Durabilité et temps long : étudier le passé des dynamiques d'évolution des interactions de l'eau et de l'homme pour envisager le futur

Fabienne Errero Brancato, Juliette Cerceau, Christelle Gramaglia, Guillaume Junqua, Patrick Lachassagne

▶ **To cite this version:**

Fabienne Errero Brancato, Juliette Cerceau, Christelle Gramaglia, Guillaume Junqua, Patrick Lachassagne. Durabilité et temps long : étudier le passé des dynamiques d'évolution des interactions de l'eau et de l'homme pour envisager le futur. 2022. hal-03703048

HAL Id: hal-03703048
https://imt-mines-ales.hal.science/hal-03703048

Submitted on 6 Nov 2023

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.

Étudier le passé des dynamiques d'évolution des interactions de l'eau et de l'homme pour envisager le futur

Fabienne Errero, Juliette Cerceau, Guillaume Junqua et Patrick Lachassagne,
HSM, Univ. Montpellier, CNRS, IMT Mines Alès, IRD, Montpellier, Alès, France
Christelle Gramaglia, Inrae, UMR G-EAU, Montpellier, France

Mise en contexte

Les changements globaux modifient les trajectoires d'évolution des systèmes socio-écologiques dans le temps long en éprouvant leur capacité de résilience et d'adaptation. Dans un contexte de fortes incertitudes liées à l'imbrication des vulnérabilités humaines et écologiques, les politiques d'aménagement consistent à choisir entre différents scénarios de transition socio-écologique. Ces choix impliquent de s'adapter à l'histoire locale des modes d'habiter tout en les réinventant. L'étude des trajectoires socio-écologiques s'inscrit dans la science de la durabilité : interdisciplinaire, elle articule les savoirs des géographes, hydro(géo)logues, sociologues, écologues et crée des ponts vers d'autres disciplines telles que l'urbanisme. Ancrée dans la compréhension des problématiques des habitants, elle invite à réinvestir l'histoire des territoires pour éclairer les controverses actuelles.

Contact
fabienne-emilie.errero@mines-ales.fr

Pour aller plus loin

Haberl H. *et al.*, 2006 – From LTER to LTSER: Conceptualizing the Socioeconomic Dimension of Long-Term Socioecological Research. *Ecology and Society*, 11 (2). http://www.jstor.org/stable/26266031

Rodrigues A. *et al.*, 2019 – Unshifting the baseline: a framework for documenting historical population changes and assessing long-term anthropogenic impacts. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 374 (1788) : 20190200, 10.1098/rstb.2019.0220, hal-02344852.

Verrou scientifique : la question du choix et la pertinence du référentiel d'étude

Parmi les trajectoires socio-écologiques, l'étude des dynamiques d'évolution hydro-sociales explore les interactions entre les sociétés humaines et l'eau, et plus particulièrement le rôle que l'eau a joué et joue sur les aménagements territoriaux : l'eau comme « ressource », l'eau comme « milieu de vie », l'eau comme « vecteur » de nutriments et de contaminants, l'eau comme « risque », etc. L'étude de l'impact des changements globaux à une échelle locale invite à analyser et témoigner de la diversité spatiale et temporelle des trajectoires hydro-sociales à l'œuvre, à travers des jeux d'échelle (emboîtements spatiaux) et des cadres de référence impermanents (emboîtements temporels). Elle impose de s'interroger sur les référentiels à partir desquels observer ces dynamiques d'évolution. Les référentiels sont des points de vue spatialisés depuis lesquels il s'avère pertinent d'observer et de modéliser les changements spatiaux et temporels des interactions avec l'eau. Cette question du référentiel est centrale, car elle interroge explicitement le biais de perte de perception du changement qui se produit lorsque chaque génération redéfinit ce qui est « normal » ou « naturel » (notion de *shifting baseline* – « amnésie écologique » – ; Rodrigues *et al.*, 2019). Ainsi, l'étude des trajectoires hydro-sociales impose de questionner le choix et l'utilisation de référentiels spatio-temporels. Il convient donc de développer une méthode permettant de dimensionner et de situer un échantillon de lieux dans un secteur d'étude donné.

Proposer une approche méthodologique afin de situer un référentiel d'étude

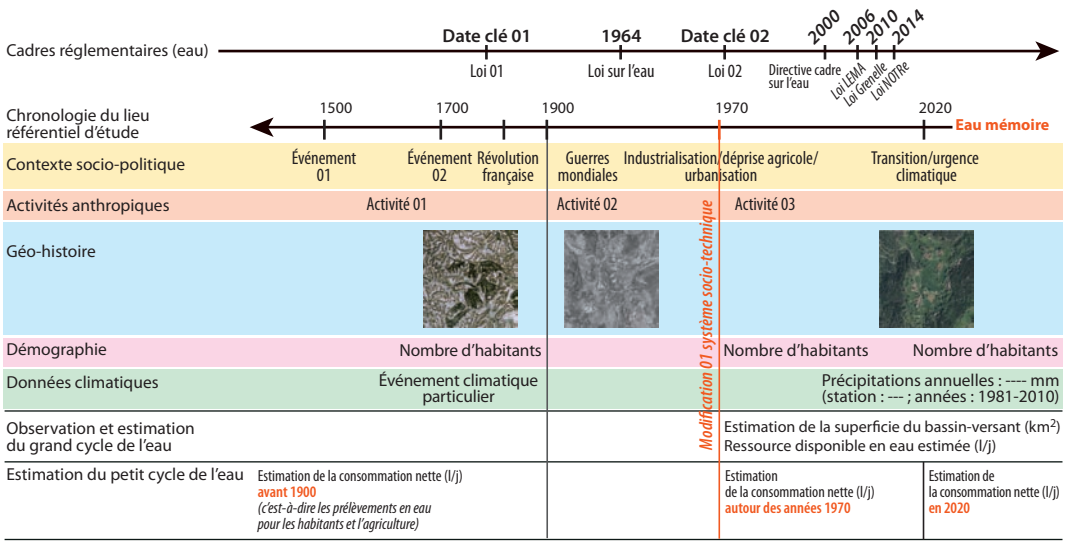
Croisant les méthodes d'échantillonnage en hydrologie et en sociologie, l'approche méthodologique propose 3 étapes aboutissant à l'identification de ces lieux « référentiels » :
– des enquêtes menées auprès d'un échantillon d'experts du territoire : géologues, hydrologues, historiens, géographes, anthropologues, entre autres, qui pour la plupart sont des habitants du secteur d'étude. Leurs expertises et leurs pratiques localisées permettent d'identifier les lieux « référentiels », car caractéristiques de l'évolution des interactions hydro-sociales ;
– une observation et une caractérisation hydrologique et hydrogéologique parmi les lieux « référentiels » cités lors des enquêtes exploratoires, qui, par une première analyse des petits et grands cycles de l'eau, rendent compte du fonctionnement de l'environnement ;
– une étude des controverses socioenvironnementales (pollution des cours d'eau, appauvrissement de la ressource en eau, etc.) sur le secteur d'étude, qui révèlent les problématiques vécues par les habitants aujourd'hui, ainsi que la façon dont l'histoire des interactions socio-hydrologiques ressurgit dans ces controverses pour éclairer les différents scénarios de transition.

Aborder de nouveaux outils pour étudier ces lieux « référentiels »

La frise chrono-systémique est un outil de travail mobilisé dans le domaine de la *Long-Term Socioecological Research* (Haberl *et al.*, 2006).

Il s'agit d'un outil interdisciplinaire qui croise des données qualitatives et quantitatives, des savoirs historiques, écologiques, démographiques, climatologiques, etc. C'est également un outil transdisciplinaire qui doit servir de support à la discussion, avec les habitants, sur les trajectoires hydro-sociales. La figure ci-dessous donne à voir le travail de construction d'une frise chrono-systémique pour un lieu référentiel d'étude.

Cette frise permet de mettre en évidence la trajectoire hydro-sociale d'un référentiel donné avec une succession d'agencements sociotechniques (par exemple des changements hydrauliques majeurs tels que la mise en place de l'adduction en eau potable, ou de l'assainissement collectif des eaux usées). Une analyse du point de vue des habitants permettra de comprendre le rôle de ces différents agencements concernant la transformation des formes d'habitat et des modes d'habiter, afin d'éclairer les scénarios futurs d'aménagement.



Ces données permettent de faire un **bilan hydrique simplifié sur plusieurs périodes** afin de comprendre et quantifier les usages de la ressource en eau du lieu référentiel.

Cette méthode, par exemple, peut amener à repenser le modernisme sous le prisme de l'eau et à revoir les contours du référentiel spatial.

Exemple de construction en cours d'une frise chrono-systémique hydro-sociale.

À RETENIR

Pour savoir où l'on va, il convient de savoir d'où l'on vient ! Cette démarche méthodologique centrée sur l'identification de « lieux référentiels » consiste à fournir un socle de savoirs essentiels à la prise de décision. En questionnant notamment la pertinence du choix d'un référentiel (spatial et temporel) dans lequel s'inscrit la perception des changements et des évolutions sur le temps long, elle invite également à questionner la durabilité des choix d'aménagement.

SCIENCE DE LA DURABILITÉ

COMPRENDRE, CO-CONSTRUIRE, TRANSFORMER

Volume 2

Réflexion collective coordonnée
par Olivier Dangles et Marie-Lise Sabrié

IRD Éditions

Institut de recherche pour le développement
Marseille, 2023

Suivi de coordination D2S des fiches : Claire Fréour et Magali Laigne
Coordination éditoriale : Marie-Laure Portal-Cabanel et Corinne Lavagne
Relecture : Stéphanie Quillon
Couverture, maquette et mise en page : Charlotte Devanz

Photo de couverture : Peinture rupestre, Cueva de los Manos, Argentine.
© IRD/O. Dangles - F. Nowicki/*Une Autre Terre*

Photo p. 14 : Pêche à l'épervier : lancer du filet (Nouvelle-Calédonie).
© IRD/P. Dumas

Photo p. 52 : Travail de labour à la charrue (Maroc).
© IRD/G. Michon

Photo p. 86 : Lancement de l'observatoire participatif de la vulnérabilité à l'érosion : formation des écogardes (Anjouan, Comores).
© IRD/N. Mirhani

Photo p. 112 : Carte modélisée montrant les dégâts causés par une inondation et la réussite ou l'échec des mesures préconisées (Madagascar).
© IRD/Didem/Rijasolo

Photo p. 138 : Atelier du LMI Rice sur l'amélioration du riz face aux contraintes du changement climatique.
© IRD/F. Carlet-Soulages

Photo p. 164 : Animation graphique du réseau franco-brésilien pour le développement durable de la région semi-aride du Nord-Est (ReFBN) (Brésil).
© IRD/M. Disdier

Publication en libre accès selon les termes de la licence Creative Commons CC BY-NCND 4.0, consultable à l'adresse suivante : https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.fr
Elle autorise toute diffusion de l'œuvre, sous réserve de mentionner les auteurs et les éditeurs et d'intégrer un lien vers la licence CC By-NC-ND 4.0. Aucune modification n'est autorisée et l'œuvre doit être diffusée dans son intégralité. Aucune exploitation commerciale n'est autorisée.

© IRD, 2023

ISBN papier : 978-2-7099-2979-0
ISBN PDF : 978-2-7099-2980-6