
**VERS UNE GESTION STRUCTURELLE DE L'EAU DANS UN TERRITOIRE EN
TENSION :
UNE DÉMARCHE D'ÉVALUATION MULTI-CRITÈRES MULTI-ACTEURS UTILISANT
DES SIMULATIONS INFORMATIQUES**

Thèse de Sandrine **ALLAIN**¹

Analyse de Christine **KING**²

Directrice de thèse : Delphine BURGER-LEENHARDT, directrice de recherche INRA
Co-directeur de thèse : Gaël PLUMECOQ, chargé de recherche INRA

L'eau est un enjeu déterminant face au réchauffement climatique, y compris dans nos contextes nationaux et européens. La nécessité d'une gestion intégrée de l'eau entre en résonance avec la nécessaire participation de tous les acteurs, usagers ou gestionnaires. Mais de nombreuses difficultés existent pour faire coïncider concertation et changements structurels, voire surmonter des situations conflictuelles.

Face à des propositions contradictoires de gestion de l'eau, face aussi à la complexité des interactions entre les acteurs d'un territoire, que valent les différentes propositions avancées pour résoudre le déséquilibre hydrique ? Comment évaluer les impacts potentiels des solutions proposées ? Comment se modifient les positionnements des acteurs du territoire à la lecture de possibles scénarios et/ou de la modélisation de leurs impacts ? Quels consensus, quelles controverses, quels clivages ou alliances entre acteurs se font jour ? En quoi et comment en tenir compte pour mettre en place des approches participatives constructives ?

Ce questionnement est développé dans le contexte local de l'Aveyron aval.

La thèse comporte neuf parties : une introduction générale sur le contexte national et européen de la gestion de l'eau et les difficultés auxquelles faire face (5 p); six chapitres développant (1) les problèmes de gestion de l'eau et les problèmes méthodologiques d'évaluation des solutions envisagées (16 p), (2) la démarche méthodologique proposée (20 p), (3) trois chapitres sur les différentes étapes mises en place : critères d'évaluation et choix des indicateurs (19 p), analyse intégrée des scénarios (5 p), et évaluation délibérative, (16 p) ; la discussion générale sur la capacité de la méthode à apporter des connaissances agronomiques, socio-économiques et méthodologiques à l'échelle territoriale (27 p) ; une conclusion et des annexes.

Les résultats de la thèse sont présentés sous forme hybride entre un manuscrit conventionnel et une thèse scientifique sur articles : le manuscrit décrit la démarche et les principaux résultats, et s'accompagne de cinq articles, **tous en premier auteur**, ainsi que des documents d'accompagnement pour les acteurs socio-économiques (livret des indicateurs, livret de description des scénarios, restitutions des délibérations, ...).

¹ Thèse de doctorat réalisée à l'UMR 1248 AGIR (Agro-écologie, Innovations et Territoires) basé à Toulouse en lien avec l'Ecole Doctorale SEVAB (Agrosystèmes, écosystèmes et environnement) et soutenue le 10 juillet 2018.

² Membre de l'Académie d'agriculture de France, (section 7, Environnement et territoires)

- 1 article publié dans Ecological Economics
- 1 article publié dans Land Use Policy
- 1 article accepté dans Agronomy sustainable development
- 2 articles présentés en colloques : « Aborder les situations de gestion environnementale » (Strasbourg 2016) et colloque IFSA (Chania 2018)

En combinant modélisation et participation, la thèse examine comment prendre en compte et faire évoluer les procédures de délibération collective pour fournir aux gestionnaires de la ressource en eau à la fois des connaissances et des outils pour faciliter leurs décisions de gestion opérationnelle et de planification de la ressource en eau.

Les résultats permettent de comprendre, - dans la limite des possibilités numériques-, les impacts des scénarios envisagés sur **des critères clés** comme la production agricole, l'économie et l'emploi local, la sécurité des populations, la sécurité alimentaire, l'identité du territoire, la qualité des milieux (biodiversité, capital naturel) les capacités d'adaptation.

Ces travaux font mieux comprendre les mécanismes liant, pratiques, ressources et usages et confirment que **d'importantes économies d'eau** sont réalisables. De plus, en tenant compte de façon rigoureuse des jugements portés par les acteurs sur ces scénarios, ces travaux mettent aussi en évidence des principes antagonistes de gestion de l'eau et **révèlent le jeu social sous-jacent**.

L'apport méthodologique est considérable : en diversifiant les modes de représentations, et en cherchant à dépasser le débat éprouvé entre la gestion de l'offre d'eau et celle de la demande, ces travaux dégagent de nouvelles modalités pour les délibérations collectives. En tenant mieux compte des argumentaires sous-tendus derrière les jugements, on peut identifier les stratégies clivantes ou consensuelles, voire détecter l'émergence de nouvelles alliances et repérer les points de blocage : une base fondamentale pour discuter des moyens de lever ces blocages dans un langage commun facilement accepté.

Ces travaux remettent bien en perspective les enjeux et possibilités pour surmonter une situation de déséquilibre hydrique. En quittant les logiques simples et en tenant compte tout autant de la diversité des points de vue que des échelles des processus et des incertitudes associées, **cette méthode est prometteuse pour explorer des options de gestion du territoire et favoriser l'apprentissage des acteurs socio-économiques**.

Elle s'inscrit dans le contexte global de la nouvelle PAC et notamment du troisième pilier portant sur la Transition environnementale via une politique de verdissement où les contrats territoriaux tiendront une place clé.

Ces travaux sont fondés sur un travail pluridisciplinaire considérable. La mise en œuvre d'une très large palette de méthodes et d'outils d'analyse, au demeurant diversifiés et très bien maîtrisés, est à saluer : un très bon état de l'art des méthodes et approches multicritères et multi-agents, la construction d'une batterie d'indicateurs décrivant une situation physique et/ou le « background » de différents groupes d'acteurs, la sélection et la modélisation de scénarios. Enfin la conduite d'ateliers participatifs avec des acteurs hétérogènes et leur analyse délibérative sont très bien conçues et clairement décrites.

En résumé : En combinant des approches spatiales et participatives pour comparer des alternatives de gestion du territoire et les incertitudes associées, cette thèse apporte une méthode prometteuse pour explorer des options de gestion du territoire et favoriser l'apprentissage des acteurs socio-économiques. Riche d'enseignements, cette thèse a permis l'obtention de résultats ayant déjà conduit à des valorisations dans des revues internationales à comité de lecture.

Le jury a félicité la candidate pour toutes les qualités de cette jeune chercheuse rigoureuse, démontrées dans le manuscrit et lors de la soutenance.

Cette thèse a été récompensée par le prix Léopold Escande de l'établissement d'inscription de la candidate (INP Toulouse).

Ce travail mérite d'être valorisé par la mise sur le site de l'Académie d'agriculture de France.