

Les fleuves côtiers bretons et leur faune pisciaire : état des lieux et stratégies de conservation de la biodiversité

Thibault Vigneron, Onema (2005)

I- Etat des lieux :

1.1- caractéristiques naturelles des hydrosystèmes fluviaux

La Bretagne se caractérise au niveau hydrographique par une multitude de petits fleuves côtiers isolés les uns des autres par le milieu terrestre et le milieu marin. Ces cours d'eau se comportent donc comme autant de petites îles biogéographiques dont la richesse en espèces est croissante en fonction de la taille de leur bassin versant (Daget, 1968 ; Hugueny, 1989 ; Oberdorff, 1995). Conséquence des glaciations du quaternaire la faune régionale est pauvre en espèces de poissons strictement d'eaux douces. Du fait de sa position péninsulaire qui favorise les contacts avec le milieu marin, La Bretagne est par contre caractérisée par une forte richesse en espèces migratrices patrimoniales (Aloses, Anguille, Lamproies, Saumon).

La diversité Ouest (Basse-Bretagne) - Est (Haute Bretagne) est bien connue, opposant les reliefs granitiques et schisteux résistants de l'Ouest et une pluviométrie abondante, aux schistes plus tendres et placages limoneux de l'Est qui sont soumis à de très faibles régimes hydriques en période estivale. A l'Ouest, les cours d'eau côtiers de pente moyenne au débit soutenu hébergent des peuplements rhéophiles (salmonidés et espèces d'accompagnement...) alors que les rivières de l'Est, appartenant pour la plupart à un seul bassin, celui de la Vilaine ont des débits d'étiages plus sévères, des températures plus élevées et hébergent ainsi un plus grand nombre d'espèces de poissons plus thermophiles.

1.2- caractéristiques de la faune pisciaire

La faune piscicole :

Contexte paléo-biogéographique

La faune piscicole de Bretagne est donc caractérisée par un nombre d'espèces plus faible que le reste du territoire métropolitain et par une assez grande variabilité du nombre d'espèces selon les bassins versants. Ce faible nombre d'espèces résulte en partie de phénomènes climatiques paléo-historiques : les glaciations du quaternaires ont provoqué des extinctions massives d'espèces de poissons en particulier parmi les espèces les plus thermophiles. La faune européenne actuelle est issue d'une recolonisation à partir de zones refuges (bassin du Danube notamment). Les bassins de petite taille de Bretagne ont été particulièrement touchés par ces cataclysmes car leur faible taille n'a pas permis aux poissons de trouver des zones refuges (en particulier pour les espèces potamiques plus thermophiles). Un milieu de

petite taille est toujours plus sensible aux phénomènes d'extinction du fait de sa relative homogénéité.

Les recherches récentes menées sur les cours d'eau côtiers bas-normands (Belkessam et al., 1997) montrent que ces systèmes similaires aux côtiers bretons présentent des richesses spécifiques inférieures à des cours d'eau de même typologie affluents d'un bassin versant plus important. Ainsi leur peuplement apparaît comme insaturés en espèces, ce qui est vraisemblablement une conséquence des extinctions massives du quaternaire conjugué à l'isolement de ces systèmes côtiers. Ce phénomène d'insaturation tend à montrer que ces cours d'eau côtiers se situent dans une phase de recolonisation et que ces écosystèmes sont susceptibles d'héberger un plus grand nombre d'espèces. A titre d'exemple, dans le cadre de son Réseau Hydrobiologique et Piscicole (réseau interannuel de suivi des peuplements de poissons depuis 1990) le Conseil Supérieur de la Pêche a pu mettre en évidence la recolonisation de certaines rivières finistériennes (Aulne, Elorn) par le Goujon.

Gradient régional du nombre d'espèces

A l'échelle régionale, la richesse spécifique augmente selon un gradient Ouest-Est. Ce phénomène est expliqué en grande partie par la taille croissante des bassins versants. Les cours d'eau de l'ouest de la région se jettent dans la mer à un niveau typologique proche du rhithron (zone à Ombre) et ainsi ne présentent pas de zone potamique (zone à barbeau et zone à Brême).

Richesse de la faune amphi-haline

Cette faune pisciaire est également caractérisée par une forte représentation des espèces amphihalines (Saumon, Truite, Lamproie, Alose et Anguille). Les espèces amphihalines ont eu la possibilité de migrer en mer et de recoloniser la quasi-totalité des bassins. Ceci explique donc leur forte occurrence dans les cours d'eau bretons. Ces espèces sont pour la plupart classées comme « vulnérables » par l'UICN (Lamproie fluviatile, Lamproie marine, Anguille, Alose feinte, Grande alose, Saumon, Truite de mer) ou inscrites dans l'annexe II de la directive habitats (Lamproie fluviatile, Lamproie marine, Saumon atlantique, Aloses).

1.3- Typologie et hiérarchie des perturbations anthropiques

Les cours d'eau de Bretagne subissent globalement des pressions anthropiques que l'on peut qualifier de fortes à très fortes si l'on se réfère à une échelle nationale. Ces pressions peuvent être classées en fonction d'une évaluation actuelle de leur impact sur la biodiversité abordée sous l'angle de la richesse spécifique :

- le **cloisonnement des aires de répartition par les barrages** apparaît comme une des perturbations les plus intenses sur la biodiversité car elle est capable de faire disparaître des espèces d'un bassin (notamment rapidement les espèces migratrices).

- Le **travaux hydrauliques** importants menés dans les années 1980 ont également eu des incidences importantes en détruisant les zones de reproduction et de grossissement de plusieurs espèces rhéophiles (saumon, truite, chabot, lamproie). Ce type de perturbation difficilement réversible (réversibilité naturelle de l'ordre de plusieurs siècles à plusieurs milliers d'années) touche une majorité des cours d'eau de l'Est de la région. Ces travaux ont aussi considérablement modifié les capacités auto-épuratrices des bassins versants et des hydrosystèmes.
Cette perturbation met également en péril de nombreuses espèces d'invertébrés dulcicoles (plécoptères, trichoptères, éphéméroptères...).
- Les **rejets organiques** industriels ou urbains importants ont été dans le passé un facteur limitant important pour de nombreuses espèces de poissons et de macro-invertébrés ; ces rejets ont été pour la plupart résorbés par les efforts consentis par les industriels et les collectivités en matière d'épuration.
- Enfin, la Bretagne est soumise à de très fortes **pollutions diffuses** d'origine agricole qui se caractérisent par une concentration forte de nitrates et de pesticides dans les eaux intérieures. Il est à noter que les excès d'azote dans les eaux s'expriment assez peu dans les cours d'eau en raison de leurs caractéristiques naturelles (faible niveau trophique, et faible ensoleillement). Les excès de nitrates ont plutôt tendance à s'exprimer lors de leur arrivée en milieu marin (présence de calcium et plus forte luminosité), provoquant d'importantes proliférations algales sur le littoral.

II- Stratégies de conservation et de reconquête de la biodiversité

Les éléments paléo-historiques, les caractéristiques naturelles des cours d'eau bretons (en particulier leur faible taille et leur isolement), le gradient qui existe entre cours d'eau de l'Ouest et de l'Est et la connaissance des types de perturbations des écosystèmes aquatiques sont quatre éléments déterminants pour l'élaboration de stratégies de conservation et de reconquête de la biodiversité à l'échelle régionale.

Protéger et réhabiliter les habitats des poissons migrateurs

La très forte représentation des espèces amphihalines (nombre d'espèces, occurrence et densité) fait de la Bretagne un véritable conservatoire de ces espèces patrimoniales qui sont considérées comme menacées à l'échelle internationale. Ces espèces sont principalement menacées par les problèmes de cloisonnement de leur aire de répartition posés par la présence de nombreux barrages. Une des mesures prioritaires pour le maintien et la reconquête de la biodiversité devrait être d'une part de rendre à nouveau accessibles les surfaces d'habitats importantes qui ont été isolées par les barrages et d'autre part de réhabiliter les habitats de ces espèces qui ont

subi des atteintes morphologiques (frayères à saumon et lamproies sur les zones salmonicoles, zones de marais et plaines alluviales pour le grossissement de l'anguille...). La protection et la réhabilitation de ces zones amont et médianes des cours d'eau doivent également être très bénéfiques en terme de conservation de la macrofaune benthique (insectes aquatiques...) qui est très riche à l'échelle régionale.

Stratégies découlant des caractéristiques biogéographiques des cours d'eau bretons : phénomènes d'extinction et ré-introduction

La petite taille des cours d'eau bretons, leur homogénéité biotypologique (plus de 60 % du réseau hydrographique de biotypologie < B5 = zonation crénon et rhithron) et leur isolement biogéographique tend à rendre ces systèmes particulièrement sensibles à d'éventuelles variations climatiques et par voie de conséquence **aux phénomènes d'extinction** (Oberdorff, Hugueny, Vigneron, 2001). Ce constat est un élément important en matière de gestion des milieux et des espèces.

L'isolement et la fragmentation naturelle des milieux aquatiques tend également à ralentir considérablement les phénomènes de recolonisation post-glaciaire par voie naturelle (peu ou pas de contact avec les grands vecteurs fluviaux Seine et Loire). Ces systèmes insaturés en espèces risquent donc de le rester sur une échelle de temps importante. Ce constat milite pour une véritable réflexion sur les introductions ou ré-introduction d'espèces de poissons, qui actuellement ne sont absolument pas maîtrisées et sont souvent dictées par des objectifs halieutiques, sans prise en compte des risques liés à ces manipulations (risque sanitaire notamment). Si les systèmes côtiers peuvent héberger un nombre plus important d'espèces de poissons d'eau douce, l'introduction ou la ré-introduction d'espèces nécessite une véritable réflexion sur le statut de l'espèce introduite (a-t-elle déjà existé dans le système ?, trouvera-t-elle un habitat optimal dans le cours d'eau ?, ne rentre-t-elle pas en compétition directe avec une espèce présente ?) et doit absolument être encadrée pour éviter tout risque d'introduction de pathologie (Cf. *Anguillicola crassus*).

Protection des espèces d'eaux douces les plus menacées

Parmi la faune pisciaire bretonne, le brochet est une des seules espèces dont le statut (d'après UICN) est « vulnérable ». Cette espèce est naturellement assez peu représentée dans les rivières bretonnes en raison d'un optimum écologique potamique (grands cours d'eau de plaine) peu représenté à l'échelle régionale (essentiellement bassin de la Vaine). Cette espèce est particulièrement menacée par la chenalisation des grands cours d'eau et plus particulièrement par les ruptures de continuité entre le lit mineur des fleuves et leur plaine alluviale (lit majeur). Ce fractionnement ou encore la destruction des habitats de reproduction, qui se situent principalement dans les annexes des plaines alluviales est lié à l'emprise forte des cultures dans ces

zones alluviale et à une gestion des débits de crues qui cherche à limiter drastiquement les expansions de crues.

Le maintien de cette espèce rare à l'échelle régionale passe par une réhabilitation des zones humides alluviales et de la connectivité entre le lit mineur et ses annexes fluviales. Ce type d'action devrait également bénéficier à d'autres groupes faunistiques (batraciens, insectes, avifaune).

Protection des habitats de fonds de vallées

L'analyse des résultats du RHP (poissons et macro-invertébrés) montre que la qualité biologique des cours d'eau est étroitement liée à l'intégrité des habitats du lit mineur du cours d'eau et au faible aménagement des fonds de vallée. Il nous apparaît donc indispensable de protéger ces zones faiblement anthropisées qui hébergent un grand nombre d'espèces végétales et animales (poissons, invertébrés, oiseaux, batraciens, mammifères) patrimoniales et de réhabiliter des corridors fluviaux plus naturels sur les cours d'eau qui ont été fortement aménagés (Est de la région). Ce type d'action qui nécessite un investissement fort est un des enjeux majeurs de la mise en place de la nouvelle directive cadre européenne.

Bibliographie

Belkessam D, Oberdorff T., Hugueny B., 1997. Unsaturated fish assemblages in rivers of the North Western France : potential consequences for species introduction. Bull. Fr. Pêche et Piscic. 344/345 : 193-204.

Daget J (1968) Diversité des faunes de poissons dans les cours d'eau du Portugal. *Arq Mus Bocage* 2:21–26

Hugueny, 1989 ; Richesse des peuplements de poissons dans le Niandan (haut Niger, Afrique) en fonction de la taille de la rivière et de la diversité du milieu. *Rev.Hydrobiol. trop.* 23 (4) : 351-364

Oberdorff T. , Guégan J.F. , Hugueny B. , (1995). Global scale patterns of fish species richness in rivers *Ecography* 18 (4), 345–352.

Oberdorff T., Hugueny B. , Vigneron T. 2001. Is assemblage variability related to environmental variability? An answer for riverine fish. *Oikos*, 93: 419-428.
Belkessam

Oberdorff T.; Hugueny B.; Compin A.; Belkessam D. 1998. [*Non-interactive fish communities in the coastal streams of North-western France.*](#) The Journal of Animal Ecology, Vol. 67, No. 3 (May, 1998), pp. 472-484