

ÉCOLOGIE



Dans nos rivières asséchées, l'argent public coule à flots...

par Patrice Cadet

Conseiller scientifique FFAM
Directeur de Recherche IRD

Ce qui est totalement incroyable c'est d'avoir réussi à faire croire aux élus que les moulins sont responsables de la disparition des poissons et de la dégradation de nos rivières ! N'importe quel citoyen français, même vivant en plein cœur de Paris, sait que sur les cours d'eau se trouvent des barrages de plusieurs dizaines de mètres de hauteur, des centrales nucléaires, des villes dont les égouts se déversent finalement dans l'eau, des zones de grande culture où sont utilisés engrais et pesticides..., autant d'éléments qui ont une incidence considérable sur la qualité de l'eau sans commune mesure à celui des petits moulins artisanaux disséminés le long des rivières les plus petites et qui illuminent les livres d'images des enfants. Et pourtant, l'Etat français offre plus de

moyens financiers aux Agences de l'eau pour « casser du moulin », d'autant plus facilement que désormais il n'y a même plus besoin d'étude d'impact.

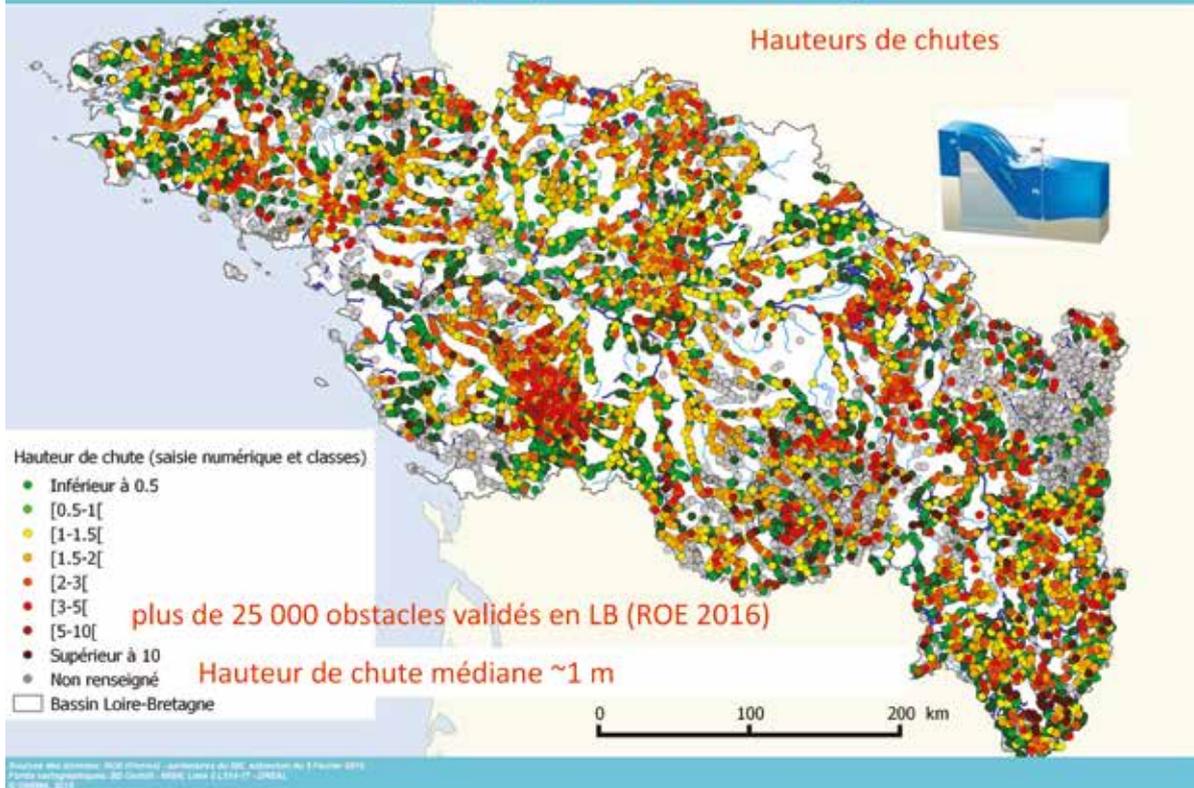
L'administration juge et partie de la pseudo renaturation

Comment peut-on justifier qu'une pelleuse au milieu d'une rivière n'a pas d'incidence sur l'environnement ? C'est très simple : en le décrétant. Un enseignant en droit de l'environnement écrit dans Actu-environnement début octobre (je cite) : « La nouvelle rubrique permet (enfin) de ne pas considérer que des travaux de restauration des fonctionnalités écologiques et de renaturation, soient de même nature que

des travaux destructeurs de milieu ». C'est tout simplement incroyable. Ce sont les mêmes personnes qui choisissent les travaux à réaliser dans le milieu naturel, qui devront également dire si, ce qu'elles ont elles-mêmes décidé, correspond à de la destruction du milieu ou à de la renaturation ! Jusqu'à présent, il était admis que la pire chose que l'on puisse faire subir à un écosystème, c'était de le bouleverser au lieu de le protéger, particulièrement en période d'instabilité climatique. C'est d'ailleurs ce qui se passe pour les réserves naturelles terrestres, où toutes les intrusions sont interdites. Qui peut prétendre que faire disparaître mécaniquement un ouvrage de moulins présent depuis 500 ans dans une rivière, est un acte de « renaturation » qui va rétablir des « fonctionnalités écologiques naturelles » plutôt qu'un acte de destruction de milieux parfaitement équilibrés ? Un seuil de moulin ne peut pas détériorer une rivière sous prétexte qu'il a été construit par des hommes, quand il a simplement remplacé un ouvrage strictement identique, mais construit par un animal : le castor, qui lui est un héros des écosystèmes précisément parce qu'il a été capable de construire ce petit barrage !

Les chantiers de restauration de la continuité écologique les plus anciens sont des échecs retentissants, comme celui de l'axe Loire-Allier destiné à sauver le saumon de la Loire, qui a déjà coûté des milliards d'euros et des milliers de tonnes de CO₂. L'administration proclame que lorsqu'on aura enfin cassé tous nos barrages, les saumons pourront joyeusement se reproduire à nouveau là où ils ne se sont plus reproduits depuis 150 ans, soit 30 générations environ ! Or, aujourd'hui, la souche sauvage des saumons de l'Allier est tout simplement éteinte, comme le confirme le déclassement des frayères sanctuaires qui leur étaient réservées, et





Hauteur médiane des obstacles ≈ 1 m.

qui n'étaient manifestement pas occupées. Le problème est ailleurs, la composition physico-chimique de l'eau a changé, de même que sa température globale. Un saumon ne peut pas vivre dans de l'eau « chaude » et il décline aussi en Amérique du nord, dans des rivières totalement dépourvues d'ouvrages construits par les hommes ! Reconstruire des habitats alors que l'environnement est incompatible avec les êtres vivants qui doivent s'y installer, c'est mettre la charrue avant les bœufs et c'est même aggraver la situation de ces organismes puisque la « reconstruction mécanique » est une perturbation qui s'ajoute brutalement à celle de la dégradation lente des conditions environnementales.

Voilà pourquoi, nous contestons au CNE l'idée que « la reconquête de la continuité écologique des cours d'eau est un élément clé de la qualité des masses d'eaux et de la biodiversité ». En visant essentiellement à faire baisser la fragmentation des cours d'eau elle ne peut pas préserver la biodiversité d'eau douce (UICN 2019 : 28 % des crustacés et 39 % des poissons sont menacés), tout simplement parce que la généralisation à tous les cours d'eau de France, quelle que soit leur taille est absurde pour les raisons suivantes :

- Le déplacement n'est nécessaire que pour les migrateurs amphihalins qui s'engageaient dans les fleuves et cours d'eau importants avant que des barrages infranchissables de plusieurs dizaines de m de haut n'y aient été érigés à la fin du 19^e siècle. Ces obstacles, qui bloquent le lit mineur ET le lit majeur, ont effectivement interrompu les migrations vers les sites de reproduction (Bachelier,

R. (1964). *L'histoire du saumon en Loire*. *Bulletin Français de Pisciculture*, (212), 86-103).

- Que sur les rivières plus petites, la fragmentation représentait la situation vraiment naturelle puisqu'elles étaient envahies par les castors, ingénieurs de l'écosystème. Durant plusieurs millions d'années, ces animaux y ont bâti des centaines de milliers de « barrages », de plusieurs dizaines de cm de haut, uniquement en travers du lit mineur, qui sont en tout point semblables à ceux construits par les hommes pour leurs moulins. De ce fait, ils ont perdu le statut de « barrage » et sont devenus des « seuils ». Contrairement aux barrages, l'eau les franchit en permanence en passant par-dessus, comme les poissons et les sédiments, ce qui assure la continuité. Toutes les études montrent qu'avant que les grands barrages ne soient construits, quand il n'y avait que des moulins, les poissons accédaient tous à leurs zones de reproduction et la biodiversité s'est progressivement enrichie, notamment par des espèces vivant dans les retenues, zones stables, augmentant donc la résilience écologique globale des écosystèmes rivières.

Le rôle de la hauteur et de la morphologie des ouvrages

Ce qu'il faut retenir c'est qu'il y a « barrage et barrage », autrement dit, quand il est question de franchissement, il est nécessaire d'introduire une notion de hauteur et éventuellement de morphologie de l'obstacle. Par exemple si la face aval est verticale ou en pente douce, mimant une petite cascade, donc aisément

franchissable, l'obstacle n'en est pas un. Rappelons que la taille médiane des « obstacles » sur le bassin Loire-Bretagne est d'environ 1 petit mètre ! Ceci signifie que sur les 25 000 obstacles répertoriés sur ce bassin, la moitié, soit 12 500, font moins de 1 mètre de hauteur. En mettant la barre à 1,5 m (travaux de l'Onema), et en tenant compte de la structure aval, ce sont bien 90% des ouvrages qui sont « transparents », pourcentage d'ailleurs confirmés par le conseil scientifique de l'AFB/OFB lui-même en 2018. Cela dit, les obstacles dits naturels ne sont pas répertoriés, ni pris en compte.

Le fait de ne pas tenir compte de ce paramètre « hauteur » n'est pas sans conséquence. Il aurait permis d'aller beaucoup plus vite dans l'aménagement des rivières dans lesquelles se trouvent ces poissons migrateurs, et donc de sérieusement accroître leurs chances de traverser cette mauvaise période climatique. D'autant plus que l'équipement de 10% d'ouvrages aurait pu se faire sans vouloir en plus ruiner les propriétaires de moulins en leur imposant la prise en charge de ces équipements. Une injustice qui a suscité une révolte à l'origine d'une résistance juridique dont le résultat est l'accroissement des délais d'équipement des ouvrages impactants aux dépens des poissons. L'idéologie conduisant nécessairement à l'absurdité, en voici un exemple frappant.

Mais pour couronner le tout, l'administration a décrété la restauration universelle de la continuité écologique sur tout le territoire. Elle concerne donc toutes les rivières, pas seulement celles où circulent encore des espèces amphihalines qui doivent nécessairement remonter les cours d'eau,

mais aussi celles où il n'a plus été vu de ces poissons migrateurs de mémoire d'homme, mais qui présentent un régime hydrologique où on pourrait éventuellement en voir un jour quand on aura réglé le problème du réchauffement climatique ! On peut difficilement imaginer une idéologie plus utopique, d'autant plus grave qu'elle a provoqué une dispersion des moyens financiers et une extension des conflits. Qui en a souffert ? Les poissons.

Absence de résultats tangibles sur les populations de poissons commerciaux

Non, nous ne sommes pas d'accord non plus quand le CNE déclare que « la restauration de la continuité écologique contribue à la qualité écologique des cours d'eau (indicateurs biologiques poissons, invertébrés...) et à la qualité hydromorphologique des cours d'eau, au sens de la DCE ». En ce qui concerne les indicateurs biologiques, cette déclaration est quelque peu surprenante. Nous avons déjà évoqué le cas des saumons de la Loire, rayés de la carte malgré des millions d'euros engloutis dans les destructions d'ouvrages. Ceci ne signifie pas que le fleuve est vide et que la biodiversité est réduite à néant, les espèces qui disparaissent sont remplacées par d'autres ; c'est simplement une nouvelle biodiversité piscicole qui s'installe, dominée par le silure et des poissons sans intérêt pour les pêcheurs (1,5% de la population). Sur la Touques, l'Orne ou le Renaison, une augmentation du nombre de poissons migrateurs est observée pendant quelques années après les travaux. A l'échelle de la décennie, elle correspond à un regain de circulation dans la zone, mais pas à un accroissement du nombre d'individus, comme le montre la chute progressive de la population et le retour au nombre d'individus observés avant destruction des ouvrages.

Effectivement, l'effacement des seuils facilite la circulation mais elle n'est manifestement pas synonyme de multiplication qui dépend, elle, des caractéristiques environnementales inchangées par les des-

tructions mécaniques. Cette augmentation temporaire pourrait s'expliquer par la modification morphologique du fond du lit, la destruction des habitats des macro-invertébrés et autres proies. Plusieurs études scientifiques confirment d'ailleurs que ces modifications morphologiques brutales du cours d'eau ont une influence négative sur les macro-invertébrés. Mais, pour les promoteurs de la destruction, cet effet d'aubaine qui se traduit par une augmentation temporaire du nombre d'individus dans la zone martyrisée est présenté comme une preuve de succès de l'opération qui a conduit l'administration à recommander le suivi post-travaux pendant ... 5 ans, de manière à cacher le désastre qui suit.

Faciliter l'accès à la reproduction de poissons déficients est préjudiciable à la vigueur de la souche

A ceci s'ajoute un aspect purement biologique. Il est en effet hautement préférable par exemple d'aménager la fosse de prise d'élan au pied d'un ouvrage plutôt que de le supprimer, de manière à conserver un certain niveau de sélection naturelle, que la domestication suite aux lâchers de poissons d'élevage a déjà largement dégradée. Dans le cas contraire, mêmes les individus déficients et malades atteignent les frayères où ils se reproduisent et contaminent les autres. C'est d'ailleurs le cas pour l'anguille. Actuellement 90% des individus sont parasités par un nématode, vers microscopique, qui envahi la vessie natatoire et qui a un fort taux de reproduction. Autrement dit toutes les mesures prises pour faciliter le déplacement d'un nombre maximum d'anguilles, dont les individus parasités, en enlevant les seuils de moulins par exemple qui pourraient retenir les plus faibles, favorisent la dissémination du parasite et va donc à l'encontre du but recherché qui est de reconstituer la population d'anguilles.

Curieusement, dans notre pays, la pêche des saumons, des anguilles et autres espèces figurant pourtant sur la liste rouge de l'UICN des espèces en voie

de disparition, est autorisée. Les prises illégales sont naturellement occultées et les associations ne s'indignent pas de la cruauté du procédé de prélèvement dans la nature par les pêcheurs. Imaginez un peu que cette technique soit transposée dans nos abattoirs, elle produirait à juste titre un tollé et serait interdite. Mais ce n'est pas le cas pour la pêche et ceci révèle deux choses, d'une part la connivence entre les fédérations de pêche qui bien que détruisant la faune piscicole, y compris des espèces en voie de disparition, font partie de la mouvance « écologique », tout autant que les associations qui dénoncent la cruauté envers les animaux. Malgré de telles pratiques, les pêcheurs ont réussi à obtenir grâce au nombre de voix qu'ils représentent potentiellement aux élections, le label « protection de la nature ». Alors que les moulins qui protègent véritablement la nature, sont accusés de détériorer les rivières.

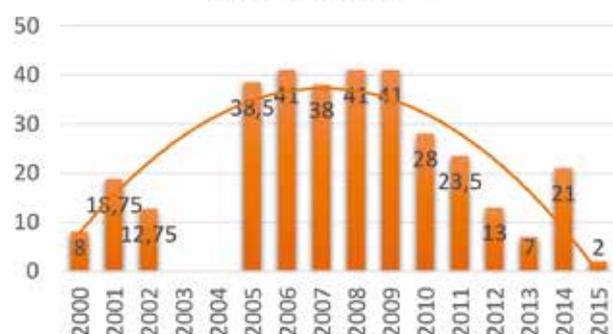
Notre administration est la seule à savoir ce qui est bon ou mauvais pour la nature !

Quant à la « qualité hydromorphologique des cours d'eau au sens de la DCE », c'est le bouquet final. En effet, une vraie rivière naturelle serait selon eux, une rivière dans laquelle tout ce que l'homme y a construit devra être déconstruit. En d'autres termes, pour déconstruire, on justifie une intervention humaine dans une rivière. Or, c'est exactement ce que les hommes ont fait jusqu'à la fin du Moyen Âge quand, ils ont reconstruit par biomimétisme des ouvrages en tout point identiques à ceux bâtis par les castors qu'ils avaient exterminés. Ils étaient à juste titre impressionnés par la résistance de ces ouvrages face aux crues ordinaires et les ont reproduits car ils n'avaient pas les moyens techniques de faire mieux, ni l'envie de reconstruire à chaque crue des barrages plus importants, ni la nécessité de faire plus gros pour alimenter des moulins forcément modestes dans le contexte démographique de l'époque. En revanche, à partir du 19^e siècle, quand la technologie a changé ainsi que l'état d'esprit et les usages

Saumons – La Touques



Traites Renaison





attachés aux ouvrages, l'homme a cherché à dompter la nature en construisant les grands barrages. Un moyen de prouver au monde la puissance technologique. Autrement dit, la renaturation actuelle des cours d'eau aurait dû théoriquement effacer ce qui y a été construit sans respecter la nature, c'est-à-dire les grands barrages, ce qui n'était pas possible pour des raisons économiques. Le plus cocasse, c'est qu'aujourd'hui, « l'homme administratif » condamne toutes les interventions que d'autres hommes ont fait avant lui dans les cours d'eau, en expliquant que les interventions des hommes détériorent le milieu naturel, alors que c'est précisément ce qu'il fait aujourd'hui au nom de la renaturation ! Mais sans contestation possible puisque notre administration est juge et partie.

Le harcèlement administratif pour ralentir la production d'énergie renouvelable ?

Nous ne sommes toujours pas d'accord avec les déclarations du CNE quand il affirme que « la politique de continuité écologique des cours d'eau est compatible avec la sauvegarde du patrimoine et la production d'électricité ». Le plus cynique dans cette déclaration du CNE, c'est que même si les travaux de restauration de la continuité écologique sont partiellement subventionnés, leur coût, additionné à celui de la remise en route de la turbine pour la production de l'énergie électrique devient exorbitant, repoussant au-delà du raisonnable toute rentabilisation du projet entraînant de facto son abandon. Ce qui permet aux préfectures de proposer l'effacement de l'ouvrage pour 0 euro. Tous les responsables de la DEB, du CNE et des agences de l'eau sont au courant de cette manœuvre inique qui leur permet de

détruire nos seuils en prenant la population à témoin de leur bonne foi, tout en sachant parfaitement que leur décision ralentira la lutte contre le réchauffement climatique, et impactera des vies humaines à moyen terme.

Parallèlement, la France vient de remettre en service ses 4 centrales thermiques au charbon dont la pollution en CO2 aggrave le réchauffement climatique, provoquant la disparition de la biodiversité alors que si les sommes englouties dans la destruction des moulins avaient été employées pour équiper les seuils qui doivent l'être pour le franchissement, et installer des turbines, cette pollution supplémentaire aurait pu être évitée. Quant aux grands barrages, leur production d'électricité, ne peut pas compenser le fait que les poissons s'y casseront toujours les dents et ne pourront pas se reproduire faute d'atteindre la fratrie, même si un décret le prétend.

La solution : accepter de reconnaître les services écologiques attachés aux moulins

Alors comment faire pour que nos positions se rapprochent ? C'est extrêmement simple, il faut que le ministère cesse d'utiliser des arguments totalement coupés de la réalité du terrain, comme celui qui a été présenté au cours de la journée « scientifique » du groupe de travail sur « la continuité écologique apaisée » à propos des anguilles. Les travaux d'une étude dont les conclusions qui ont été tirées sont totalement impubliables au niveau international, démontrent qu'une succession de 3 seuils empêchent totalement le passage des anguilles. Mais les 3 seuils en question font de 3 à plus de 5 m de haut, dans des cours d'eau avec

des débits de plusieurs dizaines de m³/s, avec des anguilles introduites d'autres cours d'eau, malades, maltraitées et équipées de radio émetteurs quasiment aussi long qu'elles, alors que la hauteur médiane des ouvrages sur Loire-Bretagne est de... 1 m !!! N'importe quel scientifique digne de ce nom aurait choisi une succession d'ouvrages représentatifs de cette hauteur médiane ! Même chose pour la température. L'un des répons repris en cœur est que les ouvrages provoquent une augmentation de la température de l'eau puisqu'ils la ralentissent à défaut de l'arrêter. Mais un article publié en France démontre que quand l'on étudie des ouvrages représentatifs de 1 m environ, il n'y a pas d'augmentation de température.

Récemment, suite aux alertes publiées par les journaux nationaux, il a été possible de lire que « les moulins représentent 2% de la production d'électricité et 98% des nuisances environnementales » ce qui est faux si l'on accepte de prendre en compte les services écologiques qu'ils rendent. Comment un site qui produit 2 kWh en autoconsommation avec obligatoirement un petit seuil et un faible débit peut avoir un impact 100 fois plus élevé qu'un barrage de 50 m de haut ? A l'instant où le ministère acceptera de prendre en compte cet aspect de la question, la restauration de la continuité écologique sera non seulement réellement apaisée, mais efficace.

Un atout supplémentaire pour les moulins face à la sécheresse : l'eau

Nous avons maintes fois listé les avantages liés à la présence d'un petit ouvrage sur une rivière qui vient d'être renforcé par un élément aussi capital que dramatique : la retenue d'eau dans les rivières en période de sécheresse. Point n'est besoin d'être



Figure 1



Figure 2

un expert en écologie pour comprendre que quand les sources tarissent, la rivière s'assèche, sauf aux endroits où il existe des retenues d'eau suffisamment importantes pour résister à plusieurs mois d'évaporation, ce qui n'est pas le cas des trous d'eau ordinaires. Il faut bel et bien avoir un ouvrage. Cette eau, même de mauvaise qualité à cause des conditions climatiques extrêmes, permettra de préserver une partie de la biodiversité globale (poissons, insectes, oiseaux, batraciens, serpents, chauve-souris, plantes etc...). Mais si cet ouvrage n'est pas là, les salmonidés disparaîtront de toute façon, avec en plus toute la faune et la flore aquatique, comme on l'a vu ces dernières années quand la rivière a séché totalement. Comment, alors que tous les prévisionnistes météo nous annoncent des sécheresses récurrentes de plus en plus fréquentes, autoriser la destruction de retenues ? C'est incompréhensible de la part de personnes qui veulent sauver les poissons !

La Teyssonne (Loire) en juillet août et septembre chaque année (fig. 1) et la même rivière le reste de l'année (fig. 2). Est-ce

encore une rivière qui doit figurer en liste 1 alors qu'elle est devenue intermittente ? Qu'est-ce qui justifie que les moulins doivent respecter un débit minimum biologique et des dispositifs de dévalaison dans un cours d'eau quasiment mort, réempoissonné en truites avant l'ouverture de la pêche, poissons condamnés à mort chaque année s'ils ne sont pas pêchés.

Mais est-ce que cet effet positif pendant quelques mois par an n'est pas totalement anéanti par des effets négatifs dus à la présence de l'ouvrage durant le reste de l'année ? Pas du tout, à cause de la position de la ligne d'eau et de notre capacité à aménager les ouvrages les plus difficiles à franchir. Les services écologiques comme l'alimentation des nappes, l'infiltration latérale et donc celle des zones humides parfois éloignées des cours d'eau, et surtout la conservation d'eau durant les longues périodes de sécheresses, indispensable à la survie de la biodiversité globale, sont des services écologiques directement liés à la hauteur de la ligne d'eau, donc à la présence d'ouvrages en travers du lit de la rivière. A cela s'ajoutent les processus

d'autoépuration qui sont totalement ignorés par les services ministériels et leurs satellites alors qu'une étude multi-institutionnelle française, commandée par l'AFB/OFB le rappelle (2018), confirmant les résultats du Programme interdisciplinaire de recherche sur l'environnement qui a débuté dans les années 1990 (PIREN Seine).

D'une manière générale, tout ce qui permet de ralentir l'écoulement de l'eau dans la rivière et de favoriser les échanges entre le cours d'eau et les sédiments, que ce soit la présence de seuils et de mouilles, de méandres, de chenaux secondaires, d'embâcles, favorise aussi l'épuration de l'azote par dénitrification. Pinay G et al (2017), Synthèse de l'Expertise scientifique collective CNRS-Irremer-INRA-Irstea (France), 148 p. (fig. 3).

La digestion des nitrates, la fixation du phosphore ou la décomposition de certains pesticides, impliquent que la vitesse de l'eau diminue comme dans une retenue de moulin pour que les processus bactériens puissent se développer. Comme pour la température, évoquée précédemment, l'administration préfère parler d'eutrophisation, phénomène plutôt rare en tête de bassin, qui ne se produit que quand les pollutions agricoles et les rejets des STEP sont extrêmement élevés. Pollutions qui au demeurant sont heureusement bloquées et digérées dans les retenues plutôt que d'aller se déposer sur le littoral.

Mesdames et messieurs les membres du CNE, du ministère, des agences de l'eau, pêcheurs et écologistes, en vous demandant de reconnaître les services écosystémiques rendus par les retenues, nous ne vous demandons pas de défendre les moulins, nous vous demandons de défendre la nature car c'est le seul moyen d'éviter le dessèchement complet des rivières suite à l'emballement du réchauffement climatique. Pas d'eau, pas de vie.

Il n'existe pas une seule personne en France qui pense sincèrement que quand l'eau se fait rare, le plus important est de tout faire pour qu'elle s'écoule directement vers la mer !

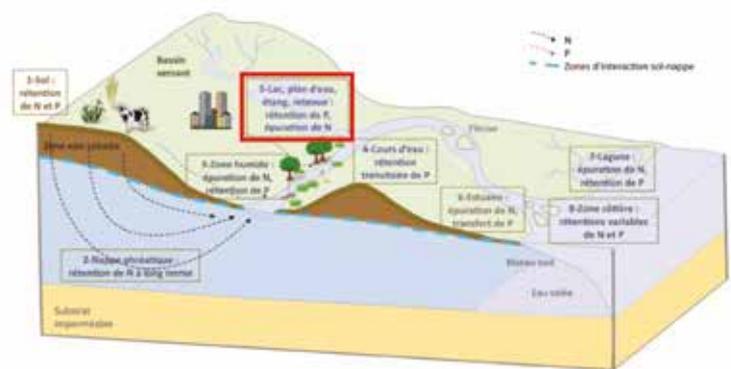
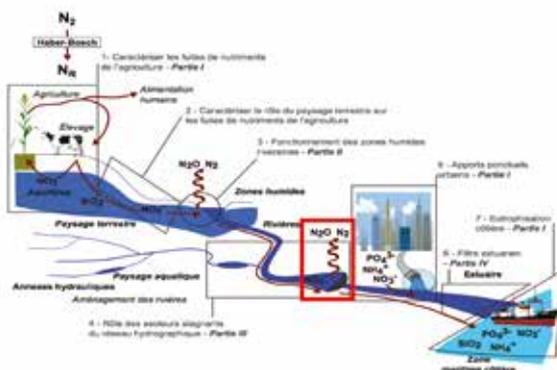


Figure 3 : à gauche PIREN Seine, à droite Pinay, 2017.