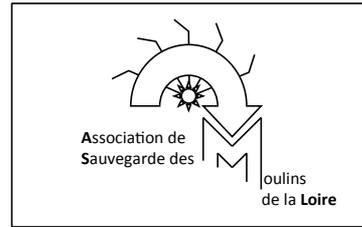




**Fédération Française
des Associations
de sauvegarde des Moulins**

www.moulinsdefrance.org



Eléments en faveur de la restauration d'une continuité écologique utile à la reconquête de la qualité de l'eau et de la biodiversité aquatique.

Octobre 2016

Les études effectuées par l'ONEMA révèlent qu'avant 1850 les saumons étaient présents par milliers dans tout le bassin de la Loire. Ils cohabitaient avec les dizaines de milliers de seuils de moulins construits depuis l'antiquité et notamment au Moyen-âge. Les seuils de moulins ont la particularité d'être de faible hauteur et de laisser passer par dessus l'eau et ce qui s'y trouve. Ne disposant pas de la technologie nécessaire pour la domestiquer, les hommes devaient composer avec la puissance dévastatrice de l'eau pour pouvoir utiliser durablement une partie de l'énergie du cours d'eau à leur avantage. Pendant ces deux millénaires, les poissons migrateurs et toutes les autres espèces de poissons étaient très abondants partout, comme le révèle la littérature de l'époque. La biodiversité aquatique était exemplaire.

A la fin du XXe siècle, les saumons ne subsistent plus que dans le cours central de la Loire et l'Allier. Comment les saumons ont-ils pu disparaître en un siècle ? L'ONEMA explique que la disparition des saumons coïncide avec la construction, entre 1850 et 1970, sur le bassin de la Loire, de 30 barrages destinés essentiellement à la production d'hydroélectricité. Il s'agit de barrages de plusieurs dizaines de mètres de haut qui barrent totalement le lit du cours d'eau. Ces barrages étaient une source de fierté car ils symbolisaient la maîtrise technologique de la France, capable d'asservir la nature et non plus de la subir. Les témoignages du blocage de la migration résultant de ces constructions sont très nombreux (voir saumons de l'Allier).

On aurait pu penser que l'aménagement de ces 30 barrages pour en faciliter le franchissement par les poissons aurait été suffisant pour résoudre le problème, mais à part quelques démantèlements complets, les grands barrages ne sont pas concernés par la restauration de la continuité écologique, puisque le législateur a « oublié » de classer les tronçons de rivière sur lesquels ils se trouvent ! Ceci conduit à des situations plutôt cocasses puisque le petit moulin qui se trouve à 100 m en aval d'un barrage de plusieurs dizaines de m de haut, avec son seuil modeste de 1 m, se trouvera menacé des pires sanctions, et notamment la destruction pure et simple, s'il ne se met pas en conformité avec la restauration de la continuité écologique ! Cette décision surprenante sinon aberrante est expliquée par la nécessité de réduire le taux d'étagement global, c'est-à-dire la hauteur cumulée des ouvrages sur un cours d'eau, qui serait néfaste à toutes les espèces de poissons, ce qui est en parfaite contradiction avec ce qui est expliqué précédemment. On considère que si 10 seuils de 1 m sont enlevés, c'est comme si on en avait enlevé un de 10 m ! Tout à fait surprenant, surtout si on se met du côté du poisson !

D'ailleurs, les chiffres ne mentent pas. Avec un effectif ridicule d'une centaine de saumons sur les frayères de l'Allier, la souche est à son niveau le plus faible depuis les années 1970, et ce malgré des lâchers de centaines de milliers de jeunes saumons et de millions d'alevins... sans oublier les millions d'euros qui vont avec...! La stratégie actuelle de restauration de la continuité écologique est un échec.

C'est plus grave encore pour les populations humaines. On accuse en effet les moulins d'être devenus des obstacles à la continuité écologique parce qu'ils sont pour la plupart abandonnés, alors qu'avant 1850, ils étaient tous en activité et donc leurs systèmes hydrauliques étaient gérés. La décision de les détruire sous ce prétexte est exceptionnellement grave, car elle conduit à une situation inconnue. En effet, vouloir revenir à des rivières totalement sauvages, au comportement nécessairement imprévisible, pourrait avoir des conséquences terriblement dramatiques pour la faune, mais aussi pour les populations qui se sont installées le long des rives parce que le cours de l'eau était maîtrisé. Même si le moulin est arrêté, le seuil reste un frein à l'écoulement de l'eau. Personne ne peut aujourd'hui modéliser les conséquences de la destruction des seuils et du retour à des cours d'eau sauvages d'autant que les données climatiques sont bouleversées par le changement climatique. La fréquence des événements d'ampleur exceptionnelle augmente.

La FFAM propose de revenir à la situation de référence parfaitement connue qui prévalait durant les deux derniers millénaires. Pendant cette longue période, caractérisée par la présence de centaines de milliers de seuils, souvent rattachés à des moulins, nous avons la preuve de l'innocuité écologique de l'écosystème des cours d'eau anthropisés de manière rationnelle. Nous avons la preuve que cet écosystème anthropisé était propice non seulement à la biodiversité aquatique, respectant poissons migrateurs et sédentaires dont l'abondance est attestée, mais aussi à la qualité de l'eau, puisque l'utilisation de l'énergie renouvelable hydraulique ne produisait pas de pollution, et enfin à la protection des populations installées dans les villes le long des fleuves étant donné que la navigation fluviale était le moyen de transport le plus efficace. En demandant de substituer à la destruction des seuils, leur réparation, leur aménagement et leur réutilisation, la FFAM propose une stratégie de restauration de la continuité écologique utile, basée sur des faits avérés et pas sur des présomptions idéalisées et incertaines.

En régénérant cet écosystème anthropisé, toutes les conditions seront réunies pour que les lambeaux de notre faune aquatique endémique puisse traverser la difficile période climatique chaotique que nous vivons actuellement, sans remettre en question la sécurité des riverains dont l'installation a justement été rendue possible grâce à la maîtrise des écoulements. Cette stratégie permet également de préserver le potentiel énergétique dont les générations futures auront tant besoin. De plus, le réarmement des moulins accompagné par la production d'énergie hydro-électrique même à petite échelle, selon le modèle du solaire, s'inscrit bien dans le développement durable du pays, l'esprit de la COP21 et la lutte contre le réchauffement climatique. Il est intéressant de constater que la prochaine révolution industrielle doit commencer sur les mêmes bases que la première, qui est la seule à ne pas avoir endommagé la planète, puisqu'elle s'appuyait exclusivement sur l'utilisation d'énergie renouvelable (notamment hydraulique) selon un modèle éprouvé et efficace que l'on souhaite reproduire maintenant à une autre échelle.

Partons du principe que l'intérêt écologique prime sur tout, et que les 30 grands barrages soient rasés. Verrions-nous la biodiversité aquatique du 18^e siècle se rétablir ? Assurément non, mais les seuils de moulin n'en seraient pas responsables, eux qui ont toujours été en symbiose avec la biodiversité endémique pendant pratiquement 20 siècles, situation que paradoxalement on ne souhaite pas restaurer ! Si le déclin des communautés de poissons migrateurs correspond bien à la construction des grands barrages, ceux-ci n'ont rien à voir avec la disparition progressive de toutes les autres espèces non migratrices, constatée plus récemment durant les 50 dernières années. Ce processus résulte de l'augmentation progressive de la température globale de la planète sous l'effet du réchauffement climatique, et aussi de l'accroissement exponentiel de la pollution produite par le progrès technologique et l'exploitation effrénée des énergies fossiles. La coïncidence de ces deux phénomènes dont les courbes s'élèvent précisément vers 1850 - 1900 quand les communautés de poissons commencent à décliner, n'a rien de fortuit. Il y a bien une relation de cause à effet. Même sans grand barrage, les saumons disparaîtraient aussi actuellement, dans la foulée d'un grand nombre d'espèces animales parce le milieu et leur habitat changent plus vite que leur capacité d'adaptation. Ceci explique que nous vivons actuellement ce que les scientifiques appellent la 6^e extinction d'espèces, et que bien entendu ce n'est pas en détruisant les barrages et les petits seuils de moulin, ou encore les cascades naturelles de l'Alaska, que l'on va faire revenir les saumons et les autres poissons. Il faut auparavant stopper le réchauffement climatique et éliminer la pollution pour que le milieu aquatique redevienne propice à la vie de nos espèces endémiques et qu'elles puissent concurrencer les espèces envahissantes, qui ne sont envahissantes que parce que le milieu leur est maintenant favorable et leur permet d'être compétitives.

Mais peut-on apporter la preuve que l'amélioration de la qualité de l'eau conduit à la restauration de la biodiversité piscicole ? Oui, et c'est l'Agence de l'eau Loire-Bretagne qui l'a présentée à Clermont-Ferrand le 19 septembre 2016. Dans la région de St-Etienne, la construction d'une station d'épuration a été suivie d'une amélioration considérable de la qualité de l'eau et par la recolonisation de la rivière par une douzaine d'espèces de poissons qui avaient disparu auparavant. Le même jour, l'Agence de l'eau a aussi fait la démonstration que l'effacement d'un seuil n'a aucun impact sur la biodiversité, opération suivie par l'apparition d'un nombre croissant de frayères pendant les 3 années suivantes. N'est-ce pas une démonstration flagrante de l'impact négatif des seuils sur les communautés de poissons ? Pas du tout, les frayères indiquent au contraire une colonisation de l'espace par une seule espèce, et dans le cas présent cette situation n'a rien à voir avec le seuil lui-même, mais avec la création à cet emplacement d'un lit de rivière très attractif pour la reproduction résultant de l'amoncellement de graviers de toutes tailles issu de la destruction mécanique des matériaux de construction du seuil. Autrement dit, on aurait pu recréer n'importe où dans la rivière des zones propices à la reproduction en déposant sur le fond des gravillons de granulométrie adéquate. Une espèce de poisson a occupé cet espace, mais comme il n'y a pas de génération spontanée, cette recolonisation s'est forcément faite en abandonnant d'autres frayères plus anciennes. Scientifiquement toute expérience sérieuse est assortie d'un « témoin » qui permet d'évaluer le résultat, sauf si on ne souhaite pas le vérifier. Pourtant d'autres l'ont fait, comme par exemple la Fédération départementale de la pêche de la Loire qui a mesuré l'évolution des populations de truites dans un tronçon de rivière réaménagé sur le Renaison.

Effectivement, la population de truites a été multipliée par un facteur de 10 durant les 6 premières années après l'intervention, puis elle a stagné pendant 2 ou 3 ans, et la 13e année, elle est redescendue à un niveau égal à ce qu'elle était avant les travaux ! En revanche, l'argent investi dans cette opération inutile n'est pas revenu dans la poche des contribuables et on peut être assuré maintenant qu'aucun suivi de travaux d'hydro-morphologie sera effectué pendant une durée supérieure à 5 ans, sinon l'échec de la stratégie serait mis en évidence.

Bien au contraire, on peut affirmer, preuves à l'appui, que la destruction des seuils de moulins et ouvrages sur les cours d'eau va paradoxalement accélérer l'extinction des espèces aquatiques, pour plusieurs raisons :

- 1) D'abord, il a été scientifiquement démontré que les retenues d'eau des seuils fonctionnent comme des zones humides - sauf que les processus biologiques d'autoépuration de l'eau y sont plus performants - pour la dégradation des nitrates et des pesticides, l'immobilisation du phosphore.
- 2) En plus de l'action zone humide, les retenues d'eau font office de puits de carbone en absorbant le gaz à effet de serre, tandis que l'eau qui traverse le moulin et les seuils y est oxygénée. Les moulins et les seuils contribuent gratuitement à la lutte contre le réchauffement climatique.
- 3) Enfin, et cet aspect est d'une importance capitale aujourd'hui. Alors que le lit peut être ravagé par des crues exceptionnelles ou totalement asséché durant des étiages extrêmement sévères dont la fréquence augmente sous l'effet du réchauffement climatique, le seuil constitue la dernière zone refuge stable dans la rivière. C'est là que vont subsister les souches des différentes espèces de poissons qui permettront la recolonisation du lit dévasté, en attendant que les actions prises par les gouvernements freinent et inversent le réchauffement climatique.

On peut donc affirmer que la stratégie de restauration de la continuité écologique par destruction des seuils aboutira à une accélération de la disparition des espèces aquatiques à cause d'une disparition des services environnementaux qui y sont attachés. Et c'est encore l'Agence de l'eau qui en apporte la preuve le 19 septembre 2016 à Clermont-Ferrand. On constate que malgré un accroissement des dépenses depuis 2006, l'amélioration physico-chimique et biologique des masses d'eau, ne progresse plus vraiment, mais stagne. Et quand on sait que ceux qui présentent ces résultats sont juges et parties, on imagine aisément que la situation est très préoccupante. Ce résultat s'explique facilement. Aujourd'hui, les mesures qui sont prises d'une part pour changer les pratiques agricoles et les habitudes des populations, d'autre part pour favoriser le déplacement des poissons, sont devenues dérisoires par rapport aux conséquences exactement inverses, tant sur la qualité de l'eau que sur la protection des poissons, de la destruction des seuils en forte augmentation sur tout le territoire.

Avant de conclure, il est nécessaire d'évoquer brièvement les autres dégâts collatéraux de cette politique écologique. Les agriculteurs seront les principales victimes, avec la reprise de l'érosion, la baisse de la ligne d'eau et ses conséquences sur la fertilité des sols, l'impossibilité de recourir à l'irrigation. Les pêcheurs, dont les fédérations sont favorables à la destruction des seuils, seront aussi les victimes de la disparition des poissons, faute

d'eau dans les rivières en étiage. En mer, l'arrivée massive de polluants achèvera la disparition des coquillages et autres organismes marins côtiers. L'économie rurale en souffrira terriblement, d'une part avec la disparition des moulins, patrimoine culturel identitaire très attractif, d'autre part avec la disparition du potentiel de production d'énergie renouvelable hydroélectrique. Nos ancêtres nous ont légué un potentiel, avons-nous le droit de le réduire à néant ? Les moulins ne sont pas destinés à revenir à leur usage antérieur, mais bien à être équipés pour produire de l'électricité dont les générations à venir ont besoin. Activités culturelle ou économique sont la source de dizaines de milliers d'emplois qui ont la particularité d'être très divers et non délocalisables. En terme de ressources financières, en s'appuyant sur le rapport Dambrine, ce sont plusieurs milliards d'€ qui chaque année seront perdus, surtout pour le monde rural et notamment pour les zones de montagne plutôt défavorisées.

En conclusion, le constat simple :

- Nos arrière-grands-parents nous ont légué une terre propre, avec de l'eau propre et une grande biodiversité aquatique.
- Nous avons tout saccagé pour améliorer notre espérance de vie et notre confort matériel avec succès d'ailleurs, en à peine UN siècle.
- Et pour réparer nos erreurs dans l'espoir de transmettre à nos propres enfants une planète en bon état, il est proposé, dans le cadre de la continuité écologique actuelle, de détruire à grands coups de pelleteuses ce que nos arrière-grands-parents ont construit et utilisé ? C'est tout simplement insensé.

La stratégie proposée par la FFAM est basée sur la réhabilitation de ce qui existait durant des siècles et jusqu'en 1850, elle n'a pas pour objectif de servir les intérêts de quelques propriétaires de moulins, mais repose sur les mêmes fondements d'intérêt général que ceux qui justifient la stratégie actuelle de restauration de la continuité écologique. Elle ne s'appuie pas sur des projections hypothétiques idéalisées, mais sur des faits avérés et validés sur de longues périodes correspondant au temps écologique, dont le résultat positif ne fait aucun doute, d'autant plus qu'elle intègre les futures contraintes environnementales.

Infléchir la stratégie actuelle vers celle qui est proposée ne pose pas de problèmes puisqu'il suffit de faire appliquer la loi dans laquelle le mot « effacement » a été remplacé par le législateur par le mot « aménagement » des seuils, nuance importante qui n'a curieusement pas été prise en compte par les Agences de l'eau, ni les services décentralisés de l'Etat. Un simple arrêté réaffirmant l'obligation de conserver les seuils et de les équiper serait suffisant pour remettre le programme d'amélioration des masses d'eau sur les rails conformément à la DCE de 2000 et relancer l'économie rurale tout en préservant la biodiversité. Au plan financier, les coûts des deux stratégies sont sensiblement équivalents mais les retombées écologiques, environnementales, culturelles ou économiques sont sans commune mesure et sont en faveur de la stratégie proposée par la FFAM.

Les retombées économiques et financières :

Convertir les moulins en petites usines hydrauliques en les réaménageant en usines hydroélectriques éco-responsables sera une source d'emplois extrêmement importante. En

effet selon le rapport DAMBRINE (2006), la production hydro-électrique actuelle, qui atteint environ 70 TWh, aurait un potentiel développable de 28,4 TWh. Mais avec les contraintes écologiques actuelles, ce potentiel tombe à 13,4 TWh à 4 TWh si les contraintes écologiques continuent d'être appliquées avec une sévérité injustifiée. A l'échelle du pays, cela représente une perte annuelle pour l'économie rurale comprise entre 2 et 3 milliards d'€. (Sur la base d'un kWh à 0,13 €).

En fonction du rapport DAMBRINE qui prévoit l'équipement de 30 000 seuils en France, nous pouvons retenir comme hypothèse l'équipement de 6 000 seuils par an pendant 5 ans. En matière d'emploi cela se traduit par 10 000 emplois de "petites mains" pour l'économie sociale et solidaire et 15 000 emplois d'ingénieurs, techniciens et ouvriers hautement qualifiés. En terme de chiffre d'affaires cette reconversion est estimée à 1,3 milliard d'€ par an pendant 5 ans. A titre de comparaison, le milliard d'€ d'investissement réclamé aux entreprises de gestion des autoroutes, ne va entraîner la création que de 5000 emplois sur une seule et unique année. Pour la transition énergétique en supposant que ces 6 000 moulins ont un potentiel moyen de 36 kW, niveau correspondant à l'appel d'offres actuellement en cours, ils ne fourniront pas moins de 1 TWh dès la 1ère année.

Il est important de rappeler que les aspects économiques directs, restent moins importants que les perspectives écologiques qui visent à stocker le réchauffement climatique. Dans ce cas, le calcul de rentabilité financière s'efface devant les bénéfices écologiques potentiels. Encourager l'équipement des petites puissances, même inférieures à 15 kW, se traduit avant tout par des économies de milliers de tonnes de CO2. Ce raisonnement a été à l'origine du développement des panneaux solaires sur les toitures privées, mais avec une énorme différence par rapport à la pico-hydraulique, la durée de vie des turbines approche les 80 ans, contre une vingtaine d'années pour le solaire, le rendement s'élève à 85%, contre 15% pour le solaire et il n'y a aucun problème d'intégration dans le paysage.

Contacts :

Alain Forsans, Président FFAM, direction@moulinsdefrance.org

Albert Higounenc, CA FFAM, tresorier@moulinsdefrance.org

Patrice Cadet, CA FFAM, cadetpatrice@orange.fr