



HAL
open science

DECORHONE - Définir les fonctions écologiques du fleuve Rhône, première étape vers les services écosystémiques

Olivier Radakovitch, Carole Barthélémy

► **To cite this version:**

Olivier Radakovitch, Carole Barthélémy. DECORHONE - Définir les fonctions écologiques du fleuve Rhône, première étape vers les services écosystémiques. IRSN; Aix-Marseille Université; OHM VR. 2023. hal-04542424

HAL Id: hal-04542424

<https://hal.science/hal-04542424v1>

Submitted on 11 Apr 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright

DECORHONE

Définir les fonctions écologiques du fleuve Rhône, première étape vers les services écosystémiques

Ce travail a bénéficié d'une aide de l'Etat gérée par l'Agence Nationale de la Recherche au titre du LabEx DRIIHM, programme « Investissements d'avenir » portant la référence ANR-11-LABX-0010 »

Résumé : Le projet DECORHONE s'est intéressé à l'utilisation de la notion de « services écosystémiques » dans le cadre de la gestion du Rhône. Il a permis d'établir une liste des services types rendus par un fleuve, puis d'évaluer si cette notion faisait partie des politiques ou des usages de gestion pour plusieurs acteurs du Rhône. Si le concept de services est globalement connu, il apparaît qu'il n'est pas utilisé en dehors d'un aspect pédagogique. L'absence d'une méthodologie simple pour l'évaluation de ces services est probablement la cause principale de ce non-usage. Pourtant, des exemples existent par ailleurs et pourraient être adaptés pour proposer une nouvelle vision de l'écosystème Rhône.

Contexte et objectifs du projet

L'évaluation des services écosystémiques (SES) est devenue un outil d'accompagnement des politiques environnementales. Si ces services ont été largement précisés et catalogués par des organismes internationaux (MEA 2003) et par l'état français (Kervino 2020), le fait est que l'appropriation du concept reste limitée. La demande de mieux les évaluer pour répondre à des questionnements locaux ou régionaux (syndicat mixte, zones protégées...) est prégnante, mais la méthodologie pour y aboutir simplement et concrètement reste à travailler.

La première étape de l'évaluation des SES est la caractérisation des fonctions écologiques d'un milieu (processus biotiques et abiotiques qui permettent le maintien de l'écosystème), qui sont ensuite traduites en services par le biais d'une étape de valorisation, souvent sous forme monétaire. DECORHONE avait pour objectif de voir si cette approche était utilisable et utilisée par les acteurs du fleuve Rhône.

Il s'agissait donc dans un premier temps de préciser et catégoriser les fonctions écologiques et/ou services écosystémiques rendus par le fleuve pour en faciliter la lecture et la compréhension, puis d'évaluer comment les acteurs appréhendent et utilisent la connaissance de ces fonctions.

Cette réflexion devrait permettre de mieux mesurer l'applicabilité de l'outil « Services écosystémiques » au sein des actions environnementales, et de répondre en partie au questionnement : qu'est-ce que le développement durable d'un fleuve ?

Contacts

Olivier RADA KOVITCH, IRSN (olivier.radakovitch@irsn.fr)

Carole BARTHELEMY, Aix-Marseille Université, LPED (carole.barthelemy@univ-amu.fr)

Méthodologies

Une synthèse des services écosystémiques qui peuvent être associés aux fleuves a été établie sur une base bibliographique, puis le travail a été conduit sur deux axes distincts.

Une première étude a porté sur l'appropriation et l'utilisation de cette notion par les acteurs du fleuve. Elle s'est faite sur la base d'entretiens semi-directifs avec une quinzaine de personnes de différents organismes, entretiens ayant fait, ensuite, l'objet d'analyses textométriques.

Une deuxième étude sur les fonctions écologiques des berges a consisté à évaluer, sur la base d'équations empiriques, les flux de dénitrification, rétention de phosphore et de carbone sur les berges du Rhône court-circuité de Péage-de-Roussillon, avant et après restauration.

Principaux résultats

Une synthèse bibliographique de 84 documents a permis de proposer une liste pour les services écosystémiques du Rhône (**Figure 1**). On y retrouve des services couvrant les trois grandes classes habituellement décrites : régulation, culturels et approvisionnement. Ces trois catégories sont soutenues par les fonctions écologiques, aussi appelées services de support.

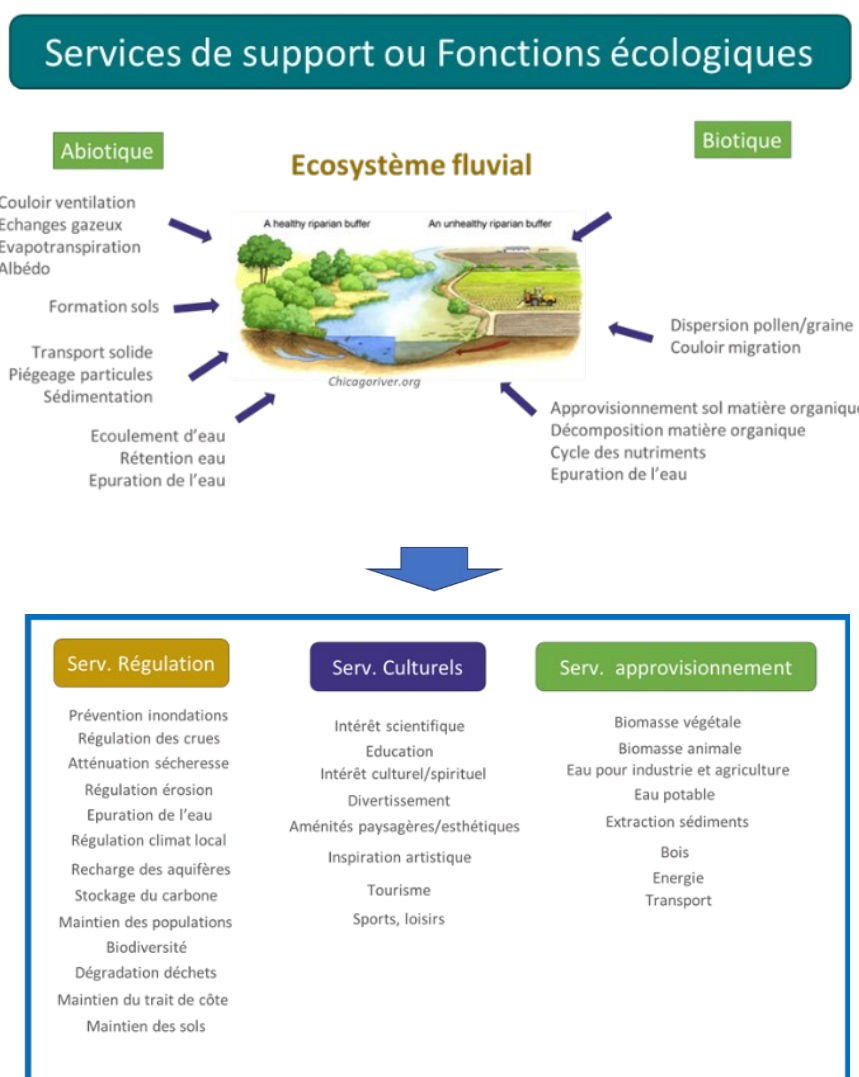


Figure 1 - Les services écosystémiques offerts par le Rhône et les fonctions écologiques qui les maintiennent.

L'analyse des textes des documents porteurs pour la gestion du fleuve (SDAGE 2016-2021 et 2022-2027), les Plans Rhône successifs et le dossier de concertation de la concession CNR révèle que ces services n'y sont quasiment jamais cités en tant que tels, mais que l'on y retrouve bien des expressions y faisant référence. La proportion y est cependant variable. Ainsi, si les trois grandes classes de SES sont citées à peu près à égalité dans les Plans Rhône, les SDAGE et le document de concession, eux, ne font que très peu de cas des services culturels.

L'enquête réalisée auprès des acteurs (OFB, Symadrem, Smiril, Syndicat Haut-Rhône, Agence de l'eau RMC, CESER, EDF, CNR, FNE, CPIE, Fédération de Pêche, INRAE) avait pour but de déterminer si la notion de SES leur était connue, si elle se diffusait au sein de leur organisme, et si oui, quels en étaient ses apports et limites ?

Les services identifiés en **Figure 1** sont majoritairement connus, mais leur importance ou enjeu ressenti est en lien avec le cursus de formation des personnes interrogées. Pour les services culturels par exemple, les acteurs formés aux sciences sociales citent ainsi beaucoup plus le tourisme, l'éducation ou l'inspiration artistique que ceux issus d'écoles d'ingénieurs ou de sciences de l'environnement. Inversement, ils pensent moins à l'eau potable comme services d'approvisionnement.

Les principaux apports cités en faveur de l'utilisation des SES sont le côté pédagogique, la justification d'une protection de l'environnement par la démonstration de son utilité et une vision globale donnée à l'écosystème (**Figure 2**). Les limites sont la difficulté méthodologique, la complexité de l'approche et les considérations éthiques qui la sous-tendent (anthropocentrisme, monétarisation même si elle n'est pas une obligation, ...). Là encore, la formation initiale joue sur les points de vue des acteurs.



Figure 2 - Nuage de mots illustrant les apports (en vert) et limites (orange) de la notion de services écosystémiques évoqués lors des entretiens.

La deuxième étude du projet avait un but plus appliqué et visait à évaluer, pour la première fois, des services de régulation rendus par des berges du fleuve, à savoir la dénitrification et le stockage du carbone et du phosphore. Ces flux (kg/ha/an) ont été évalués sur la base de formules empiriques issues de la littérature, des formules qui sont associées aux grands types d'occupation rencontrés : berges immergées ou engravées, à végétation herbacée ou arbustive. Ces calculs ont été faits pour les berges de Péage de Roussillon avant et après restauration (1974 & 2009). Les surfaces restaurées ont été définies d'après des images aériennes. La mise en place d'un barrage de dérivation a entraîné une diminution des surfaces inondées au profit de surfaces enherbées et arborées. Ceci amène, au final, à une augmentation sensible de la quantité de carbone stocké (+ 32%) mais une perte en capacité de dénitrification et de rétention de phosphate (-9 et -24%). Malgré les limites qu'elles présentent, ces estimations démontrent que ce type de calcul est envisageable comme critère indicateur sur les intérêts d'une modification de berges.

Perspectives

Ce travail pourrait être poursuivi en s'intéressant aux questions suivantes :

- Comment et pour qui développer une approche opérationnelle de l'évaluation de ces services sur le fleuve ?
- Quels sont les liens entre les services écosystémiques et les « solutions fondées sur la nature », une approche citée lors des entretiens et qui semble plus facilement appropriée par les acteurs ?
- Quelles peuvent-être les fonctions écologiques d'intérêt majeur à étudier à grande échelle sur le fleuve ?

Plus-value pour le territoire/la gestion

La notion de services écosystémiques est répandue auprès des acteurs rencontrés, mais son utilisation concrète est très marginale, principalement à cause de difficultés méthodologiques. Pourtant, le concept reste d'actualité et des exemples d'utilisations commencent à émerger (ex : guide pour la prise en compte des services écosystémiques dans les évaluations des incidences sur l'environnement, DREAL Haut de Seine, 2021), démontrant les nouveautés que pourrait apporter cette approche dans les choix de gestion (restauration, aménagement), notamment par la vision exhaustive qu'elle implique.

Fiches de métadonnées associées

- *Corpus d'entretiens sur l'utilisation de la notion de services écosystémiques par des acteurs du fleuve Rhône* ([Lien URL vers la fiche de métadonnées](#))