

Enlever les vieux barrages inutiles sur la Loire et les rivières de France, un progrès pour la restauration écologique des fleuves !



Barrage de Saint-Étienne du Vigan sur l'Allier, enlevé en 1998



DANS LE MONDE : AU MOINS 45 000 GRANDS BARRAGES !

Un **grand barrage** est un ouvrage de plus de 15 mètres de hauteur, stockant un minimum de 3 millions de m³ d'eau ou d'une puissance de 12 MW (12 000 kW). Plus de 45 000 d'entre eux ont été édifiés dans 150 pays, depuis le début du XX^e siècle. 1500 sont en construction. Certains **mégas barrages**, comme celui de **Rogun**, en Russie, atteignent plus de 300 mètres de hauteur, d'autres, comme Assouan, stockent 150 km³¹, 150 milliards de m³ d'eau !

Ces ouvrages, issus d'une technologie développée dès la fin du XIX^{ème} siècle, n'ont pour la plupart pas été conçus en **intégrant les acquis de l'écologie des fleuves**, née pour partie du constat des dommages qu'ils causaient aux écosystèmes d'eau courante. Il y a environ **550 grands barrages en France**, entre 2500 et 3000 ouvrages hydroélectriques et aux alentours de **50 000 barrages et seuils divers sur nos rivières**.

« Les cours d'eau, les bassins versants et les écosystèmes aquatiques sont les moteurs biologiques de la planète. Ils sont sources de vie et constituent la base de subsistance des communautés locales. Les barrages transforment les paysages et peuvent avoir des impacts irréversibles. Comprendre, protéger et rétablir les écosystèmes d'un bassin hydrologique est essentiel pour promouvoir un développement humain équitable et le bien-être de toutes les espèces »

Barrages et développement : un nouveau cadre pour la prise de décisions

Commission Mondiale des Barrages
Novembre 2000

¹ 1 km³ = 1 milliard de m³ = 635 000 piscines olympiques !

Barrage de Kaprun (Autriche)

CHANGER NOTRE REGARD SUR L'AMÉNAGEMENT DES FLEUVES.

Notre culture **de plus en plus urbaine** est née pour partie de l'aménagement des fleuves. Ceux-ci ont en effet joué un rôle central dans la naissance et le développement des villes. La construction de digues, de barrages, les travaux de correction hydraulique ont longtemps été perçus comme une nécessité de civilisation, un "progrès" non questionnable. Au fil des temps, les perfectionnements techniques ont permis de construire des **ouvrages de plus en plus grands**, avec, dans leur sillage, **des dégâts de plus en plus impressionnants sur les écosystèmes**. Aujourd'hui, nous découvrons que **les dommages ne sont plus acceptables ni par les milieux naturels, ni par les sociétés humaines** et que nous **devons trouver un nouvel équilibre**. Sur un plan culturel, cette découverte est source de conflits, de tensions, puisqu'elle remet en cause des croyances, une foi séculaire dans la **mission des hommes à aménager, voire à "corriger" la nature**.

→ LES FLEUVES DU MONDE EN DANGER : LA CAMPAGNE "RIVERS AT RISK" DU WWF !

Une étude du WWF sur les **227 des plus grands fleuves du monde** montre que **37 % d'entre eux sont sévèrement affectés** par la fragmentation et des débits altérés, **23 % sont modérément affectés**, et **40 % encore indemnes**. Les dernières grandes rivières encore non affectées dans le monde se trouvent dans les **régions nord de la toundra**, en Amérique du Nord et en Russie, dans les petits bassins côtiers d'Afrique, d'Asie et d'Amérique latine. Certains grands fleuves mis sous pression comme le **Colorado**, le **Rio Grande** et le **Fleuve Jaune n'atteignent plus la mer** pendant une partie de l'année, et cela

va s'aggravant. Il ne reste plus que **21 fleuves de plus de 1000 km aujourd'hui qui, de la source à la mer, n'ont aucun grand barrage**. L'initiative « **Dam Right** » du WWF montre que c'est le bassin du **Yangtze**, en Chine, qui est le plus menacé, avec **46 grands barrages en projet ou en construction**. Viennent ensuite les fleuves **La Plata**, en Amérique du Sud (27 barrages), **le Tigre et l'Euphrate**, en Turquie, Syrie et Irak, avec 26 barrages. Il y a 11 projets de barrages sur **l'Amazone**, au moins autant sur **le Mékong** et encore 8 projets de grands barrages sur **le Danube**.



Barrage des Trois Gorges :

Malgré 20 années de protestation des scientifiques, des ONG du monde entier, la Chine a lancé ce chantier de **barrage géant** en 1994. Le gouvernement vient de reconnaître, en septembre 2007, qu'il constituait une « catastrophe écologique ». Détruire aujourd'hui un fleuve pour alimenter la croissance n'a plus aucun sens.



www.panda.org/freshwater



« Après la construction du grand barrage d'**Assouan** sur le **Nil**, l'apport de phosphates et de silicates à la zone côtière a été réduit à 4 % et 18 % des conditions avant la construction du barrage. Cette chute dans les nutriments, combinée avec une salinité accrue dans le delta à cause de la réduction du débit du Nil, a **significativement réduit la production des pêcheries côtières** ».

FAO (Food and Agriculture Organisation), 1995

« Les écosystèmes d'eau douce occupent moins d'un pour cent de la surface terrestre, et pourtant, ils participent très largement au bien-être de l'humanité ».

Free-Flowing Rivers
WWF 2005

BARRAGES UTILES ET INUTILES : FAIRE LE TRI !

« Un certain nombre d'options en matière d'alimentation en eau et en énergie sont maintenant disponibles. Elles sont localement et écologiquement appropriées, économiquement viables, et acceptables par le public. Ce sont, notamment, le recyclage, la collecte des eaux de pluies et l'énergie éolienne ».

Barrages et développement : un nouveau cadre pour la prise de décisions

Commission Mondiale des Barrages Tour d'horizon
Novembre 2000
<http://www.dams.org>



Les grands barrages ont été construits pour assurer le développement des sociétés industrielles : stocker de l'eau pour l'énergie, l'eau potable, l'agriculture, faciliter la navigation, « contrôler » les crues.

Beaucoup d'entre eux ont bien répondu à leur mission et sont toujours indispensables. Mais les grands ouvrages ont aussi généré des **impacts négatifs très lourds** sur les écosystèmes d'eau courante : ils **modifient le transport des sédiments**, conduisant à l'enfoncement du lit des fleuves, au recul du littoral. Ils constituent des **obstacles le plus souvent infranchissables** pour les poissons migrateurs. Ils contribuent, en transformant un **écosystème d'eau courante en un plan**

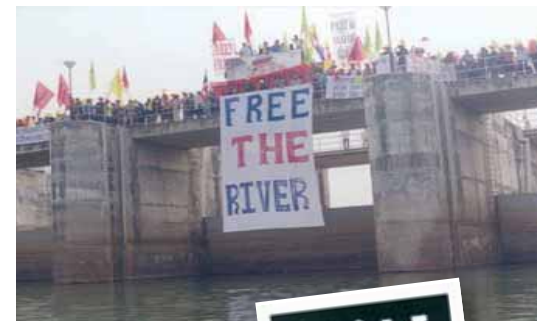
d'eau stagnante, à dégrader la qualité de l'eau, émettant quelquefois d'importantes quantités de **méthane, un puissant gaz à effet de serre**. De plus, en donnant accès à des quantités phénoménales d'eau, ils induisent parfois des gaspillages colossaux, en particulier dans le domaine agricole.

On estime enfin que **60 millions de personnes ont été déplacées dans le monde** suite à leur construction : il est donc nécessaire, après un siècle d'artificialisation continue des milieux, de poser la question de l'utilité de certains barrages, d'autant que des **techniques nouvelles de production d'électricité renouvelables, d'économie d'eau, de gestion de crues ou de l'énergie** existent aujourd'hui.



« Suite à la construction du barrage EDF de **Petit Saut**, la Guyane présente désormais un taux d'émissions de gaz à effet de serre par habitant **3 fois supérieur à celui de la France métropolitaine**. Ce taux excède même celui des Etats-Unis. »

Fred Pearce
Quand meurent les grands fleuves.
2006



POUR CERTAINS BARRAGES, UNE EMPREINTE ÉCOLOGIQUE NON NÉGLIGEABLE.

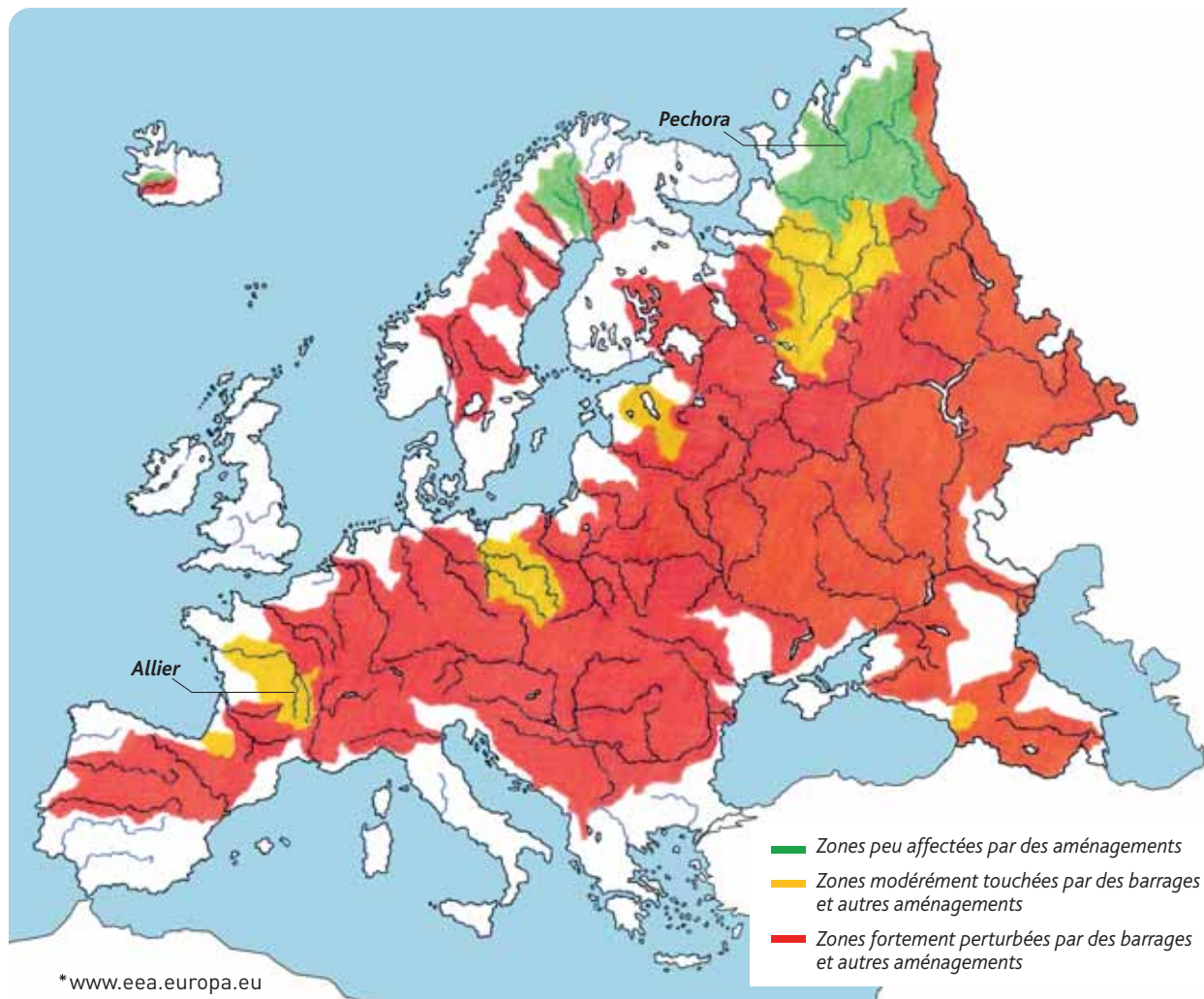
L'**empreinte écologique** est un outil qui permet de **mesurer le poids des activités humaines sur les milieux naturels**. Cet outil, en amélioration constante, permet d'affirmer que ce poids global dépasse aujourd'hui la **capacité de charge de la planète** qui accumule une « **dette écologique** ». Les grands barrages produisent en général une énergie renouvelable avec une empreinte écologique plus petite que celle des combustibles fossiles. Mais certains d'entre eux, en **perturbant les écosystèmes, noyant des terres fertiles des forêts fluviales dans les pays tropicaux**, en **déplaçant des populations** qu'il faut reloger, en **induisant des gaspillages importants de sols, de ressources naturelles**, ont une empreinte écologique non négligeable, supérieure aux autres énergies renouvelables. L'**Okoinstitut**, en Allemagne, estime par exemple que la grande hydraulique émet **33 grammes de CO2 par kWh, contre 20 g/kWh pour l'éolien**.

<http://www.rprogress.org/>

DES GRANDS FLEUVES EUROPÉENS LOURDEMENT AMÉNAGÉS.

Tous les grands fleuves d'Europe continentale, le Rhin, le Danube, le Rhône, la Seine, l'Elbe, la Meuse ont été lourdement aménagés. Le recensement fait par l'**Agence Européenne de l'Environnement*** montre qu'il y a près de **6700 grands barrages en Europe**. Il y en a 50 sur les 1000 premiers kilomètres du Danube ; 21 sur le Rhône ; 11 sur les 164 kilomètres du Rhin supérieur !

Une **seule rivière d'Europe continentale, la Petchora, en Russie, n'a pas un seul barrage des sources à l'estuaire**, avec 1809 km des montagnes de l'Oural jusqu'à la Mer de Barents. La **Loire**, avec son affluent l'**Allier**, est le seul **fleuve de l'Ouest Européen relativement naturel**.



→ LES GRANDS BARRAGES ET LE LITTORAL QUI REULE : LE PROGRAMME "EUROSION" DE L'UNION EUROPÉENNE.

Les 6700 grands barrages d'Europe stockent derrière leurs murs des **centaines des millions de tonnes de sédiments**, qui ne rejoignent plus les estuaires et ne vont plus compenser l'érosion marine. Ainsi, sur la façade méditerranéenne de l'Espagne, on estime aujourd'hui que le déficit en matériaux bloqués derrière les centaines de grands ouvrages construits au XX^{ème} siècle est d'environ **100 millions de tonnes**.

Les menaces sur l'économie côtière ne sont plus anecdotiques. Restaurer la transparence sédimentaire est bien une **nécessité**, et **l'Union Européenne a lancé un programme de recherche, Eurosion**. 70 millions d'habitants de l'UE (16 %) vivent en effet dans les zones côtières.

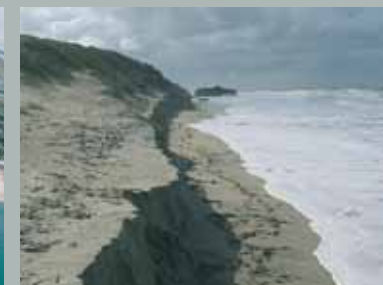
Eurosion estime actuellement à **3,2 milliards d'euros** le coût des travaux pour lutter contre l'érosion. **20 000 km de côtes, soit 20 % de l'ensemble du littoral de l'Union, sont affectés**.

« L'érosion côtière est un processus naturel qui a toujours existé et qui a façonné les rivages de l'Europe tout au long de l'Histoire, mais il est désormais évident que son ampleur actuelle est loin d'être naturelle ».

Margot Wallström
Commissaire Européenne de l'environnement.
2004



Mauguio-Carnon (Hérault)



Plage des Escardines
(Pas-de-Calais)

LA LOIRE, FLEUVE SAUVAGE,



La Loire est le « **dernier fleuve sauvage d'Europe** ». Elle a conservé un régime presque naturel, avec des étiages prononcés, des crues impressionnantes qui remodelent et rajeunissent son lit. Comparée aux autres grands fleuves Français : Rhin, Rhône, Garonne, Seine, c'est un « **fleuve sauvage** », libre. **Cette liberté se traduit par la présence de nombreuses espèces emblématiques**, comme la **loutre**, le **saumon**, les **sternes**, la **moule perlière**.



→ FLEUVE AMÉNAGÉ,

La Loire est aussi un splendide **fleuve de culture**, aménagé depuis plus de 1000 ans, avec les premières digues construites par le Roi Henry II Plantagenet, puis les ouvrages pour la navigation, les milliers de seuils de moulins, les multiples ponts, les châteaux, les villes... Au XIX^e siècle, avec l'**industrialisation du bassin stéphanois** sont apparus les premiers grands

barrages, afin de stocker de l'eau pour l'industrie naissante et les cités en expansion. Les premiers grands ouvrages du bassin, à l'architecture remarquable, le **Gouffre d'Enfer** et le **Pas du Riot** ont été mis en eau sur le **Furan**, en amont de St Etienne, en 1866 et 1878.



Chaumont sur Loire



La Loire à Tours...



à Orléans



L'île d'Or à Amboise



Le Pas du Riot



Le Gouffre d'Enfer

Haut Furan, en amont de St-Etienne



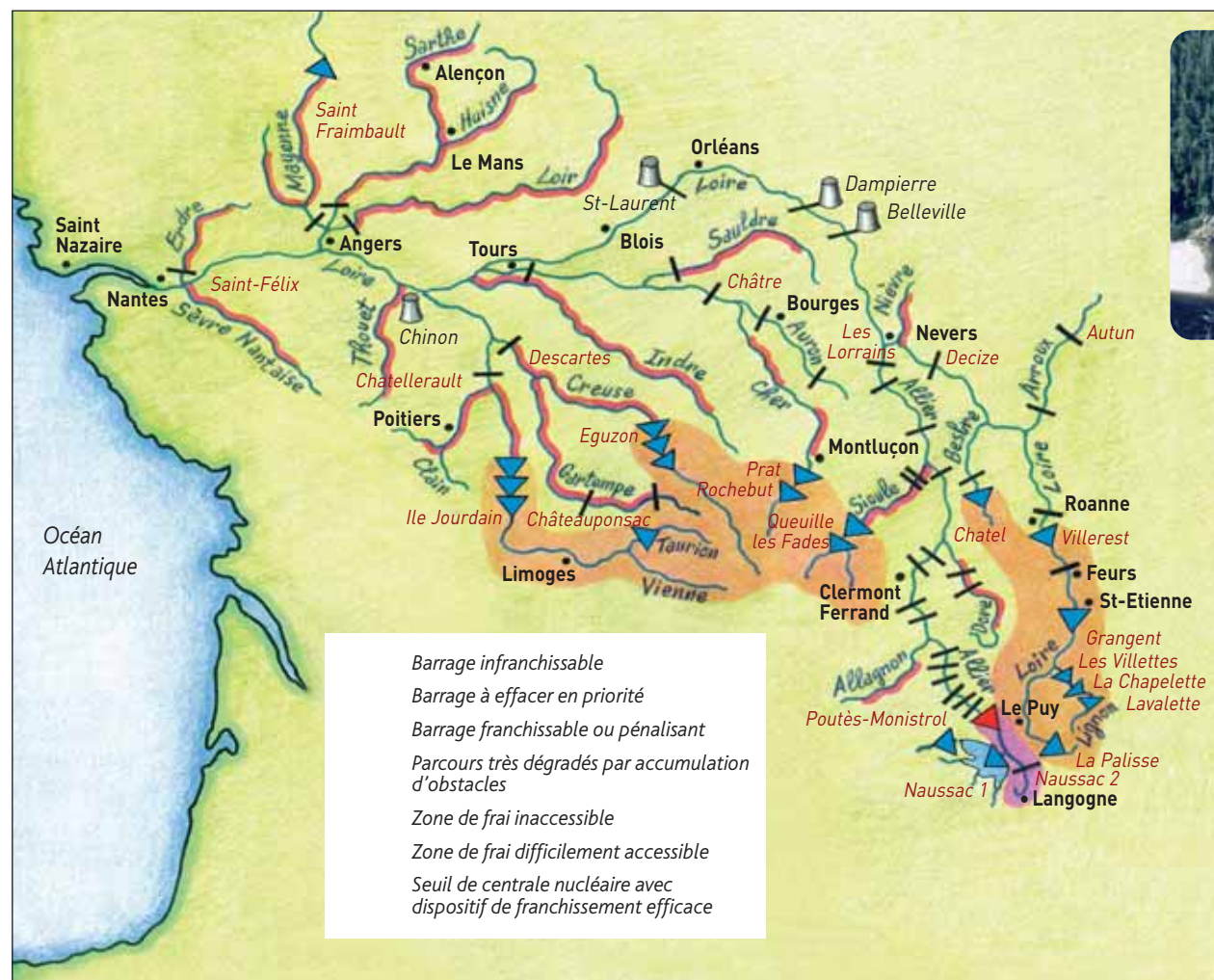
2) Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, ancien Conseil Supérieur de la Pêche.
www.onema.fr

→ AVEC PRÈS DE 10 000 OUVRAGES SUR SON BASSIN.

Le fleuve sauvage est donc aussi un fleuve aménagé ! Dans le cadre d'un inventaire des ouvrages sur le bassin, rendu obligatoire par la **Directive Cadre sur l'Eau**, l'Onema² et l'Agence de l'Eau Loire Bretagne ont recensé **10 000 ouvrages sur son bassin**.

Ces ouvrages sont extrêmement variés : d'anciens seuils à moitié effacés ; d'autres toujours en état, mais inutilisés ; des ouvrages pour la navigation ; des barrages pour les loisirs ;

des microcentrales ; des grands barrages pour le stockage de l'eau domestique ou pour l'agriculture industrielle ; des grands barrages hydroélectriques ; des ouvrages écrêteurs de crues ; des seuils pour l'alimentation en eau des centrales nucléaires. La Loire sauvage ne manque pas de barrages, mais avec **38 grands ouvrages**, dont 4 seulement construits directement sur son cours et celui de son principal affluent, **l'Allier (Poutès-Monistrol)**, **la Loire reste « peu aménagée » !**



L'Allier, un affluent encore magnifiquement préservé, avec un seul grand barrage, Poutès-Monistrol.

Quelques uns des principaux obstacles sur le bassin de la Loire.

EFFACER DES BARRAGES DÉPASSÉS, DES BÉNÉFICES MULTIPLES POUR TOUS.

Des milliers de barrages ne peuvent être remplacés à des coûts acceptables dans le contexte économique d'aujourd'hui. **Mais beaucoup d'autres n'ont plus de raison d'être.** Il est nécessaire de les supprimer quand ils sont vétustes, voire abandonnés, quand ils présentent un **obstacle évident à la restauration des fleuves, au maintien de la biodiversité.**

Chaque cas est un cas particulier qui doit être analysé dans le **contexte global du bassin.** Pour cela, il faut affiner les **inventaires, construire les échanges** entre tous les acteurs concernés : élus,

services de l'Etat, entreprises, propriétaires, producteurs d'énergie, scientifiques, riverains, agriculteurs, ONG et **déterminer les enlèvements prioritaires**, ceux qui **permettront de restaurer les plus grandes portions de rivière**, pour un investissement acceptable par tous. Une gageure ? Non, car les **bénéfices à attendre de la restauration des fleuves sont importants**, pour la nature, les entreprises, les collectivités, **en particulier pour le monde rural et les communautés de pêcheurs**, qui peuvent bénéficier du retour des poissons migrateurs et des **retombées économiques induites.**

Barrage de Saint-Etienne du Vigan sur l'Allier, enlevé en 1998, dans le cadre du "Plan Loire Grandeur Nature".



EFFACER POUR RESTAURER : QUELQUES EXEMPLES PROMETTEURS:



Avant



Après

→ LES MULTIPLES BÉNÉFICES DE L'ENLÈVEMENT DE MAISONS-ROUGES, SUR LA VIENNE.

En 1994, le Plan Loire Grandeur Nature a décidé de supprimer deux petits barrages sur le bassin de la Loire, **St Etienne du Vigan**, sur le Haut Allier, et **Maisons-Rouges**, sur la confluence de la Vienne et de la Creuse. **Les ouvrages ont été effacés en 1998**, et un suivi a été mis en place pour Maisons-Rouges.

Le retour à l'état naturel de la Vienne est impressionnant : les populations **d'aloses** sont passées de **quelques dizaines de poissons à 12 000** et, plus spectaculaire encore, les **lamproies marines** ont passé le cap des **92 000 poissons de retour en 2007, contre quelques dizaines en 1998, un record !** La **Grande mulette**, une moule d'eau douce, **des libellules rares** comme les *Gomphus graslini* se sont réinstallés. Enfin, les **30 000 tonnes de sédiments**, autrefois bloqués derrière l'ouvrage, rejoignent progressivement le **Bec de Vienne**, et contribuent à **restaurer le « matelas alluvial »** du fleuve, **mis à mal par des décennies d'extraction.** **Des bénéfices collectifs, porteurs de promesses.**



→ L'EFFACEMENT EXEMPLAIRE DE KERNANSQUILLEC, SUR LE LÉGUER, EN BRETAGNE.

Le barrage à voûtes multiples de Kernansquillec, long de 110 mètres, haut de 15 mètres et construit sur le Léguer, une des plus belles rivières à saumon des Côtes d'Armor, a été effacé en 1996. Cet ouvrage, construit en 1920 pour fournir de l'électricité à une papeterie, avait cessé de produire en 1992. Il présentait un risque en cas de crues et noyait 12 hectares de gorges de la vallée du Léguer, près de la commune de Belle Isle en Terre.

L'Etat, via la DDE des Côtes d'Armor, a conduit son effacement de manière exemplaire, en associant étroitement les acteurs locaux.

Un comité de pilotage a été créé en 1994, une méthode collective élaborée, prenant en compte la délicate question des 200 000 tonnes de sédiments accumulés, qui ont été transférés à l'aval dans des casiers étanches par un système de pompage. Aujourd'hui, la rivière a repris son cours naturel ; le saumon revient, et avec lui les pêcheurs. Le fonds de vallée est occupé par des prairies d'élevage et une partie du bâti de l'ouvrage a été maintenue, afin de conserver la mémoire du site. Un succès !

Lire aussi l'excellente brochure du MEEDDAT : *La renaissance d'une vallée*. 2001



Rens. Centre Régional d'Initiation à la Rivière
22810 Belle Ile en Terre - Tél. 02 96 43 08 39
Conseil Général des Côtes d'Armor
Tél. 02 96 62 46 54 - www.cotesdarmor.fr



AUX ETATS-UNIS, UN PROGRAMME D'EFFACEMENT QUI PREND DE L'AMPLEUR.

→ 200 BARRAGES DÉJÀ ENLEVÉS, 400 À VENIR...

Depuis une douzaine d'années, sous l'impulsion de scientifiques, des ONG, des pêcheurs, des agences fédérales, de certains hommes politiques de premier plan, comme Cecil Andrus, l'ancien gouverneur de l'Idaho, les Américains ont lancé un programme d'effacement d'ouvrages obsolètes. A ce jour, environ 200 barrages ont été effacés et 400 effacements sont en projet, dont certains grands ouvrages.

En 2009, les Etats-Unis vont enlever deux grands barrages, Elwha et Glines Canyon sur la rivière Elwha, dans la péninsule Olympique, (Etat de Washington) dans l'Ouest du pays.

« Dans beaucoup de cas, de nombreuses communautés, des propriétaires de barrages et des agences gouvernementales à travers les Etats-Unis pensent que, dans certaines circonstances, enlever un barrage peut être le moyen le plus efficace pour la bonne gestion de la rivière, tout en apportant toute une série de bénéfices induits ».

Dam Removal
A New Option for a New Century
The Aspen Institute 2002

Glines Canyon



Manifestation contre les barrages sur la Snake River. Photo extraite du livre de Yvan CHOUINARD, Président fondateur de Patagonia, qui a lancé une campagne pour la migration des animaux sauvages.



→ L'EFFACEMENT EXEMPLAIRE DE KERNANSQUILLEC, SUR LE LÉGUER, EN BRETAGNE.

Le barrage à voûtes multiples de Kernansquillec, long de 110 mètres, haut de 15 mètres et construit sur le Léguer, une des plus belles rivières à saumon des Côtes d'Armor, a été effacé en 1996. Cet ouvrage, construit en 1920 pour fournir de l'électricité à une papeterie, avait cessé de produire en 1992. Il présentait un risque en cas de crues et noyait 12 hectares de gorges de la vallée du Léguer, près de la commune de Belle Isle en Terre.

L'Etat, via la DDE des Côtes d'Armor, a conduit son effacement de manière exemplaire, en associant étroitement les acteurs locaux.

Un comité de pilotage a été créé en 1994, une méthode collective élaborée, prenant en compte la délicate question des 200 000 tonnes de sédiments accumulés, qui ont été transférés à l'aval dans des casiers étanches par un système de pompage. Aujourd'hui, la rivière a repris son cours naturel ; le saumon revient, et avec lui les pêcheurs. Le fonds de vallée est occupé par des prairies d'élevage et une partie du bâti de l'ouvrage a été maintenue, afin de conserver la mémoire du site. Un succès !

Lire aussi l'excellente brochure du MEEDDAT : *La renaissance d'une vallée*. 2001



Rens. Centre Régional d'Initiation à la Rivière
22810 Belle Ile en Terre - Tél. 02 96 43 08 39
Conseil Général des Côtes d'Armor
Tél. 02 96 62 46 54 - www.cotesdarmor.fr



AUX ETATS-UNIS, UN PROGRAMME D'EFFACEMENT QUI PREND DE L'AMPLEUR.

→ 200 BARRAGES DÉJÀ ENLEVÉS, 400 À VENIR...

Depuis une douzaine d'années, sous l'impulsion de scientifiques, des ONG, des pêcheurs, des agences fédérales, de certains hommes politiques de premier plan, comme Cecil Andrus, l'ancien gouverneur de l'Idaho, les Américains ont lancé un programme d'effacement d'ouvrages obsolètes. A ce jour, environ 200 barrages ont été effacés et 400 effacements sont en projet, dont certains grands ouvrages.

En 2009, les Etats-Unis vont enlever deux grands barrages, Elwha et Glines Canyon sur la rivière Elwha, dans la péninsule Olympique, (Etat de Washington) dans l'Ouest du pays.

« Dans beaucoup de cas, de nombreuses communautés, des propriétaires de barrages et des agences gouvernementales à travers les Etats-Unis pensent que, dans certaines circonstances, enlever un barrage peut être le moyen le plus efficace pour la bonne gestion de la rivière, tout en apportant toute une série de bénéfices induits ».

Dam Removal
A New Option for a New Century
The Aspen Institute 2002

Glines Canyon



Manifestation contre les barrages sur la Snake River. Photo extraite du livre de Yvan CHOUINARD, Président fondateur de Patagonia, qui a lancé une campagne pour la migration des animaux sauvages.



→ L'EFFACEMENT DU BARRAGE D'EDWARDS, SUR LA KENNEBEC, UNE RÉUSSITE TOTALE.



A la une du journal
Mount Desert Islander (Maine):
la prise d'un énorme homard.



En 1999, après de longs débats, l'administration de l'Etat du **Maine** a décidé d'**effacer le barrage d'Edwards**, sur la rivière **Kennebec**, qui avait autrefois une population de **50 000 à 100 000 saumons**. Le barrage de 7 mètres de hauteur, **édifié en 1837** dans la ville d'**Augusta**, avait bloqué l'accès de l'amont de la rivière aux populations de migrateurs, et le **programme de restauration lancé en 1969** butait pour partie sur cet ouvrage.

La restauration de la rivière a été spectaculaire. La qualité de l'eau s'est considérablement améliorée. Les populations **d'aigles pêcheurs** se sont développées. Une espèce d'**esturgeon (Acipenser brevirostrum)** a fait son retour. Mais surtout en 2006, entre **un et deux millions d'alewives (Alosa pseudoharengus)**, **des poissons de la famille des aloses ont remonté la rivière pour aller se reproduire !** Une telle explosion de la population n'avait pas été anticipée et les scientifiques pensent que **le retour pourrait avoir des effets bénéfiques en chaîne, tant pour la pêche au homard que pour le retour de la morue sur la côte de Nouvelle Angleterre, décimée par la pêche industrielle.**

Selon Pete Didisheim, directeur du National Resources Council du Maine, on a assisté à une **« résurrection de la rivière »**, dans laquelle, évidemment, les enfants et la population peuvent à nouveau se baigner. **Tous gagnants !**

Avant... Et après !



Penobscot River Restoration Trust-Augusta-Maine-
www.penobscotrivers.org

→ LES EFFACEMENTS INNOVANTS PROJÉTÉS SUR LA PENOBSCOT, DANS LE MAINE.

Sur une autre rivière de Nouvelle Angleterre, la **Penobscot**, dans l'Etat du Maine, une coalition pour le retour du saumon, le **« Penobscot River Restoration Trust »** s'est constitué en 2004, afin de favoriser la restauration de la continuité écologique. La coalition regroupe **les pêcheurs, les ONG, les scientifiques, le propriétaire des barrages (l'entreprise Pennsylvania Power Limited), les communautés indiennes (Penobscot Nation), l'Etat du Maine.** Un accord a été signé en 2006 : **trois barrages vont être abandonnés, deux effacés, (Veazie et Great Works), et le dernier équipé d'une rivière de contournement (New Holland).**

24 millions de dollars ont été réunis par la coalition pour racheter les ouvrages puis commencer à restaurer la rivière pour faire revenir les poissons, les pêcheurs, les touristes, les kayakistes et les naturalistes. **Toute l'opération se construit dans un consensus remarquable, sans perdants.**

Tous gagnants là-encore, à commencer par la Penobscot. Un modèle.



Barrage de Veazie

OUTRE-ATLANTIQUE, VERS L'ENLÈVEMENT DE BARRAGES IMPOSANTS.



« La science a rendu de plus en plus clair, et c'est un apprentissage douloureux, qu'un seul barrage peut avoir des impacts qui s'étendent sur toute la longueur d'une rivière, et même au delà, avec les dommages sur les estuaires, les plages et l'océan, appauvrissant sérieusement la biodiversité à une échelle régionale ».

Bruce Babbitt Ancien Ministre de l'Environnement de Bill Clinton
What Goes Up, May Come Down - Bioscience August 2002

Extrait d'une annonce WWF,
Newsweek 2003



Avant



Pendant



Matilija



Lower Granite
(Snake River)



O'Shaughnessy



La **Californie** veut enlever le barrage de **Matilija**, de **60 mètres de hauteur** pour **restaurer les plages de Ventura**, ainsi que le **Rindge dam**, haut de **30 mètres**, sur la rivière **Malibu**, pour laisser remonter la **truite Steelhead** et reengraisser les plages. Plus impressionnant, beaucoup d'ONG américaines ont lancé une campagne pour effacer le barrage colossal de **Glenn Canyon Dam** : « **la plus grande erreur écologique des Etats-Unis** », selon **David Brower**. L'ouvrage fait **200 mètres de hauteur** et a **noyé 150 kilomètres de gorges du Colorado**, stockant **150 km³ d'eau**. La Californie, qui avait ouvert la voie de **l'arrêt de la construction** des grands barrages, **sous la présidence de Ronald Reagan**, en abandonnant le projet de **Dos Rios**, sur la **Eel River**

en 1980, a aussi décidé d'enlever l'ouvrage d'**O'Shaughnessy**, qui a **noyé la vallée de Hetch Hetchy**, dans le **parc National du Yosemite**. L'ouvrage, de **90 mètres de hauteur**, fournit de l'eau à **2,4 millions d'habitants** et **75 000 entreprises** de la **Baie de San Francisco**, mais les alternatives pour l'approvisionnement semblent exister. Toujours en Californie, un regroupement de fermiers, ONG, pêcheurs s'est également constitué pour enlever **4 barrages sur la rivière Klamath**. Plus au nord, une coalition s'est également formée, dans les années 90, pour effacer 4 grands ouvrages sur la **Snake River** (bassin de la **Columbia**), construits entre 1955 et 1975, qui ont **conduit les saumons de la Snake dans l'abîme**.

La démolition du barrage de Marmot (1912) sur la rivière Sandy (Oregon) en 2007, par Portland General Electric, son propriétaire. www.marmotdam.com

EN FRANCE, EFFACER LES BARRAGES DE POUTÈS SUR L'ALLIER, LA ROCHE QUI BOIT ET VÉZINS SUR LA SÈLUNE.



Poutès-Monistrol



La Roche qui Boit



Vézins

Il y a en France **3 grands barrages causant des dommages écologiques majeurs** qui doivent être enlevés, dans le cadre du **Grenelle de l'Environnement**, et remplacés par **d'autres sources de production d'électricité renouvelable : éolien, suréquipement hydroélectrique, solaire, bois énergie** sans oublier l'indispensable **sobriété énergétique**, les « **négawatts** ». Ce sont les ouvrages de **Poutès sur l'Allier**, en **Haute-Loire**, **Vézins** et **La Roche qui Boit** sur la **Sèlune**, dans **la Manche**.

Leur effacement permettra d'aider à la **reconstitution de populations de saumons et de poissons migrateurs** qui sont à la base

d'une **économie de pêche durable**, tant professionnelle que récréationnelle très intéressante pour le monde rural. Près du site de Poutès, **un parc éolien de 39 MW** est déjà en fonctionnement, à **Ally**, assurant une production supérieure à celle de l'ouvrage à effacer. Un autre de **14 MW** est en voie d'achèvement à **St Jean Lachalm**, au droit de l'ouvrage.

Le remplacement de l'ouvrage permettra également de dynamiser les filières dans d'autres énergies renouvelables : éolien, biomasse, méthanisation...

Rens. Energie demain : "Recherche d'alternatives à la production du barrage de Poutès-Monistrol" - Tél. 01 42 87 23 23

« Il faut insister sur le fait, souvent oublié, que l'établissement d'une passe à poissons n'est qu'un pis-aller et que si on a le choix entre l'effacement d'obstacle et la construction d'une passe, la première solution est, de loin, la meilleure »

*Michel Larinier
Expert en passes à poissons*

Exemple d'amélioration :
arasement d'un barrage sur le Scorff
Revue TOS n° 203

→ EFFACER POUR RÉPONDRE AUX EXIGENCES DE LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU:



UNE DIRECTIVE AU SERVICE DE NOS RIVIÈRES.

L'aménagement lourd des fleuves a entraîné une **régression importante de la biodiversité**, avec la disparition de certains poissons migrateurs, mais aussi la baisse de la qualité de l'eau, l'enfoncement des rivières, l'aggravation des dégâts liés aux inondations, la perte de la beauté des fleuves. Afin de réparer les dommages, de restaurer les équilibres perdus, de retrouver une ressource en eau de qualité, **l'Union Européenne** a lancé en 2000 une Directive Cadre sur l'Eau qui oblige les Etats membres à aller vers le « **bon état écologique** » des eaux : en France, 80 % des rivières ne sont pas **considérées comme en « bon état »**. Restaurer implique, en certains endroits, d'enlever les obstacles à la « **continuité écologique** ». La DCE a été transposée en France par la **LEMA, Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques** du 30 décembre 2006, qui pose le principe de « **rivières sanctuaires** ».

RESTAURER, ET BIEN ÉVIDEMMENT, ARRÊTER DE DÉGRADER : SAUVER LE RIZZANESE, EN CORSE.

www.rizzanese.fr

La **Commission Mondiale sur les Barrages (CMB)**, créée à l'initiative de la **Banque Mondiale** et de l'**UICN*** en 1997, a posé comme principe que, avant de construire tout nouveau grand barrage, il faut **examiner toutes les alternatives**.

Notre pays n'a pas encore intégré les principes de la CMB. Il a lancé en 2008 le chantier de la construction d'un grand barrage de 40 mètres de hauteur sur **le Rizzanese, en Corse**, qui va détruire la plus belle rivière de l'île de Beauté, en **flagrante contradiction avec la Directive Cadre sur l'Eau** qui oblige à **ne plus détériorer les écosystèmes aquatiques**.



*Union Internationale pour la Conservation de la Nature

“L'effacement des barrages, comme leur construction, n'est pas une fin en soi, mais seulement un moyen pour atteindre une fin. C'est un moyen par lequel les êtres humains peuvent vivre des vies responsables plus en harmonie avec la création, un moyen qui demande de solides connaissances scientifiques (...) ».

Bruce Babbitt
Ancien Ministre de l'Environnement
de Bill Clinton

What Goes Up, May Come Down
Bioscience August 2002

→ EFFACER, UNE OPTION PARMI D'AUTRES.



L'effacement n'est, bien sûr, pas la seule solution. Dans beaucoup de cas, l'aménagement de passes à poissons, voire de rivières de contournement est efficace. Il faut cependant laisser couler suffisamment d'eau à l'aval des ouvrages : sur le **Rhin**, à **Kembs**, le premier des grands barrages tout en amont du fleuve, EDF ne veut laisser que 60 m³/s de débit réservé, sur les 1300 m³/s de débit moyen. **C'est très insuffisant !**

RECONSTRUIRE LE BARRAGE DES PLATS, SUR LA SEMÈNE, DANS LE HAUT BASSIN DE LA LOIRE ?

Le barrage des Plats, à l'origine d'une vidange catastrophique sur la Semène, en 2005, dans le département de la Loire, a été percé parce qu'il posait des problèmes de sécurité. Les ONG, regroupées dans le « **Collectif Loire Amont Vivante** », soutenu par le WWF, demandent qu'il ne soit pas reconstruit, des alternatives pour la production d'eau potable pour la ville de Firminy existant sur le territoire atlantigérien.



Le pied du barrage percé en 2005

COMBIEN DE BARRAGES EN FRANCE DÉJÀ ENLEVÉS ?

En plus des ouvrages de **Maisons-Rouges**, **St-Etienne du Vigan**, **Kernansquillec**, quelques ouvrages ont été effacés en France. Le **Moulin du Stang**, sur le **Scorff**, dans le **Finistère**, a été enlevé en octobre 2002. La microcentrale de **Brives Charensac**, sur la Loire supérieure, en 2003. Le barrage de **Cussy**, dans le Morvan, sur le ruisseau de Maria, utilisé pour eau potable de 1932 à 1950, a été enlevé en 2004. En 2005, les vannes mobiles du **barrage de Blois** n'ont plus été relevées, suite à une demande des services de l'Etat et des ONG. Sur le Rhin, en plus de l'équipement en passes à poissons de dizaines d'ouvrages sur le fleuve et ses affluents, entre la **Hollande** et la **Suisse** avec la construction de passes imposantes sur

les barrages EDF d'**Iffezheim** et **Gambesheim** en 2002 et 2006, une **dizaine d'ouvrages** ont été enlevés dans le cadre du programme **Saumon 2020**. On le voit, par rapport aux 50 000 ouvrages présents sur notre réseau hydrographique, les effacements réalisés ou en projet sont infimes, comme aux USA où ils représentent environ 0.5 % des 77 000 ouvrages de l'inventaire national (**NIID**, **National Inventory of Dams**).

CONSTRUIRE LE RÉSEAU DE "RIVIÈRES SAUVAGES DE FRANCE"

Il y a 2500 à 3000 barrages et microcentrales hydroélectriques en France et des dizaines de milliers de barrages de toute tailles pour l'irrigation, l'eau potable, la navigation, la gestion du risque naturel de crues, les loisirs. **Combien en enlever ?** Difficile de répondre, chaque cas étant un cas particulier. On peut cependant estimer que, dans les années à venir, **quelques dizaines d'ouvrages seront effacés, dont quelques grands barrages en fin de vie**. C'est peu.

Chaque effacement doit être précédé de l'indispensable **débat**, de l'étude des **mesures de substitution**, des **program-**

mes d'économie d'eau et d'énergie. En parallèle, nous devons **construire une culture collective des « rivières sauvages »**, pour, comme aux **USA**, en **Australie**, en **Nouvelle Zélande**, en **Suisse**, hiérarchiser les usages de nos cours d'eau et **créer des réseaux de rivières protégées**. Certaines, pour le bénéfice des générations futures, doivent devenir des **rivières sanctuaires**, des cours d'eau indemnes de toute atteinte, sauvegardées comme l'est le littoral avec l'action reconnue et remarquable du **«Conservatoire du littoral»**.



EFFACER UN BARRAGE : UN INVESTISSEMENT POUR UNE ÉCONOMIE DURABLE.



« Enlever un barrage, combien ça coûte » ? En fait, il s'agit moins de dépenser que d'**investir pour l'avenir**. L'effacement du barrage de **Kernansquillec**, en Bretagne, sur le Léguer, a coûté 1,31 millions d'euros et permis de **redonner vie (agriculture, tourisme vert)**, à une vallée noyée³. Celui de **Maisons Rouges**, sur la **confluence de la Vienne et de la Creuse**, 1,8 millions d'euros et autant pour les mesures compensatoires, a permis **l'installation d'un nouveau pêcheur professionnel**. Celui de **St Etienne du Vigan**, sur le haut Allier, 2,3 millions d'euros avec les mesures compensatoires. La « non-relève » des vannes mobiles du barrage de **Blois**, qui équivaut à un effacement, ne coûte rien à la ville, quand la **restauration des vannes du barrage aurait coûté 12 millions d'euros**. Elle permet de redonner un caractère sauvage au fleuve, propice au développement de **l'écotourisme local**. Aux USA, l'effacement de deux grands barrages sur

l'Elwha, dans **l'Etat de Washington**, a été estimé à **130 millions de dollars**, dont 30 millions de dollars pour le rachat des droits des entreprises privées. Il permettra le **retour des grands saumons pacifiques**. L'enlèvement du barrage de **West Henniker**, de 3 mètres de hauteur sur la **Contoocook River**, dans le **New Hampshire** a coûté seulement 160 000 dollars, contre 200 000 dollars pour le réparer.

Une étude de cas sur l'effacement de seuils et barrages USA montre que, pour des ouvrages de taille variable (de 0,6 à 14 mètres de hauteur) et pour divers usages (loisirs, hydroélectricité), **la moyenne des coûts d'enlèvement est de 83 000 euros, contre 300 000 euros pour la remise aux normes⁴**. Le coût d'effacement du barrage d'**Edwards**, sur la **Kennebec River**, dans le Maine, de **3 millions de dollars**, est déjà **compensé par les retours extraordinaires des poissons migrateurs**.

³) Voir le document « La Saga de Kernansquillec » Centre Régional d'Initiation à la rivière

⁴) L'effacement de barrages aux Etats-Unis. SOS Loire Vivante / ERN, 2002.

« Nous avons besoin de la nature, et en particulier de ses bastions sauvages. Elle est le monde étranger d'où émergea notre espèce, et le foyer où nous pouvons nous réfugier en toute sécurité. Elle offre des choix que notre esprit a été conçu pour apprécier »

E. O. Wilson
L'avenir de la vie
Seuil 2003

→ LES SENTINELLES SLOW FOOD :



UN EXEMPLE D'EFFACEMENT PROPICE À LA GASTRONOMIE !

Les effacements ne sont pas seulement propices pour la biodiversité. Ils favorisent aussi le retour d'une **culture du fleuve depuis longtemps oubliée**. Ainsi en **Val de Loire**, l'association internationale **Slow Food**, les pêcheurs professionnels **Qualité Loire** et le **WWF** se sont associés pour valoriser les poissons sauvages du bassin de la Loire auprès des consommateurs.

Suite à **l'effacement de Maisons-Rouges** sur la Vienne, les aloses, les lamproies reviennent en effet par dizaines de milliers, contre quelques dizaines en 1998, autorisant un **effort de pêche accru** et la **renaissance d'un art culinaire** autour des poissons de la Loire. Cela profite, en cascade, à toute la région.


Slow Food* France
www.poissonsdeloire.com

« 2008, ce sera l'année de la mise en œuvre de ce qui a été décidé lors du Grenelle de l'environnement, ce sera le commencement de la construction d'une autre croissance, d'un autre modèle de développement, ce sera l'annonce d'un changement profond dans notre civilisation, dans son rapport à la nature, dans l'idée qu'elle se fait de sa responsabilité vis-à-vis de la planète, vis-à-vis des générations futures ».

Nicolas Sarkozy
Président de la République française

AGIR, TOUS ENSEMBLE POUR L'EFFACEMENT DES BARRAGES INUTILES.

Les barrages, grands et petits, ne sont plus les icônes intouchables du développement. **En enlever certains devient même le nouveau progrès, nécessaire pour réconcilier l'homme et les fleuves.** Comme les barrages sont des **éléments de culture**, les effacer oblige à construire une **appropriation collective** par les différents acteurs : collectivités, services de l'Etat, établissements publics, scientifiques, entreprises, riverains, ONG et pêcheurs pour construire les démarches de restauration partagées!

Les effacements doivent être exemplaires!

L'effacement doit évidemment être accompagné des actions pour **économiser l'eau, l'électricité** et favoriser, sur les barrages à garder, la **production d'électricité verte, avec des labels**, comme le font depuis long-

temps déjà Suisses et Allemands. La France a engagé depuis 2007 **avec la création du label EVE (Electricité Verte Ecologique) porté par le CLER (Comité de Liaison pour les Energies Renouvelables) et le WWF**, une démarche dans ce sens. Effacer quelques barrages inutiles ne signifie pas que les autres vont continuer à produire sans prendre en compte la nécessité de restaurer les milieux aquatiques.



→ DES RIVIÈRES VIVANTES QUI NOUS RENDENT DE PRÉCIEUX SERVICES ÉCOLOGIQUES.

Nous avons tous besoin de rivières vivantes. Or, avec la construction d'innombrables barrages et ouvrages partout sur la planète, nous avons oublié que les fleuves naturels rendaient des services remarquables : épuration de l'eau, production de nourriture, stockage de la ressource dans les nappes alluviales, champs d'expansion des crues, loisirs.

Laisser une part sauvage à la nature, un « tiers sauvage » à nos rivières bénéficiera à chacun et tous. Il s'agit bien d'un acte de culture, de la recreation d'un lien homme/nature plus riche, plus complexe, plus vivant. Sur la Loire, **le Plan Loire Grandeur Nature** a posé les premiers jalons de cette **réconciliation** entre les riverains le fleuve, avec notamment la mise en place du programme « **Loire Nature** », qui a permis de protéger activement près de 6000 hectares de milieux remarquables. Allons dans la même voie sur les autres bassins fluviaux, comme le demande la **Directive Cadre sur l'Eau de l'Union Européenne**.



WWF France : 1, Carrefour de Longchamp - 75116 PARIS - Tél : 01 55 25 84 84

WWF Programme rivières vivantes : 26, rue Brossard - 42000 Saint Etienne - Tél. 04 77 21 58 24 / 4, rue Bodin - 69004 Lyon - Tél. 04 78 27 39 95

Rédaction : Martin Arnould. **Comité scientifique et de lecture** : Gilbert Cochet, Pierre Steinbach, Philippe Crouzet, Paul Baron, Edith Wenger, Mickaël Lelièvre, Vincent Vauclin. **Illustrations** : Robert Portal. **Crédits photos** : WWF, Bill Curtsinger, Bridget Besaw Gorman/Penobscot River Restoration Trust, Portland General Electric, Ron Good, NASA, CCRA, EID Méditerranée, CIRIDD, International Rivers Network, American Rivers, US Army Corps of Engineers, Slow Food France, Gilbert Cochet, Kristen Bodros/APPMA de Lannion, Colin Meagher, Scott Perry, Pierre Affre, Rita Scaglia, Vincent Duseigne, Jean-François Souhard, Jean-Jacques Raynal/Terre Vivante, Don Ryan/AP Photo/SIPA, Thierry Dichtenmuller, Antoine Lardon, Louis Marie Préau, Hydroscope, Saumon-Rhin.

Sources

- L'héritage industriel de Saint-Etienne et de son territoire, 100 sites en jeu. Musée de la mine de St Etienne 2006
- Notre empreinte écologique : Mathis Wackernagel, William Rees, Ecosociété 1999
- Eau forte pour un barrage : Elodie Ravel, Noëlle Ortéga

L'EFFACEMENT DE POUTÈS, VÉZINS, LA ROCHE QUI BOIT DANS LE GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT !

A l'issue du premier processus du Grenelle initié par le président de la République en mai 2007, le document final a inscrit, dans les mesures pour enrayer la perte de la biodiversité, l'effacement de quelques barrages - Poutès, Vézins, La Roche qui Boit - représentant **30 MW sur les 25400 MW hydroélectriques existants**. Parlant d'un **"Yalta hydroélectrique pour optimiser les ouvrages sans nuire au milieu naturel"**, le Grenelle a définitivement légitimé le fait que certains barrages présentent plus d'inconvénients que d'avantages.

Une réelle avancée !





***Oui, je soutiens la campagne
pour sauver le saumon atlantique de la Loire et
de l'Allier et les effacements des barrages de
Poutès-Monistrol, Vézins, La Roche qui Boit !***

☐ M.

☐ Mme.

☐ Mlle.

☐ Société

☐ Association

Nom

Prénom

Adresse

Code postal

Ville

Tél.

Je donne :

☐ 15 €

☐ 30 €

☐ 50 €

☐ Don libre

euros

Merci

☐ Je joins mon règlement par chèque à l'ordre de
WWF France-campagne saumon sauvage

Le : ____ / ____ / ____

Signature

A retourner avec votre règlement à :
WWF France - BP 201 - 27102 Val-de-Reuil cedex

Un reçu fiscal vous sera envoyé pour tout don supérieur à 7€ en début d'année prochaine, 60% de vos dons sont déductibles de vos impôts, jusqu'à 20% de votre revenu imposables.

En application de la loi du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de la possibilité de rectifier ou de supprimer les informations vous concernant. Sauf opposition écrite de votre part adressée au WWF, vos nom, prénom et adresse peuvent être communiqués à nos services internes et aux organismes liés contractuellement au WWF. Si vous faites opposition, nous nous engageons à conserver ces informations confidentielles.

A full-page photograph of three hikers on a steep, rocky cliff. The hiker in the foreground is wearing a blue jacket and yellow pants, carrying a large backpack. Two other hikers are slightly behind and to the right. They are all using metal climbing poles to ascend the rock face. Below them, a river flows through a lush green valley. The sky is clear and blue.

→ AVEC VOUS,
REDONNONS VIE
À NOS
RIVIÈRES...

MERCI !

*La Loire
à Coudet
(Haute-Loire)*