

Restauration de cours d'eau en France : comment les définitions et les pratiques ont-elles évolué dans le temps et dans l'espace, quelles pistes d'action pour le futur ?

Restoration of French watercourses: how have definitions and practices evolved in time and space? What suggestions for future action?

Bertrand Morandi^{1,2}, Hervé Piégay¹, Anne Vivier³

¹ CNRS, UMR 5600 EVS, ENS de Lyon, Université de Lyon

² Université de Limoges, UMR 6042 GEOLAB, Chaire Capital Environnemental et Gestion Durable des Cours d'Eau

³ Agence Française pour la Biodiversité

bertrand.morandi@unilim.fr

herve.piegay@ens-lyon.fr

RÉSUMÉ

Qu'est-ce que la restauration de cours d'eau ? Comment le concept est-il défini ? Quelles distinctions sont établies entre restauration, réhabilitation et renaturation ? Comment ces différents concepts sont-ils appliqués ? Quelles sont les pratiques qui leur sont associées ? La restauration est un enjeu important de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques alors même qu'elle fait encore débat. Les réponses apportées à ces questions nombreuses sont aujourd'hui loin de faire consensus, que ce soit parmi les acteurs de la gestion ou parmi les chercheurs. Les discussions portent tout à la fois sur les dimensions scientifiques, techniques, éthiques, politiques ou encore sociales du concept de restauration. Afin d'améliorer la compréhension de ce paradigme, de réfléchir à ses apports et ses limites et d'envisager les évolutions de ses applications futures pour la gestion de l'eau et des milieux aquatiques, un état des lieux des définitions de la restauration et des pratiques existantes, en France et à l'étranger, a été réalisé.

ABSTRACT

What is the restoration of watercourses? How is the concept defined? What are the distinctions between restoration, rehabilitation and renaturation? How are these different concepts applied? What practices are associated with them? Restoration is an important issue in the management of water and wetlands even though it is still the subject of debate. Today, we are far from a consensus about the answers to these many questions, be it among managers or researchers. The discussions relate to all the dimensions – scientific, technical, ethical, political and social – of the concept of restoration. In order to improve understanding of this paradigm, to reflect upon its contributions and its limits and to envisage possible changes in its future applications for the management of water and wetlands, we have carried out a review of the definitions of restoration and of existing practice in France and elsewhere.

MOTS CLES

Restauration, Rivières, Concepts, Références, Pratiques

1 INTRODUCTION

Qu'est-ce que la restauration de cours d'eau ? Comment le concept est-il défini ? Quelles distinctions sont établies entre restauration, réhabilitation et renaturation ? Comment ces différents concepts sont-ils appliqués ? Quelles sont les pratiques qui leur sont associées ? La restauration devient un enjeu important de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques alors même que le concept fait encore débats. Les réponses apportées à ces questions nombreuses sont aujourd'hui loin de faire consensus, que ce soit parmi les acteurs de la gestion ou parmi les chercheurs. Les discussions portent tout à la fois sur les dimensions scientifiques, techniques, éthiques, politiques ou encore sociales du concept de restauration. Afin d'améliorer la compréhension de ce paradigme, de réfléchir à ses apports et ses limites et d'envisager les évolutions de ses applications futures pour la gestion de l'eau et des milieux aquatiques, un état des lieux des définitions et des pratiques dans le domaine a été réalisé.

Les résultats présentés sont issus d'une recherche exploratoire portant sur les définitions et les pratiques de la restauration des cours d'eau (Morandi, 2014). Ce travail a servi de base à une réflexion opérationnelle conduite avec l'Onema (aujourd'hui Agence Française pour la Biodiversité) et les Agences de l'eau afin d'éclairer l'action publique dans le domaine. Il a conduit à l'édition d'un document de synthèse à destination des acteurs de la gestion, des scientifiques et des étudiants, dans la collection *Comprendre pour agir* de l'Agence Française pour la Biodiversité (Morandi et Piégay, 2017).

2 COMMENT DEFINIT-ON LE CONCEPT DE RESTAURATION DE COURS D'EAU ?

2.1 Quelles sont les grandes définitions françaises de la restauration de cours d'eau ?

L'étude de 93 documents techniques publiés depuis les années 1970 permet de caractériser deux conceptions différentes de la restauration. La première, qui apparaît dans les années 1970-1980, est une conception hydraulique et paysagère. La restauration est alors théorisée par des ingénieurs et des chercheurs hydrauliciens et hydrobiologistes. L'objectif des actions est le retour à un état du cours d'eau avant son abandon par les riverains qui auparavant entretenaient son lit. Il s'agit d'assurer le bon écoulement des eaux et de rétablir un lien visuel et physique avec la rivière, tout en limitant l'impact écologique des interventions réalisées. Les principes d'intervention sélective sur la végétation ou d'intervention hydraulique raisonnée sont au cœur des pratiques dites de restauration et d'entretien. La seconde période, qui s'étend des années 1990 à aujourd'hui, correspond à une conception écologique. La restauration devient une action réparatrice vis-à-vis d'aménagements anthropiques considérés comme impactant. La plupart des documents techniques érigent le « bon fonctionnement » ou le « fonctionnement équilibré » écologique et hydromorphologique du cours d'eau en objectif de restauration. L'ancrage scientifique constitue l'une des caractéristiques de cette nouvelle conception de la restauration.

2.2 Quelles sont les définitions scientifiques internationales de la restauration de cours d'eau ?

La conception écologique de la restauration de cours d'eau s'appuie sur les travaux scientifiques. Les chercheurs participent ainsi abondamment au travail conceptuel. Grâce à une analyse de contenu portant sur 288 définitions issues de la littérature internationale entre 1976 et 2011, il est possible de faire ressortir les multiples conceptions scientifiques de la restauration. Ces conceptions s'expriment par les différentes formes de références utilisées comme objectifs à atteindre de la restauration. Les premières définitions mettent en avant une référence passée ou naturelle pour la restauration écologique. L'idée sous-jacente à de nombreuses définitions scientifiques est que l'activité humaine est synonyme d'une pression et d'une altération. La restauration des structures et fonctionnalités de l'écosystème doivent permettre au cours d'eau si ce n'est de s'auto-restaurer, du moins de se maintenir de lui-même après restauration, sans nouvelle intervention humaine. Cette référence écologique est omniprésente mais change de nature. D'abord liée à une référence historique et naturelle, elle s'exprime davantage ensuite en terme d'amélioration écologique. Emerge également une autre vision de la référence selon laquelle la référence est un cours d'eau assurant un certain nombre de services pour les individus ou les sociétés.

2.3 Quels sont les mots de la restauration des cours d'eau ? De la définition du concept à son emploi par les scientifiques et les praticiens

Le travail de définition est à l'origine d'une diversification de la terminologie dans le domaine de la restauration. Dans la sphère scientifique d'abord, alors que la restauration apparaît comme une forme d'idéal, un retour strict à la rivière telle qu'elle était avant dégradation, la réhabilitation est présentée dans les définitions comme plus partielle ou plus réaliste. A ces distinctions théoriques se surimposent des logiques régionales dans l'emploi des concepts. Le concept de restauration est ainsi beaucoup plus fréquemment utilisé dans les publications nord-américaines alors que celui de réhabilitation est spécifique aux publications réalisées en Océanie et dans certains pays européens. A l'échelle nationale, dans l'emploi opérationnel des concepts, les spécificités lexicales régionales existent également. Le concept de renaturation est spécifique des documents produits par les instructeurs des agences dans le bassin Rhin-Meuse alors que ceux produits dans le bassin Rhône-Méditerranée font un usage des concepts de restauration et de réhabilitation. Ces logiques spatiales se combinent à des distinctions définitionnelles et thématiques encore différentes de celle établies par les scientifiques. Le concept de restauration est associé de manière privilégiée à un lexique de l'entretien et du nettoyage de rivière alors que celui de réhabilitation est associé de manière spécifique à un lexique piscicole.

3 COMMENT PRATIQUE-T-ON LA RESTAURATION DE COURS D'EAU ?

3.1 Quelle est la diversité des pratiques de restauration de cours d'eau observées en France ?

L'analyse de 364 dossiers d'aides aux travaux de restauration, instruits sur la période 1997-2011 par les agences de l'eau Loire-Bretagne, Rhin-Meuse et Rhône-Méditerranée-Corse, permet une première caractérisation de la diversité des pratiques dans le domaine. Les actions les plus récurrentes sont celles portant sur la ripisylve. Les travaux consistent principalement en des traitements de la végétation ou des plantations rivulaires. Les travaux au sein du lit mineur visent à traiter les embâcles ou les encombres et à réaliser des aménagements d'habitats aquatiques, notamment piscicole. Les actions sur les annexes fluviales (notamment de reconnections avec le lit mineur), sur l'espace de liberté du cours d'eau et sur les ouvrages transversaux sont moins nombreuses. En filigrane de ces pratiques se dessinent deux conceptions de la restauration de cours d'eau proches de celles mises en exergue précédemment par l'étude des documents techniques. Peuvent être distinguées les pratiques relevant d'une « restauration hydraulique et paysagère » de celles relevant d'une « restauration écologique ». La place occupée par chacun des paradigmes évolue peu durant la période étudiée, et ce quel que soit le bassin considéré. Il y a une coexistence plus qu'une succession des paradigmes. Les deux « restaurations » ne sont d'ailleurs pas exclusives et tendent d'une certaine façon à s'hybrider.

3.2 Quelles sont les pratiques de la restauration écologique dans le contexte de la directive cadre sur l'eau ?

L'étude de 102 projets de restauration français identifiés à partir d'un recensement national permet ensuite de proposer une image des pratiques propres à la conception écologique de la restauration de cours d'eau. Ces projets de restauration français sont comparés à 270 projets conduits outre-Rhin (Morandi et al., 2017). Les pressions morphologiques sont les principales pressions auxquelles répondent les projets de restauration, en France comme en Allemagne. Faisant écho à l'importance accordée en France à la fragmentation du cours d'eau, la rupture de la continuité écologique apparaît comme la principale dégradation déclarée. En France, les objectifs fixés par les maîtres d'ouvrages en amont de la mise en œuvre de leur action de restauration sont d'abord des objectifs écologiques. La majorité se focalise sur la restauration des habitats aquatiques et de la continuité écologique. Certains sont focalisés plus spécifiquement sur la restauration des processus sédimentaires ou hydrologiques. Les actions mises en œuvre dans le cadre des projets de restauration diffèrent significativement entre la France et l'Allemagne en lien avec les pressions identifiées.

4 ENJEUX ACTUELS ET STRATEGIES A ENVISAGER POUR LA RESTAURATION DES COURS D'EAU?

Les années 1990-2000 sont présentées par les acteurs de la gestion des cours d'eau comme une période d'expérimentation dans le domaine de la restauration écologique, laquelle a aujourd'hui laissé une place au bilan et à la prospective. Les résultats de notre état des lieux montrent que les connaissances et les retours d'expériences acquis par les acteurs de l'eau et des milieux aquatiques

durant les dernières décennies posent concrètement la question d'une « montée en puissance » de la thématique restauration de cours d'eau au sein de l'action publique : quels cours d'eau voulons-nous restaurer ?

La présente contribution conduit à interroger la notion de référence sur laquelle s'appuient les actions de restauration de cours d'eau. Ces référentiels doivent permettre de s'intéresser tant à la biodiversité et à la fonctionnalité des milieux pour leur valeur intrinsèque ou les bénéfices sociétaux associés qu'à leurs dimensions sécuritaire, esthétique, affective, économique... L'idée d'indicateurs sociaux associés aux indicateurs biophysiques est séduisante mais pose des questions renouvelées, en termes d'éthique d'une part, de méthode d'autre part. Il apparaît important que le débat éthique autour des référentiels de la restauration soit un débat public. La concertation apparaît alors comme un principe envisageable pour l'élaboration des référentiels à la condition que l'ensemble des acteurs environnementaux acceptent d'y prendre part.

La restauration de cours d'eau fondée sur de nouveaux référentiels environnementaux ne peut être efficiente que si elle fait elle-même partie d'une gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques. Afin d'éviter des pratiques potentiellement contradictoires, il faut réfléchir à une meilleure intégration des objectifs écologiques et des objectifs d'usages. La restauration de cours d'eau doit donc être articulée aux autres politiques de la gestion territoriale. Cette démarche est d'autant plus justifiable dans la perspective d'une restauration intégrée que les urbanistes ont développé d'autres concepts de reconquête, de requalification ou de renaturation des berges de cours d'eau, davantage orientés vers des objectifs sociaux que vers des objectifs écologiques.

BIBLIOGRAPHIE

- Morandi B., 2014. La restauration des cours d'eau en France et à l'étranger : de la définition du concept à l'évaluation de l'action. Éléments de recherche applicables. Thèse de doctorat, ENS de Lyon, 430 p. (<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01126880>)
- Morandi B., Piégay H., Johnstone K. et Miralles D., 2016. Les agences de l'eau et la restauration : 50 ans de tension entre hydraulique et écologique. *Vertigo*, 16-1 (<https://vertigo.revues.org/17194>)
- Morandi, B. et Piégay, H., 2017. La restauration des cours d'eau en France : comment les définitions et les pratiques ont-elles évolué dans le temps et dans l'espace, quelles pistes d'action pour le futur ? Agence Française pour la Biodiversité, Collection Comprendre pour agir, 28 p.
- Morandi B., Kail J., Toedter A., Wolter C., Piégay H., 2017. Diversity of approaches in implementation and monitoring of river restoration. A comparative perspective in France and Germany. *Environmental Management*, 60, 5, pp. 931-946