

# L'eau, source de savoirs : analyse de situations d'expertise dans des bassins versants agricoles

## Water as a knowledge source: the analysis of expertise situations in agricultural catchment areas

Sandrine Petit and Fabienne Barataud

Volume 15, Number 1, May 2015

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1035736ar>

[See table of contents](#)

### Publisher(s)

Université du Québec à Montréal  
Éditions en environnement VertigO

### ISSN

1492-8442 (digital)

[Explore this journal](#)

### Cite this article

Petit, S. & Barataud, F. (2015). L'eau, source de savoirs : analyse de situations d'expertise dans des bassins versants agricoles. *VertigO*, 15(1).

### Article abstract

Preserving water quality implies to call upon and share different knowledge. From the claim that actors on the field associate a diversity of knowledge, in this paper we analyse cases of water protection in two catchment areas, considered as "situations of expertise". Our results lie in four key points describing the relation between knowledge and management decisions and shedding light on the difficulties of finding situated and locally adapted solutions : (i) cognitive activity or knowledge production are not seen as a social and epistemic practice implying knowledge exchange, sharing and debate. Controversial situations are avoided to act fast ; (ii) knowledge coming from farmers and lay people experience is little used as a relevant causality model compared with other knowledge approaches (experimentation, computer modeling, GIS) ; (iii) the social knowledge about the situation is not included in the diagnosis even if social relations impact the actions implementation ; (iv) the management actions result from a reduction of possibilities funnelled through two filters : the first one, diagnosis characteristics (the expertise constitutes the action) which tend to promote an adaptation of practices rather than a change of agricultural production model ; the second filter is that of legitimacy (legitimate expertise), taken decisions are those admitted by the different social groups.

Tous droits réservés © Université du Québec à Montréal et Éditions en environnement VertigO, 2015



This document is protected by copyright law. Use of the services of Érudit (including reproduction) is subject to its terms and conditions, which can be viewed online.

<https://apropos.erudit.org/en/users/policy-on-use/>

**Érudit**

This article is disseminated and preserved by Érudit.

Érudit is a non-profit inter-university consortium of the Université de Montréal, Université Laval, and the Université du Québec à Montréal. Its mission is to promote and disseminate research.

<https://www.erudit.org/en/>

Sandrine Petit et Fabienne Barataud

# L'eau, source de savoirs : analyse de situations d'expertise dans des bassins versants agricoles

## Introduction

- 1 L'eau est un fluide qui échappe en partie à notre compréhension. Circulant en surface, dans le sous-sol, tantôt visible tantôt invisible, elle déjoue notre connaissance des mécanismes de transfert. Ainsi les situations où l'eau est polluée interpellent experts et usagers. Elle les réunit dans des dispositifs de gestion où est débattu ce qu'il faudrait faire. Loin d'être une abstraction condensée dans la formule chimique H<sub>2</sub>O (Kalaora, 2001 ; Linton, 2010), l'eau entraîne ceux qui s'y intéressent dans un cycle hydrosocial (Linton et Budds, 2014) où les composantes chimiques, physiques, biologiques et sociales s'entremêlent. À charge, des usagers, des gestionnaires de l'eau, des scientifiques et autres experts de procéder au démêlage. Ainsi, les « territoires de l'eau » (bassins versants ou aires d'alimentation de captage –AAC-) sont des systèmes complexes, sur lesquels interagissent de multiples acteurs (Reed, 2008), qu'ils soient simplement concernés par la qualité de la ressource (consommateurs ou gestionnaires) ou qu'ils influent directement sur celle-ci via leur activité (agriculteurs, pêcheurs, industries, habitants). Sur ces territoires, l'action publique se déploie selon des directives européennes (directive cadre sur l'eau, directive nitrates), des cadres nationaux (Grenelle) et des particularités départementales inscrites dans des arrêtés préfectoraux. Cet outillage législatif et institutionnel fixe globalement des objectifs d'amélioration de la qualité des eaux sans expliciter les moyens pour y parvenir. Les acteurs locaux sont donc à la recherche de solutions localement adaptées et compatibles avec ces cadres. La formulation du problème puis l'élaboration de solutions (Callon, 1986) nécessitent alors de mobiliser des savoirs sur les processus biophysiques, sur les usages du territoire et sur le genre de systèmes ou de pratiques agricoles à mettre en place. Préserver ou restaurer la qualité de la ressource en eau sur de tels territoires passe donc par la mobilisation de connaissances à la fois multiples, hétérogènes, mais aussi partielles et comportant une part d'incertitude (Raadgever *et al.*, 2011).
- 2 On peut parler de ces situations comme de « situations d'expertise » (Fritsch, 1985) dans le sens où il y a un problème à résoudre appelant à la production de connaissances sous forme de diagnostic, de recherches, d'avis à formuler. Il s'agit bien d'expertise dans le sens où une connaissance est spécifiquement produite pour l'action (Lascoumes, 2002) à des fins pratiques d'intervention et de conseil. Par ailleurs, chaque situation, de par les conditions physico-écologiques et le contexte socio-économique, est particulière. Pour être comprise, elle requiert une production originale de connaissances. Vient alors la question des experts puisqu'« il n'y a pas d'experts sans situation d'expertise » (Fritsch, 1985). La légitimité de l'expert, individu ou groupe d'individus, est conférée par l'autorité qui le mandate (*Ibid.*). Dans notre cas d'étude, le commanditaire est l'instance gestionnaire de l'eau qui applique la procédure Grenelle d'amélioration de la qualité de l'eau dans l'aire d'alimentation de captage sous l'autorité du préfet de département.
- 3 Les travaux (économie, sciences de gestion, sociologie, géographie) concernant les rapports entre protection de l'eau et agriculture ont essentiellement porté sur les conflits d'usage, les processus de négociation et la contractualisation de mesures agro-environnementales. La question des savoirs y est marginale. Nous proposons ici de qualifier les savoirs pertinents pour la gestion de l'eau quelque soit la personne dont ils émanent. Toutefois, dans l'action publique, tous ne se valent pas et certains acteurs sont considérés comme « experts » et d'autres non. Au-delà du diagnostic, les savoirs que l'on retient déterminent la capacité à élaborer des solutions. L'originalité de notre posture est d'associer les travaux menés sur l'expertise à ceux portant une attention aux savoirs locaux et de la pratique, en particulier ceux des agriculteurs. Leur validité et leur intégration dans les processus de gestion ne va pas de soi. Ils peinent à être

reconnus face aux connaissances apportées par les cabinets d'étude (Alphandéry et Fortier, 2005) et par les scientifiques qui sont les « savoirs d'autorité » (Richardson, 2005). Toutefois, nous souhaitons dépasser l'asymétrie entre savoirs profanes/savoirs savants, savoir locaux/savoirs génériques, savoirs pratiques/savoirs théoriques. Nous appréhendons l'ensemble des acteurs impliqués dans les dispositifs de gestion de l'eau comme « sachants », relativisant le rôle omniprésent de ceux nommés classiquement « experts » (Restier-Melleray, 1990) sans pour autant alimenter une méfiance à leur égard (Lascoumes, 2002 ; Roqueplo, 1996). Ces acteurs conjuguent une diversité de savoirs même si des écarts de langage entravent leurs échanges (Mormont, 2007). Considérer ces savoirs dans une pluralité, c'est rendre floues les frontières de l'expertise (Barbier et al., 2013) tout en permettant de davantage relier les acteurs par une reconnaissance de la capacité cognitive et de la capacité d'action de tous.

- 4 Les questions que nous posons s'élaborent autour de l'articulation entre deux dimensions du savoir. Dans la première, le savoir est regardé comme une interaction entre le sujet et le « monde » (Schlanger, 2009). C'est un savoir défini par sa forme et son contenu, que l'on peut qualifier d'activité cognitive. Nous cherchons à décrire le contenu des connaissances mobilisées. Dans la seconde dimension, le savoir est vu comme une interaction entre les personnes conférant au savoir une capacité épistémique quand il est partagé. En circulant entre les acteurs, le savoir les relie ou les éloigne quand il est rejeté par certains. On peut se demander si les groupes de travail réunis autour de la gestion qualitative de l'eau forment ou non des « communautés épistémiques » c'est-à-dire, selon Haas (1992, cité par Meyer et Molyneux-Hodgson, 2011) un collectif de personnes se rejoignant sur un ensemble commun de croyances partagées sur les causalités, de principes de justification de l'action, de pratiques communes et de notions de validité des connaissances pertinentes pour les politiques. Notre analyse montre que, plutôt que de fabriquer une communauté épistémique, l'action publique légitime certains savoirs et en ignore d'autres. Par les diagnostics exigés, les procédures de gestion de l'eau créent ainsi des hiérarchies entre savoirs. Enfin, nous relierons les dimensions cognitives et épistémiques pour appréhender le rapport entre le savoir et l'action et nous admettons qu'il n'y a pas de rapport de causalité simple entre les deux « qui verrait le savoir guider l'action ou l'action déduite du savoir » (Schlanger, 2009).
- 5 Notre matériau empirique est issu de travaux menés<sup>1</sup> sur deux terrains distincts : le bassin versant du lac de la Sorme en Saône-et-Loire qui alimente en eau potable les villes du Creusot et de Monceau-les-Mines, et la source dite de la Rochotte située sur la petite commune de Harol dans les Vosges. Dans le premier cas, il s'agit d'eaux de surface avec une charge excessive en phosphore tandis que, dans le second cas, la ressource en eau est souterraine et la problématique est celle d'une pollution par les nitrates. Ces situations contrastées correspondent cependant toutes deux à des périmètres de captage d'eau potable classés en 2009 comme prioritaires au titre du Grenelle de l'environnement et marquées de ce fait par une démarche cadrée nationalement (Barataud et al., 2014) qui impose, entre autres choses la construction et la mobilisation d'un certain nombre de savoirs. Nous faisons alors l'hypothèse que le débat autour de la qualité de l'eau est structuré par les connaissances apportées et leur distribution parmi l'ensemble des acteurs réunis autour de la gestion de l'eau.
- 6 Après une présentation de nos deux terrains, cet article est structuré en deux parties. La première présente les acteurs et le contenu des savoirs qu'ils produisent. Dans les réunions de gestion de la qualité de l'eau et aux yeux des décideurs, tout le monde n'est pas « expert » de la situation. Nous montrerons quels savoirs priment sur d'autres et les alliances ou concurrences entre acteurs pour faire valoir leur point de vue. Dans une seconde partie, nous examinons le lien entre savoir et action. Les acteurs sont alors regardés selon leur degré d'extériorité à ces situations d'expertise et selon leur moment de présence dans le lieu. Nous avançons que la nature des diagnostics élaborés joue sur les actions d'amélioration de la qualité de l'eau imaginées.

## Deux cas d'étude

- 7 Sur les deux terrains, des travaux de différente nature ont été conduits : (1) sur Harol : participation aux instances de concertation, entretiens avec différents acteurs du comité de

pilotage, enquêtes sur les pratiques culturales auprès des agriculteurs du périmètre du captage, accompagnement de dispositifs de mesures (suivi de la qualité des eaux de différentes sources, reliquats azotés, caractérisation des sols) et restitutions aux agriculteurs ; (2) sur la Somme : entretiens semi-directifs auprès d'agriculteurs, de propriétaires terriens, et des maires des communes du bassin versant ; développement d'une approche historique à partir d'archives (1980-2001) et d'entretiens permettant de comprendre la création du lac et les événements qui ont jalonné son histoire jusqu'à aujourd'hui ; suivi des comités de pilotage de la Somme organisés par la Communauté urbaine du Creusot Montceau-les-Mines, avec la participation de l'Agence régionale de santé (ARS), de la Direction départementale des territoires (DDT), de la Chambre d'agriculture de Saône-et-Loire et de cabinets de consultants ; réunions de travail avec la chambre d'agriculture de Saône-et-Loire.

## Harol

- 8 La commune de Harol (600 habitants) se trouve sur un haut plateau de la Vôge, à environ vingt kilomètres à l'ouest d'Épinal au sud de la Lorraine. Harol relève de l'agence Rhône-Méditerranée pour la distribution d'eau potable qu'elle gère en régie communale directe.
- 9 L'eau distribuée provient du mélange de 4 sources situées au sud de la commune : la Rochotte qui représente 70 % de l'eau distribuée, alimentée par une petite centaine d'hectares de zone agricole, et trois autres sources situées en forêt.
- 10 Le cas de Harol est marqué par la découverte brutale en 2008 pour la collectivité du problème de pollution par les nitrates de la source de la Rochotte, la seule eau analysée ayant été pendant longtemps celle distribuée. On est donc passé rapidement d'une situation « sans problème » à un classement en captage prioritaire Grenelle qui a entraîné fin 2009 la constitution d'un comité de pilotage regroupant des représentants de la commune (qui sont également agriculteurs), et des représentants de différents services et institutions (DDT, ARS, Conseil Général, Sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural, Chambre d'agriculture). Ce classement en captage Grenelle place ce petit captage rural dans une démarche cadrée nationalement, avec des étapes et une méthodologie pré-définies.
- 11 L'agriculture pratiquée sur le secteur est une agriculture, traditionnelle pour le secteur, de polyculture-élevage bovin<sup>2</sup> mais les systèmes de production, les pratiques et les statuts des agriculteurs révèlent cependant à l'examen une grande variabilité. En effet, les systèmes sont plus ou moins intensifs avec des logiques de mécanisation ou d'agrandissement différentes. La part de surface agricole (et plus particulièrement de terres labourées) à l'intérieur du périmètre est très variable d'un agriculteur à l'autre. De plus, la répartition de la charge du problème n'est pas égale entre tous les agriculteurs du secteur. L'un d'eux se trouve tout particulièrement mis en difficulté, car le périmètre de protection couvre une grande surface de ses terres. Au contraire, un agriculteur biologique, initialement dans un statut un peu marginal, se trouve finalement sécurisé et valorisé par la problématique eau.
- 12 Dès les premières phases d'investigations du bureau d'études des incompréhensions apparaissent : sur le fonctionnement hydrogéologique (temps de réponse) et la taille de l'AAC, sur une vulnérabilité particulière des sols, mais aussi sur les références à retenir et les objectifs à atteindre. Les premiers résultats présentés par le bureau d'études s'orientent vers une délimitation de l'AAC qui pourrait ne pas concorder avec le Périmètre de protection rapprochée (PPR)<sup>3</sup> ce qui renforce l'incompréhension des acteurs locaux et le déficit de confiance envers ce bureau d'études. Sous l'impulsion de l'Inra (Institut national de la recherche agronomique) avec le soutien de la chambre d'agriculture, plusieurs actions sont alors engagées pour tenter d'apporter des réponses aux questions concernant les mécanismes de transfert, en mobilisant les savoirs locaux des agriculteurs concernant les caractéristiques de leur territoire et en les objectivant via des campagnes de mesures (suivi de qualité d'eau de plusieurs sourcettes alentours, caractérisation des sols par prélèvements à la tarière et ouvertures de fosses, campagnes de reliquats azotés, enquêtes en exploitations visant une description exhaustive spatialisée des systèmes de cultures et des pratiques de fertilisation dans l'optique de réaliser des bilans azotés). Ces analyses permettent de recentrer la cause du problème de nitrates sur les pressions d'origine agricole en excluant des responsabilités

- connexes. Cependant, en dépit des résultats obtenus, la chambre d'agriculture considérant que tout zonage équivaldrait à une mise à l'index de certains agriculteurs, aucune différenciation des zones de vulnérabilité n'est retenue dans l'écriture finale du diagnostic.
- 13 En mars 2012, le périmètre est enfin arrêté. Il englobe approximativement les limites de l'ancien PPR à l'exception de trois parcelles représentant une dizaine d'hectares. C'est comme si le temps passé en investigations, sans apporter de certitudes absolues sur les mécanismes de circulation et les relations pratiques/impacts, avait essentiellement contribué à faire accepter la nécessité de modifier les pratiques agricoles pour préserver la qualité de l'eau de la source sur ce périmètre. L'écriture du plan d'action aboutit en décembre 2012 : les deux modalités d'action phare dans ce dispositif sont i) l'action concertée (tenue de réunions des agriculteurs entre eux, hors comité de pilotage) : un objectif global de pression nitrate est estimé sur l'ensemble du périmètre par la chambre d'agriculture en concertation avec les agriculteurs, qui décident également de se concerter de manière à maintenir chaque année une part suffisante de prairies tout en limitant la part du maïs et ii) l'objectivation et le renforcement de l'évaluation par des suivis de reliquats azotés.
- 14 Pour le moment, les solutions recherchées correspondent donc à un déplacement de la pression azotée (export de matière organique et des terres labourées hors périmètre) plutôt qu'à un changement de systèmes. En parallèle, le maire travaille activement au rachat de terres à l'extérieur du périmètre pour pouvoir compenser par l'octroi de ces surfaces supplémentaires les contraintes de remise en herbe qu'il souhaite imposer à l'agriculteur occupant la majeure partie des terres labourées en agriculture conventionnelle sur l'AAC (Barataud et Hellec, soumis).

## Le lac de la Sorme

- 15 Le lac de la Sorme s'est formé par le barrage de la rivière éponyme dans l'hiver 1970-71, un aménagement colossal, contemporain d'autres créations de lacs de barrage en France. Plusieurs types de raisons ont motivé cet ouvrage : la régulation des crues de la Bourbince, un affluent de la Loire, l'alimentation de l'usine Michelin de Blanzay et des prélèvements pour l'eau potable. Dans la mémoire des agriculteurs, l'usage industriel est resté la raison première. Mais les archives l'attestent : l'usage pour l'eau potable apparaît dès les années 1970 pour alimenter la population du bassin minier montcellien puis couvrir une partie des besoins du Creusot. Le lac constitue ainsi une réserve stratégique d'eau potable dans un secteur dépourvu de nappes souterraines. Dans les années 1980 émergent les premières préoccupations quant à l'eutrophisation et à la qualité des eaux, dont la charge en matière organique inquiète. En 1989, une étude conclut à une aggravation du phénomène d'eutrophisation du lac et un rapport d'un cabinet d'étude en 1990 impute aux activités agricoles l'enrichissement du plan d'eau en éléments nutritifs et en phosphore par pollution diffuse. Pourtant, le paysage agricole incarne la solution aux problèmes de pollution prônée dans d'autres régions : un système quasiment « tout herbe ». En effet, les prairies et un maillage bocager structurent le territoire où l'élevage extensif de bovins allaitants domine.
- 16 Sur ce territoire, l'action publique est ancienne. Le bassin versant de la Sorme est classé en zone vulnérable (Directive nitrates) par un arrêté préfectoral du 28 mars 1996. De 1995 à 2000, les acteurs locaux ont ensemble œuvré à un ambitieux programme de mise aux normes des exploitations d'élevage visant à mieux gérer les effluents d'élevage. Depuis 2009, deux procédures sont menées, respectivement sous la responsabilité de la DDT et de l'ARS : le classement du lac en captage Grenelle et la révision du périmètre de protection du captage. La concomitance des deux procédures rend l'action publique plus confuse aux yeux des agriculteurs, en termes d'objectifs poursuivis, d'actions possibles (contractuelles et/ou imposition) et de conséquences sur les pratiques agricoles. Toutes deux impliquent des diagnostics et la procédure Grenelle doit déboucher sur un plan d'actions volontaires, aujourd'hui en cours d'élaboration. Très vite, l'acceptation par les agriculteurs de nouvelles mesures plus contraignantes quant à l'utilisation des terres est apparue aux yeux des gestionnaires comme le nœud gordien de la mise en œuvre de ces politiques de l'eau, d'autant

- qu'en 2007 les agriculteurs avaient rejeté le diagnostic d'un cabinet hydrologique qui concluait à la responsabilité de l'agriculture dans l'excès en phosphore du lac.
- 17 Sur ce territoire, l'eau met en relation le monde agricole, historiquement avec un monde industriel consommateur de volumes d'eau, et aujourd'hui, avec un monde urbain aux besoins en eau potable. Les besoins s'expriment donc aujourd'hui en termes de qualité d'eau et non plus de quantité comme par le passé pour l'eau industrielle (Petit, 2015). Les agriculteurs riverains du lac sont particulièrement inquiets de la procédure en cours de révision du périmètre de protection du captage qui pourrait élargir le périmètre rapproché du lac et, ainsi grever leurs terres de nouvelles superficies. Quant au cercle élargi des agriculteurs présents sur l'ensemble du bassin versant du lac, il se trouve convoqué pour mieux gérer les effluents d'élevage et changer les pratiques de pâturage. Ainsi, proches et éloignés du lac, les agriculteurs dont les terres se trouvent sur le territoire du bassin versant craignent aujourd'hui que découlent des procédures en cours une interdiction de l'accès aux ruisseaux du bétail afin de limiter les contacts eau-troupeau et l'érosion des berges.
- 18 Ces deux cas d'étude convergent dans la formulation d'un problème de pollution diffuse d'origine agricole engageant des changements de pratiques. Sur l'un des territoires (le bassin versant de la Somme), l'action publique est plus ancienne. Elle est pilotée par une communauté urbaine aux moyens de gestion et d'expertise plus importants que la régie communale assurée par Harol. Toutefois, les comités de pilotage dans les deux territoires se ressemblent et les diagnostics réalisés suivent des démarches similaires. Dans l'un et l'autre cas, l'Inra<sup>4</sup> s'est engagé dans le travail de diagnostic et participe aux comités de pilotage.
- 19 Nous allons maintenant examiner la construction d'énoncés techniques et scientifiques (retenus et faisant autorité pour décider de la « bonne » gestion et des types de pratiques agricoles) telle qu'elle s'est opérée dans ces deux situations.

## Jeux de concurrence entre des savoirs distribués

- 20 Les mécanismes de circulation d'eau et de pollutions diffuses sont caractérisés par la complexité des processus physiques, par des temps longs, des phénomènes de latence et des effets retard qui contribuent à maintenir une part d'incertitude et qui placent la question des savoirs au centre des débats.
- 21 Dans les deux situations étudiées, on fait le constat localement d'un « besoin de science ». Il est exprimé tant de la part des gestionnaires de l'eau que des agriculteurs. Ce besoin de science porte sur la connaissance et la spécificité des situations locales. Il concerne aussi la circulation de l'eau dans le sol et le sous-sol, les sources et les mécanismes de pollution, d'érosion, l'eutrophisation. Il porte enfin sur les mesures les plus efficaces à mettre en place pour réduire ces pollutions, notamment celles concernant les systèmes et les pratiques agricoles. De plus, les besoins en connaissance sont toujours renouvelés. À Harol, après le travail de définition de l'aire d'alimentation du captage, les acteurs ont eu besoin de qualifier les types de sols (sont-ils réellement plus sableux qu'ailleurs ?), de réinterroger l'aire initiale au regard de la juxtaposition d'expertises divergentes et de traçages peu concluants, de quantifier les vitesses de transferts (« on ne voit pas les pics de nitrates alors que l'aire est petite »), de lever le paradoxe apparent entre des pratiques agricoles typiques de la région et des analyses sur d'autres sources du secteur qui se révèlent pourtant meilleures. Sur le bassin versant de la Somme, malgré l'ancienneté et la multiplicité d'études, de nombreuses incertitudes perdurent sur les flux de phosphore. Le phosphore provient-il des sédiments du lac ou du bassin versant ? Le phosphore est-il d'origine agricole, lié à des défauts d'assainissement ou émis naturellement ?
- 22 Les politiques de l'eau, de leur côté, tendent à définir de manière externalisée les besoins de connaissances. Ainsi, la plus récente, la démarche Grenelle, est un exemple particulièrement illustratif. Elle cadre en effet les pré-requis de connaissances autour de la délimitation hydrogéologique de l'aire, le diagnostic des pressions, et la définition de secteurs de vulnérabilité devant permettre le zonage de territoires d'action. Sur les deux cas d'étude concernés par la procédure Grenelle, les bureaux d'études spécialisés en environnement et

en hydrologie, mandatés par l'autorité de gestion, occupent une place privilégiée dans la formulation du diagnostic.

## Consultants et chercheurs

- 23 Les bureaux d'études travaillent essentiellement par compilation de bases de données existantes qu'ils agencent sous forme de cartes (géologique, hydrologique, des pentes, de l'occupation du sol) grâce à des logiciels de système d'information géographique. De ce travail découle un zonage des pressions sur l'hydrosystème exprimées en sensibilités ou vulnérabilités de deux types. La vulnérabilité permanente rend compte du fonctionnement hydrologique de l'espace (proximité, densité du réseau hydrographique, pente, nature du sol, etc.). La vulnérabilité opérationnelle prend en compte les usages anthropiques de l'espace (occupation des sols, éléments paysagers, drainage). L'addition linéaire pondérée de ces différents paramètres dessine un zonage graduant les secteurs de faible à forte vulnérabilité et consécutivement désigne des zones d'actions supposées pertinentes. Les consultants procèdent également au recueil de données de terrain : vitesse d'écoulement des cours d'eau (carte des isochrones 2 h) ; analyses de sols. Les méthodes sont adaptées de procédures calibrées par des cabinets spécialisés (ANTEA, Ginger Environnement, Calligee), des Agences de l'eau, des travaux du Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) sur la délimitation des bassins versants d'alimentation de captages et la cartographie de leurs vulnérabilités (BRGM, 2007), des éléments méthodologiques du Comité d'orientation pour des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement (CORPEN). Les connaissances requises s'inscrivent dans les champs disciplinaires suivants : hydrologie, pédologie, écologie, agronomie.
- 24 Dans le cas de la Somme, le recours à l'expertise externe date des années 1980 et s'est accentué à partir des années 1990. À ce moment, des scientifiques universitaires, hydrologues, sont appelés pour démêler la complexité des processus de transfert de phosphore. Ils conseillent le recours à des cabinets d'études auxquels ils participent pour réaliser des campagnes de mesure d'envergure. L'expertise des consultants et celle des chercheurs sont donc liées. À l'époque, un suivi des caractéristiques de l'eau est réalisé par la compagnie générale des eaux en charge des usines de traitement de l'eau et de son acheminement. Aujourd'hui, son équivalent, Véolia, en tant que prestataire de services d'approvisionnement en eau, semble compétent sur « l'aval » et plus à distance des diagnostics et de la gestion de la ressource en eau en amont. Depuis 2005, l'Inra de Thonon-les-Bains reconnu pour ses recherches sur les lacs et le phosphore intervient<sup>5</sup> suite à une invitation de la Chambre d'agriculture. L'objectif est de départager l'origine agricole et non agricole du phosphore. La mise en place d'un dispositif de prélèvement infra-journalier de l'eau permet de recueillir des données qui servent au calibrage d'un modèle simulant les flux de phosphore. Ainsi, la présence des scientifiques universitaires s'estompe au profit de l'institut agronomique qui regroupe deux compétences, l'hydrologie et l'agronomie. Les gestionnaires de l'eau qui le mandatent l'estime plus à même de permettre la formulation d'un plan d'actions agricoles. L'Inra est également supposé avoir la confiance que les agriculteurs accordent moins volontiers aux cabinets d'études en hydrologie. Diagnostic des consultants et données des scientifiques forment le bilan retenu comme base pour l'action par les gestionnaires de l'eau, commune ou communauté urbaine, et par les services de l'État (DDT, ARS). L'ARS dispose, elle, de données sur les évolutions de la qualité de l'eau. Ces données esquissent des « états » plutôt que des processus puisqu'elles ne sont pas reliées aux changements de pratiques sur le territoire.
- 25 Sur Harol où le recours à l'expertise externe est récent, l'Inra a contribué au dispositif expérimental permettant le traçage et le calcul de la vitesse de transfert de l'eau ainsi qu'au recueil de données par enquêtes par exemple sur les pratiques agricoles. Dans les deux cas étudiés, l'Inra est intervenu pour contribuer au diagnostic. Mais à chaque fois, une approche compréhensive et sociale a été proposée. Toutefois, elle n'était pas attendue par les membres du collectif de gestion de l'eau. Sur le bassin versant de la Somme, la recherche socio-historique menée n'a pu être partagée qu'au moment de l'élaboration du plan d'action en 2014, pour surmonter le « blocage » sur les mauvaises conditions de création du lac des années 1970. Celles-ci sont, pour les agriculteurs, à l'origine de la dégradation de la qualité de l'eau, alors

que ce passé est pour les autres hors sujet. Sur Harol, les acteurs ont refusé de s'engager dans une modélisation participative des enjeux multiples de leur territoire de l'eau.

## Les agriculteurs et autres usagers de l'espace

- 26 Lors des comités de pilotage de l'étude, les agriculteurs sont perçus comme un groupe homogène d'acteurs dont il faut modifier les pratiques. Si, à Harol, ils sont davantage écoutés, les agriculteurs du bassin versant de la Somme ne sont, en revanche, pas reconnus comme des « observateurs compétents » (Richardson, 2005) du territoire qu'ils cultivent. L'analogie de fonctionnement qu'ils font entre le lac et leurs mares pour décrire un engorgement qui altérerait la qualité de l'eau n'est pas prise au sérieux. De même, les accrues arbustives le long de la rivière sont perçues par eux comme nuisant à l'écoulement des eaux et favorisant l'installation de ragondins et de sangliers alors que les gestionnaires veulent restaurer une dynamique naturelle où l'intervention de l'homme est moindre et où des haies hautes bordent les cours d'eau. Leurs savoirs « associés à des pratiques et des usages de l'espace » ne passent pas par une expression verbale et ils ne sont pas restitués en réunion quand ils ne relèvent pas du secret comme il en va des pratiques de chasse ou de cueillette (Fortier, 2005). Les évolutions de la végétation, des oiseaux, des sangliers, des ragondins qu'ils évoquent ne sont pas écoutées puisque ces tendances n'ont pas le format requis d'une analyse écologique des dynamiques de populations végétales et animales. Bien que le bassin versant de la Somme ne soit ni sec ni irrigué, l'eau compte pour les agriculteurs qui s'en servent pour abreuver leurs bêtes. Ceux-ci ont développé une maîtrise de l'hydraulique particulière dans un paysage au chevelu dense de ruisseaux. En effet, l'eau est captée quand il s'agit de sources ou détournée pour être acheminée afin d'abreuver le bétail. La qualité est, pour eux, déterminée par une microtopographie de l'eau d'en haut, propre, et de l'eau d'en bas, sale. Ces pratiques abordées dans les réunions du comité de pilotage Grenelle sont un sujet très sensible. Pour les gestionnaires de l'eau, il faut limiter l'érosion des berges et le contact troupeau-ruisseau. Ces usages ne sont pas perçus comme support à l'élaboration d'un savoir sur la dynamique de l'eau que détiendraient les agriculteurs du bassin versant. Alors que l'on sait qu'« au sein de toutes les sociétés où l'eau a une grande importance, les hommes ont une exacte représentation du parcours de l'eau qui ne nécessite à aucun moment le support de documents concrets » (Bédoucha, 2011).
- 27 Les agriculteurs ne sont pas les seuls observateurs de long terme des changements à l'œuvre sur le bassin versant ; les pêcheurs sont à la fois des usagers et des « experts de leur quotidien » (Barbier et al., 2013), observateurs de la fréquentation, des pratiques de pêche et de la dynamique du lac et de ses berges. Invités aux réunions de comités de pilotage, ils s'expriment en tant que groupe à part entière et ont dernièrement formalisé leur position exprimée par le maire d'une commune devenu leur porte-parole. De même, les usagers et citoyens consommateurs d'eau sont essentiellement représentés par les mairies des communes concernées. Dans nos deux cas d'étude, les maires sont proches du milieu agricole pour avoir exercé ce métier avant leur retraite.

## Les conseillers agricoles

- 28 Le savoir agricole, agronomique et zootechnique, semble secondaire dans le diagnostic de la procédure Grenelle, où l'évolution des techniques et des structures agricoles est peu débattue. Quand il est évoqué, ce sont plutôt les conseillers de la Chambre d'agriculture qui rendent compte des dynamiques techniques locales, restituant ainsi un savoir professionnel. Ils apportent alors également une connaissance ordinaire de la situation des agriculteurs en termes de point de vue du groupe social. Sur les deux terrains, les conseillers des chambres d'agriculture ont une posture hybride : ils apportent un savoir professionnel et font médiation, entre les agriculteurs et les gestionnaires de l'eau. Connaissances techniques et compétences relationnelles sont donc couplées (Richard-Ferroudji, 2008) dans une perspective d'action. Sur la commune de Harol, la Chambre d'agriculture semble considérée comme un expert légitime à qui des études sont confiées. Sur la Somme, les données existantes sur l'activité agricole sont intégrées aux rapports des cabinets d'études en hydrologie. L'expertise de la Chambre d'agriculture en matière de développement agricole contribue donc peu à la construction du



problème alors que la conseillère est attendue en termes de relais pour engager les agriculteurs dans une dynamique de changement de pratiques. Pour les conseillers agricoles, c'est leur engagement sur le territoire qui fonde leur légitimité vis-à-vis des agriculteurs. En arpentant le terrain, ils accèdent à des informations sur les pratiques agricoles, qu'ils décideront de faire connaître ou non dans les lieux de décision. En travaillant en partenariat avec les chercheurs de l'Inra, les conseillers des Chambres jouent un rôle d'adjuvants de la recherche (Petit et al., 2008). Ainsi, sur le territoire de Harol, la Chambre d'agriculture et l'Inra ont proposé et réalisé ensemble une cartographie de la variabilité des sols. Sur le territoire de la Somme, la technicienne de la Chambre d'agriculture a facilité la mise en place du dispositif expérimental de mesures proposé par l'Inra et la réalisation d'enquêtes auprès des agriculteurs. Cette relation à l'Inra exprime une forme de « solidarité technique » (Dodier, 1995) ancrée sur le recueil de données spécifiques du lieu par le biais de dispositifs d'expérimentation dédiés.

## Effets de sélection des savoirs

- 29 Issus de l'expérience individuelle ou de dynamiques collectives (Streith et de Gaultier, 2012), les savoirs de production agricole locaux sont, en contexte occidental, marginalisés par les savoirs experts en agriculture conventionnelle d'instituts de recherche et d'instituts techniques (Richardson, 2005). Alors que le concept de « traditional ecological knowledge » s'est beaucoup développé dans les pays tropicaux ou dits du sud, les savoirs naturalistes d'agriculteurs ou d'autres usagers sont un champ récent d'attention au nord (Pinton, 2014). Les savoirs tacites que les usagers ont de leur territoire et de ses ressources, à travers les « mille petits gestes quotidiens » (Sennett, 2010) de la pratique agricole<sup>6</sup>, n'ont finalement pas voix au chapitre dans les diagnostics prévus. Un agriculteur de bassin versant de la Somme nous dira : « nous, on ne fait pas un gros poids face à toute cette masse pensante ».
- 30 Dans ces situations d'expertise, les protagonistes peinent à faire une communauté épistémique de partage de connaissances, même s'il y a des débats lors des réunions de pilotage des procédures. L'élaboration des diagnostics réalisés par les consultants et les chercheurs est plus individuelle que collective. Pour reprendre les termes de Sennett (Ibid.), il y a des « façons sociables et antisociales d'être experts ». La procédure d'action publique introduit, plutôt qu'une circulation, une hiérarchisation dans les savoirs tenus pour légitimes selon qui les porte et elle cadre le type de connaissances à inclure dans les diagnostics. En effet, dans les diagnostics requis par les procédures d'action publique, le territoire est appréhendé comme un espace hydrologique naturel sur lequel des pressions agricoles et non agricoles s'exercent. On voit ici comment les connaissances construites dépendent des représentations que consultants, chercheurs, agents techniques, représentants des services de l'État, agriculteurs, ont du territoire. Ces états des lieux écartent une représentation patrimoniale de la ressource en eau et du territoire comme un espace habité. Le travail cartographique gomme la dimension dynamique et incertaine des processus hydrologiques, leurs temporalités de courtes à longues et leurs interactions avec le paysage. La perspective biologique et hydrologique qui prime aujourd'hui dans les diagnostics utilisés dans l'action publique pourrait être élargie à une vision plus large appréhendant un « cycle hydrosocial » (Linton, 2010) en vue d'anticiper la phase d'élaboration de solutions. Sur les deux terrains, la connaissance sociale du territoire n'est pas intégrée dans les diagnostics comme une donnée pertinente même si pour la négociation de solutions, la connaissance des relations sociales et du contexte économique sera déterminante (Steyaert, 2006). Les chercheurs en sciences sociales voient leurs travaux récemment intégrés comme légitimes pour traiter de la gestion de l'environnement. Quand c'est le cas, ils interviennent pour faciliter la participation et l'implication de publics non experts dans les décisions (Lits, 2013). En 2013, l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) publiait un guide destiné aux techniciens et ingénieurs pour appréhender les dimensions politique, éthique et stratégique de la gestion de l'eau (Narcy, 2013).
- 31 Si nous considérons que les savoirs sont distribués entre les personnes et contiennent des informations complémentaires, nous constatons que, dans l'action publique de gestion de l'eau, s'opèrent des sélections des savoirs tenus pour valables. Dans ce cadre, le qualificatif d'« experts » est alors réservé aux professionnels d'une production de connaissances

scientifiques et techniques en hydrologie. Pour notre part, dans la section suivante, nous qualifions d'expert tout acteur dont les savoirs sont peu ou prou mobilisés dans la tentative de résolution du problème.

## Des savoirs à l'action

### Degré d'extériorité à la situation des experts et temporalité de leur action

- 32 Une autre façon de regarder les experts en présence est de qualifier leur degré d'intériorité/extériorité à la situation et la temporalité de leur action. Le principe d'extériorité renvoie à l'exigence d'extériorité demandée à l'expertise en même temps qu'à celle de compétence spécialisée. La temporalité de l'action est cadrée par les procédures d'action publique qui vise une obligation de résultat à l'horizon 2015. Elle différencie les acteurs : entre ceux qui restent sur le territoire et ceux qui peuvent en partir à tout moment. Elle interroge les effets de latence entre les mesures mises en place et les effets sur la qualité des eaux.
- 33 L'expert de cabinet spécialisé en hydrologie agit comme un tiers dans la situation à laquelle il est, au départ, extérieur. Cette extériorité est une qualité qui vaut neutralité ou, tout au moins, assure un travail d'objectivation. Toutefois, le prestataire peut tisser des liens particuliers au commanditaire au fur et à mesure d'un travail qui s'échelonne sur une à deux années. Il travaille pour celui-ci sous une forme contractuelle, bornée dans le temps, avec des objectifs et un rendu. La reconnaissance du commanditaire pourvoit l'expert en légitimité (Restier-Melleray, 1990) dans une situation où l'expertise est « source de normativité décisionnelle » (Lascoumes, 2002). C'est-à-dire que l'expert intervient comme spécialiste d'un domaine et mène des investigations pour que les décideurs fondent leur choix. À ce modèle de décision technocratique<sup>7</sup> (Habermas, 1973 cité par Barbier et al., 2013), devenu très courant dans le domaine de l'environnement, manque pour Roqueplo (1996) un caractère collectif et contradictoire.
- 34 Les chercheurs sont investis d'une légitimité double (Restier-Melleray, 1990), celle liée à la reconnaissance de leur communauté scientifique et celle émanant du commanditaire qui les a sollicités pour apporter leur expertise. Ils sont, au départ, extérieurs de la situation. Toutefois, leur présence et leur intervention perdurent sur un temps plus long que les experts. Si leur travail peut être cadré par les gestionnaires ayant sollicité les scientifiques, une part leur échappe, car les recherches sont replacées dans une perspective plus large et des questions théoriques motivent la démarche. Les chercheurs vont aussi empiéter sur la phase d'action où ils deviennent « moins » extérieurs. Ils tendent à conseiller le gestionnaire voire à s'impliquer dans la phase d'élaboration du plan d'action. La contribution scientifique fait office de « garantie » et permet d'asseoir la décision. Dans le cas de la Somme, le diagnostic de l'Inra de Thonon-les-Bains a confirmé que le phosphore venait à 43 % de pertes diffuses agricoles du bassin versant et de 34 % de phénomènes d'érosion des cours d'eau. L'apport de phosphore provient donc principalement du bassin versant et non des sédiments du lac comme les agriculteurs le supposaient. Ce diagnostic, peu favorable aux agriculteurs, a été peu contesté par eux. Pour les gestionnaires de la communauté urbaine, il fait référence pour orienter à propos l'action.
- 35 Pour les agriculteurs, ce n'est pas l'extériorité à la situation, mais au contraire « l'engagement pratique » qui fonde l'observation (Richardson, 2005), produit un savoir et lui confère sa légitimité. Les agriculteurs détiennent des connaissances liées à leur capacité d'observation d'évolution de différents phénomènes (comme l'érosion ou l'eutrophisation) ou leur mémoire du territoire (remembrement, historique des pratiques...). Tout comme les conseillers de la Chambre d'agriculture, les agriculteurs ont une identité hybride, à la fois destinataires d'une politique publique de l'eau, acteurs agissant du territoire et aussi personne détenant une connaissance issue de l'observation ordinaire de long terme. Toutefois, cette dernière capacité n'étant pas toujours prise comme une connaissance valable au même titre que celle des experts et des scientifiques, ils sont convoqués au comité de pilotage comme destinataires de la politique Grenelle. La compétence spécialisée externe prime sur l'apprentissage dans la

- durée permise quand on est dans le lieu (Sennett, 2010). « Extérieurs » à la phase de diagnostic, les agriculteurs sont à l'intérieur de la situation quand il s'agit d'action.
- 36 Comme ils habitent à proximité du site concerné et en ont une connaissance ordinaire, les gestionnaires (commune, collectivité) sont davantage à l'intérieur qu'à l'extérieur de la situation. En même temps, il leur faut intégrer des connaissances expertes « externes » et les traduire en action tout en tenant compte d'un contexte politique<sup>8</sup>. Les services de l'État (ARS, DDT) peuvent être considérés à mi-chemin entre l'extérieur et l'intérieur. Ils ne sont pas experts de la situation, mais peuvent comparer des éléments de suivis à d'autres situations départementales proches.
- 37 Les acteurs au degré d'extériorité le plus fort sont les plus mobilisés dans la phase de diagnostic et le moins dans la phase d'élaboration de solutions. Les agriculteurs au degré d'extériorité le plus faible sont peu sollicités comme contributeurs à la phase de diagnostic dont ils reçoivent les résultats ; ils sont ensuite au centre du programme d'action. En caricaturant, on observe que plus les acteurs sont loin du territoire, plus leur action intervient sur un laps de temps circonscrit et plutôt dans une phase amont de la démarche. Or la phase d'action demande un raffinement dans les explications et une précision parcellaire des diagnostics ; elle appelle donc à de nouvelles connaissances dont la production ne se résume pas à la phase d'état des lieux et de diagnostic. Cette seconde production requiert la contribution étroite des agriculteurs, par exemple pour décrire des pratiques culturales ou de pâturage à l'échelle parcellaire. Les Chambres d'agriculture sont à ce stade sollicitées pour dresser un portrait fin des pratiques. La production et la circulation de savoirs devraient être plus fluides entre les phases de diagnostic et d'action.
- 38 Au contraire, on constate deux choses. D'une part, une sectorisation des compétences apparaît avec une place centrale faite aux bureaux d'études voire aux instituts de recherche dans la phase de diagnostic. C'est la compétence spécialisée qui est valorisée davantage que l'acquisition progressive d'un savoir par une observation ordinaire du territoire (Sennett, 2010). D'autre part, l'intelligibilité partielle et distribuée des situations fait que, dans l'action, finalement, les savoirs des agriculteurs se trouvent remobilisés. Sur les terrains étudiés apparaît une sectorisation forte des domaines de compétences en particulier chez les gestionnaires de l'eau et les représentants des services de l'État (entrée par le sanitaire pour l'ARS, entrée protection de captage pour les DDT, entrée protection de captage pour viser in fine protection d'une masse d'eau pour l'Agence de l'Eau) et une relative méconnaissance des contraintes économiques et techniques liées à l'activité agricole.
- 39 Les savoirs retenus comme valables, et en particulier la place des savoirs locaux, diffèrent dans les cas de Harol et du lac de la Sorme. À Harol, les agriculteurs forment un petit collectif où tous participent et où la question de la représentativité ne se pose pas. La Chambre d'agriculture est considérée comme un partenaire technique central, les savoirs locaux sont écoutés et ils servent à construire des solutions. Sur le bassin versant de la Sorme, les agriculteurs, beaucoup plus nombreux que sur la commune de Harol, peinent à se trouver des représentants prêts à s'investir dans le dispositif. Pour ceux qui participent aux réunions, leurs savoirs sur la dynamique d'érosion, sur les sources de pollution de l'eau, les relations de causalité entre les activités et la qualité de l'eau, ne sont pas pris en compte et la position défensive des agriculteurs en réunion entache en quelque sorte la véracité de leurs observations et de leur expérience. Dans ce cas, les agriculteurs sont plutôt placés dans une posture d'« expertisés » et attendent le verdict énoncé par d'autres (Micoud, 1985).

## L'expertise au prisme de l'action

- 40 En se dégageant d'une lecture politique du lien entre expertise et action, le choix de l'expertise pertinente pour l'action nous semble finalement passer par deux filtres.
- 41 Le premier filtre renvoie à la nature même du diagnostic qui va finalement déterminer, selon nous, le genre de solutions imaginées. Nous considérons alors que l'expertise est « constituante » de l'action. L'expert par son savoir constitue la situation et ne se contente pas de l'évaluer : son expertise est productrice de faits normatifs (Castel, 1985). Cela pose alors la question de savoir si l'expertise est un « éclairage » ou une « pré-décision » (Théry, 1985). Les

- connaissances expertes agencées en rapport d'études et en avis qui dessinent seules de « ce qu'il faut faire ». Elles tendent à imposer de nouvelles pratiques agricoles jugées favorables à l'amélioration de la qualité des eaux, comme le maintien de prairies aux dépens des cultures, l'agriculture biologique, la plantation de ripisylves, etc. L'expertise, loin d'être seulement une « illusion nécessaire » (Lascoumes, 2002), est performative. Des solutions très différentes peuvent émerger selon les représentations que chacun a de l'environnement et du problème (Sylvestre, 1997). La nature même du diagnostic amène à des actions plutôt individuelles ou plutôt collectives, il oriente le contenu des solutions, des évolutions, des scénarios envisagés.
- 42 On peut imaginer une gradation dans le type de solutions visant à améliorer la qualité de l'eau : un changement de modèle agricole ; l'aménagement de la structure paysagère du territoire, le changement d'usages parcellaires et l'ajustement de pratiques agricoles intra-parcellaires. Le lien entre type de connaissance et solutions élaborées semble particulièrement visible sur les aires d'alimentation de captage Grenelle. Les diagnostics sont basés sur une description des pratiques en termes de fertilisants, produits, dates... et on tend à privilégier des solutions qui s'apparentent davantage à des ajustements de pratiques qu'à l'accompagnement de modifications de systèmes. L'expertise agricole faiblement mobilisée et la participation a minima des agriculteurs dans la phase de diagnostic ne favorisent pas une approche globale de l'exploitation agricole dans ses dimensions techniques, économiques et sociales. Or l'accompagnement en termes de développement agricole d'agriculteurs concernés par des mesures de protection de l'eau s'avère décisif pour engager des modifications de pratiques significatives (Hellec et al., 2013).
- 43 Le second filtre de l'expertise est celui de la légitimation par les acteurs d'une connaissance avant que celle-ci ne devienne opérationnelle. Cela renvoie à la question de comment passer d'une conception savante et technicienne du problème à une démarche opérationnelle cherchant à contractualiser (voire à interdire) des pratiques d'agriculteurs. In fine, les acteurs vont décider parmi celles disponibles quelles sont les connaissances valables, actionnables (Argyris, 2003 ; Mormont, 2007), c'est-à-dire pour les gestionnaires finançables, pour les agriculteurs acceptables. Ainsi les agriculteurs de la Somme avaient rejeté un précédent rapport d'expertise parce qu'ils n'avaient pas été consultés, ce qui a conduit à recourir à l'expertise de l'Inra, considérée comme plus légitime par les agriculteurs. Lorsque la définition des besoins de connaissance est externalisée, le risque existe que les acteurs ne s'en saisissent pas pour construire les solutions (plans d'action déconnectés des diagnostics et relativement standards au lieu d'être effectivement contextualisés). À Harol, à la fois l'expertise des agriculteurs et les résultats des analyses concluaient à une différenciation de zones de sols. Ce zonage, selon la Chambre d'agriculture non acceptable au regard de motifs d'équité entre agriculteurs et dans une volonté d'anonymiser les responsabilités, n'a pas été retenu dans l'écriture du diagnostic. Il n'a donc pas été mobilisé pour construire le plan d'action. Aller de l'expertise vers l'action revient donc à passer par un double tamis : l'expertise constituante qui renvoie à la nature des savoirs et l'expertise légitime qui renvoie à la socialisation des savoirs.

## Conclusion : les savoirs pour ou contre l'action ?

- 44 Plutôt qu'une hiérarchie entre savoirs, nous considérons qu'il y a des degrés de savoirs distribués entre les personnes, et qui varient au cours du temps. Dans les cas étudiés, il n'y a pas eu d'expertise et de contre-expertise exprimant des rapports de force entre des acteurs au jeu politique complexe (Guillet et Mermet, 2013) ou de controverses d'experts qui reflèteraient un pluralisme d'intérêts selon la conception américaine de l'expertise (Restier-Melleray, 1990). Les situations décrites correspondent plutôt à des savoirs multiples qui n'ont pas tous la même légitimité. Si la légitimité des savoirs locaux est parfois niée dans la phase de diagnostic plutôt assurée par des consultants, la phase d'actions embrasse un mélange plus large de savoirs théoriques et pratiques ; ceux-ci retrouvent une légitimité, car les critères de validité sont ceux de l'action. Dans la phase d'action, les agriculteurs deviennent des usagers connaissant et parfois, comme à Harol, des « usagers coopérants » pouvant produire des données scientifiques (Barthélémy, 2005). Car à ce stade de l'action publique, ce ne sont pas seulement les savoirs de nature ou les savoirs hydrologiques qui comptent, mais également les savoirs de production

ou les « savoirs productifs » (Martínez et de Ibarrola, 2013) quand il s'agit d'imaginer de nouvelles pratiques agricoles.

45 Mais plus les savoirs d'experts s'accumulent, plus les préconisations exigent une finesse de gestion agricole. Le maintien des prairies ne suffit plus et sont préconisées des périodes de pâturage, les zones à pâturer, l'éloignement des vaches des cours d'eau. En termes de gestion des territoires de l'eau, la progressivité dans la construction des savoirs met en exergue l'importance du temps laissé aux acteurs pour évoluer (dans la représentation qu'ils se font de la situation, dans leurs pratiques), de la possibilité laissée ou non de retour en arrière dans les procédures d'action publique (boucles). Autant de conditions à réunir pour que la capacité d'innovation dans l'élaboration de nouvelles pratiques agricoles soit permise et non empêchée par les dispositifs réglementaires et par les types de diagnostics réalisés, et pour qu'enfin, dans une paraphrase de l'ouvrage de J.P. Billaud (1984), la terre et l'eau se rencontrent de manière fructueuse.

## Remerciements

46 Cette recherche a été conduite dans le cadre du projet AGEPEAU (l'agriculture à l'épreuve des politiques de l'eau) qui a bénéficié de l'appui du ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, programme de recherche « Eaux et Territoires ». Nous remercions les agriculteurs, les conseillers et les gestionnaires de l'eau des deux territoires d'étude pour leur participation à cette recherche.

---

## Bibliographie

Alphandéry P. et A. Fortier, 2005, Les savoirs locaux dans les dispositifs de gestion de la nature, 9 p., Bérard et al., *Biodiversité et savoirs naturalistes locaux en France*, Cirad, Iddri, IFB, Inra, Paris, pp. 158-166.

Argyris, C., 2003, *Savoir pour agir*. Paris, Dunod, 336 p.

Barataud, F., A., Durpoix et C., Mignolet, 2014, Broad analysis of French priority catchment areas : A step toward adaption of the Water framework Directive ?, *Land Use Policy*, 36, pp. 427-440.

Barataud, F. et F., Hellec, (soumis), « L'outil foncier », une solution délicate pour protéger les captages d'eau potable, *Économie Rurale*.

Barbier M., L., Cauchard, P.-B., Joly, C., Paradeise et D., Vinck, 2013, Pour une Approche pragmatique, écologique et politique de l'expertise, *Revue d'anthropologie des connaissances*, 7, 1, pp. 1-23.

Barthélémy, C., 2005, Les savoirs locaux : entre connaissances et reconnaissance, *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, 6, 1, [En ligne] URL : <http://vertigo.revues.org/2997>, Consulté le 11 août 2014.

Bédoucha, G., 2011, *Les liens de l'eau*, Paris, Édition de la Maison des sciences de l'homme, Versailles, Editions Quae, 688 p.

Billaud, J.-P., 1984, *Marais poitevin. Rencontres de la terre et de l'eau*, Paris, L'Harmattan, 265 p.

Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), 2007, Délimitation des bassins d'alimentation des captages et cartographie de leur vulnérabilité vis-à-vis des pollutions diffuses. Guide méthodologique : 70 p. [en ligne] <http://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-55874-FR.pdf>. Consulté le 11 août 2014.

Callon, M., 1986, Éléments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc, *L'Année sociologique*, 36, pp. 169-208.

Castel, R., 1985, L'expert mandaté et l'expert instituant, 10 p., *Situations d'expertise et socialisation des savoirs*, Actes de la table ronde organisée par le CRESAL, Saint-Etienne, 14-15 mars 1985, pp. 83-92.

Dodier, N., 1995, *Les hommes et les machines*, Paris, Métailié, 345 p.

Fortier, A., 2005, Des savoirs locaux insaisissables ? L'exemple de la tenderie aux grives en Ardenne, *VertigO- la revue électronique en sciences de l'environnement*, 6, 3, [En ligne] URL : <http://vertigo.revues.org/2429>, Consulté le 11 août 2014.

Fritsch, P., 1985, Situations d'expertise et « expert-système », 33 p., *Situations d'expertise et socialisation des savoirs*, Actes de la table ronde CRESAL, Saint-Etienne 14-15 mars 1985, pp. 15-47.

- Guillet, F. et L. Mermet, 2013, L'expertise, composante essentielle, mais insuffisante des stratégies pour la biodiversité : le cas de la démoustication en Camargue (France), *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, 13, 2, [En ligne] URL : <http://vertigo.revues.org/14025>, Consulté le 11 août 2014.
- Haas, P.M., 1992, Epistemic communities and international policy coordination, *International organization*, 46, 1, pp. 1-35.
- Habermas, J., 1973, *La technique et la science comme idéologie*, Paris, Gallimard, 266 p.
- Hellec, F., F., Barataud et L., Martin, 2013, Protection de l'eau et agriculture, une négociation au long cours, *Natures, Sciences, Sociétés*, 21, pp. 190-199.
- Kalaora, B., 2001, De l'eau sensible à OH2. L'eau moderne. Colloque international Oh2 « origines et histoires de l'Hydrologie », Dijon, 9-11 mai 2001. [En ligne] URL : <http://hydrologie.org/ACT/OH2/actes/28kalaora.pdf>. Consulté le 11 août 2014.
- Lascoumes, P., 2002, L'expertise, de la recherche d'une action rationnelle à la démocratisation des connaissances et des choix, *Revue française d'administration publique*, 3, 103, pp. 369-377.
- Linton, J., 2010, *What is water ? The history of a Modern Abstraction*, Vancouver, University of British Columbia Press, 333 p.
- Linton, J. et J. Budds, 2014, The hydrosocial cycle : Defining and mobilizing a relational-dialectical approach to water, *Geoforum*, 57, pp. 170-180.
- Lits, G., 2013, Analyse du rôle des chercheurs en sciences sociales dans la gestion des déchets radioactifs, *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, 13, 2, [En ligne] URL : <http://vertigo.revues.org/14207>, Consulté le 11 août 2014.
- Martínez, A et M., de Ibarrola, 2013, Les savoirs productifs. Enchaînement et trame des micro-entreprises informelles, *Revue d'anthropologie des connaissances*, 7, 1, 291-315.
- Meyer, M. et S., Molyneux-Hodgson, 2011, « Communautés épistémiques » : une notion utile pour théoriser les collectifs en sciences ? *Terrains et Travaux*, 18, pp. 141-154.
- Micoud, A., 1985, L'intervenant et l'expert ou la production d'extériorité, 8 p., *Situations d'expertise et socialisation des savoirs*, Actes de la table ronde CRESAL, Saint-Etienne 14-15 mars 1985, pp. 63-70.
- Mormont, M., 2007, Des savoirs actionnables, 18 p., Amoukou I., Wautelet J.-M. (eds), *Croisement des savoirs villageois et universitaires*. Louvain la Neuve, Presses Universitaires de Louvain, pp. 169-186.
- Narcy, J.-B., 2013, *Regards des sciences sociales sur la mise en œuvre des politiques de l'eau*, rapport ONEMA, 171 p. [En ligne] URL : <http://www.onema.fr/sciences-sociales-et-mise-en-oeuvre-de-la-politique-de-l-eau>. Consulté le 11 août 2014.
- Petit, S., 2015, (à paraître), Au fond de l'eau. Histoires sociales et environnementales d'un bassin versant agricole. *Territoires en mouvement*.
- Petit, S., P. Fleury, V. Michel et C. Mougnot, 2008, Raconter la recherche intervention. Retour sur Trois opérations de gestion de la biodiversité, *Natures Sciences Sociétés*, 14, 4, pp. 326-336.
- Pinton, F., 2014, De la période coloniale au développement durable. Le statut des savoirs locaux sur la nature dans la sociologie et l'anthropologie françaises, *Revue d'anthropologie des connaissances*, vol. 8, 2, pp. 425-450.
- Raadgever, G.T., C. Dieperink, P.P.J. Driessen, A.A.H. Smit et H.F.M.W. van Rijswijk, 2011, Uncertainty management strategies : Lessons from the regional implementation of the Water Framework Directive in the Netherlands, *Environmental Science and Policy*, 14, pp. 64-75.
- Reed, M.S., 2008, Stakeholder participation for environmental management : a literature review, *Biological Conservation*, 141, pp. 2417-2431.
- Restier-Melleray, C., 1990, Experts et expertise scientifique. Le cas de la France, *Revue française de sciences politique*, 4, pp. 546-585.
- Richard-Ferrouddji, A., 2008, L'animateur de bassin versant : insuffler vie à une communauté de l'eau, *Cosmopolitiques*, 17, juin, pp. 139-152.
- Richardson, M., 2005, À la recherche de savoirs perdus ? Expérience, innovation et savoirs incorporés chez des agriculteurs biologiques au Québec, *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, 6, 1, [En ligne] URL : <http://vertigo.revues.org/2926>, Consulté le 11 août 2014.
- Roqueplo P., 1996, *Entre savoir et décision, l'expertise scientifique*, Paris, Inra Editions, 111 p.
- Schlanger, J., 2009, *Savoir être et autres savoirs*, Paris, Hermann Editeurs, 136 p.
- Sennett, R., 2010, *Ce que sait la main. La culture de l'artisanat*, Paris, Albin Michel, 403 p.

Steyaert, P., 2006, Dispositifs d'action collective : un concept pour comprendre la gestion concertée de l'eau à l'échelle de bassins versants, 11p., Philippe Mérot (coord.), *Qualité de l'eau en milieu rural, savoirs et pratiques dans les bassins versants*, Ed. QUAE, coll. Update Sciences & technologies, Paris, pp. 255- 266.

Streith, M. et F. De Gaultier, 2012. La construction collective des savoirs en agriculture bio : modèle pour l'agroécologie ?, Van Dam, Streith, Nizet, Stassart, *Agroécologie. Entre pratiques et sciences sociales*, Éducagri Éditions, Dijon, pp. 203-218.

Sylvestre, J.-P., 1997, Apprentissage et transmission des savoirs et savoir-faire agricoles : ruses, bricolages et braconnages, 16 p., Guillemain M. (ed), Colloque « Agriculture et patrimoine : une dynamique pour l'agriculture », LEGTA de Besançon, Dannemarie-sur-Crête, pp. 59-74.

Théry, I., 1985, Le jeu de l'expertise, 14 p., *Situations d'expertise et socialisation des savoirs*, Actes de la table ronde CRESAL, Saint-Etienne 14-15 mars 1985, pp. 129-143.

## Notes

1 Ces travaux ont été menés de 2010 à 2013 dans le cadre du projet AGEPEAU (l'Agriculture à l'épreuve des politiques de l'eau) du programme « Eaux et Territoires ».

2 Sur le périmètre de la Rochotte, se trouvent 15 % de forêt, 20 % de prairies permanentes, et 61 % de surface agricole exploitée. Sept exploitants travaillent sur le périmètre de protection.

3 La protection réglementaire des captages d'eau potable a été rendue possible par la loi n° 64.1245 du 16 décembre 1964, puis a été imposée dans un délai maximal de 5 ans en application de la loi n° 92.3 du 3 janvier 1992. Les trois Périmètres de Protection réglementaires (Immédiat, Rapproché et Eloigné) visent à prévenir les pollutions ponctuelles ; ils sont généralement d'étendue beaucoup plus réduite que l'intégralité de l'aire d'alimentation du captage, mais néanmoins inclus dans cette AAC.

4 Les deux co-auteurs, et Dominique Trévisan, INRA Thonon-les Bains, UMR CARRTEL qui mène des recherches et a proposé un diagnostic des flux de phosphore dans le lac et dans le bassin versant de la Sorme.

5 Recherche menée Dominique Trévisan, UMR CARRTEL

6 Par analogie à l'artisanat sur lequel se fonde le travail de R. Sennett.

7 La typologie de Habermas (1973) distingue « trois modèles de décision : décisionniste (pur choix politique), technocratique (choix fondé sur la connaissance objective des contraintes et des faits connus des experts) et pragmatique (choix fondé sur le dialogue entre experts et profanes) »

8 Par exemple les dernières élections municipales de 2014 ont ajourné la mise en œuvre des politiques de l'eau

## Pour citer cet article

### Référence électronique

Sandrine Petit et Fabienne Barataud, « L'eau, source de savoirs : analyse de situations d'expertise dans des bassins versants agricoles », *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Volume 15 Numéro 1 | mai 2015, mis en ligne le 15 mai 2015, consulté le 06 octobre 2015.  
URL : <http://vertigo.revues.org/15938> ; DOI : 10.4000/vertigo.15938

## À propos des auteurs

### Sandrine Petit

Géographe, INRA, UMR 1041, CESAER, 26 boulevard du Dr Petitjean, BP 87999, F.21079 Dijon Cedex, France, courriel : [sandrine.petit@dijon.inra.fr](mailto:sandrine.petit@dijon.inra.fr)

### Fabienne Barataud

Géographe, INRA, UR 055, ASTER 662, avenue Louis Buffet, F.88500 Mirecourt, France, courriel : [fabienne.barataud@mirecourt.inra.fr](mailto:fabienne.barataud@mirecourt.inra.fr)

## Droits d'auteur

© Tous droits réservés

## **Résumés**

Préserver la qualité de l'eau nécessite de mobiliser puis de partager des connaissances multiples. Partant du constat que sur le terrain, les différents acteurs conjuguent une diversité de savoirs, nous analysons en tant que situations d'expertise des démarches de protection de l'eau sur deux aires d'alimentation de captage. Sont mis en évidence quatre points clés caractérisant les liens entre les savoirs mobilisés et les solutions construites, et permettant d'éclairer les difficultés à élaborer des solutions pertinentes localement : (i) l'activité cognitive ou la production de connaissances n'est pas vue comme une pratique sociale et une activité épistémique où des savoirs pourraient s'échanger, être partagés et être remis en cause. Les situations de controverses sont évitées pour engager au plus vite l'action ; (ii) les savoirs de l'expérience sont très peu mobilisés comme modèles de causalités pertinents par rapport aux autres modes de connaissances (expérimentation, modélisation, SIG) ; (iii) la connaissance sociale de la situation n'est pas intégrée dans le diagnostic même si le jeu social pèse finalement sur la mise en œuvre d'actions ; (iv) les actions envisagées résultent finalement de la réduction des possibles par leur passage au travers un double filtre : celui des modalités de diagnostics (expertise constituante) qui tend aujourd'hui à encourager l'adaptation de pratiques plutôt que des changements de modèle et celui des décisions acceptables par les différents groupes sociaux (expertise légitime).

### **Water as a knowledge source: the analysis of expertise situations in agricultural catchment areas**

Preserving water quality implies to call upon and share different knowledge. From the claim that actors on the field associate a diversity of knowledge, in this paper we analyse cases of water protection in two catchment areas, considered as "situations of expertise". Our results lie in four key points describing the relation between knowledge and management decisions and shedding light on the difficulties of finding situated and locally adapted solutions : (i) cognitive activity or knowledge production are not seen as a social and epistemic practice implying knowledge exchange, sharing and debate. Controversial situations are avoided to act fast ; (ii) knowledge coming from farmers and lay people experience is little used as a relevant causality model compared with other knowledge approaches (experimentation, computer modeling, GIS) ; (iii) the social knowledge about the situation is not included in the diagnosis even if social relations impact the actions implementation ; (iv) the management actions result from a reduction of possibilities funnelled through two filters : the first one, diagnosis characteristics (the expertise constitutes the action) which tend to promote an adaptation of practices rather than a change of agricultural production model ; the second filter is that of legitimacy (legitimate expertise), taken decisions are those admitted by the different social groups.

#### ***Entrées d'index***

**Mots-clés** : savoirs, expertise, qualité de l'eau, aire d'alimentation de captage, agriculture

**Keywords** : knowledge, expertise, water quality, water catchment area, farming

**Lieux d'étude** : Europe