

Pressions et conséquences sur les fonctions et services d'un fleuve : histoire, perceptions et préférences locales. L'exemple du Rhin Supérieur.

Pressures and impacts on functions and services delivered by a river: history, perceptions and local preferences. Example: the Upper Rhine River Basin.

Samie R.¹ et Verdier L.²

¹ EDF R&D Laboratoire National d'Hydraulique et Environnement, 6 quai Watier, 78401 Chatou, France rene.samie@edf.fr

² EIFER, European Institute for Energy Research, Emmy-Noether-Strasse 11, 76131 Karlsruhe, Germany, (corresponding author: verdier@eifer.org)

RÉSUMÉ

La Directive Cadre sur l'Eau a conduit à un recours croissant aux approches économiques dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques. Une évaluation économique est relativement simple si le bien environnemental ou les services associés ont une valeur marchande mais est beaucoup plus complexe si ceux-ci ne font l'objet d'aucun marché permettant d'évaluer leur valeur. Appliquée dans le cadre d'une évaluation économique des milieux aquatiques, la démarche géo-historique apporte des éléments de compréhension sur les relations entre d'une part l'évolution des écosystèmes et des services associés et d'autre part les facteurs responsables de leurs transformations. Elle permet de repositionner l'état actuel dans la dynamique d'évolution des milieux. A partir d'une étude de cas portant sur le bassin hydrographique du Rhin franco-allemand, cette communication en deux parties vise à montrer l'intérêt : (1) de retracer par une approche géo-historique, les changements subis par les milieux naturels rhénans et leurs causes, et (2) de mieux connaître les perceptions et préférences locales concernant l'amélioration de la biodiversité piscicole sur le bassin du Rhin Supérieur. Pour cette deuxième partie, nous nous appuyons sur une étude d'évaluation économique basée sur des préférences déclarées pour une amélioration de la richesse piscicole du bassin du Rhin Supérieur.

ABSTRACT

The Water Framework Directive strengthened the use of economic approaches in water management. The economic valuation may be relatively simple if the environmental good and the associated services have a market value but is much more complex if they are not related to. In the frame of an economic valuation of aquatic environment, the geo-historical approach provides input to better understand relationships between the evolution of ecosystems and their associated services on one hand and the factors responsible for the river transformation on the other hand. The geo-historical approach enables also to position the current state in the dynamics of the aquatic environment. Based on a case study related to the French-German Upper Rhine River Basin, this two-part communication aims at emphasizing the interest of: (1) the geo-historical approach in order to retrace the changes of the natural aquatic environment, and (2) the local perceptions and preferences regarding the improvement of fish populations and their habitats in the Upper Rhine River Basin. The results of the second part are based on an economic valuation of the fish populations and their habitats in the Upper Rhine Basin.

MOTS CLES

Economie de l'environnement, géohistoire, perception, Rhin, services écosystémiques.

1 INTRODUCTION

Les processus naturels participant au fonctionnement des écosystèmes produisent des services qui bénéficient à l'activité et au bien-être des communautés humaines. Cependant, la dégradation cumulative du capital naturel induit par le développement économique a conduit à une perte des services écologiques. L'absence de valeur économique pour les biens et services non marchands ainsi que leur caractère de biens publics expliquent en partie l'intensité des impacts environnementaux des activités humaines. De nombreux experts (TEEB, 2008 ; Chevassus-au-Louis, et al., 2009) soulignent que l'évaluation économique des biens et services environnementaux représente un nouveau levier pour tenter d'enrayer la perte de la biodiversité. Ces évaluations économiques de biens environnementaux et des services associés occupent une place croissante dans les processus de décision des secteurs tant public que privé en matière d'environnement. Parmi les utilisations possibles des valeurs produites, on peut citer : la réalisation d'analyses des coûts et des bénéfices liés à des projets d'aménagement ou à des programmes de restauration, l'évaluation de dommages et de préjudice écologique ou encore le choix des investissements vers des technologies plus intéressantes en matière de développement durable.

Avant toute démarche d'évaluation économique, la connaissance du capital naturel, des processus et des facteurs du milieu qui influencent le fonctionnement des écosystèmes et des services qui en résultent, est une nécessité. Dans cette connaissance, la démarche géo-historique apporte des éléments d'entrée permettant de faciliter l'analyse et la compréhension des dynamiques naturelles et sociales et de leurs interactions. L'observation selon un temps long des liens entre d'une part, les grandes phases de transformation des milieux et des services écologiques, et d'autre part, les facteurs majeurs, géographique, économique, politique, sociologique, responsables de ces changements, permet de repositionner l'état actuel des milieux dans leur dynamique d'évolution. Cette démarche va au-delà des modèles de « pressions-réponses » (PER, DPSIR...) en mettant en perspective les relations entre les motivations à agir des acteurs, les actions qu'ils mènent et l'évolution de l'état des milieux naturels.

L'objectif de la communication est de montrer l'importance de la connaissance des perceptions locales vis-à-vis d'un bien environnemental complexe (tel que la biodiversité piscicole) tout en considérant les changements géo-historiques exercés sur ce bien environnemental, ceci dans le cadre d'une évaluation économique d'une amélioration de la richesse piscicole du bassin du Rhin Supérieur.

2 DYNAMIQUE NATURELLES ET SOCIALES DES DIFFERENTES PHASES D'AMENAGEMENT DU RHIN SUPERIEUR

La démarche géo-historique a été appliquée à l'hydrosystème du Rhin supérieur. Comme beaucoup de grands fleuves européens, le Rhin Franco-allemand et sa plaine alluviale ont connu à partir de la moitié du 19^{ème} siècle un processus continu et progressif d'évolution visant à satisfaire le développement humain, processus qu'il est possible de décomposer en quatre phases : le Rhin naturel, le Rhin corrigé, le Rhin canalisé et aménagé et aujourd'hui le Rhin « retrouvé ».

Les premiers travaux de rectification et d'endiguement du Rhin visaient à protéger les populations et les biens des inondations, à faciliter la navigation, à améliorer les conditions sanitaires et à étendre les terres arables. Ces travaux ont entraîné une altération du fonctionnement des milieux aquatiques et une modification de l'équilibre naturel de la rivière qui va notamment rendre impossible tout transport fluvial. Les travaux de canalisation et d'équipements qui suivront afin de rétablir la navigation et permettre la production d'électricité, mais aussi l'aménagement du bassin versant (urbanisation, industrialisation, agriculture intensive...), vont aggraver la situation et conduire à une dégradation de la majorité des processus physiques et biologiques nécessaires au bon fonctionnement et au maintien en l'état des écosystèmes rhénans.

L'altération des processus naturels d'évolution et de développement des milieux a affecté significativement les services écologiques tels que la purification et le maintien de la qualité de l'eau, le stockage d'eau et la régulation des débits, la production primaire de matériaux, de ressources naturelles ou de ressource génétique, la fourniture d'habitats pour les espèces migratrices et résidentes, le contrôle de l'érosion et des crues, la régulation climatique locale, sans oublier les services culturels et ontogéniques. Aujourd'hui, il est notable que la réduction du capital naturel du bassin rhénan franco-allemand depuis le début du 19^{ème} siècle, a eu pour effet de limiter la capacité de celui-ci à fournir des services utiles aux populations vivant à l'intérieur ou en bordure du bassin.

Par la suite, les connaissances développées par cette démarche ont été utilisées dans le cadre de l'exercice d'évaluation économique environnementale pour mieux comprendre les évolutions de la richesse piscicole au cours du temps et leurs causes. Cette compréhension a été utile pour l'élaboration du scénario du questionnaire.

3 EVALUATION SOCIO-ECONOMIQUE DE L'AMELIORATION DE LA RICHESSE PISCICOLE DU RHIN SUPERIEUR

Les approches destinées à conférer une valeur aux bénéfices retirés par l'homme des services « non marchands » rendus par les écosystèmes sont encore imparfaites et font l'objet de nombreux questionnements d'ordre méthodologique. Dans le cadre de sa démarche d'acquisition de connaissances sur les potentialités et les biais des différentes approches, EDF a commandité une étude au bureau d'étude ACTeon, en partenariat avec l'ENGEES, portant sur l'estimation de la valeur accordée par la population locale pour une amélioration de la richesse piscicole (toutes espèces confondues) du bassin du Rhin franco-allemand, ceci sur la base d'une évaluation contingente (approche qui repose sur l'interrogation des individus via des enquêtes quant à leur consentement à payer, CAP, pour la restauration ou la conservation des services rendus par les milieux).

Dans la mesure où le bien à évaluer est à la fois complexe et a priori peu familier du public, l'enjeu était d'aboutir à l'élaboration d'un scénario et d'un questionnaire qui soient facilement compréhensibles et acceptés par les interviewés tout en reposant sur des éléments scientifiques crédibles, ceci afin de réduire d'entrée les biais inhérents à ce genre d'exercice. Aussi, une étape préparatoire a fait appel à un groupe d'experts en écologie des milieux aquatiques chargé de définir la notion de richesse piscicole, ses attributs et les facteurs qui l'influencent, de caractériser son état actuel et de définir un niveau d'amélioration réaliste de la richesse. Elle a aussi mis en œuvre des enquêtes préliminaires visant à mieux cerner les connaissances qu'avaient le public du fonctionnement des écosystèmes aquatiques mais aussi leur perception de l'état de la biodiversité piscicole et des problèmes susceptibles de l'affecter.

Ces enquêtes ont confirmé que la plupart des personnes avaient une connaissance limitée et très localisée du réseau fluvial et des espèces piscicoles présentes. De même, pour la majorité, la bonne santé des cours d'eau reste liée à sa qualité chimique et aux aspects paysagers alors que les questions relatives à la morphologie ou la continuité sont plutôt ignorées. Globalement, leur perception est que l'état de la richesse piscicole est plutôt bon et que cet état s'est amélioré après l'accident de Sandoz. Les enquêtes ont aussi montré des connaissances et des perceptions sensiblement identiques des deux cotés du Rhin.

Du fait des difficultés pour beaucoup de percevoir les enjeux que représentent la perte de biodiversité, le scénario et le questionnaire ont présenté un certain nombre de mesures favorables à une amélioration de la biodiversité piscicole (végétalisation des berges, amélioration des lieux de vie des espèces, reconnexion des bras morts au cours principale, passe à poissons...) tout en veillant à ce que le consentement à payer des personnes interrogées porte bien sur l'amélioration attendue et non pas sur une amélioration de la qualité globale des milieux aquatiques et riverains.

La connaissance des perceptions locales concernant l'état et les pressions sur la biodiversité piscicole du Rhin Supérieur a été indispensable pour élaborer le questionnaire d'évaluation contingente le plus adapté possible. Ces perceptions locales sont relativement limitées à certaines pressions sur l'état des populations piscicoles du Rhin Supérieur. De manière générale, les résultats de l'évaluation socio-économique de l'amélioration de la richesse piscicole du Rhin Supérieur permettent de compléter l'approche géo-historique présentée en partie 2.

BIBLIOGRAPHIE

- Chevassus-au-Louis B. et al. (2009) *Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes – Contribution à la décision publique*. Rapports et documents. Centre d'analyse stratégique.
- TEEB - The Economics of Ecosystems and Biodiversity (2008). *An interim report*
- Valette P. et Carozza J.-M. (2010). *Mise en œuvre d'une démarche géohistorique pour la connaissance de l'évolution des paysages fluviaux : l'exemple de la moyenne vallée de la Garonne*. Géocarrefour, Vol. 85/1