

## → Une crise de la biodiversité inquiétante



La biodiversité, c'est à dire la **diversité des espèces animales et végétales**, celle des gènes à l'intérieur d'une population et celle des habitats naturels, est de plus en plus menacée. L'**UICN**<sup>1</sup>, qui regroupe 10 000 spécialistes de 181 pays, indique que 7266 espèces animales et près de 34 000 espèces végétales sont menacées dans le monde. **Le taux d'extinction actuel des espèces est 1000 à 10 000 fois supérieur au taux d'extinction naturel**, avec une estimation de 1 espèce qui disparaît par jour! Depuis le XVII<sup>ème</sup> siècle, 113 espèces d'oiseaux sur 9900 et 83 de mammifères, sur 4800 se sont **éteintes**. Les scientifiques parlent de la **sixième vague d'extinction**. La dernière, la plus connue, a entrainé la disparition des dinosaures il y a 65 millions d'années.





## → UNE CULTURE FRANÇAISE QUI NÉGLIGE SA BIODIVERSITÉ

Notre culture française, férue d'abstraction, a plus de mal que les autres avec l'idée de protection de la nature et de l'animal sauvage. Les causes sont liées à notre Histoire, à notre organisation sociale, à notre conception plutôt étroite du Progrès, à notre organisation de l'Etat qui donne peu de movens à la conservation de la nature et laisse peu de place aux ONG. Les conséquences en sont affligeantes : le dernier Ours femelle des Pvrénées (Ursus arctos pvrenaïcus) a été abattu par un chasseur dans les Pyrénées en 2004 : le retour du loup génère d'inutiles tensions ; le programme Natura 2000. pourtant un modèle de protection par la concertation et le contrat, a du mal à se mettre en place. La France est montrée du doigt en Europe pour ses manquements aux obligations de conservation de son "capital nature exceptionnel": notre pays est riche d'un patrimoine naturel en tous points remarquables, avec la quatrième biodiversité européenne.

L'Hexagone compte environ 6000 espèces de plantes, 40 000 d'invertébrés, 1000 de vertébrés. A l'extérieur, les départements et territoires d'Outre-Mer abritent un nombre d'espèces endémiques exceptionnel. La France est en effet présente sur deux continents, trois océans (Atlantique, Pacifique et Indien). Elle héberge 10 % des récifs coraliens de la planète, un bloc forestier tropical unique en Guyane devenu pour partie depuis 2007, un Parc National! Notre pays ne protége pas suffisamment ce capital naturel précieux, sur lequel sa responsabilité est aussi morale et la France, qui comprend 4 des 6 régions biogéographiques d'Europe (atlantique, alpine, continentale, méditerranéenne), est ainsi au quatrième rang mondial en matière d'espèces animales menacées, selon la liste rouge de l'UICN.

Ripisylve du Rhône



Plécoptére

Guêpier d'Europe

1. Union Internationale pour la Conservation de la Nature. Fondée en 1948, c'est une 0NG avec un statut d'observateur aux Nations Unies. Elle réunit 81 Etats et 800 0NG. Chaque année, l'UICN publie une évaluation mondiale des espèces menacées.

# « La France a une responsabilité forte au niveau international, qu'elle n'assume pas ».

François Letourneux Président de l'UICN France Le Monde déc 2005

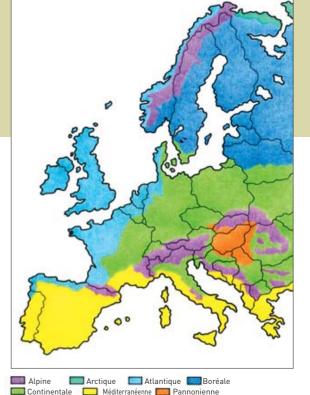
« La France possède, en métropole et outre-mer, un patrimoine naturel exceptionnel par sa diversité biologique et paysagère, d'importance mondiale. Elle porte ainsi, une responsabilité de premier plan dans la mobilisation planétaire pour la préservation de la biodiversité. Une stratégie spécifique à la hauteur des enjeux doit l'aider à assumer ses responsabilités en la matière, tant au plan national qu'international »

Stratégie Nationale de la Biodiversité

Ministère de l'Ecologie du Developpement et de l'Aménagement Durables - 2004



La France : un pays au carrefour de 4 zones biogéographiques qui sont aussi des zones de diversité biologique.



## → MILLE ESPÈCES DISPARUES, DES MILLIERS D'AUTRES MENACÉES

La liste des extinctions dues à l'Homme **est déjà longue**. Le dernier Aurochs a disparu il y a 4 siècles, en Pologne. Le Dodo de l'Ile Maurice en 1680 ; la Rhytine de Steller en 1768 ; le Grand pingouin en 1844 ; le Loup de Tasmanie, (Thylacine) en 1937. Plus près de nous, le Phoque moine des Antilles en 1954, le Tigre de la Caspienne en 1970 ; le Bouquetin des Pyrénées en 2000.

Et la liste menace de s'agrandir. En 3 siècles, mille espèces d'animaux et de plantes ont disparu. Les populations de tigres sont passées de 300 000 à quelques milliers. Il reste moins de 45 000 gorilles, dont 300 individus seulement du Gorille de montagne. La population de Pandas géants de Chine compte moins de 1000 individus









Thylacine

Maurice Pigeon migr

n migrateur Tigre de la Caspienne

Les hommes ont fait preuve d'une étonnante capacité à faire disparaître des espéces animales. Ainsi pour le pigeon migrateur américain (Ectopistes migratorius), il y en avait 126 millions dans le seul Etat du Wisconsin en 1871, le dernier s'est éteint en captivité en 1914!





De nombreuses espèces d'amphibiens, comme le **Crapaud doré**, au Costa Rica, ont récemment disparu, pour partie suite au **réchauffement climatique**. Le Gavial du Gange, le Tigre de Sibérie, la Baleine des Basques, le Rhinocéros blanc, le Requin blanc, le Lynx ibérique, même l'Eléphant d'Afrique sont menacés, avec le Chimpanzé, la Tortue géante des Galapagos, et le **Saumon atlantique** dans certaines rivières : la liste est longue.

Les estimations d'extinction varient. Entre 100 et 1000 espèces par million d'espèces par an, selon le grand biologiste américain Edward O. Wilson.

#### → L'IMPORTANCE DE LA NATURE ORDINAIRE

Il n'y a pas que la grande faune qui mérite notre attention. L'humble coquelicot, la banale Grenouille verte, le Lucane cerf-volant, le hanneton, mais aussi une prairie de fauche, une haie bocagère, une mare, autant d'espèces et de milieux de la « nature ordinaire » qui méritent aussi notre attention. Cette nature ordinaire, cultivée, recéle également des trésors de biodiversité : sur les 2000 variétés de pommes dénombrées en france, seules 4 espéces fournissent 97% du marché. Est-ce normal ?









## « Nous savons tous que les menaces qui pèsent sur la biodiversité dans le monde et dans notre pays sont certaines. Les délais pour y répondre sont courts et notre responsabilité collective est immense »

Serge Lepeltier Ministre de l'Ecologie

Discours inaugural du séminaire de la "Stratégie Nationale pour la Biodiversité" Septembre 2004

#### → LA STRATÉGIE NATIONALE DE LA BIODIVERSITÉ : UN PREMIER PAS ENCOURAGEANT ?

En 1992, la conférence de Rio a adopté une « Convention de la biodiversité », qui demande aux gouvernements de mettre en oeuvre des stratégies nationales et des Plans d'Actions. La France a adopté, en février 2004, [12 ans plus tard !] une « Stratégie nationale de la biodiversité », qui a pour objectif de stopper la perte de biodiversité d'ici 2010, un objectif particulièrement ambitieux ! La mise en œuvre de la stratégie

repose sur le principe de mobilisation de tous les acteurs. **7 plans d'actions** ont été adoptés en 2005, avec en particulier des « actions phares » sur les espèces les plus menacées : Esturgeon d'Europe, Râle des genêts, Tortue d'Hermann, Vipère d'Orsini et bien d'autres.

Un « Observatoire national de la biodiversité » a été créé en 2006.





Tortue d'Hermann

Esturgeon d'Europe

# → Quelle stratégie planétaire de protection de la biodiversité pour le WWF ? Les 200 « écorégions ».



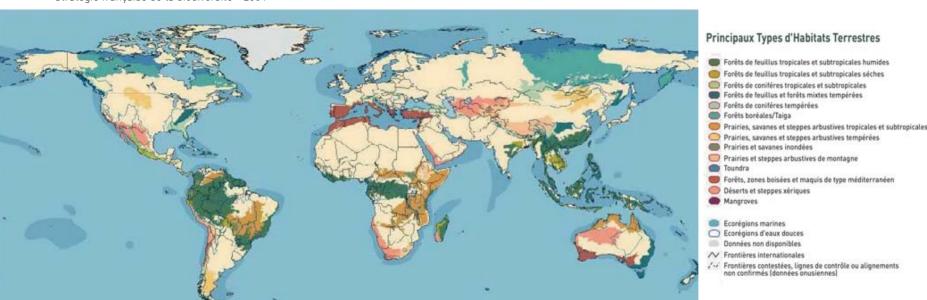
forêt méditérranéene Le massif du Mercantoui

Face à l'érosion de la biodiversité, le WWF a établi dès 2000 une **stratégie de conservation**, reposant sur la protection de **238 écorégions**<sup>2</sup>, véritables « **oasis de la biodiversité** », choisis en croisant la richesse des habitats, des espèces et l'importance des menaces. Protéger en priorité ces écorégions permettra, dans un contexte de moyens budgétaires limités, de freiner le rythme de disparition et de « **maintenir le tissu de la vie** »

Pour la France métropolitaine, il y a 4 écorégions prioritaires : les forêts mixtes de montagne (Alpes, Pyrénées) et méditerranéennes, la Mer Méditerranée, l'atlantique Nord-est<sup>3</sup>. Est-ce à dire que le reste du territoire est moins important ? Certes non : toute la biodiversité mérite notre attention.

2. Voir le document : « The global 238 ecoregions » WWF 3. Pour les 10 écorégions d'Outre-Mer, le WWF a lancé 10 programmes de conservation sur les 10 prochaines années. (www.wwf.fr)

« Sur les 238 principales écorégions identifiées par le WWF international, 17 sont françaises, dont 14 en outre-mer » Stratégie française de la biodiversité - 2004



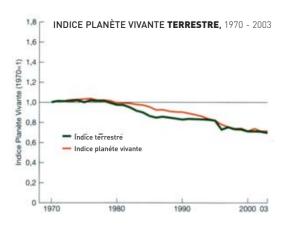
« La mort est une chose, mais la fin de la naissance, une autre. » Gary Snyder

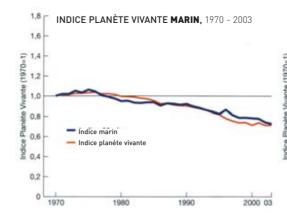
## → L'INDICE PLANÈTE VIVANTE : ALERTE SUR LES MILIEUX D'EAU DOUCE !

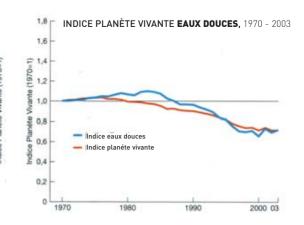


« L'Indice Planète Vivante » du WWF montre que l'érosion de la biodiversité est aussi nette dans les eaux douces que dans les océans et sur la terre. L'indice est basé sur un suivi scientifique régulier de plusieurs dizaines d'espèces cibles, sur trente ans, sur trois types de milieux : terrestres (forêts, prairies, steppes, toundras, déserts), océans, eaux douces. L'indice global a chuté de 30 % en trente trois ans! Les milieux aquatiques d'eau douce ont souffert d'une perte moyenne de plus

de 28%, sur les 344 espèces de vertébrés étudiées (mammifères, poissons, reptiles, amphibiens). L'indice terrestre a chuté de 31 %; l'indice marin de 27 %.







## → LA VALEUR INESTIMABLE DES SERVICES RENDUS PAR DES ÉCOSYSTÈMES PRÉSERVÉS !

L'homme moderne a placé au dessus de toute autre valeur une forme d'économie basée sur l'exploitation irraisonée des ressources naturelles. Ce faisant, il a souvent créé des déserts biologiques et détruit d'abondantes ressources naturelles, génératrices de richesses renouvelables. Un exemple éloquent est

celui de la Morue, au large de Terre Neuve. La population de morues, estimée à 1,6 millions de tonnes dans les années 50, a été littéralement pillée par la pêche industrielle, politiciens et flottes de pêche refusant d'écouter les avis des scientifiques. Résultat, le stock avait chuté de 98,9 % en 1992, avec



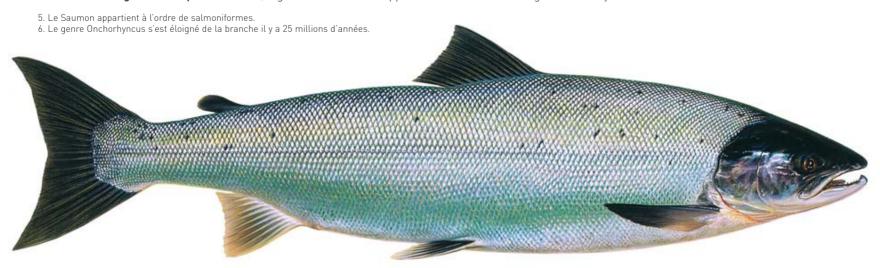
seulement 22 000 tonnes et 40 000 pêcheurs ont été mis au chômage. Douze ans plus tard, la population de morues ne s'est toujours pas reconstituée. Un destin similaire menace le Thon rouge, les quotas de pêche étant nettement supérieurs au taux de renouvellement de la population.

Des économistes ont tenté de chiffrer ce que rapportaient les écosystèmes en bon état : régulation du climat, de l'eau, dépollution, production de fibres, pollinisation. Ils arrivent au chiffre astronomique de 40 000 à 50 000 milliards de dollars par an, soit plusieurs dizaines de fois la production marchande de l'humanité. Certains l'ont compris. Pour préserver ses ressources en eau, New York a préféré protéger les forêts des Monts Catskill, pour 1,5 milliards de dollars, à une station de potalibilisation de 8 milliards de dollars. Les forêts humides protégées du Parc National Tigra, au Honduras, procurent 40 % de l'eau aux 85 000 habitants de Tégucigalpa. En Turquie, Istambul protège ses forêts voisines pour préserver l'eau. La ville de Saint Etienne protège 1200 hectares de forêts qui épurent une partie de son eau. En Suisse, l'Etat finance les collectivités 1 million de francs suisses par an pour conserver la rivière Greina, dans son état naturel.

Pêche traditionnelle au thon rouge en Méditerranée

#### → LE SAUMON ATLANTIQUE: UN POISSON VENU DU FOND DES ÂGES

L'arbre généalogique du saumon atlantique<sup>5</sup> remonte au Crétacé, il y a 135 millions d'années. Il est issu d'un ancêtre commun, de la famille des éperlans (Osméridés). Au fil de l'évolution, il s'est d'abord séparé de ses cousins, corégones, thymalidés, huchons, saumons du Pacifique<sup>6</sup>. Il s'est ensuite séparé de la truite, il y 10 millions d'années, période à laquelle le genre s'est stabilisé. Il y a 600 000 ans, les populations de saumon atlantique américain ont commencé à se différencier de la souche européenne, même si les deux espèces se retrouvent sur les mêmes sites de nourrissage marin dans l'aire sub-arctique. La souche américaine est *Salmo salar americanus*, l'autre *Salmo salar europaeus*. **Le saumon de l'Allier appartient à la lignée celtique, différente des lignées baltique et boréale,** légère différenciation apparue suite aux dernières glaciations il y a 10 000 ans.



« Quelle pitié, quelle pauvreté d'avoir dit que les bêtes sont des machines privées de connaissance et de sentiment, qui font toujours leurs opérations de la même manière, qui n'apprennent rien, ne perfectionnent rien »

## → UN PRODIGIEUX ANIMAL SAUVAGE, ANCRÉ DANS NOTRE CULTURE

Comme le tigre, l'ours, la baleine, d'autres grands animaux, le saumon tient une place particulière dans notre imaginaire. Il a fait rêver des milliers de générations, nourri les chasseurs-cueilleurs de la préhistoire, émerveillé les Romains, qui l'ont baptisé « Salar », le sauteur. Il a inspiré **l'art du** Néolithique et celui des bâtisseurs de cathédrales. Il a sauvé les hommes de la famine, comme sur la Cure, un affluent de la Seine dans le département de la Nièvre. Il a enrichi les moines de l'abbaye de Sordes, sur le Gave d'Oloron, nourri l'inspiration des gastronomes, été baptisé le « Roi des Poissons » par l'écrivain Anglais Isaac Walton au XVII eme siècle. Une importante pêcherie fonctionnait encore à Charenton, à la confluence de la Marne, jusqu'en 1919. Son abondance a été telle à certaines périodes que les contrats de louages. dans certaines fermes de Dordogne stipulaient

que les journaliers ne mangent pas de saumon plus de 2 à 3 fois par semaine. La première mesure de protection connue remonte au XIV<sup>éme</sup> siècle. Le roi Richard d'Angleterre avait édicté des interdictions fermes de capture du saumon : « Aucun saumon ne peut être capturé de la Saint Michel à la purification de Notre Dame ». Pouvons nous couper le lien culturel, poétique, culinaire, économique, vital qui nous a toujours uni







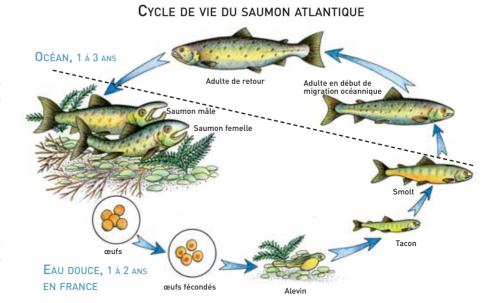


## → Un cycle de vie partagé entre deux mondes : la naissance et l'enfance en eau claire,

Le saumon débute sa vie dans les eaux froides, riches en oxygène, de l'amont des rivières. Les femelles déposent à la fin de l'automne. dans des « nids » aussitôt fécondés par les mâles, environ 1800 ovules par kilo de poids. L'alevin sort de l'œuf au printemps. Très territorial, il se nourrit d'aliments dérivant avec le courant, puis ensuite d'insectes aquatiques. Il passe ainsi, au stade de « tacon ». entre une et huit années<sup>7</sup> en rivière, ceci dépendant de la température de l'eau, facteur limitant pour la production de nourriture et la croissance. La mortalité est à ce stade élevée, avec jusqu'à 1 % de la population qui disparaît quotidiennement. Ses principaux prédateurs, sont les truites et les

oiseaux piscivores, comme le Martin-pêcheur.

Puis le tacon, qui mesure environ 20 centimètres, prend une robe argentée, devient un « smolt » et dévale, en bancs, vers l'océan. Ce parcours lui prendra de quelques iours, sur les courtes rivières bretonnes ou anglaises, à 5 ou 6 semaines sur un cours d'eau comme l'Allier I es smolts doivent arriver dans l'estuaire au moment précis où une régulation hormonale remarquable leur permet de s'adapter au changement total de milieu, l'eau salée obligeant l'animal à mettre en place un double «mécanisme» d'évacuation du sel en excès et de rétention d'eau douce











Les œufs dans le gravier

L'alevin avec encore le sac vitellin

Le tacon

Le smolt prèt à dévaler

## → PUIS L'ÂGE ADULTE AU GRAND LARGE, DANS L'OCÉAN

Après le passage dans l'estuaire, le saumon migre vers l'Océan et les riches zones de nourrissage sub-arctiques : lles Feroës, Mer de Norvège, Mer du Labrador, Groënland-ouest, Détroit de Davis où les populations venues des rivières européennes et américaines se retrouvent. Les saumons de la Baltique restent en Mer Baltique et ceux du nord de la Russie migrent en Mer de Barents.

Dans l'Océan, le saumon nage à quelques dizaines de mètres sous la surface et se nourrit de petits invertébrés et larves de poissons (harengs, lançons, sébastes). Là encore, la synchronisation avec l'éclosion de larves est vitale, car le jeune saumon ne peut avaler de poissons trop grands. Sur les aires de grossissement, le saumon se nourrit de lançons, harengs, merlans, capelan, larves de morues, le poisson constituant entre 80 et 98 % de

son alimentation. Il ingère aussi diverses espèces de crustacés : amphipodes, crevettes grises, ainsi que des calmars, des moules, prélevées dans les estuaires.

Au bout d'une année en mer, le saumon pèse 3 kg, entre 4 et 6 kg après deux années, et quelquefois **plus de 7 kg après trois années**. La prédation sur les lieux de grossissement, tant par les phoques que par d'autres poissons ou des oiseaux marins semble très **limitée**.

Banc de saumons adultes



## → LA REPRODUCTION ET LE RETOUR DANS LA RIVIÈRE NATALE

Au retour, le saumon ne s'alimente plus. Il rejoint, avec un taux d'erreur de 5 % environ, l'estuaire de sa rivière de naissance et va se reproduire là où il est né, après un parcours qui aura pu atteindre 12 000 kilomètres allerretour, sans GPS ni boussole! Il semble que le saumon s'oriente, dans l'immensité océanique, grâce au champ magnétique auquel certaines de ses cellules seraient sensibles et en se guidant, comme certains oiseaux, sur la longueur du jour et la position de certains astres comme le soleil, utilisant ensuite les différences de salinités à proximité des estuaires

Le choix de sa rivière d'origine est lié à l'odeur, au « goût particulier» de la rivière. On sait aussi que les tacons relâchent, en amont, des phéronomes, messagers chimiques subtils, qui indiquent « sa » rivière au saumon du retour; des aptitudes extraordinaires pour un «simple animal».

Les saumons rejoignent les rivières du début de l'automne à la fin du printemps. Ils remontent, à une vitesse d'environ 30 km par jour, le plus en amont possible pour échapper au réchauffement des eaux estivales, puis se calent dans des «fosses de repos» et laissent passer la chaleur. Ils font ensuite une

deuxième migration vers les frayères, où ils se reproduisent à partir de novembre. Le saumon, ne pouvant pas adapter sa température interne comme les oiseaux ou les mammifères, est complètement **dépendant** de celle de l'eau. Au dessus de 28 °C, il meurt. Sous 5°C, il ne se déplace plus car son métabolisme est trop ralenti.

Les crues modérées jouent un rôle particulièrement favorable dans la migration du saumon, tant pour les smolts qui dévalent plus vite que pour les adultes, qui disposent d'une eau à bonne température pour migrer.

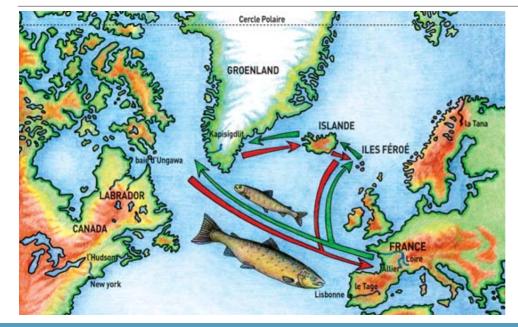






Puis arrive le **temps des amours**. A la différence des saumons du Pacifique, le saumon de l'Atlantique peut se reproduire plusieurs fois. En Ecosse a été capturé une femelle de 13 années, qui en était à sa cinquième frave.

On estime que 10 % des saumons peuvent frayer une deuxième fois sur des rivières courtes, et 5 % sur des rivières longues, principalement des femelles car les mâles survivent moins au stress de la reproduction et à la perte de poids. Les saumons survivants entament une dévalaison dans des conditions de délabrement physique marqué.



## ightarrow Un animal initialement present dans tous les cours d'eau de l'atlantique nord

L'aire de répartition du Saumon atlantique est liée aux conditions de températures de l'eau dans les cours d'eau.

- Côté européen, la limite la plus au sud est le **Tage**, au Portugal et la plus au nord est la **Tana**, en Norvège et Finlande, au nord du Cercle Polaire
- Côté américain, la limite Sud est à hauteur de Long Island et la rivière **Hudson** (New York) et, au nord, celle des rivières qui se jettent dans la **Baie d'Ungawa**, au Canada et la rivière **Kapisigdlit**, au Gröenland, sous le cercle polaire.



Route vers les zones de grossissement Route de retour vers la Loire et l'Allier

## → DES POISSONS DE TAILLE IMPRESSIONNANTE, DEVENUS RARES

Les saumons atlantiques peuvent atteindre des tailles impressionnantes, comme le montre le tableau ci-dessous. Il semble cependant que la plupart des très grands saumons, avec plusieurs hivers de mer et plusieurs reproductions, ont disparu en partie du fait de la pression humaine. Les grands barrages qui bloquent l'accès aux fravères, la pollution, la surpêche, les changements climatiques mais aussi l'effondrement des sources de nourriture pour les adultes, comme les populations de harengs en mer du Nord dans la deuxième moitié du XX<sup>éme</sup> siècle, sont probablement à l'origine de ces disparitions. La reprise des populations de harengs en Mer du nord et Baltique, suite à une protection sévère de la ressource et l'arrêt des pêches aux filets dérivants sur une partie des côtes, expliqueraient le retour des grands saumons sur les fleuves de ce bassin.

**1866**: un saumon du **Rhin** de 1,40 mètres et 69 livres (environ 33kg, 1 livre = 0,45Kg);

1901 : un poisson de 103 livres, dans la rivière **Devon**, en Angleterre :

1920 : un poisson de 54 livres dans la Cascapédia, au Québec ;

1922 : un animal de 64 livres dans la rivière Tay, capturé par « Miss Balantyne » :

1928 : un poisson de 80 livres, dans la rivière Tana, en Norvège;

1941 : un poisson de 45 livres et 1, 42 cm pris sur l'Allier ;

1951 : un poisson de 60 livres dans l'Alta, en Norvège :

1992 : un saumon de 60 livres capturé dans la Baltique ;

1993 : un saumon de 70 livres et 1.44 mètres pêché dans la Varzina, péninsule de Kola, en Russie.







Saumons pris à Brioude au début du siécle

« Est-ce que l'effondrement des stocks de harengs, la perte des gros thons et la disparition des grands saumons des rivières qui se jettent dans la mer du Nord, ou à proximité, ne sont au'une pure coincidence ? »

Le saumon atlantique Dr Malcom Greenhalg, 2005

## → LE SAUMON DE LA LOIRE ET DE L'ALLIER : UN ANIMAL UNIQUE EN EUROPE CONTINENTALE

Le saumon de l'Allier est le dernier saumon d'Europe à accomplir une migration de plus de 900 kilomètres en rivière pour se reproduire. Il semble que, au contraire de beaucoup de saumons des petits cours d'eau français, espagnols ou des Iles Britanniques, qui vont vers les aires

de grossissement de la Mer de Norvège et des Iles Feroës, les saumons de l'Allier migrent vers les fosses du Groënland.

Sur l'Allier, 65 % des poissons reviennent après deux hivers de mers, 35 % après trois hivers, et seulement 1 % comme « madeleinaux », revenant en rivière l'été suivant leur dévalaison. Le saumon se présente dans l'estuaire de la Loire entre octobre, pour les plus gros sujets et juillet, pour les plus

> des saumons de l'Allier peuvent retourner en mer après la reproduction. Un saumon de trois ans de mer peut mesurer 1,10 mètres pour un poids de 8 à 12 kilos.

C'est sur cet ultime saumon de longue migration en Europe que reposent les plus sérieux espoirs de reconstituer des populations de saumon sur les grands fleuves: Rhin, Dordogne, Seine, Garonne, Meuse d'où il a disparu suite aux aménagement lourds, barrages et canalisations des XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siécles.



## → UN POISSON ACCOMPAGNÉ

## PAR DE NOMBREUX AUTRES MIGRATEURS

Le saumon n'est pas le seul poisson du bassin de la Loire : il y a 57 espèces de poissons sur ce fleuve, soit une diversité rare. Il n'est pas non plus le seul à migrer : 11 espèces y vivent alternativement en eau douce et en eau salée. Citons parmi elles l'alose, la lamproie de rivière, la lamproie marine, qui peut atteindre 1,30 mètres et peser de 2 à 3 kilos, la truite de mer, l'anguille, de plus en plus menacée, et l'esturgeon, qui a disparu de la Loire, suite à la modification des milieux et à la surpêche.

Anguille



Alose

amproio



Truite de mer

L'Esturgeon (disparu)





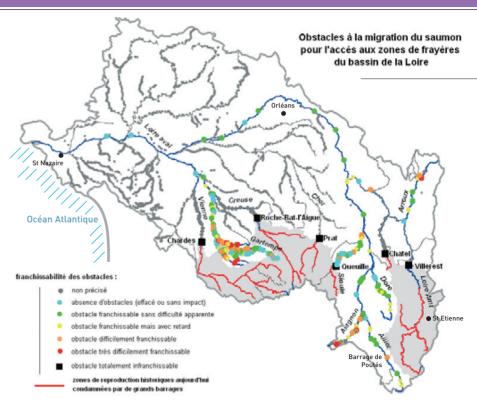
## → UN POISSON SUR LA LISTE ROUGE!

Trés abondant autrefois dans tous les grands fleuves atlantiques et pacifiques, le saumon sauvage traverse une mauvaise passe, et les retours en rivières sont le plus souvent très bas.

Au siècle dernier, 100 000 saumons environ migraient sur le bassin de la Loire, contre 500 à 1000 aujourd'hui.

En 1892, entre St Nazaire et Gien, il s'était pris 214 tonnes de saumons, soit environ 30 000 géniteurs! A l'époque, plus de 1000 hectares de frayères étaient encore accessibles sur les 2200 d'origine. Aujourd'hui, il ne reste que 300 hectares de sites de frai, dont la meilleure partie est située dans les gorges de l'Allier, au cœur desquelles se trouve le barrage de Poutès Monistrol.

Le saumon est donc classé « vulnérable » sur la liste Rouge des espèces menacées établie par l'UICN, « espèces dont les effectifs sont en forte régression, du fait de facteurs extérieurs défavorables (sur-exploitation destruction d'habitats, de fravères, obstacles à la migration, dégradation de la qualité de l'eaul. Ces espèces sont susceptibles de devenir « en danger » si les facteurs responsables de leur vulnérabilité continuent d'agir<sup>10</sup> » Aux Etats-Unis et au sud du Canada, le Saumon, classé « endangered », fait l'objet de sévères mesures de protection : la pêche côtière a fermé aux Etats-Unis dès 1948, dans tout le Canada depuis 2000, à l'exception d'une pêche côtière de subsistance au Labrador

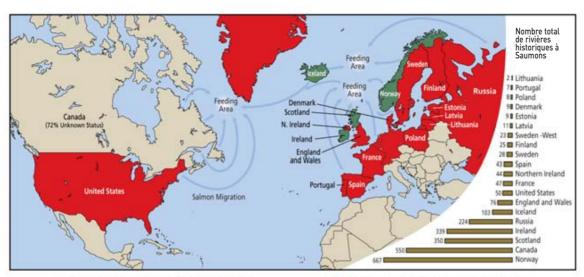


2620 obstacles ont été identifiés sur le seul bassin de la Loire, dans un inventaire du CSP/ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques) de 2005. On estime qu'il pourrait y avoir jusqu'à 10 000 obstacles sur le bassin du « dernier fleuve sauvage d'europe ». (Inventaire réalisé dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre Eau de l'Union Européenne)

10. Livre Rouge des espèces menacées de poissons d'eau douces de France Muséum d'Histoire Naturelle / CSP / Cemagref / MEDD 1992 Editions Larousse

« On considère souvent que, en dessous de 500 individus, une espèce peut disparaître à tout moment ».

Yves Sciama Petit Atlas des Espèces menacées Ed. Larousse



Pays dont les populations sont dans un état satisfaisant

Pays ou l'espèce est menacée (vulnérable, menacée d'extinction ou éteinte)

#### L'AIRE DE RÉPARTITION DU SAUMON ATLANTIQUE

## → L'ÉTUDE DE L'ASF\* ET DU WWF EN 2001 : DES FLEUVES QUI SE VIDENT !

Le saumon a disparu d'Allemagne, de Suisse, de Hollande, de Belgique, de Tchéquie, de Slovaquie. Il est au bord de l'extinction aux USA et au Sud du Canada. Il ne survit que dans une poignée de rivières de France, des Pays Baltes, de Pologne, d'Espagne, du Portugal et de Russie, où il est inscrit sur les diverses listes rouges. Ses populations sont considérées comme en bon état dans seulement 4 pays : Islande, Norvège, Ecosse, Irlande! Présent originellement dans 19 pays, sur 2605 rivières, il a complètement disparu de 294 rivières ; 205 rivières ont leur population «vulnérables», 403 «en danger», 236 «dans un état critique». 847 rivières ont des populations en bonne santé. Sur 610 rivières restantes, les données sont insuffisantes.

\* Atlantic Salmon Federation

« De nombreuses études montrent que les gens, le grand public sont attentifs à l'avenir du saumon sauvage et sont émerveillés par sa ténacité et ses migrations. Ceci est de la plus haute importance.»

OCSAN (Organisation pour la Conservation du Saumon de l'Atlantique Nord). Un bilan de 20 ans de conservation du saumon sauvage 2005

## → AVEC LE « PLAN LOIRE GRANDEUR NATURE ».

#### UN EFFORT DE RESTAURATION ENCOURAGEANT

Sur la Loire, les « Plans Saumon, migrateurs et Contrat retour aux Sources » de 1976 à 1992, du Conseil Supérieur de la Pêche, ONEMA aujourd'hui, ont permis d'éviter l'extinction du saumon. Depuis 1994 la France a accéléré avec le « Plan Loire Grandeur Nature », 20 millions d'euros ont été investis, dont 2,5 millions d'euros de l'Union Européenne dans le cadre du « LIFE<sup>11</sup> / Grand saumon de Loire », géré par l'association LOGRAMI (Loire Grands Migrateurs), qui regroupe les fédérations de pêche du bassin, des scientifiques et qui suit les programme de restauration des migrateurs. Les adultes de retour sur les fravères sont passés d'une centaine début 1990 à plus de 500 depuis 2003, avec un pic de 1238 adultes en 2004. La clé de l'amélioration ? **D'abord**, des mesures concrètes : 1. suspension de la pêche en rivière: 2. effacement de trois barrages obsolètes : St Etienne du Vigan, Maisons Rouges, Blois : en 2004, pour la première fois depuis 1924, un saumon est remonté à Châtellerault, sur la Vienne: 3. construction de passes à poissons efficaces sur les barrages de Vichy, Chatellerault, Descartes; 4. mise en route de la salmoniculture de Chanteuges, sur le Haut Allier en 2001. 5. Enfin, la coopération de tous les acteurs de la restauration : services de l'Etat, communes, **Etablissement Public** Loire, Union Européenne, pêcheurs, associations, fondations, entreprises. Aujourd'hui plusieurs actions sont en cours ou à l'étude pour restaurer les habitats : franchissement du barrage de Roanne, sur la Loire : équipement des seuils de VNF (Voies Navigables de France) des Lorrains et du Guétin, près du Bec d'Allier, et bien sûr, effacement des ouvrages qui constituent des obstacles trop importants à la migration.









Le barrage de Blois, dont les vannes ne sont plus relevées depuis 2005

## → LE CONSERVATOIRE NATIONAL DU SAUMON SAUVAGE : UNE ACTION D'ENVERGURE

En s'inspirant d'une technique québecoise. le « reconditionnement des géniteurs » developpé il y a une vingtaine d'années et qui permet de conserver pour la reproduction les rares adultes de retour, capturés à Vichy ou à Brioude, le Conservatoire National du Saumon Sauvage, gestionnaire de la salmoniculture de Chanteuges permet d'élargir le patrimoine génétique de la souche en augmentant le nombre de juvéniles dans l'Allier par des alvinages et de générer des retours d'adultes plus importants pour soutenir la population raréfiée, dans l'attente de l'indispensable restauration des habitats naturels. La salmoniculture, propriété du SMAT<sup>12</sup> du Haut Allier et financée par divers

partenaires et institutions, permet de relâcher chaque année environ 1 million d'œufs. 650 000 alevins et 250 000 saumoneaux de souche Allier. Une étape indispensable pour restaurer la population, dont on estime que le seuil de conservation, permettant une reprise de la pêche récréationnelle, est de 2000 adultes de retour sur les frayères chaque année. La salmoniculture n'est pas la panacée : c'est un substitut temporaire pour des populations réduites et des habitats détruits. En Suède, on estime que la moitié des saumons de la Baltique viennent des salmonicultures construites pour pallier la dégradation des cours d'eau par les grands barrages.

Enlévement du barrage de St Etienne du Vigan (Allier) Enlévement du barrage de Maisons Rouges (Vienne)



Actions de repeuplement à la salmoniculture de Chanteuges

## → RÉDUIRE LA PÊCHE EN MER : LES SUCCÈS DE L'OCSAN ET DU NASF

A partir des années 60, la pêche industrielle sur les zones de grossissement du Groënland, des Iles Féroës et de la mer de Norvège a assombri l'avenir de l'espèce. Jusqu'en 1983, on, pêchait jusqu'à 1000 tonnes de saumons, dans la mer de Norvège, soit près de 150 000 saumons. Dans les années 70, on a prélevé jusqu'à 3000 tonnes de saumon au large du Groënland, et 1000 tonnes aux lles Feroë. Aujourd'hui, suite au travail de l'OCSAN et à la politique de rachat des droits des pêcheurs professionnels d'Orri Vigfuson

et du NASF (North Atlantic Salmon Fund), une institution privée, toutes ces pêcheries sont arrêtées. Les pêches d'interception d'Irlande, dont les prélèvements (1500 tonnes, soit environ 200 000 saumons) étaient un non sens écologique et économique, ont été fermées en 2007. La France conserve cependant une petite pêcherie (2 à 3 tonnes par an) à St Pierre et Miquelon, qui est sans doute un anachronisme. Elle participe par ailleurs à la politique de rachat des droits du NASF.

« L'activité humaine exerce une telle pression sur les fonctions naturelles de la planète que la capacité des écosystèmes à répondre aux demandes des générations futures ne peut plus être considérée comme acquise » ONU, Rapport du Millénaire, rédigé par 1300 spécialistes de 95 pays

#### → LE SAUMON D'ÉLEVAGE BON POUR LE SAUMON SAUVAGE ?

Faut-il élever des poissons carnivores ? Pour le WWF. non : mieux vaut élever des poissons herbivores. Cependant, l'élevage de saumon a pris un tel poids économique que le faire évoluer est complexe : environ 2 millions de tonnes de « saumons domestiques » sont produites par an, pour un chiffre d'affaire de plusieurs milliards d'euros. Les captures de saumons sauvages est lui, estimé à 3000 tonnes, soit 400 000 à 500 000 poissons. Le saumon atlantique d'élevage, principalement produit en Norvège. Ecosse. Irlande et au Chili a une incidence négative forte sur les stocks sauvages : l'échappement des adultes contamine génétiquement les stocks naturels, engendrant des juvéniles avec des taux de survie plus faibles. Les poissons échappés transmettent **un parasite**, le pou de mer qui affaiblit, voire entraîne la mort des saumons sauvages. En Ecosse, les élevages génèrent 95 % des larves de poux de mer et, en Norvège, le pou de mer est à l'origine **du déclin de 86% des populations de jeunes saumons**. Enfin, les élevages entraînent **des pollutions des eaux** et il existe un risque d'échappement de saumons transgéniques. Comment cohabiter ? Il faut évidemment des réglementations beaucoup plus sévères.

Des éleveurs tentent de répondre à ces problèmes en développant des labels, comme le « **label Bio** » en France, dont il faut **privilégier la consommation**.



Un élevage de saumons en cages marine

« Il y a vraiment péril en la demeure, et dans une échelle de temps courte. »

Nicolas Hulot

# → LE SAUMON VICTIME DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES : RÉDUIRE D'URGENCE LES GAZ À EFFET DE SERRE.

D'ici 2100, l'élévation moyenne de la température variera entre 1,4 et 5,8 °, avec des conséquences graves sur la faune et la flore. Une étude publiée dans la revue scientifique « Nature » en 2004 estime que les changements climatiques pourraient entraîner la disparition d'un million d'espèces d'ici 2050, en synergie avec d'autres facteurs.

L'impact sur les rivières se fait déjà sentir. Dans le Rhône, les espèces de poissons d'eaux chaudes ont progressivement remplacé les espèces de poissons qui préfèrent les eaux fraîches: il y a plus de chevaines et barbeaux que de vandoises ou d'ablettes dans la partie supérieure du fleuve. Sur la Loire, le réchauffement de l'eau de près de 1° en 20 ans perturbe vraisemblablement les migrations. Dans l'Atlantique, depuis les années 60, suite aux effets des changements climatiques,

(un refroidissement au nord et un réchauffement au sud), l'aire de nourrissage du saumon dans la mer du Labrador et le détroit de Davis, à l'Ouest du Groënland, s'est considérablement réduite, passant de 92 000 km² à 6000 km².

Il est donc urgent d'agir. Or, depuis la signature du Protocole de Kyoto en 1997, les émissions de gaz à effet de serre ont cru de 20 %. Rappelons que les ménages sont responsables de 50 % des rejets de CO2. Nos gestes quotidiens influent donc, indirectement, sur la survie du saumon : préférer le train à l'auto, les douches aux bains, le papier recyclé, la sobriété énergétique, l'électricité verte (éolien, labels "Eugene\*, EVE en France"), chauffer l'eau au solaire: autant de gestes qui donnent plus d'avenir au saumon !

\* European Green Electricity Network, eugenestandard.org



#### → Pêche et conservation de la biodiversité : des bénéfices compatibles.



On pourrait penser que, sur une espèce globalement menacée, il n'est pas logique d'autoriser la moindre prédation. Sur le bassin de la Loire, c'est le cas : le contingent qui revient n'est pour le moment pas suffisant. Mais il existe des rivières bien gérées, pour d'autres populations de la même espèce, comme dans la Foyle, en Irlande, où il se prend, tant pour la pêche à

la ligne que pour la pêche professionnelle au filet, environ 35 000 saumons par an ! En 1990, il s'est pris, pour une saison de 10 semaines, 35 000 saumons au filet, et environ 10 000 poissons à la ligne. Un exemple, parmi bien d'autres ! Le tout est de rester dans les « limites de conservation » de l'espèce ou de la population, avec suivi scientifique, gestion stricte des prélèvements, coopération entre les différentes catégories de pêcheurs.



« Toutes les belles et grandes choses gardent cet air sauvage que la véritable culture ne détruit pas » Henry David Thoreau

#### → L'ALLIER : UNE « RIVIÈRE CATHÉDRALE ».

L'Allier, principal affluent de la Loire, est une rivière d'exception. De ses sources, au Mourre de la Gardille en Lozère jusqu'à sa confluence avec la Loire, au Bec d'Allier, soit sur 400 kilomètres de longueur, elle n'est équipée que d'un seul grand barrage, celui de Poutès-Monistrol. Son principal affluent, la Sioule est lourdement aménagé ; la Dore, en rive droite, l'est moins. Mais l'Allier est quasiment intact, c'est unique pour une rivière de cette dimension! La naturalité de la rivière et de plusieurs de ses petits affluents: Virlange, Desges, Chapeauroux, Allagnon est reflétée par la juxtaposition de plusieurs habitats de la Directive Natura 2000 et donc par la

présence d'espèces devenues rares : moule perlière, sonneur à ventre jaune, ecrevisse à pattes blanches, pulsatille rouge. Son caractère quasi naturel fait que c'est la dernière rivière française qui héberge les trois salmonidés : truite, ombre, saumon, avec , pour ce dernier, 77 % des frayères du bassin de la Loire. Alors que sans doute, à peine 1,5 % du linéaire de rivières de notre pays est «préservé», contre par exemple près de 20 % en Norvège, n'est-il pas normal de vouloir restaurer la "continuité écologique" de cette rivière unique ?













## → Poutès-Monistrol : un barrage à remplacer pour sauver le saumon.

Le barrage de Poutès, haut de 18 mètres, a été édifié en 1941, en complément de deux ouvrages construits sur l'Ance du Sud. Il produit annuellement 52 GWh\*, sur 100 GWh pour les trois ouvrages. La concession du complexe se termine en 2007.

Cet ouvrage sur l'Allier est à l'origine de la quasi disparition du Saumon atlantique. Effaçons-le pour faire revenir le saumon, comme les Américains qui vont effacer deux barrages sur la rivière Pennobscot, dans l'Etat du Maine. Les énergies renouvelables alternatives : éolien, solaire, bois énergie et la sobriété énergétique permettent de remplacer sa production et de créer des emplois, comme le montre l'étude « d'Energie demain¹³ ». Certaines sont déjà en place : le parc éolien d'Ally, à 50 kilomètres au nord de Poutès, inauguré en octobre 2005, produit annuellement 78 GWh, soit 1 fois 1/2 la production de Poutès. La construction de celui de St Jean Lachalm, juste au dessus de Poutès, est prévue en 2007.

« Le barrage des rivières a été l'un des principaux facteurs d'extermination des populations de saumons. Il a provoqué la disparition du saumon de plusieurs rivières des Etats-Unis, de Suède et de Finlande, et sévèrement réduit le peuplement de plusieurs rivières d'Irlande et de France »

Le saumon atlantique Dr Malcom Greenhalg

#### → LE RAPPORT TRÈS ENCOURAGEANT DU GRISAM.

A la demande de l'Etat, des scientifiques du GRISAM (Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Poissons Amphihalins) regroupant le CSP/ONEMA, l'Ifremer, l'Inra et le Cemagref<sup>14</sup>, ont effectué en 2005 une étude sur l'impact du barrage de Poutès. Tant pour la montaison des adultes que pour la dévalaison des jeunes, le barrage est un obstacle très réel, malgré un certain nombre d'améliorations techniques.

Le rapport conclut que si notre pays veut être cohérent avec l'effort de sauvegarde engagé depuis le lancement du **Plan Loire Grandeur Nature** en 1994, il faut effacer Poutès. « Par rapport à l'objectif de minimiser le risque d'extinction du saumon du bassin Loire-Allier, **l'application du principe de précaution conduit à recommander la suppression du barrage** ».





13. Energie demain. 99 rue de Satlingrad 93100 Montreuil sous Bois 14. Institut National de la recherche Agronomique; Institut Français de Recherche sur la Mer; Centre du Machinisme, du Génie Rural et des Eaux et Forêts. Co Cemagref Département des Milieux Naturels Parc de Tournoire BP 44 92 163 Antony Cédex

<sup>\*</sup> Soit l'alimentation en éléctricité de 2500 personnes environ

#### → "L'ESPRIT DES RIVIÈRES DU NORD"

« Peu d'animaux symbolisent le cœur et l'âme d'une région. les tigres en Inde. les lions et les éléphants en Afrique. les kangourous en Australie. Mais lorsqu'on imagine l'eau qui serpente dans la campagne sauvage en direction de la mer. c'est au saumon que l'on pense. Le saumon est l'esprit des rivières du nord. Il est unique de par sa symbolique et son importance commerciale et nutritionnelle pour les hommes avec lesquels il a survécu jusqu'à ce 21<sup>éme</sup> siècle.

Mais n'est-ce pas là que réside le meilleur espoir pour la survie du saumon ? Sa survie dépend des hommes et des femmes qui en ont besoin. »

Dr Carl Safina L'Esprit de l'Eau (Patagonia)

Oui, je je soutiens la campagne pour sauver le saumon atlantique de la Loire et de l'Allier et le remplacement du barrage de Poutès-Monistrol!

⊔ M.	☐ Mme.	□ Mlle.	
☐ Société		$\square$ Association	
Nom			
Prénom			
Adresse			
Code postal	Ville		
Tél.			
Je donne :			
☐ 15 euros ☐ 30 euros	☐ 50 euros		
☐ Don libre	euros		Merci
☐ Je joins mon règlement par chèque à l'ordre de WWF France-campagne saumon sauvage			
Le:/	Signature		

À 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 imposable.

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 ser vices internes et aux organismes liés contractuellement au WWF. Si vous faites opposition, nous nous engageons à conserver ces informa

## → UNIS POUR LE SAUMON SAUVAGE. UNIS POUR EFFACER POUTÈS :

#### UNE CAMPAGNE QUI RASSEMBLE.

La campagne lancée en 2002 par le WWF. l'Union Nationale de la Pêche en France, SOS Loire Vivante, l'APS (Association Protectrice du Saumon). Nature et découvertes, rassemble 30 organisations. Dans la continuité de la campagne « Loire Vivante », qui a permis de faire émerger une autre vision de l'aménagement de la Loire aujourd'hui portée par tous, elle regroupe des pêcheurs de loisir et professionnels, des ONG, des entreprises, des institutions. Elle a permis de lancer enfin un débat sur l'impact des grands barrages sur la biodiversité. Ensemble, effacons Poutès.

#### → UN COLLECTIF QUI AGIT!

Depuis le lancement de la campagne. 80 000 signatures ont été recueillies sur la pétition présente dans les magasins Nature et découvertes et les associations. 40 000 plaquettes et 20 000 dépliants ont été diffusés, un voyage de presse organisé. Des dizaines d'articles et émissions ont été réalisés, un film "Un barrage contre les saumons" a été tourné, un colloque Enérgies Renouvelables et biodiversité organisé au Puy en Velay. Une étude alternative, bientôt achevée, montre qu'il est tout à fait possible de se passer du barrage de Poutès, en le remplacant par d'autres énergies renouvelables (éolien, solaire, boisénergie) et de la sobriété énergétique. SAUVONS

D'autres projets sont à l'étude pour faire du développement durable concret.

#### Renseignez-vous! Rejoignez-nous. Merci

Documents de la campagne à commander au WWF, Service bénévolat Carrefour de Longchamp 75 016 Paris Tél. 01 55 25 84 84





## → PRÉSERVER NOTRE BIODIVERSITÉ : L'URGENCE DE L'ACTION POUR LE SAUMON DE LA LOIRE.

Notre monde et son modéle de développement ne sont pas durables. Chaque année, les déserts gagnent 6 millions d'hectares, 15 millions d'hectares de forêts sont défrichés. Les océans et les rivières se vident. Les espèces disparaissent.

Pour sauver la biodiversité, selon le professeur américain Eugène Odum, nous devrions protéger un tiers des écosystèmes. Pour la Commission Brundtland, qui a lancé le concept de développement durable, le minimum est de 12 %. L'Europe, avec le réseau Natura 2000, dont le but est de faire coexister activités humaines et préservation de la nature, propose d'en protéger, par contrat, 15 %.

La France a une position moyenne dans l'Union, avec seulement un total de 12% du territoire protégé (sur 1703 sites, contre 20 % en moyenne dans l'Union Européenne, et 54 % en Slovénie, 40 % en Espagne...

Les régions de la façade atlantique, dont l'estuaire de la Loire, ne sont pas en avance et notre pays a achevé la constitution de son réseau Natura 2000 avec 10 ans de retard sur ses voisins.

Avançons vite, enfin! Le temps n'est plus aux solutions en demi teinte, mais aux compromis audacieux qui réconcilient les hommes et l'animal sauvage, les hommes et la nature, les hommes et leurs fleuves. Certaines histoires de conservation, celle de l'aigle\* à tête blanche aux USA, du bison d'Europe en Pologne, du vautour moine en France sont de réels succès. Pourquoi pas le saumon? Il revient en petit nombre dans le Rhin, l'Elbe, la Tamise, la Mersey, la Dordogne, la Garonne. Il a fait une apparition récente sur la Seine! En faisant de la sauvegarde du saumon atlantique du bassin de la Loire, toujours menacé, une nouvelle histoire de succès, une illustration de ce retour vers le « bon état écologique » des rivières que demande et qu'impose pour 2015 la « Directive Cadre sur l'Eau » de l'Union Européenne.

\* Sa population est passée de 417 couples en 1963 à 10 000 couples aujourd'hui.

« Plus de 60 % des services rendus par les écosystèmes sont dégradés ou surexploités, avec des risques d'aggravation aiguë pour les années à venir, sauf intervention résolue de notre espèce. Pourquoi ne le pourrions nous pas, puisque maintenant, nous savons ? C'est pourquoi une nouvelle ère s'ouvre pour la biodiversité : celle d'une réconciliation profitable entre l'homme et la nature, un véritable espoir pour nos enfants et petits enfants » Robert Barbault

Directeur du Département d'Ecologie du Muséum d'Histoire Naturelle A propos du Rapport 2005 de l'ONU : **« Evaluation des Ecosystèmes pour le Millénaire »** 

Rédaction : M. Arnould

Conseillers scientifiques : G. Cochet, V. Vauclin

Comité de lecture : V. Graffin, C. Deshayes, D. Tarrier, P. Steinbach,

P. Martin, P. Baron, Mickaël Lelièvre Imprimé avec le soutien de Michel Valette

Sources: "Le Saumon de l'Allier", F. Cohendet, Muséum d'Histoire Naturelle, CSP/ONEMA, MEDAD, OCSAN, LOGRAMI, CNSS, divers. Crédit photos : Paul Nicklen, Gilbert Van Ryckevorsel, Gilbert Cochet, Louis Marie Préau, Henri Carmié, Pierre Steinbach/ONEMA, Conservatoire National du Saumon Sauvage, Robert Dugelay/APSAM, A.Bordes/EPIDOR, Franck Chastagnol/LPO Auvergne, Museum National d'Histoire Naturelle, Roberto Epple/SOS Loire Vivante, C.Bouchardy/Catiche Productions, Solstis/SSES, Carlo Gaia/Slow Food Archives, D.Tarrier, D. Vallauri/WWF, P.Affre, François Grebot, Emmanuel Gladel, Michel Caplain, Jean Marc Berthier, Laurent Bonetat.

WWF-Canon : Bernard De Wetter, J.Freund, Brice Gautriaud, Michel Gunther, Sanchez & Lope, R.Isotti, A.Cambone, Cat Holloway , Jorge Bartolome.

Illustrations: Rod Sutterby (saumons), Robert Portal









































FNPF, 17 rue Bergère 75009 Paris - Tél. 01 48 24 96 00

WWF. 1 carrefour de Longchamp 75016 Paris - Tél: 01 55 25 84 84

WWF, Programme Rivières Vivantes 26 rue Brossard 42 000 St Etienne - Tél. 04 77 21 58 24

SOS Loire Vivante / ERN, 8 rue Crozatier 43000 Le Puy en Velay - Tél. 04 71 05 57 88