lourd sur le plan économique.

Quasiment jusqu'à la fin du XX^e siècle, le « repeuplement » a été une pratique fort populaire, sans que, jusqu'à très récemment, certains s'interrogent sur l'utilisation de ce terme.

232 A partir de la charnière fin du XIX^e-début du XX^e siècles

C'est l'objet de l'exposé de ce jour.

1 Introduction

Le concept d'un âge d'or du Saumon atlantique sous l'Ancien Régime a constitué, pendant plus de trois-quarts de siècle (1902-1980), la pensée unique sur cette espèce dans notre pays. Le double argumentaire mis en avant pendant cette durée n'a pas varié : récolte annuelle de 4 000 tonnes de saumon en Bretagne avant 1789 et le rôle de la Révolution à l'échelle nationale, accusée d'avoir favorisé la surexploitation de l'espèce ; il a été mis en cause il y a près de quatre décennies (Thibault et Rainelli, 1980).

Puis, progressivement depuis cette date, grâce à la collecte d'une documentation diversifiée, des compléments d'information ont été fournis et des interrogations ont été soulevées, en particulier concernant l'utilisation des sources. C'est ainsi que :

- d'une part, je me suis rendu compte que la correspondance approximative une livre d'affermage-un saumon pris à partir de la pêcherie de Châteaulin utilisée pour notre estimation de 180 tonnes était erronée. En effet, dans le texte de Deslandes (du début du XVIII^e siècle) lu dans l'article de Laurent (1964), le mot saumon n'est pas écrit après le chiffre 4 000.

- d'autre part que la lecture intégrale de ce texte donnait une autre dimension avec, entre autres, l'évocation de la pollution par le rouissage du chanvre, que nous avons signalée, sans plus, dans notre article.

Il est apparu évident, depuis la rédaction sur les rapports entre le Saumon atlantique et l'homme dans notre pays démarré en 2016, que la Bretagne occupe une place de choix et ce, depuis le bas Moyen Age. Pour l'illustrer, je vais prendre quatre exemples dans ma présentation ¹⁸:

1 la qualité des eaux des cours d'eau à saumon depuis le bas Moyen Age.

2 les 4 000 (4 000, 4 000 saumons, 4 000 livres) pris annuellement à la pêcherie de Châteaulin sur l'Aulne au XVIII^e siècle.

3 les 4 599 prises annuelles de saumon dans l'estuaire de la Laïta en 1844.

4 l'abondance anté-révolutionnaire du saumon.

Chacun de ces exemples est analysé en m'appuyant sur les quatre critères suivants :

a un retour systématique aux sources originales¹⁹, dans la mesure du possible ; en effet certaines sources sont absentes, parfois erronées.

b la mise en oeuvre du doute et de l'esprit critique, et interprétation sans idée préconçue²⁰

c les résultats des recherches en écologie entreprises depuis le début des années 1970 en Bretagne

d les lectures, relectures, attentives de documents, qu'ils soient anciens ou récents, à la lumière des données nouvelles.

¹⁸Je ne vais pas aborder l'exemple des contrats de louage des ouvriers agricoles... Notre interprétation présentée lors d'une communication à un colloque en 1998 et publiée au début de ce siècle (Thibault et Garçon, 2004) est toujours valable, même si des ajustements sont en cours de rédaction. Je répondrai aux questions qui seront éventuellement posées.

¹⁹« Trop d'historiens des glaciers, jusqu'ici, se sont en effet copiés les uns les autres, en multipliant les erreurs de dates, les gloses appauvrissantes et les distorsions de quatrième main... l'étude critique, le retour aux sources, à chaque pas s'imposeront » (Leroy-Ladurie, 1967, p. 102-103)

²⁰« Le grand principe expérimental est donc le doute, le doute philosophique qui laisse à l'esprit sa liberté et son initiative »... « il vaut mieux ne rien savoir que d'avoir dans l'esprit des idées fixes appuyées sur des théories dont on cherche toujours la confirmation en négligeant tout ce qui ne s'y rapporte pas » (Bernard, 1966, p.73-74). Je considère donc, en principe absolu, que l'expérience doit toujours être instituée en vue d'une idée préconçue, peu importe que cette idée soit plus ou moins vague, plus ou moins bien définie. Quant à la constatation des résultats de l'expérience, qui n'est elle-même qu'une observation provoquée, je pose également en principe qu'elle doit être faite là comme dans toute autre observation, c'est à dire sans idée préconçue »(Bernard, *op. cit.*, p.52)

1 La qualité des eaux des cours d'eau à saumon depuis le bas-Moyen Age en Bretagne

La double affirmation²¹ est en concordance avec l'évaluation d'une récolte abondante sous l'Ancien Régime en Bretagne. Pour ce qui concerne les cours d'eau fréquentés par le Saumon atlantique en Bretagne, les données ci-après mettent en évidence l'importance de la pollution dès le bas Moyen Age.

11 En zone urbaine

111 les excréments humains et animaux

Je prends l'exemple de Guingamp sur le Trieux, qui est une des meilleures places fortes du duché ; elle compte environ 3 500 habitants à la fin du bas Moyen Age (1364-1515) selon Leguay (1981, p. 259). Si on prend les chiffres de cet auteur (Leguay, 2005, p.17) : 150 g de fèces et 1,5 l d'urine par habitant et par jour, soit 1,650 kg d'excréments par jour ; on obtient 602,25 kg par personne et par an, soit 2 108 tonnes par an pour la ville de Guingamp. Ces excréments sont le plus souvent déversés dans les rues, faute de latrines ; à ceux-ci, s'ajoutent les déjections humaines et d'animaux (sans oublier pour ces derniers les divagations d'un « élevage urbain », de porcs, de volailles et de chiens) lors des marchés hebdomadaires (mardi, jeudi et samedi, ce dernier jour pour les bestiaux) et des foires (7 par an, dont 4 de mai à août : Leguay, 1979, p. 117). De plus il y a les activités artisanales, par exemple bouchers²², charcutiers qui égorgent et dépècent en plein centre urbain sur le pavé inondé de sang. La consommation de viande s'accroît en Bretagne comme ailleurs, signe d'une élévation du niveau de vie (Leguay, 1981, p. 232). D'autres activités sont également polluantes, tanneries, l'industrie du papier... Elles ne sont pas présentées ici (Thibault, 1995, 1996 b). Cette pollution urbaine de Guingamp est comparable au XVIII^e siècle (Soulabaille, 1999).

En conclusion, la pollution urbaine est bien réelle au XV^e siècle, largement étalée, perceptible par les sens (Leguay, 2005, p. 46) qui précise plus loin (p. 59), « on a souvent la fâcheuse impression que l'écoulement de la rivière et la libre circulation importent davantage aux édiles que la qualité de l'eau ». De même, le dépôt des matières fécales humaines et animales ainsi que la prolifération des fumiers dans les rues sont des facteurs de pollutions microbiennes ; les autorités ont conscience d'un danger créé par la pollution. La crainte a été parfois salutaire, ce qui ne signifie pas que la lutte contre la pollution ait rencontré une approbation générale, *a fortiori* lorsqu'elle dérangeait et créait de nouvelles dépenses (Leguay, 1984, p. 61 à 63).

Pour résumer cette pollution excrémentielle sous l'Ancien Régime, une citation de Corbin (1982 p. 238-239) : « Une respectable vieille dame, troublée de retrouver dans le Saint-Cloud de Louis XVIII les odeurs excrémentielles qui régnaient dans le Versailles de Louis XVI, confie à Viollet le Duc que cette marque de désinvolture aristocratique à l'égard de la puanteur de merde avive la nostalgie de sa jeunesse perdue et de l'Ancien Régime disparu ».

12 En zone rurale

Deux types de pollution sont documentés, le rouissage des plantes textiles (lins et chanvres)

²¹ « Pendant la période de l'agriculture heureuse, avant l'avènement de la révolution industrielle qui a ravagé l'environnement dans chaque pays où elle a eu lieu, presque toutes les rivières françaises coulaient limpides et pures » (Netboy, 1980, p.130)

Vibert (1982) compare le potentiel de captures de saumon en kg/km² de bassin versant en régions atlantiques à l'environnement relativement peu dégradé par l'industrialisation (captures réalisées entre 1960 et 1979 en Islande, Norvège, Terre-Neuve, ainsi qu'en Ecosse et en Irlande) avec la France et la Bretagne pour aboutir, respectivement à 27 et 26 kg/km² de bassin versant sous l'Ancien Régime.

²² Les bouchers sont nombreux et prospères dans les villes du duché de Bretagne ; une petite ville comme Quintin en comptait 7 en 1434, 14 en 1469 et 19 en 1495 : Leguay, 1981, p. 232)

et les mines métalliques (*cf* Thibault, 1995, 1996 b). Ils sont liés à deux éléments de la prospérité économique de la Bretagne à partir, respectivement, du bas Moyen Age et de la première moitié du XVIII^e siècle.

121 La production textile bretonne

C'est une industrie domestique rurale qui est restée la principale industrie bretonne depuis la seconde partie du bas Moyen Age jusqu'à la Révolution (la Bretagne a fourni au XVI^e siècle la majeure partie des toiles à voiles qui ont équipé la marine européenne). Elle se répartit sur l'ensemble de la province avec quelques bassins privilégiés situés principalement au nord de la région, notamment dans les Côtes d'Armor : ce département se situe au premier rang des départements bretons au milieu du XIX^e siècle pour la culture du lin avec 7 500 ha, la Bretagne étant, avec 17 000 ha, la deuxième région au niveau national.

Après l'arrachage de la plante, le rouissage est le traitement qui permet d'extraire les fibres textiles des autres substances qui les accompagnent. A cette fin, les bottes de lin et de chanvre sont immergées dans l'eau ; le milieu aquatique reçoit les eaux résiduaires. Ces dernières, de couleur jaune cidre, de pH acide, (4,5 à 5), à forte DBO5 (4 000 à 8 000 mg/l selon les auteurs et avec des matières en suspension. Dans les conditions naturelles, le rouissage s'effectue les mois d'été en Bretagne (juillet à septembre), c'est à dire à une période de l'année où les débits des cours d'eau sont faibles et les températures relativement élevées.

L'influence de la pollution due au rouissage est ainsi décrite par Deslandes (1736, p. 184-185) : « Enfin, ils (les saumons) disparaissent tous au mois de juillet, que la récolte des chanvres se trouvant finie, on les met à rouir dans les eaux courantes : et comme toutes ces eaux communiquent les unes aux autres, elles s'infectent en peu de temps, et contractent une qualité malfaisante, qui chasse les poissons de tous les ruisseaux, et de toutes les rivières qui abreuvent la basse Bretagne ». Puis, p. 185-186 : « Ces éventaux... une fois ouverts, toute la rivière se débouche et elle prend une couleur tirant sur le jaune, qui provient de la teinture des chanvres qu'on y a fait rouir ». Lemasson du Parc (1728 A N Marine C/5/21) avait fait un commentaire similaire de cette pollution sur l'Aulne lors de sa visite des estuaires et des côtes de France : « Rien ne fait plus de tors à ce poisson (le saumon) que la saison où les riverains mettent rouir leurs chanvres, ces eaux empoisonnées en chassent tous les poissons qui n'y reviennent qu'après que ces eaux corrompues se sont écoulées ».

122 L'exploitation des mines métalliques

Cette exploitation est ancienne en Bretagne, depuis l'époque romaine, voire antérieure. C'est surtout avec la création de la compagnie des mines de basse Bretagne en 1732 (mines de plomb argentifère de Poullaouen et du Huelgoat, Finistère) que cette exploitation prend son essor. L'expansion remarquable de ces mines à partir des années 1740²³ leur permit de devenir, à la fin de l'Ancien Régime la plus importante exploitation de plomb et d'argent du royaume et d'avoir, même à l'échelle mondiale, une importance non négligeable (Monange, 1972, p.189).

Pour A-F, Garçon (com.pers.) le niveau élevé de la pollution de la seconde moitié du XVIII^e siècle perdure jusque vers 1810. Pour cette auteure, la pollution est encore importante de 1830 jusque vers 1868, date de l'arrêt de cette activité.

Les dégâts causés par les eaux rejetées par la mine dans le milieu naturel (eaux d'exhaure, de lavage et de traitement du minerai) et par les gaz sulfureux émis par les fourneaux sont connus et relatés à diverses reprises depuis le milieu du XVIII^e au milieu du XIX^e siècle²⁴.

²³En plusieurs phases comme suit : après des débuts modestes de 1733 à 1740, une expansion remarquable est notée de 1742 à 1766, suivie d'un apogée brillant de 1766 à 1778, puis d'un fléchissement prononcé de 1779 à 1785 et d'un redressement spectaculaire jusqu'en 1791 pour atteindre un nouvel apogée (Monange, 1972, p. 194 à 197).

²⁴Les rivières du district étaient très poissonneuses, mais les écoulements des mines ont détruit les brochets, les saumons, les dards, les brèmes et les perches qui les peuplaient : ils périssent, comme les arbres qui paraient les rivages et qui sont à présent à cinquante pieds sur les deux rives, dépouillés de feuillage et brûlés jusqu'au coeur »

13 Conclusion

Les éléments présentés dans cette analyse préliminaire sont suffisants ²⁵ pour mettre en évidence :

131 L'importance de la pollution des eaux des fleuves côtiers bretons à Saumon atlantique

A partir du bas Moyen Age ; cette dégradation est en relation étroite avec l'accroissement de la population (1 250 000 habitants à la fin du Moyen Age, 2 340 000 à la fin du XVIII^e siècle) et l'essor économique de la région.

Ce diagnostic peut être élargi à l'échelle nationale, compte tenu des informations disponibles (Thibault, 1995) et complétées depuis (Thibault, 2001). En d'autres termes, il est possible d'affirmer que la grande majorité des cours d'eau français étaient pollués depuis le bas Moyen Age et notamment sous l'Ancien Régime, contredisant ainsi les deux affirmations du début de ce chapitre.

132 Une évolution temporelle doublée d'une distribution spatiale

Cette évolution est soumise à des fluctuations annuelles et des tendances à court, moyen et long terme, en relation avec les conditions climatiques (pluie-débit-température) et économiques du moment.

- Une évolution temporelle, du début de ces activités à leur disparition (fin du XIX^e-milieu et fin du XX^e siècle²⁶) ; ce n'est plus un long Moyen Age, mais un très long Moyen Age !

- Une distribution spatiale

Les activités polluantes étudiées se répartissent essentiellement au nord de la Bretagne :

- exemple du Trieux où la ville de Guingamp (3 500 habitants à la fin du XV^e siècle, encore 3 500 habitants à la fin du XVIII^e siècle) se trouve en amont d'une zone comprenant 54 % des habitats courants favorables à la production de juvéniles de saumon. Selon Soulabaille (*op.cit.* p.31) : « au XVIII^e siècle la portion du Trieux qui traversait Guingamp avait peu de chance d'être poissonneuse. On imagine mal le Trieux demeurant pur et intact après la pratique du rouissage, opération très polluante. »

- exemple de l'Elorn avec les 125 à 145 tanneries dans la région de Landivisiau sur les 184 du Finistère à la fin du XVIII^e siècle.

- exemple de l'Aulne avec les activités minières. En témoignent les procès entre le propriétaire de la pêcherie de Châteaulin et la compagnie des mines, le commentaire de Cambry (*op.cit.* p. 279) : « la pêcherie de saumon entièrement détruite » et enfin, le projet de communication des deuxièmes rencontres internationales de Liessies en 1999 : Poullaouen au XVIII^e siècle, un désastre écologique par A.F Garçon. En conséquence, une hypothèse d'une forte diminution de la population de saumon sur l'Aulne depuis le milieu du XVIII^e siècle au milieu du XIX^e siècle est avancée.

De même l'hypothèse d'un apogée de ces différentes pollutions rassemblées sur une période d'un siècle, entre le milieu du XVIII^e et le milieu du XIX^e siècles est proposée, notamment dans le nord de la Bretagne, où des cours d'eau ont pu être atteints plus que d'autres avec des dates pouvant être distinctes.

(Cambry, 1979, p. 121 en 1794). Kemp (1859, p. 52), à propos de l'Aulne en descendant de Pont-ar-gouet vers le confluent avec la rivière d'argent : « quelle rivière à saumons elle a dû être avant d'être empoisonnée par les mines », puis p. 56 « A partir du pont nous pêchâmes en descendant un kilomètre chacun sur une rive. Il était inutile d'aller plus loin, car nous étions au confluent de la rivière polluée par lamine du Huelgoat »

²⁵Même si elle mériterait d'être approfondie ; il devrait être possible d'évaluer l'ordre de grandeur de certaines pollutions générées par une activité à une époque donnée afin de comparer l'état des cours d'eau dans le temps.

²⁶Voire au début du XXI^e siècle dans certains cas.

133 Priorité à l'économie

Qu'il s'agisse des atteintes à l'écosystème des eaux courantes ou à la santé humaine.

1331 Atteinte à l'écosystème

Dès la phrase décrivant la pratique du rouissage, Deslandes (*op.cit.* p. 185-186) s'interroge et répond : « Peut-être croiriez-vous qu'il faudrait abolir l'usage de faire ainsi rouir les chanvres. Tout au contraire. Ces chanvres sont trop utiles, trop indispensables, premièrement au royaume pour les cordages dont la marine a besoin, en second lieu à la province pour les toiles qui s'y fabriquent, et surtout pour les toiles à voiles. La sûreté de la plupart des vaisseaux, et même des barques qui font le cabotage, dépend de leur bonne qualité ».

L'Ordonnance de 1669 (article 42 du titre XXVII) rappelle que la pratique du rouissage n'est pas autorisée dans les cours d'eau, parce que la décomposition du lin et du chanvre corrompt l'eau, ce qui fait mourir les poissons et occasionne des maladies aux bestiaux qui vont y boire et même aux habitants ; de nombreuses coutumes ont des dispositions à ce sujet.

Or, la qualité des fils issus d'un rouissage en eau courante est bien meilleure que celle provenant d'un rouissage en routoir et le revenu en est supérieur. Selon un mémoire de 1751 sur la fabrique des toiles à voile en Bretagne, une tolérance plus grande est accordée dans le Finistère pour le rouissage en eau courante par rapport à l'Ille et Vilaine ; dans le Finistère, pour tirer un meilleur parti de son chanvre, le paysan contrevient volontiers aux ordonnances qui défendent d'user des rivières, confirmant ainsi la formule, certes dans un autre contexte, d'Elégouët (1996) : « une interdiction a pour vocation d'être détournée ».

Un projet d'arrêté préfectoral dans le département des Côtes du nord, en application de la loi du 15 avril 1829 relative à la pêche fluviale et à l'ordonnance du 30 novembre 1830 contient un article 7 interdisant le rouissage du lin et du chanvre dans les cours d'eau ; lors de la séance du 13 mai 1831, il est précisé « que si, sous le rapport de la salubrité publique le rouissage a des inconvénients, dans l'état actuel, il est une nécessité pour la plus grande partie du département. Lorsque l'arrêté paraît le 24 mai 1831, il ne contient que 6 articles.

Enfin, cette pratique relève de l'intérêt général ainsi que l'évoquent Aulanier et Habasque (1851) : » dans les parties du département (des Côtes du nord) où l'on cultive le lin, il n'y a peut être pas de ruisseau qui, de temps immémorial, ne serve, chaque année au rouissage. Ainsi, jamais les riverains n'ont été en possession de recevoir les eaux pures, et cela achève de leur ôter tout droit de se plaindre ».

Les dégâts de la pollution par les activités minières sur l'écosystème sont connues (*cf* note 7) et Cambry (*op.cit.* p.129) précise « les mines de Poullaouaen et du Huelgoat, font la richesse du pays ».

1332 Action sur l'homme

Les rejets des activités minières sur l'homme sont ainsi décrites par Cambry (*op.cit.* p. 121) : « les écoulements de ces mines sont le désespoir des habitants de la campagne ; leur influence est mortelle : les hommes languissent décolorés, attaqués de plomb, de coliques d'entrailles, surtout dans les communes de Locmaria, de Plouyé, du Huelgoat. On eût pu remédier à tant de maux peut-être, en pratiquant des canaux d'écoulement : c'est aux ingénieurs à décider si cette opération est exécutable ».

Sur une courte période d'à peine deux décennies (1770 à 1787), un différentiel de 10 % est noté entre la population du royaume (qui progresse de près de 6%) et celle de la Bretagne qui aurait perdu 4,5 % de sa population : surmortalité bretonne selon Goubert (1969 cité par Thibault, 1995) ou effondrement de la démographie bretonne selon Robert (1978 cité par Thibault, 1995). Même si les causes sont complexes et multiples, j'avais émis l'hypothèse (Thibault, 1995) du rôle important, peut-être primordial, de la pollution des eaux : mortalité estivale élevée en pleine saison du rouissage à proximité de St Briec, dont semblent avoir été épargnées les personnes de St Briec consommant des eaux minérales à partir de la mi-juin.

2 Les 4 000 de Châteaulin

« Mais ce qui distingue le plus la ville de Châteaulin, c'est une pêche considérable de saumons qui s'y fait tous les ans et qui monte quelquefois jusqu'à 4 000 » (Deslandes, 1736, p. 162).

Cette citation va être reprise, telle quelle²⁷ ou modifiée²⁸ du milieu du XVIII^e siècle à ce début du XXI^e siècle, sans reprendre toutes les sources.

Nous avons utilisé une correspondance approximative une livre d'affermage (4 500 livres)-un saumon pris pour notre calcul de la capture de saumon sous l'Ancien Régime en Bretagne (Thibault et Rainelli, *op.cit.*). Je me suis rendu compte, après la lecture de l'ouvrage de Diderot (1982) de notre erreur. En effet, l'annotateur de ce livre, Y. Benot signale p.95, dans le sous-chapitre de l'économie domestique : « en règle générale, quand la quantité n'est pas indiquée, il s'agit de livres ».

Une lecture plus attentive de l'ouvrage de Deslandes me permet de mettre en évidence deux éléments :

- une dizaine de lignes après sa phrase se terminant par 4 000, Deslandes écrit (p. 162-163) « moi-même je l'aurais toujours ignoré (le détail de cette pêche) si un hasard favorable ne m'avait conduit sur les lieux ».

- quelques pages plus loin (p. 178-179) Deslandes écrit la phrase suivante avec un chiffre sans qualificatif, concernant un poids : « vous savez aussi quelle quantité d'huile ou de lard fondu se tire d'une baleine seule de 120 pieds de long, il y en a jusqu'à 200 », ce qui confirme la note d'Y. Benot signalée ci-dessus.

Selon les deux références de Martin (2013 et 2014) avec une formulation quasi identique : « les preuves que les saumons étaient autrement plus nombreux qu'aujourd'hui sont irréfutables (indubitables dans la seconde citation). Au XVIII^e siècle, on sait qu'il pouvait se prendre à Châteaulin 4 000 saumons par an ».

Enfin, dernier élément, de Robien (1974) écrit en 1756 p.214 : « une quantité prodigieuse de saumons se prennent dans ces rivières à des pêcheries construites exprès (Aulne et Blavet), mais de structure différente : la plus considérable appartient à M. de Kerstrat ; elle est construite sur l'Aulne près de Châteaulin... cette pêche n'est pas toujours également abondante ; elle a monté autrefois jusqu'à près de quatre mille livres par an » ; elle est beaucoup diminuée aujourd'hui ».

Cette rédaction de de Robien permet de faire une triple remarque :

- jusqu'alors, il est cité sans source, mais en affirmant que l'on pêchait au 18^e siècle plus de 4 000 saumons (APPSB *op.cit.*), jusqu'à 4 000 saumons (Gestin, 1946, p. 86)

- 1756 correspond à la phase d'expansion des mines de plomb argentifère de poullaouen et du Huelgoat entre 1742 et 1766 évoquée dans le chapitre précédent. Le mot autrefois renvoie, me semble-t-il à l'époque des débuts modestes, 1733 à 1740, époque de la rédaction de Deslandes.

- Le mot livres après le chiffre de 4 000, conforte selon moi l'hypothèse du poids.

Pour revenir à la citation de Martin, il cite 4 000 saumons en signalant comme source l'article de Laurent (*op.cit.*) lequel reprend fidèlement Deslandes sans ajouter le mot saumons. De plus, il passe complètement sous silence les pollutions provoquées, d'une part par le rouissage du chanvre (signalée par Deslandes et le commissaire de la Marine Lemasson du Parc), d'autre part celles provenant des rejets dus aux activités minières de Poullaouen et du Huelgoat à partir de 1742. Il est

²⁷Quelquefois jusqu'à 4 000 : Arnault de Nobleville et Salerne (1756 p. 316), Aubert de la Chesnaye des Bois (1759, p.52), ... Laurent (1964, p. 245), Leclerc (1981) et Cadiou (2007).

²⁸4 000 saumons : Valmont de Bomare (1767 p. 386 et 179, p. 508), Bloch (anIX, p. 235)... Compain (1966), Anonyme (1968), APPSB (1972), Harache et Prouzet (1977), Thibault et Rainelli (1980 p. 33), Netboy (1980, p. 128), Martin (2013, p.21 et 2014, p.58).

plus que vraisemblable que les captures ont chuté à partir du milieu du XVIII^e siècle et s'arrêter à la fin de ce siècle.

3 Les 4599 captures annuelles de saumons dans l'estuaire de la Laïta en 1844

« Les captures de prises des pêcheurs appartenant à l'association des pêcheurs professionnels de saumons de Quimperlé apportent des données chiffrées d'une importance capitale. Cette source permet de quantifier les prises de saumons à Quimperlé durant l'année 1844. Il apparaît de manière formelle que les remontées étaient considérables. Avec 4 599 prises par an, on ne peut plus parler de mythe mais de réalité » (Martin, 2013, p. 21 ; Martin 2014, p., 60).

L'observation de deux graphiques identiques relatifs à ces captures, présentées par mois. En effet, ils mettent en évidence :

- des captures de saumons (poissons de plusieurs hivers de mer) tous les mois de l'année avec deux pics de captures, un premier pic en février (environ 300 poissons) et un second en juillet, plus important (environ 800 poissons),
- des captures de castillons (poissons d'un seul hiver de mer), de juin à septembre, avec un pic en juillet (près de 900 poissons).

Je constate que ces deux pics des saumons de plusieurs hivers de mer, sont en désaccord, d'une part avec mes connaissances écologiques, d'autre part avec celles de Phélipot (2014, p. 21) qui note dans le chapitre qu'il rédige dans leur ouvrage commun (Phélipot et Martin, 2014) : « des saumons qui ont passé :

- deux (exceptionnellement trois) hivers en mer ; ils reviennent dans nos rivières entre le début de l'année et le milieu du printemps (quelques-uns peuvent arriver en été) ; ils mesurent de 70 à 90 cm environ et pèsent de 3,5 à 8 kg ; on les appelle saumons de printemps,
- un seul hiver en mer, dénommés castillons ; ils apparaissent en eau douce entre la fin juin et octobre et mesurent de 55 à 70 cm ; ils pèsent approximativement de 1,5 à 4kg.

Je décide donc de consulter la chemise (documents de la société pour la pêche du saumon dans la Laïta, 1842-1848 dont la cote est 1 J 52) aux archives départementales du Finistère à Quimper (à deux reprises, en 2017 et 2018). Les fiches de captures mensuelles et par jour chaque mois, sont remplies de janvier à décembre 1844 comme suit :

- de janvier à mars et en novembre et décembre, le nombre de saumons, ou blancs, de coureurs (saumons après la reproduction) est indiqué sur chaque ligne de la date, accompagné, ou non, d'autres animaux aquatiques ou pas, bécasses par exemple en période hivernale,
- pendant trois mois, avril, mai et octobre, il y a une seule colonne saumon après la colonne date,

- pour les quatre mois de juin à septembre il y a deux colonnes de chiffres sous les mots saumons et castillons en juin, en août et septembre ; le mot castillons n'est pas écrit en haut de la seconde colonne de chiffres pour le mois de juillet,

+ pour le mois de juin, il y a, le premier jour de capture (1^{er} juin), le chiffre 10 sous le mot saumon et le chiffre 6 sous le mot castillons avec, entre ces deux chiffres, le mot dont ; j'interprète ces deux colonnes comme suit pour le mois de juin : le chiffre sous le mot saumon est la somme du nombre de castillons et du nombre de saumons, ainsi le 1^{er} juin, 6 castillons et 4 saumons ont été capturés,

+ pour le mois de juillet (même si le mot castillons n'est pas mentionné au-dessus de la colonne de chiffres), et les deux autres mois, août et septembre pour lesquels le mot castillons est inscrit au-dessus de la seconde colonne, je remarque que les chiffres des deux colonnes, castillons et saumons sont identiques 48 jours sur les 82 jours de captures, ce qui est inconcevable écologiquement parlant ; pour les autres jours, les chiffres de la colonne castillons sont plus élevés que ceux de la colonne saumons, de peu ou de très peu.

J'interprète ces chiffres de captures pour les mois de juillet à septembre comme suit :

- le chiffre quotidien sous la colonne castillons est le nombre de castillons,
- le chiffre sous la colonne saumons est l'addition du nombre de castillons et de saumons.

A partir de ces données, j'obtiens un total (non compris les 86 bécards) de 2 747 saumons :

- 1260 saumons de plusieurs hivers de mer avec un seul pic en février,
- 1487 castillons de mai à septembre dont 94,5 % de juin à août, avec un pic en juillet.

Ces résultats sont en accord avec ce qui est connu du rythme de remontée de ces deux catégories de poissons. Il est d'ailleurs possible que le nombre de saumons soit moins élevé, les castillons remontant en fin de période ayant un poids supérieur à ceux à ceux du début de période, ont pu être classé par les pêcheurs dans la catégorie saumons.

Ce total de 2 747 saumons (de plusieurs hivers de mer et d'un seul hiver de mer) ne représente plus que 60 % des captures présentées par Martin dans chacun de ses documents (2013, 2014, et un article de 2017 où le graphique est présenté différemment). De fait, Martin a additionné les nombres quotidiens des colonnes castillons et saumons sans tenir compte des mentions manuscrites dont, et sans s'interroger sur les chiffres de captures identiques entre castillons et saumons pendant les mois d'été, correspondant aux remontées importantes de castillons. En d'autres termes, Martin a manipulé les données, par méconnaissance de certaines caractéristiques écologiques de l'espèce Saumon atlantique, ce qui est inacceptable.

4 L'abondance anté-révolutionnaire du saumon en France

Je distingue deux grandes étapes :

- 1902-1980 : mise en place et nouvel élan du mythe
- depuis 1980 : mise en cause du mythe

41 1902-1980

411 1902-1968 : mise en place du mythe

En premier lieu, Violette (1902), inspecteur-adjoint des Eaux et Forêts évalue la récolte annuelle de saumon en Bretagne à 4 millions de kilogrammes avant 1789²⁹

En second lieu, le rôle de la Révolution jugée responsable d'une pêche effrénée d'une façon générale à la fin du XIX^e siècle³⁰. Mais il semble que Decantelle, Président du Fishing Club de France soit le premier à accuser la Révolution d'être le point de départ de la disparition progressive du saumon³¹. Puis le rôle néfaste de la démocratie est affirmé, parfois de façon plus véhémement³².

²⁹« Avant 1789 , la pêche du saumon pour l'ensemble de la Bretagne était affermée au prix annuel de 200 000 livres , ce qui donne à présumer une capture valant au moins 800 000 livres sur les marchés locaux. Le saumon ne se vendait guère à cette époque plus de 3 à 4 sols la livre de poids, cette nourriture, aujourd'hui si estimée, étant alors très peu recherchée. Si l'on tient compte du poisson capturé en dehors des eaux royales, dans les cours d'eau seigneuriaux et particuliers, ainsi que dans les limites maritimes, on évaluera le produit de la pêche du saumon vers la fin du XVIII^e siècle, à 4 millions de kilogrammes, qui vaudraient aujourd'hui 10 millions de francs ». (Violette, *op.cit.*, p. 256).

³⁰Le mémorable décret du 25 août 1792 supprima tous les droits féodaux et tous les privilèges ; tous les citoyens purent donc pêcher en pleine liberté. Aussi, au milieu des troubles qui suivirent – troubles qui accompagnent fatalement les révolutions et les grandes conquêtes de l'humanité- bien des gens se livrèrent-ils à une pêche effrénée et la dévastation fi-elle de rapides progrès »(Parâtre, 1894).

³¹« Le point de départ de la disparition progressive du saumon remonte à la Révolution » (Decantelle, 1924).

³²« Toutes ces causes de ruine de notre richesse saumonière sont, en définitive, la conséquence de cent cinquante ans de démocratie » (de Boisset, 1942, p., 13).
« Ici, (pour la pêche) il suffit, pour obtenir l'abondance, d'empêcher l'homme de contrarier ou de détruire l'oeuvre de la nature. On est bien obligé de constater que, sur ce point, les régimes qui se sont succédé depuis cent cinquante ans ont fait preuve d'une regrettable négligence » (de Boisset et Vibert, 1944, p. 10).
« Nous voilà assez loin des 4 millions de kilos que produisaient les seuls fleuves bretons avant les éloquentes sottises de la nuit du 4 août. Là, comme dans tous les domaines, la démocratie a fait son œuvre : elle a consommé sans s'inquiéter de conserver » (de Boisset, 1947, p. 65).

Le double argumentaire, abondance anté-révolutionnaire (avec les 4 millions de kilos de Violette) et le rôle de la Révolution est initié et repris au cours de la première moitié du XX^e siècle par un petit nombre de personnes ; ce microcosme français du saumon est composé d'un scientifique (Roule, professeur au Muséum), deux ingénieurs des Eaux et Forêts (Violette et Vibert) et de représentants de pêcheurs à la ligne (Decantelle, Boisset, Boyer). Vibert bénéficie d'une considération évidente et les ouvrages de Carrère (1943) et de Boisset (1947) lui sont dédiés³³

L'arrière-plan idéologique de ce raisonnement, âge d'or sous l'Ancien Régime et rôle nuisible de la Révolution, avait été mentionné dès notre premier article (Thibault et Rainelli, 1980). UN tel discours s'inscrit pleinement dans l'idéologie maurrassienne de l'Action française (Capitan-Peter, 1972). Aux exemples cités par cet auteur³⁴, il est donc possible d'y ajouter le Saumon atlantique.

De plus, le saumon est un poisson à part et, de même, le pêcheur de saumon n'est pas un pêcheur comme les autres. De Boisset est un auteur particulièrement actif dans ce domaine :

- Il classe les poissons des rivières de France en catégories sociales³⁵ et il oppose un certain mépris aux saumons du Pacifique : « il ne faut pas le (le Saumon d'Europe, *Salmo salar* de Linné) confondre avec les saumons du Pacifique du genre *Oncorhynchus*, auquel appartient le Saumon de Californie ou Saumon Quinnet, dont les médiocres chairs rougeâtres garnissent la plupart des boîtes de conserves importées d'outre-atlantique » (de Boisset, 1947 p., 63).

- « Les pêcheurs de saumon sont une race à part. Même les professionnels ont allure de seigneurs » (de Boisset, 1942, p. 19).

Une telle attitude confirme, même si on peut s'interroger sur le poids, inexistant, de la démarche scientifique de la part des scientifiques et ingénieurs dans un tel contexte, l'opinion de Carrel (1947, p. 44) : « notre esprit a une tendance naturelle à rejeter tout ce qui n'entre pas dans le cadre des croyances scientifiques ou philosophiques de notre époque. Les savants, après tout, sont des hommes. Ils sont imprégnés par les préjugés de leur milieu et de leur temps. »

412 1968-1980

Cette seconde phase démarre dès la parution du premier ouvrage de Netboy (1968) sur la situation du Saumon atlantique dans le monde. Netboy est un auteur américain³⁶ qui a séjourné

« Pendant la période révolutionnaire, la rivière fut exploitée sans mesure. Le peuple, longtemps privé d'un plaisir jusque là réservé aux seigneurs et nobles bourgeois, se livra d'une façon effrénée à la chasse et à la pêche, privilèges déçus » (Boyer, 1948, p., 16).

³³ Respectivement « à Monsieur l'inspecteur des Eaux et Forêts R. Vibert en témoignage d'amitié et de reconnaissance » puis « à Richard Vibert, forestier, pisciculteur et aristocrate, en témoignage affectueux d'une communauté de goûts, de sentiment et de pensée. Son vieil ami. L. B. »

³⁴ « le mal est l'essence profonde de la démocratie... La réalité toute entière se trouve imprégnée, contaminée, grevée des tares républicaines. Ce sera tout aussi bien l'administration de la justice que le métro, les accidents dus au progrès (les chemins de fer), comme les catastrophes naturelles (les inondations de la Marne en 1910), le vol de la Joconde qui seront portés au passif du régime. Il n'est pas jusqu'à l'eau de consommation qui ne soit définitivement souillée par la République ». (Capitan-Peter, *op.cit.*, p. 69).

³⁵ « Après les chevaliers errants, il cite les seigneurs lacustres, les féodaux et l'aristocratie dans le premier livre de son ouvrage, et, dans le second livre, il poursuit, la bourgeoisie, la démocratie, le menu-peuple et les métèques ». Pour ces derniers, il précise (p.111) « on appelait métèques à Athènes, des étrangers domiciliés, mais n'ayant pas la qualité de citoyens. Dans le royaume des eaux douces, il existe aussi des espèces importées de l'étranger, qui se sont acclimatées et qui vivent à côté de nos vieilles races autochtones, mais qui ne sont pas des poissons citoyens à proprement parler. Et l'un de ces métèques est bien, au premier chef, le Hotu ou Chondrostome nase (*Chondrostoma nasus* Linné) »

³⁶ Netboy, arrivé aux Etats-Unis à l'âge de deux ans en 1908, écrit plusieurs articles et ouvrages concernant les ressources naturelles de l'Amérique (Netboy et Otness, 1986) en étant employé de différentes agences fédérales. Il rejoint en 1956 le département d'anglais du Portland State College qui vient d'être créé. Il enseigne la composition anglaise et la littérature mondiale. Puis, en 1963, la fondation de conservation de New York lui accorde une bourse pour étudier l'état critique du Saumon atlantique dans le monde. Cela lui permet d'aller en Europe et le conduit à écrire son ouvrage.

environ une semaine à Biarritz au début juin 1963, ce qui lui a permis de récolter des informations pour rédiger son chapitre sur le gaspillage de la ressource en France³⁷. Netboy, par ses rencontres, ses contacts et ses lectures au cours de son séjour, reprend le double argumentaire, abondance anté-révolutionnaire de l'espèce et rôle de la Révolution :

- il convertit le chiffre de 4 millions de kilos récoltés en Bretagne sous l'Ancien Régime en citant Roule, en 9 millions de livres (p. 70),

- à la question qu'il pose à Bachelier (p. 71) : « quelles sont les principales raisons de la perte des remontées de saumon en France », celui-ci lui répond : « Avant la Révolution, Monsieur (en français dans le texte), on respectait la propriété privée. Mais à l'époque de la Révolution, le peuple, pris de frénésie, se mit à chasser et à pêcher sans retenue. Cette mentalité n'a jamais vraiment cessé ».

Dès sa parution, l'ouvrage de Netboy bénéficie de conditions favorables, notamment en Bretagne, et donne un nouvel élan au double argumentaire. Presque aussitôt Phélipot (1968) publie un article dans la revue (numéro de juin-juillet) plaisirs de la pêche. Il écrit :

- « au milieu du 18^e siècle la Bretagne produisait à elle seule annuellement 4 500 tonnes de saumon »,

- « le professeur américain Anthony Netboy qui a récemment effectué une minutieuse et très sérieuse enquête sur la question (du saumon) »

Ce chiffre de 4 500 tonnes est repris de 1968 à 1980, outre la presse (Giraud, 1973), essentiellement (exclusivement ?) en Bretagne par des pêcheurs (Anonyme, 1968 et APPSB, 1972), par des biologistes du CNEXO (Harache et Boulineau, 1971, Harache et Novotny, 1976, Harache et Prouzet, 1977, Harache, 1980) et, ce qui ne manque pas de sel, par Netboy lui-même dans son second ouvrage (Netboy, 1980).

En passant de 4 000 à 4 500 tonnes, les français ont utilisé le poids de la livre française à 500g, alors que Netboy avait pris le soin de préciser en note p. 20, que les tableaux de conversion entre kilogrammes et livres se trouvaient p. 410 et 411. En écrivant 9 millions de livres (américaines d'un poids de 453,6g), il avait arrondi le chiffre obtenu à partir des 4 millions de kilos, soit 8 800 000 livres en 9 millions. Le moins que l'on puisse dire, est que les français n'ont pas lu avec une attention soutenue l'ouvrage de Netboy. De plus, ce chiffre de 4 500 tonnes de récolte avant la Révolution a été utilisé pour justifier le choix d'un saumon du Pacifique pour le projet d'aquaculture de saumon en France (Harache et Novotny, 1976).

J'ai retrouvé, par hasard, en 1989, deux pages manuscrites à en-tête du Portland State College, de notes laissées dans deux ouvrages de la bibliothèque du Musée de la Mer de Biarritz (Carrère et Boyer), dont j'ai envoyé des photocopies à A. Netboy. Ce dernier m'a répondu le 13 octobre 1989, authentifiant ces notes, effectivement écrites de sa main. J'en ai fait et at, sans plus, ans un article publié en 1992 (Thibault et Rainelli, 1992).

Puis, toujours par hasard, en 2016, j'ai retrouvé le cahier sorties-entrées des articles et ouvrages empruntés par Netboy pendant son séjour à Biarritz, entre le 5 et le 10 juin 1963.

En m'appuyant sur les éléments présentés ci-dessus, je conclus :

- Netboy n'a effectué aucune minutieuse et très sérieuse enquête sur le saumon en

³⁷Il a été accueilli à la station d'hydrobiologie des Eaux et Forêts . Il remercie quatre personnes dans sa préface : deux ingénieurs des Eaux et Forêts (R. Vibert Directeur de la station d'hydrobiologie et R. Bachelier, responsable du bureau des Eaux et Forêts à Paris, un des pêcheurs à la ligne les mieux informés du Pays basque (G. Beall) et le bibliothécaire du centre scientifique de Biarritz. Pendant son séjour, il s'est déplacé sur l'Adour et le Gave d'Oloron (les quatre photographies illustrant le chapitre sur la France ont été prises (deux) sur l'estuaire de l'Adour (inscrits maritimes en action de pêche) et les deux autres sur le gave d'Oloron. Il a consulté plusieurs ouvrages et articles sur le saumon qu'il cite en note (p. 89). Ensuite, il a eu des contacts ultérieurs avec G. Beall et R. Bachelier en 1964 et 1966 ; c'est ce dernier qui a relu le chapitre 3 consacré à la France.

France. Il n'a fait que reprendre le double argumentaire, le seul qu'il a lu et entendu pendant son séjour en France.

- Il est surprenant, qu'à part Phélipot qui cite Netboy, tous les auteurs qui reprennent ce chiffre de 4 500 tonnes, soit ne citent ni Roule ni Netboy, soit citent Roule sans le signaler en bibliographie (Harache et Boulineau, Anonyme 1968 et APPSB 1972), soit citent Roule (Harache et Prouzet, 1977 et Harrache 1980), avec une source erronée, (Roule 1920). Le summum, si je puis dire, est atteint avec les deux références provenant d'un groupe de pêcheurs de saumon (Anonyme, 1968 et APPSB, 1972) où la même phrase est écrite : « Le professeur Louis Roule, étudiant les revenus des pêcheries de saumons contrôlées par la noblesse, les établissements religieux et les villes, a calculé, qu'avant la Révolution, la Bretagne produisait à elle seule plus de 4 500 tonnes de saumons dans les bonnes années ». Ceci amène deux remarques :

2 le professeur Roule n'a jamais étudié les revenus des pêcheries.... Il n'a fait que reprendre, et une seule fois à ma connaissance (Roule, 1914 p. 694) le chiffre de 4 millions de tonnes évalué par Violette.

2 il ne pouvait pas signaler un chiffre de 4 500 tonnes qui est postérieur à la publication du premier ouvrage de Netboy, étant décédé en 1942.

Enfin, pour terminer, quelques citations se trouvent dans le numéro spécial « le saumon en France » de la revue Saumons (n° 44, 4ème trimestre 1980) après un avant-propos de François Delmas, alors secrétaire d'État auprès du Ministre de l'environnement et du cadre de vie, présentant le bilan, qualifié de largement positif, du programme quinquennal de sauvegarde et de développement du Saumon atlantique lancé en 1975³⁸).

Vibert (1980, p.10) écrit : « Aussi pénible qu'elle puisse être pour leur amour-propre national, les français ne peuvent contester l'appréciation de Netboy (1968) : En tant que nation, la France depuis la Révolution de 1789 semble ne plus avoir la notion de ce qu'est la conservation du patrimoine saumon, notion qu'avaient la Monarchie et les grands propriétaires terriens du Moyen Age et de la période pré-révolutionnaire » (reprenant une formulation quasi-identique qu'il avait déjà utilisée : Vibert, 1973).

En fait, Vibert se réfugie derrière Netboy en l'utilisant comme paravent, mais se cite lui-même (de Boisset et Vibert, 1944 p. 10) : « Ici, (pour la pêche), il suffit pour obtenir l'abondance, d'empêcher l'homme de contrarier ou de détruire l'oeuvre de la nature. On est bien obligé de constater que, sur ce point, les régimes qui se sont succédé depuis cent cinquante ans ont fait preuve d'une regrettable négligence ».

42 Depuis 1980

La situation a évolué notablement depuis notre article mettant en cause (Thibault et Rainelli, 1980) la double argumentation (abondance anté-révolutionnaire et rôle de la Révolution). Les membres du microcosme français du saumon se sont tus dans leur grande majorité. Seule une minorité a encore fait acte de résistance, avec un double constat :

- plus personne n'évoque (n'ose évoquer?) le rôle de la Révolution, sauf quelques exceptions,

- un chiffrage des captures de saumon sous l'Ancien Régime en Bretagne, certes cinq fois plus faible que les 4 000 tonnes antérieures (admises et répétées sans discontinuer pendant

³⁸On y rencontre :

le rapport de M. Martini p. 17, Président de l'union nationale des fédérations départementales d'associations agréées de pêche et de pisciculture : « Nous étions alors (avant la grande guerre) très éloignés de milliers de kilogrammes que produisaient les seuls rivières et fleuves bretons sous Henri IV. Ici, comme en tous autres domaines, le laxisme démocratique a fait son oeuvre. Il a consommé sans s'inquiéter de conserver ».

une citation erronée de Roule (1920) pour les 4 millions de kilos de saumons produits par les pêches fluviales bretonnes au XVIIIè siècle »(Prouzet et Touzery, 1980 p. 19).

plusieurs décennies) de 832 tonnes a été calculé avec quelques contorsions (Vibert, 1982 et 1994). Un second chiffrage, encore plus modeste, de 3 à 49 tonnes a été proposé (Thibault, 1996a). Tout cela reste à peaufiner.

Néanmoins des séquelles existent encore :

- le chiffre de 4 000 tonnes est encore cité, dans un ouvrage de sciences naturelles de seconde (Morère, 1987). L'avant-propos de cet ouvrage précise, après le mot éprouver : « cette question amène à contrôler l'authenticité d'une hypothèse, à concevoir une vérification expérimentale. Elle fait appel à l'esprit critique au besoin de vérifier ». Certes, mais le moins que l'on puisse dire c'est que cette équipe de sept enseignants n'a pas fait part dans ce domaine, ni d'esprit critique, ni de doute.

- Wilkins (1989) signale encore le chiffre de 4000 tonnes.

- « le saumon sauvage était autrefois abondant et habituel sur les tables paysannes » (Benoit, 1990)

- enfin, dans une plaquette officielle (Anonyme, 2009) un contrat de louage contenant la clause saumon est signalé (p. 34) sur les bords de l'Adour, sans preuve à ce jour.

Il est vrai que le Saumon atlantique n'est pas un poisson comme les autres, en particulier en France :

- « Toi dont la chair est colorée de rose, saumon, je ne t'oublierai pas non plus... tu es un plat pour un dîner si le choix est embarrassant, et tu supportes sans te gêner le retard d'une attente prolongée (chapitre 15, p. 9, la Moselle)

- la maison du saumon à Chartres.

5 Conclusion

Je conclus par un bilan en deux points et par un questionnement.

51 Je bilan

Ce bilan me permet de mettre en évidence la double spécificité de la France dans ses rapports avec le Saumon atlantique, comparativement aux autres pays de l'aire de répartition de l'espèce, notamment en Europe.

511 La France est restée le pays le plus peuplé d'Europe, de la fin de l'Empire romain à la fin de l'Ancien Régime

A partir du Moyen Age, c'est d'abord, à partir de l'an Mil, la sédentarisation de la population et la naissance des villages (pour schématiser, un village = une église, un château, d'abord à motte, et un artisan, par exemple un forgeron). Ceci a conduit à la création de nos 36 000 communes. La quasi-totalité de la population est rurale et composée de paysans.

Puis, à partir du bas Moyen Age, deux éléments, en étroite relation, ressortent :

- d'une part, un accroissement de la population (diminution des causes de mortalité, importance des défrichements, épisode de réchauffement climatique du IX^e au début du XIII^e siècle et l'arrivée de la culture de la vigne en Angleterre.

- d'autre part, un essor économique qui s'accompagne de la création de villes nouvelles (une ville est quasiment toujours à proximité d'une rivière, voire même à une confluence), où se développent des activités artisanales et commerciales.

Ces deux éléments entraînent une utilisation et, pour la première fois en Europe, une double transformation des réseaux hydrographiques, en milieu urbain et en milieu rural :

- physique avec l'installation de moulins à eau, plus rapidement en milieu urbain semble-t-il

- chimique avec l'évacuation dans la rue, puis dans le milieu aquatique, des excréments humains et animaux et des rejets des activités humaines, en incluant les marchés et les foires ainsi que les différentes activités artisanales en milieu urbain, le rouissage des plantes textiles et les rejets des activités minières, entre autres, en milieu rural.

La pollution des milieux aquatiques d'eau courante, est la conséquence de ces différents rejets. Cette pollution est vraisemblablement d'autant plus importante que ces rejets s'effectuent dans des cours d'eau à débit estival faible, comme en Bretagne par exemple.

Pendant toute la période d'étude, la priorité est donnée à l'économie par rapport au Saumon atlantique, jusqu'au XX^e siècle. Comme l'écrit Leguay, (2005 p. 25), « la fange contrepartie de la prospérité d'une ville »

512 l'arrivée du microcosme français du saumon dès la charnière fin du XIX^e-début du XX^e siècles

Ce microcosme, englué dans l'idéologie du moment (âge d'or anté-révolutionnaire et rôle néfaste de la Révolution et de la démocratie) :

- pendant la première partie du XX^e siècle ne fait pas preuve de doute et d'esprit critique, face au chiffre extravagant d'une récolte de 4 000 tonnes de saumon en Bretagne avant 1789 ; aucun des scientifiques et ingénieurs ne s'interroge alors (il en est de même ultérieurement). Or, un tel chiffre aurait eu pour conséquence, une industrie de salaison, des emplois et des comptes-rendus ; à titre de comparaison, la pêche de la sardine a fluctué au XVIII^e siècle en Bretagne de 1 000 à 10

000 tonnes par an (Binet, 1988) avec les conséquences sur le plan économique de la région.

- a contaminé, avec ses rencontres et ses lectures, l'américain Netboy lors de son passage en France au début juin 1963. Après la parution de son ouvrage en 1968, la situation ne s'améliore pas, au contraire ; le double argumentaire est utilisé sans contestation et, de plus, des chiffres sont modifiés, des sources sont absentes, erronées, modifiées, voire carrément inventées. Face à cette absence de rigueur scientifique, c'est l'à peu près qui est de rigueur.

52 Le questionnement : et maintenant ?

Les pollutions évoquées depuis le Moyen Age, importantes entre la fin du Moyen Age jusqu'au milieu du XIX^e siècle ont cessé progressivement avec l'arrêt de ces activités au long du XX^e siècle. Même si la pollution, qui est consubstantielle à l'homme, n'a pas disparue, l'évolution de la qualité des eaux courantes est allée en s'améliorant depuis la fin du XX^e siècle.

Lorsqu'on compare la situation actuelle du Saumon atlantique en France à celle qui prévalait à la fin du XVIII^e siècle, c'est en Bretagne que cette situation est la plus favorable, avec une vingtaine de cours d'eau encore fréquentés.

Pour en faire quoi ? A vous les juvéniles de prendre le relais et faire preuve d'innovation.

Je vous remercie

6 Bibliographie

- Anonyme, 1968. Etat actuel des rivières à saumons de Bretagne. *Penn ar Bed*, **6**, 375-386.
- Anonyme, 1986. Troisième symposium international du saumon atlantique à Biarritz, du 21 au 23 octobre 1986. *eau et rivières*, **57**, 22.
- Anonyme, 2009. L'Adour : un art de vivre et la transmission des savoirs. 1 vol., 66 p.
- APPSB, 1972. Le saumon, richesse bretonne à développer. 1 vol., *Assoc. Prot. Prod. Saumon Bretagne*, 56530 Quéven, 54 p.
- Aubert de la Chesnaye des Bois F.-A., 1759. Dictionnaire raisonné et universel des animaux, tome 4.
- Arnault de Nobleville, Salerne, 1756. Histoire naturelle des animaux, tome 2, partie 1, 1 vol., Desaint et Saillant, Paris, 347 p.
- Aulanier A., Habasque F., 1851. Usages et règlements locaux du département des Côtes du nord. 1 vol., seconde édition, impr., Prud'homme, Saint Briec, 295 p.
- Ausone D. M. : Nouvelle traduction M. Jasinski, 1935. Oeuvres et versets en prose. Tome 2, 1 vol., Libr., Garnier frères, Paris, 310 p.
- Bachelier R. 1972. Le saumon breton. Un peu d'histoire de l'avant-dernier siècle et du dernier siècle. Rubrique technique. *Bull. Inf. Cons. Sup. Pêche (France)*. **89**, 63-75.
- Benoit C. 1990. La personnalité bretonne de la mer. Tome 1, deuxième partie, p. 203-365. In Pelletier Y. (Dir). 1990. Histoire générale de la Bretagne et des bretons. Tome 1. Les bretons, des Venètes à nos jours. 1 vol., Nouvelle Libr., de France, G. V. Labat Ed., Paris, 761 p..
- Bernard C. 1966. Introduction à l'étude de la médecine expérimentale. 1 vol., Pierre Beltond Edit., Paris, 374 p.
- Binet D., 1988. French sardine and herring fisheries : a tentative description of their fluctuations since the eighteenth century. Int. Symp. Long Term changes Mar. Fish Pop., Vigo, 1986, p. 253-272.
- Blanc M ;, Chapouthier G., Danchin A. 1980. Les fraudes scientifiques. Dossier. *La Recherche*, **11**, 113, 858-868.
- Bloch an IX, Histoire naturelle des poissons, avec les figures dessinées d'après nature. 1 vol., impr., de Crapelet, 304 p.
- Boisset L. (de), 1942. Préface p. 9-20. In Carrère 1943.
- Boisset L. (de), 1947. Poissons des rivières de France. Histoire naturelle pour les pêcheurs. 1 vol., (deux livres), Libr. Champs-Élysées, Paris, 393 p.
- Boisset L. (de), Vibert R. 1944. La pêche fluviale en France. Son état, son avenir. 1 vol., Libr. Champs-Élysées, Paris, 277 p.
- Boyer R. 1984. Le saumon dans le haut-Allier ; sa vie, sa destruction, sa pêche. 1 vol., 2ème éd., l'Ancre d'or, Paris, 175 p.
- Cadiou D., 2007. Les pêcheries de l'abbaye de Landévennec. *Avel Gornog*, **15**, 28-38.
- Cambry J., 1799. Voyage dans le Finistère ou état de ce département en 1794. Présentation de Roger Dupuy. 1 vol., Ed., Slatkine 01170 Gex France, 480 p.
- Capitan Peter C., 1972. Charles Maurras et l'idéologie de l'Action française. Etude sociologique d'une pensée de droite. 1 vol., Seuil Ed., Paris, 223 p.
- Carrel A., 1947. L'homme, cet inconnu. I vol., Plon Libr., Paris, 400 p.
- Carrère L. 1943. Le saumon poisson royal. Préface de L. de Boisset. 1 vol., Libr. Champs-Élysées, Paris, 175 p.
- Compain L., 1966. La pêche du saumon dans l'Aulne vers 1736. *Plaisirs de la Pêche*, **107**, 86-90.
- Corbin A., 1982. Le miasme et la jonquille. L'odorat et l'imaginaire social. 18è-19è siècles. 1 vol., Aubier Montaigne, Ed., Paris, 334 p.
- Deslandes A.-F. 1736. Recueil de différents traités de physique et d'histoire naturelle propres à perfectionner ces deux sciences. 1 vol., E. Ganeau Libr., Paris, 272 p.
- Decantelle A.-F., 1924. Le saumon, richesse nationale. *Pêche illustrée*, **44**, 1037-1039.
- Diderot D., 1982. Voyage en Hollande. Introduction et notes d'Yves Benot. 1 vol., Fr Maspéro Libr.,

- Paris, 169 p.
- Elégoët L., 1996. Les juloded : grandeur et décadence d'une caste paysanne en basse-Bretagne. 1 vol., P. Univ. Rennes, 292 p.
- Giraud J., 1973. Aquaculture. Les poissons-éprouvette. *L'express*, **1151**, 36-37.
- Gestin Y., 1946. Histoire de Châteaulin (des origines à la Révolution) et légendes castellinoises. 1 vol., Impr., éd., Menez, Quimper, 136 p.
- Harache y., 1980. L'exploitation extensive des salmonides migrateurs : repeuplement et « sea-ranching ». *Pêche marit.* **1223**, 75-76.
- Harache Y., Boulineau J.-J. 1971. L'élevage des salmonides migrateurs amphibiotiques en Amérique du nord. Rapport de mission aux Etats-Unis et au Canada, 1970-1971. 1 vol., Rapp. Scient. Techn., CNEXO, N° 5, 163 p.
- Harache y., Novotny A., 1976. Coho salmon farming in France. *Mar. Fish. Rev.*, **38**, 8, 1-8.
- Harache y., Prouzet P., 1977. Characteristics of salmon caught during the fishing season on the Elorn and Aulne rivers.. *I.C.E.S., Anad. Catad. Fish Comm., C.M., 1977/M : 19, 11p.* Ronéo.
- Kemp J., 1986. Chasse et pêche en basse-Bretagne, 1859. 1 vol., Ed. Du bout du Monde, 29216 Plougonven, 236 p.
- Laurent C., 1964. Monsieur Deslandes (André- François Boureau-Deslandes, 1689-1757). *Bull. Soc. Archéol. Finistère*, **90**, 134-275.
- Leclerc G., 1981. La « pescherie de saumon » de Châteaulin. *Echo de Saint-louis*, **115**, 47-51.
- Leguay J.-P., 1979. Guingamp au XV^e siècle. *Mem. Soc. Hist. Archéol. Bretagne*, **56**, 101-125.
- Leguay J.-P., 1981. Un réseau urbain au Moyen Age : les villes du duché de Bretagne aux XIV^e et XV^e siècles. 1 vol., Maloine SA Ed., Paris, 406 p.
- Leguay J.-P., 1984. La rue au Moyen Age. 1 vol., Ed. Ouest-France, Rennes, 253 p.
- Leguay J.-P., 2005. La pollution au Moyen Age dans le royaume de France et dans les grands fiefs. 1 vol., Ed. J.-P Gisserot, Paris, 128 p.
- Le Roy Ladurie E., 1967. Histoire du climat depuis l'an Mil. I vol., Flammarion Edit., Paris, 376 p.
- Martin P., 2013. Les fermiers des droits maritimes en Bretagne (XVI^e-XVIII^e siècle) : une élite seconde sous l'Ancien Régime. 1 vol., Les Indes savantes Ed., 586 p.
- Martin P., 2014. Nul saumon sans seigneur (15^e-17^e siècles), chapitre 2, p. 57-89, in Phélipot et Martin, 2014.
- Martin P., 2017. Les saumons de Quimperlé. Eco-histoire d'une espèce en voie de disparition (XV^e-XXI^e siècle). *Mem. Soc. hist. archéol. Bretagne*, **95**, 171-188.
- Martini M., 1980. Rapport. *Saumons*, **34**, 17-18.
- Monange E., 1972. Une entreprise industrielle au XVIII^e siècle. Les mines de Poullaouen et du Huelgoat (1732-1791). Thèse 3^e cycle, Lettres et Sciences sociales, Univ. Bret. Occid., Brest, 1 vol., 533 p
- Morère J.-L. 1987. Sciences naturelles. Sciences et techniques biologiques et géologiques. Seconde. 1 vol., Hachette Ed., 256 p.
- Netboy A., 1968. The Atlantic salmon, a vanishing species ? 1 vol., Faber and Faber, Ed., London, 457 p.
- Netboy A., 1980. Salmon. The world's most harassed fish. 1 vol., A. Deutsch limited, London, 304 p.
- Netboy A., Otness H., 1986. A bibliography of the writings of Anthony Netboy. 1 vol., Friends of the library at southern Oregon State College, 20 p.
- Parâtre R., 1894. Du dépeuplement des cours d'eau de l'Indre . *Bull. Soc. cent. Aquic., France*, **6**, 2-30.
- Phélipot P., 1968. Le saumon en Bretagne sud. Etat actuel de quelques rivières. *Plaisirs de la pêche*, **121**, (août-septembre), 57-63.
- Phélipot P., 2014. Le cycle vital du saumon. Chapitre 1, p. 9-53. In Phélipot et Martin 2014.
- Phélipot P., Martin p., 2014. Le saumon en Bretagne ; des siècles d'histoire et de passion. 1 vol., Skol Vreizh Ed., 159 p.

- Prouzet P., Touzery H., 1980. Le saumon en Bretagne et basse-Normandie. *Saumons*, **34**, 19-24.
- Robien C. P. (de), 1974. Histoire ancienne et naturelle de la province de Bretagne. Description historique, topographique et naturelle de l'ancienne armorique (1756). 1 vol., publié par J.-Y., Veillard, J. Floch Ed., Mayenne, 386 p.
- Rodinson M., 1980. Le F.L.N. à visage découvert. *Nouvel observateur*, **834**, 78-80.
- Roule L., 1914. Traité raisonné de la pisciculture et des pêches. 1 vol., Ed., Baillière et fils, Paris, 734 p.
- Roule L., 1920. Etude sur le saumon des eaux douces de la France considéré au point de vue de son état naturel et du repeuplement de nos rivières. 1 vol., Impr. Nationale, Paris, 178 p.
- Soulabaille A., 1999. Guingamp sous l'Ancien Régime. 1 vol., P. U. R., 338 p.
- Thibault M., 1995. La rivière et l'homme, qualité des eaux courantes et activités humaines : l'exemple des rivières à saumon de Bretagne depuis l'Ancien Régime. In *Actes de Conférences 1994, université d'été des Enclos et des Monts d'Arrée, des ressources et des hommes*. p. 22-57. Ed. Pays touristique des enclos et des Monts d'Arrée, 29400 Landivisiau.
- Thibault M., 1996 a. Le Saumon atlantique entre méthode expérimentale et opinion. *Penn ar Bed*, **163**, 1-12.
- Thibault M., 1996 b. Ecohistoire du Saumon atlantique en Bretagne. Rapport final. 1 vol., Agence de l'eau Loire-Bretagne, Orléans. Inst. Nat. Rech. Agron., Lab. Ecol. Aquat., I.N.R.A. Rennes, 165 p.
- Thibault M., Garçon A.- F. 2004. Un problème d'écohistoire : le saumon dans les contrats de louage, une origine médiévale ? 23 p. In Actes des 1ères rencontres internationales de Liessies, présentés par Paul Benoit, Frédéric Loridant et Olivier Mattéoni, Parc départemental de l'abbaye de Liessies, 27, 28 et 29 avril 1998 : la pêche en eau douce au Moyen Age et à l'époque moderne. Conseil général du Nord, Lille
- Thibault M., Rainelli P., 1980. L'abondance passée du Saumon atlantique : mythe ou réalité ? Essai de synthèse à partir de l'exemple de la Bretagne. *Bull. Sci. Tech. Dep. Hydrobiol*, **9**, 78 p.
- Thibault M., Rainelli P., 1986. Interaction entre les activités humaines et l'écosystème des eaux courantes à saumon atlantique : étude de deux bassins versants en Bretagne (Scorff, Morbihan et Trieux, Côtes du Nord) depuis 1950. XIX^e journées de l'hydraulique, Paris, 9-11 sept. 1986, Société hydrotechnique de France, question N° 1, rapport N° 2, 1. 2. 1-6.
- Thibault M., Rainelli P., 1992. Aveuglement des experts et présupposés idéologiques : la gestion du Saumon atlantique en France. In Environnement, Science et Politique : les experts sont formels, Arc et Senans, 11-13 septembre 1989, Tome 2, *Cahiers du Germes*, **14**, 255-268.
- Thibault M., 2001. Ecohistoire du saumon dans les bassins Loire et Allier. Rapport final. 1 vol., Agence de l'eau Loire-Bretagne, Orléans. Asso. Prom. Etud. Protec. Ecos. Aquat. Bretagne-Pays de la Loire, 91 p. 3 annexes.
- Thuillier P., 1988. D'Archimède à Einstein. Les faces cachées de l'invention scientifique. 1 vol., Fayard Ed., Paris, 395 p.
- Valmont de Bomare 1767. Dictionnaire raisonné universel d'histoire naturelle. Saumon, p. 383-391. 1 vol., Tome cinquième, Lacombe Libr., Paris
- Vibert R., 1943. Protection du saumon. Possibilités de réacclimatation. *Bull. fr. Piscic.*, **128**, 89-107.
- Vibert R., 1973. Conditions de restauration des rivières à saumons de France. *Bull. Techn. Inf.*, **284**, 791-801.
- Vibert R. 1980. Primauté des décisions politiques dans l'épuisement ou le développement de la ressource saumon. *Saumons*, **34**, 7-13.
- Vibert R., 1982. Discordance entre potentialités climatiques de captures en Saumon atlantique et captures avancées pour la Bretagne au XVIII^e siècle. *Saumons*, **42**, 19-24.
- Vibert R. 1994. Introduction. Le Saumon atlantique : origine et caractéristiques essentielles. p.

11-25. In le Saumon atlantique, biologie et gestion de l ressource. 1 vol., Dir . J.-C Gueguen et P. Prouzet, IFREMER Ed., centre de Brest, 330 p.

Violette A., 1902. La question du saumon. *Bull. Soc. Cent. Aquic. Pêche*, **14**, 253-261.

Wilkins N.-P., 1989. Ponds, passes and parcs. Aquaculture in Victorian Ireland. 1 vol., Glendale press Ltd., Dublin, Ireland, 352 p.