



HAL
open science

Co-construction d'un guide pour le diagnostic territorial des pressions et émissions agricoles

Soizic Jean-Baptiste, Laurence Guichard, Raymond Reau, Lorène Prost

► To cite this version:

Soizic Jean-Baptiste, Laurence Guichard, Raymond Reau, Lorène Prost. Co-construction d'un guide pour le diagnostic territorial des pressions et émissions agricoles. *Innovations Agronomiques*, 2017, 57, pp.35-52. 10.15454/1.5137808451456467E12 . hal-01656647

HAL Id: hal-01656647

<https://hal.science/hal-01656647v1>

Submitted on 5 Dec 2017

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0
International License

Co-construction d'un guide pour le diagnostic territorial des pressions et émissions agricoles

Jean-Baptiste S.¹, Guichard L.¹, Reau R.¹

Avec la collaboration de Lorène Prost²

¹ UMR Agronomie, INRA AgroParisTech Université Paris Saclay, BP1, F-78850 Thiverval-Grignon

² UMR LISIS - Laboratoire Interdisciplinaire Sciences Innovations Sociétés, INRA, Bâtiment EGER, BP 01, F-78850 Thiverval-Grignon

Correspondance : soizicjb@hotmail.com

Résumé

Dans la démarche de protection des captages d'eau potable, le diagnostic territorial des pressions agricoles (DTPA) doit permettre aux acteurs d'une aire d'alimentation de captages (AAC) de comprendre l'impact des activités agricoles sur la qualité de leur ressource en eau. Or, la majorité des DTPA soulève des problèmes de pertinence, de coordination des acteurs, et de faisabilité. Une méthode d'analyse des usages et de co-construction avec les acteurs concernés a permis de rédiger un guide pour le diagnostic territorial des pressions et émissions agricoles (DTPEA). Ce guide cherche à favoriser la coordination des activités dans les AAC pour réaliser le DTPEA, invite à caractériser les pressions des principales situations agricoles et si possible leurs émissions. Il propose enfin des modalités d'adaptation du diagnostic aux caractéristiques de ces territoires. Il entend faciliter la production de diagnostics sur mesure, utiles à la décision et à l'action des acteurs en charge de la démarche de protection des captages.

Mots-clés : Acteurs, Captage d'eau potable, Pollution diffuse, Pratiques agricoles, Usage, Conception participative.

Abstract: Co-construction of a guidebook for territorial diagnosis of agricultural pressures and emissions

As part of drinking water protection approach, the territorial diagnosis of agricultural pressures should enable stakeholders of a water catchment area (WCA) to understand the impact of agricultural activities on their water resources quality. However, a majority of these diagnosis raises issues of relevance, stakeholder coordination, and feasibility. A method for analyzing the uses and participatory construction with the actors involved in these diagnosis made it possible to draft a guide for the territorial diagnosis of agricultural pressures and emissions. This guide seeks to promote the coordination between actors of the WCA in order to carry out the diagnosis, invites to characterize the pressures of the main agricultural situations and if possible their emissions, and finally proposes ways of adapting to the characteristics of the territory. It aims to produce customized diagnostics, useful for the action and the decision of actors in charge of the catchments protection approach.

Keywords: Stakeholders, Water catchment area, Diffuse pollution, Agricultural practices, Use, Participatory design.

1. Un guide pour comprendre la pollution diffuse de l'eau issue des activités agricoles du territoire.

1.1 Des démarches de protection des aires d'alimentation de captage qui tardent à produire des résultats sur la qualité de l'eau

Engagée avec la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006, puis la Loi Grenelle 1 de 2009, la politique de protection des aires d'alimentation des captages (AAC) contre les pollutions diffuses confie aux collectivités locales la conduite de démarche de protection des AAC. Cette démarche repose sur la construction et la mise en œuvre de plans d'actions territoriaux volontaires, concertés avec les acteurs locaux, et adaptés aux enjeux et opportunités de chaque territoire. Les activités agricoles de ces territoires sont en cause car elles peuvent générer des émissions de nitrates et de pesticides.

Cette démarche est un processus complexe dans lequel interviennent de multiples acteurs (Figure 1). La collectivité maître d'ouvrage, porteuse de la démarche, constitue un comité de pilotage qui suit son déroulement. Avec l'appui de ce comité de pilotage, elle est ensuite chargée de :

- Conduire les études préalables pour identifier les problèmes de pollution présents et comprendre leurs origines, délimiter le périmètre de l'AAC, caractériser sa vulnérabilité¹ et les pressions qui s'y exercent ;
- Elaborer un plan d'actions à partir de ces études, en mobilisant les acteurs concernés ;
- Mettre en œuvre, suivre et évaluer le plan d'actions (ONEMA, 2016).

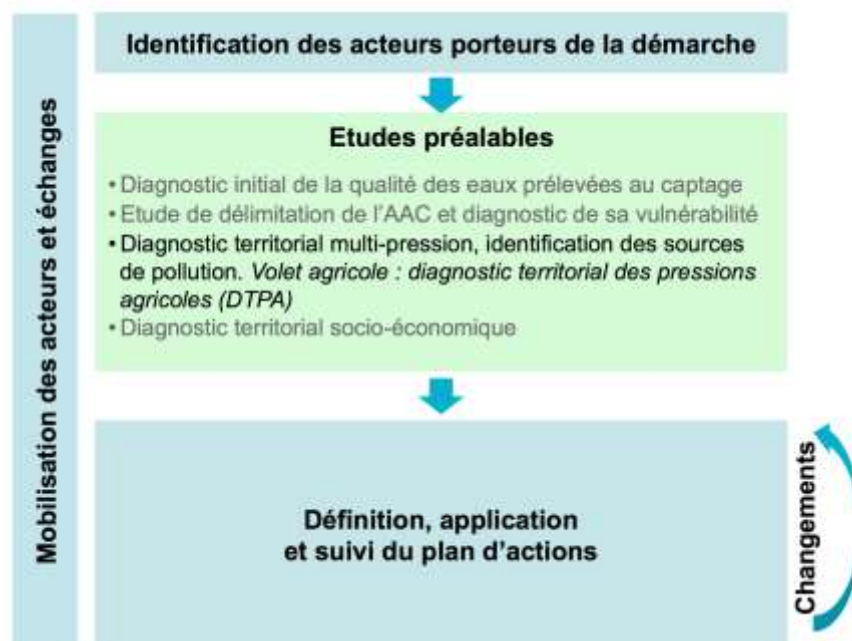


Figure 1 : Le DTPA dans la démarche de protection des aires d'alimentation de captage (adapté d'après le site captages.onema.fr)

Au-delà du cadre national, chaque démarche se construit localement, en fonction des collectivités maîtres d'ouvrage, des acteurs impliqués, de la taille de l'AAC, et des cadres d'action dans lesquels la démarche s'intègre (Ménard et al., 2014 ; Barataud et al., 2013). D'une manière générale, malgré les outils méthodologiques développés au niveau national et par certaines agences de l'eau pour appuyer

¹ La vulnérabilité est la propriété d'un milieu aquatique à être atteint par un polluant (CORPEN, 2003).

les collectivités, l'application de ces démarches tarde à donner des résultats satisfaisants sur l'eau (Bénézit et al., 2014). Ce manque d'efficacité des démarches s'explique notamment par le caractère standardisé des plans d'actions, décrits comme des « catalogues de mesures » (MEDDE-MAAF, 2013), peu spécifiques aux différents territoires (Reau et al., 2013 ; Ménard et al., 2014). Ce constat interroge donc la qualité des études préalables et leur capacité à caractériser les spécificités des territoires, à expliquer l'origine des pollutions diffuses pour pouvoir proposer ensuite des plans d'actions adaptés, susceptibles de conduire à la restauration d'une eau de qualité.

1.2 Renforcer l'opérationnalité des diagnostics territoriaux des pressions agricoles (DTPA) pour la protection des aires d'alimentation de captage

Parmi les études préalables de la démarche de protection des AAC, le diagnostic territorial des pressions agricoles (DTPA) est le volet agricole du diagnostic territorial multi-pressions (Nouvel, 2010) (Figure 1). Selon le guide méthodologique pour la protection d'AAC en eau potable contre les pollutions liées à l'utilisation de fertilisants et de pesticides (MEDDE et MAAF, 2013), ce diagnostic territorial multi-pressions a pour rôles de :

- Résumer et compléter « l'état des lieux » des connaissances sur l'état de la ressource en eau et l'impact sur cette ressource des activités en présence ;
- Caractériser les pratiques agricoles, au regard de leur impact possible sur la ressource en eau, et les spatialiser ;
- Recenser les actions déjà conduites sur le territoire, en dresser le bilan (freins rencontrés, thèmes mobilisateurs, efficacité de chaque action, ...), et identifier les marges de manœuvre disponibles ;
- Identifier des pistes pour l'action ;
- Identifier les réseaux de conseil et les réseaux d'acteurs mobilisables pour la construction et la mise en œuvre du plan d'actions.

La pertinence de ces diagnostics est questionnée : en effet, l'analyse critique de plusieurs DTPA réalisés par différents bureaux d'étude, privés ou de chambres d'agriculture, dans différents contextes géographiques a permis d'identifier des écueils récurrents dans la description des pratiques et l'évaluation de leur performance en matière de qualité de l'eau (Bioberi, 2011 ; Charron, 2013; Reau et al., 2013)² :

- Les pratiques sont souvent décrites de manière simplifiée, sous la forme de pratiques moyennes par culture sur le territoire. La variabilité de ces pratiques en fonction des années, des types de sols ou de la place des cultures dans la rotation est rarement analysée, alors que la conduite de la fertilisation et les applications de pesticides, quand elles sont raisonnées, peuvent varier fortement selon les années, les parcelles et les exploitations ;
- Les pratiques sont souvent évaluées par rapport à une norme, liée à la réglementation portant sur les pratiques ou aux préconisations dispensées par des organismes de conseil sur une base technico-économique (bonnes pratiques agricoles), et rarement par rapport à leur impact sur l'eau ;
- Les indicateurs utilisés ne permettent que rarement de porter un jugement sur l'intensité ou le calendrier des pressions ou sur les émissions générées par les activités agricoles. Par exemple, dans le cas des nitrates, ce sont les doses d'azote minéral et organique apporté qui sont souvent décrites (en moyenne par culture), alors que l'estimation des émissions de nitrates est peu abordée, et qu'elle n'est que rarement uniquement déterminée par la dose d'engrais.

² Dans leurs travaux, Bioberi et Charron ont analysés respectivement 2 et 14 DTPA. Nous avons pris connaissance de 44 DTPA dans le cadre de nos recherches.

Par ailleurs, la réalisation des DTPA se heurte à des **problèmes de faisabilité**. Ainsi, Ménard et al. (2014) relèvent des difficultés des réalisateurs de DTPA à sélectionner l'échantillon d'agriculteurs à enquêter, à trouver des données sur les pratiques, à choisir des indicateurs de pression et à classer les champs cultivés en matière de pressions générées.

La réalisation des DTPA soulève également **des problèmes de coordinations entre acteurs** : le chargé d'étude, qui réalise concrètement le DTPA, produit une étude pour une collectivité maître d'ouvrage, qui peine généralement à porter le projet, tant sur le plan politique que technique. Ce problème se pose particulièrement dans les situations où l'animateur de la démarche est désigné seulement après la réalisation du diagnostic. Ce manque d'affirmation du maître d'ouvrage laisse une place importante aux partenaires institutionnels (agence de l'eau et/ou services de l'Etat) qui siègent dans les comités de pilotage, fournissent des cahiers des charges types et/ou subventionnent la réalisation des diagnostics, et peuvent orienter le diagnostic des pressions vers un diagnostic des pratiques, inspiré des approches règlementaires (Charron, 2013 ; Ménard et al., 2014).

Dans ces conditions, les acteurs des captages sont souvent conduits à réaliser le DTPA avec le seul souci de suivre la procédure, sans réel objectif de diagnostic localement pertinent pour l'action (Reau et al., 2013, Ménard et al., 2014). Le plus souvent, le DTPA se résume à une description incomplète de pratiques sans réel diagnostic des pressions.

Et au final, il est rare que le DTPA permette de caractériser le territoire dans sa diversité, de comprendre ce qui fait problème, d'identifier les pistes prometteuses pour obtenir la qualité de l'eau recherchée, et de définir les marges de manœuvre, les pistes et les évolutions possibles pour la définition d'un plan d'actions approprié. Sur certaines AAC, les actions pour restaurer la qualité de l'eau sont même définies avant la réalisation du diagnostic, ce qui questionne l'utilité de celui-ci (Vial-Coutarel et Beguin, 2011). Et certains acteurs vont jusqu'à remettre en cause l'intérêt de réaliser ce diagnostic (Charron, 2013).

1.3 Réaliser un guide pour le diagnostic territorial des pressions agricoles

Les ministères de l'Agriculture et de l'Environnement ont publié dès 2010 un memento visant à orienter la réalisation de ces diagnostics (Nouvel, 2010). Ce memento a permis d'explicitier le contenu attendu des DTPA réalisés dans le cadre des zones sous contraintes environnementales.

Les lacunes, évoquées précédemment en 1.2. (Reau et al., 2013 ; Ménard et al., 2014), peuvent s'expliquer par la faible utilisation du memento par les acteurs, ou parce que les préconisations apportées n'ont pas permis de surmonter les difficultés rencontrées (Bioberi, 2011 ; Charron, 2013). En effet, le memento définit les « pressions agricoles » comme « l'ensemble des facteurs de dégradation des ressources et des milieux ». Cette définition, analytique et peu englobante³, pourrait expliquer que le DTPA se limite souvent à l'analyse des apports d'intrants et plus généralement des pratiques agricoles, considérés comme des facteurs de dégradation, et qu'il n'estime que rarement les quantités d'azote et de pesticides contenus dans les sols des champs cultivés ou émis dans l'eau hors des parcelles agricoles.

Dans ce contexte, les ministères de l'Agriculture et de l'Environnement, ainsi que l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA), ont confié à une équipe d'agronomes de l'INRA la mission de

³ Cette définition est inspirée du modèle DPSIR « Drivers Pressure State Impact Response » soit en français « Forces motrices, Pressions, Etats, Impacts, Réponse » adopté par l'Agence européenne de l'environnement (UMR Tetis, UMR Lisah, 2017). Ce modèle propose un cadre pour l'analyse des interactions entre la société et l'environnement. Dans cette nomenclature, la pression rassemble non seulement les apports d'intrants (pratiques agricoles) mais aussi les quantités d'azote et de pesticides contenus dans les sols des champs cultivés, et leur transfert des champs vers les eaux qui conduisent à la pollution des ressources en eau (états). Mais la plupart du temps, le DTPA se limite à l'analyse des pratiques agricoles et aux apports d'intrants, sans aborder les autres composantes de la « pression ».

mettre à jour le memento DTPA en produisant un guide national d'aide à la réalisation de diagnostic territorial des pressions agricoles (Jean-Baptiste et al., 2016), à destination notamment des 500 nouveaux captages prioritaires définis suite à la conférence environnementale de 2013.

Cette équipe INRA est constituée d'agronomes travaillant sur la conception et l'évaluation des systèmes de culture et sur l'accompagnement des transitions dans des territoires comme les AAC. L'approche a consisté à co-construire le guide pour le DTPA avec ses utilisateurs futurs, dans le but de l'adapter à la diversité de leurs usages. Cette approche s'inspire de travaux en ergonomie, qui montrent que l'implication des utilisateurs dans la conception de l'outil (ici, le guide) est de nature à renforcer la pertinence de cet outil et à favoriser les évolutions de leurs activités (Béguin et Cerf, 2004). L'analyse ergonomique des pratiques professionnelles fournit un support théorique et des outils d'analyse originaux pour la prise en compte des pratiques des chargés d'études et des animateurs de captage dans les AAC.

Cet article présente la méthode mobilisée pour co-construire le guide avec ses futurs utilisateurs, puis les résultats de ce travail, en soulignant les points saillants exprimés par les acteurs du DTPA et en ciblant les apports et les originalités du guide. Il analyse enfin les avantages et les limites de la démarche.

2. Co-construire le guide avec les acteurs du DTPA

2.1 Une approche ergonomique

Un guide est un standard à rôle prescriptif. Ce guide doit pouvoir être mobilisable dans toute AAC sur laquelle un diagnostic est conduit. Pour être opérationnel, il doit pouvoir s'adresser à la diversité des acteurs concernés et être utilisable dans des contextes variés. La construction de ce guide nécessite donc de gérer une tension entre le cadrage induit par les institutions porteuses des procédures et la flexibilité permettant une adaptation aux différentes situations des acteurs.

Pour concevoir un nouvel outil de travail qui soit le plus opérationnel possible, les travaux d'ergonomes suggèrent :

- De penser l'outil en fonction des besoins des futurs utilisateurs, et d'anticiper l'usage qui sera fait de cet outil dans leurs activités (Cerf et al., 2012) ;
- De concevoir des outils flexibles, laissant des marges de manoeuvre aux futurs utilisateurs ;
- D'impliquer les futurs utilisateurs dans la conception de l'outil pour développer conjointement l'outil et les activités des futurs utilisateurs, et permettre des apprentissages mutuels entre concepteurs et utilisateurs (Béguin et Cerf, 2004 ; Béguin, 2007).

Pour s'inscrire dans cette démarche de co-construction intégrant les usages, nous avons cherché les diverses situations d'usage dans lesquelles le guide pourrait être mobilisé. Nous avons identifié les métiers des futurs utilisateurs du guide, intervenant aux différentes étapes du DTPA (préparation, réalisation, mobilisation du DTPA, etc.), et caractérisé les activités de ces métiers en lien avec le DTPA, ainsi que leurs réussites, leurs difficultés et leurs contraintes, afin de comprendre à quelles conditions le DTPA pouvait servir à outiller la démarche de protection des AAC. Pour conduire cette analyse, nous nous sommes inspirés de la méthode du diagnostic des usages, telle que décrite par Cerf et al (2012).

2.2 Quatre métiers autour du DTPA

Pour analyser les situations d'usage du guide, nous avons mobilisé la description des acteurs de la démarche de protection des AAC proposée par Vial-Coutarel et Béguin (2011), et complétée par

Ménard et al. (2014). Ces travaux permettent d'identifier quatre types principaux de métiers intervenant autour des DTPA (Figure 2).

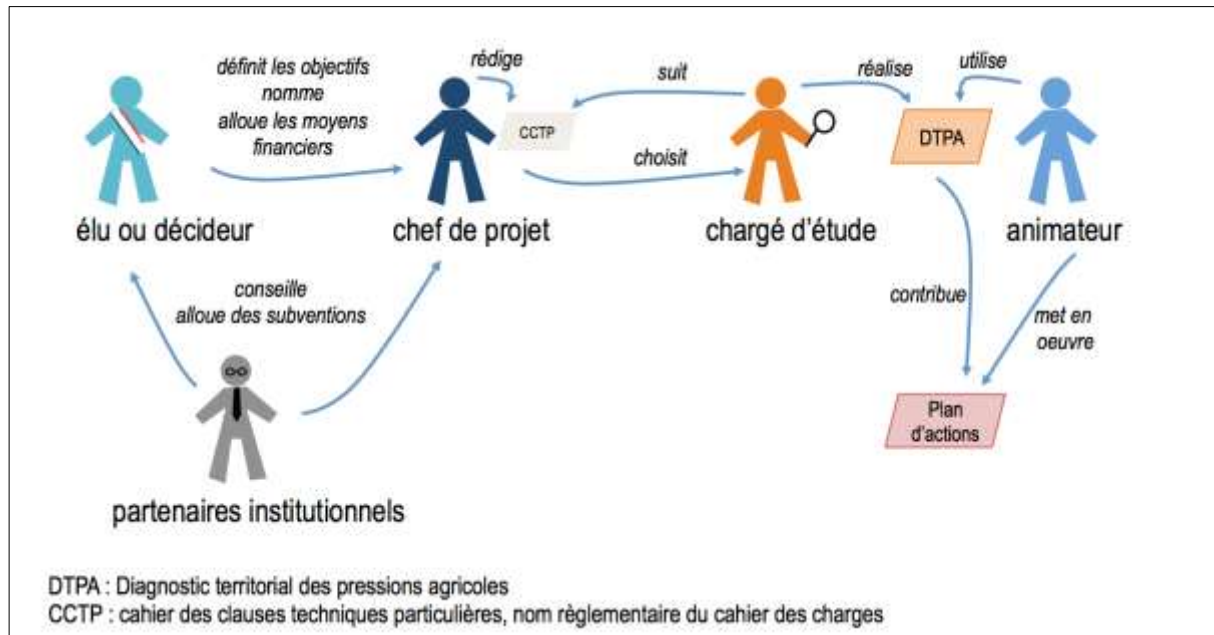


Figure 2 : Articulation simplifiée des métiers intervenant dans le DTPA

Le **chargé d'étude**, réalisant le DTPA, travaille généralement dans un bureau d'étude, indépendant ou associé à une chambre d'agriculture.

Il réalise cette mission pour le compte d'une collectivité qui commande le DTPA. Au sein de cette collectivité, on distingue deux types de métiers :

- **L'élu ou le décideur**, chargé du portage politique de la démarche ainsi que de l'attribution des moyens humains et financiers ;
- Le **chef de projet** de la collectivité maître d'ouvrage qui assure le portage technique de la démarche de protection de l'AAC, et, en ce qui concerne le DTPA, la rédaction du cahier des charges⁴ et le choix du bureau d'études qui réalisera le DTPA (via un marché public).

Enfin, le dernier métier important est celui de l'**animateur**, qui est en charge de l'animation du plan d'actions, qui mobilise le DTPA pour faire vivre ce plan d'action. Il travaille pour la collectivité maître d'ouvrage ou pour une structure prestataire ou partenaire, notamment dans les chambres d'agriculture. Il est souvent désigné après les étapes d'élaboration du plan d'actions et peut mobiliser les informations issues du DTPA pour conduire sa mission.

Les combinaisons de ces métiers varient selon les territoires. Il y a toujours un élu ou un décideur mais pas toujours de chef de projet chargé explicitement de la démarche. Les métiers de chargé d'étude et d'animateur sont généralement exercés par deux personnes distinctes. Quand l'animateur est désigné avant les études préalables, il exerce souvent le métier de chef de projet. Le chargé d'étude peut aussi s'occuper ensuite de l'animation du plan d'actions.

⁴ Le cahier des charges est un document contractuel qui expose les attentes de la collectivité maître d'ouvrage vis-à-vis d'un marché public, et, en l'occurrence, vis-à-vis du DTPA.

Les agents des partenaires institutionnels, des services de l'Etat (Direction Départementale des Territoires (et de la Mer) notamment) et/ou des agences de l'eau, qui appuient les collectivités maîtres d'ouvrage dans la démarche de protection de l'AAC, influencent l'activité de ces acteurs en participant aux comités de pilotage, en aidant à la rédaction du cahier des charges et éventuellement en attribuant des subventions pour la réalisation du DTPA.

2.3 La co-construction du guide avec les acteurs en analysant leurs usages

2.3.1 La mobilisation d'une multitude d'acteurs de la démarche de protection

Nous avons cherché à explorer la diversité d'acteurs « utilisateurs » directs ou indirects de ce guide, en mobilisant 95 personnes volontaires :

- Des chargés d'étude, en tant qu'utilisateurs du guide, et des animateurs, en tant qu'utilisateurs du produit attendu du guide (le DTPA); 27 chargés d'étude et 38 animateurs ont été mobilisés⁵ ;
- 34 agents de partenaires institutionnels nationaux ou locaux (agences de l'eau, services de l'Etat, régions, départements, réseaux de collectivités et de chambres d'agriculture) et 12 scientifiques spécialistes de ces démarches (IRSTEA, INRA, ONEMA, Office international de l'eau (OIEAU)).

Pour mieux comprendre les activités des acteurs du DTPA et co-construire le guide avec eux, des méthodes variées ont été mises en œuvre. Sans les détailler toutes, nous précisons ci-dessous les méthodes de conduite d'entretien sur les activités des métiers et le processus itératif de rédaction, de recueil d'avis et de réunion de travail sur les versions de travail du guide.

2.3.2 Des entretiens individuels et collectifs centrés sur les activités des acteurs

En amont de la construction du guide, 18 entretiens individuels semi-directifs par téléphone ont été conduits avec 8 chargés d'étude, 4 animateurs et 6 agents des partenaires institutionnels locaux pour comprendre les activités des acteurs en lien avec le DTPA et imaginer les situations d'usage du guide :

- Les chargés d'étude ont été questionnés sur leurs réussites, leurs difficultés et leurs contraintes dans la réalisation du DTPA ;
- Les animateurs ont été interrogés sur leur utilisation actuelle du DTPA et sur les connaissances qu'ils aimeraient y trouver ;
- Les agents des partenaires institutionnels ont été interrogés sur leurs attentes vis à vis des DTPA et leurs interventions dans ces diagnostics.

Pour élargir notre connaissance des activités des métiers, nous avons mené 5 entretiens collectifs avec des animateurs et des chargés d'étude, dont 3 dans des réunions spécifiques à la construction du guide et 2 à l'occasion de réunions extérieures, dans le réseau des chambres d'agriculture et au sein d'un réseau régional d'animateurs de captages.

2.3.3 Un processus itératif de rédaction, recueil d'avis et arbitrage sur le prototype

Le processus de construction du guide a consisté à répéter à six reprises les trois étapes suivantes (Figure 3) :

- La rédaction « en laboratoire » d'un prototype du guide, version de travail du document ;
- La consultation individuelle des contributeurs pour recueillir leur avis et leurs propositions d'améliorations sur le prototype ;
- Des réunions de travail sur le prototype et les contributions recueillies, éventuellement combinées à des entretiens collectifs et des ateliers de rédaction.

⁵ 16 personnes étaient à la fois chargés d'étude et animateurs.

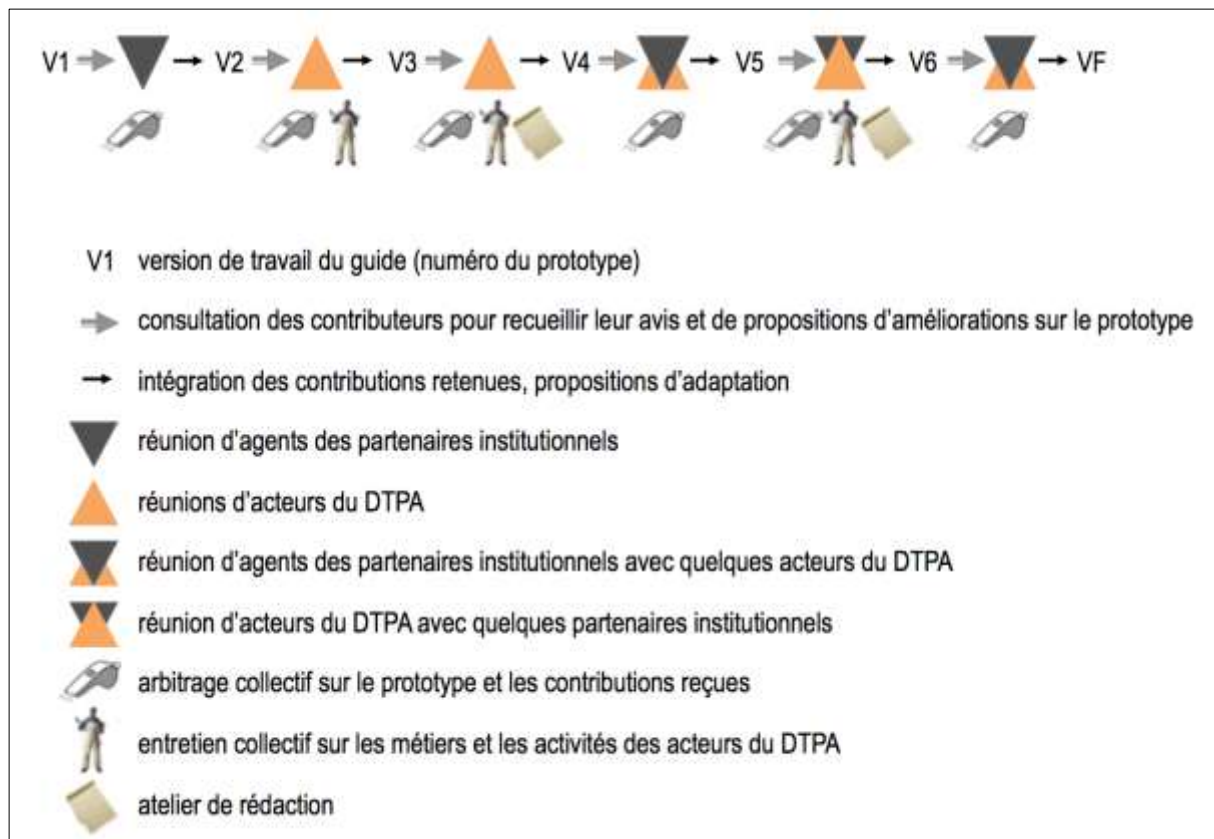


Figure 3 : Processus itératif pour la co-construction du guide

Pour recueillir des propositions d'amélioration, en amont de chaque réunion, un premier prototype du guide a été envoyé aux 95 relecteurs potentiels en leur demandant d'apporter dans le texte leurs modifications, compléments et améliorations. 41 personnes ont effectivement relu au moins un des six prototypes du guide.

Six réunions de travail ont été organisées sur le guide « en train de se faire » et le partage des contributions recueillies. Les différentes parties du guide y étaient passées en revue, en présentant leur contenu et une synthèse des contributions recueillies à leur sujet, puis les participants étaient amenés à donner leur avis et arbitrer collectivement sur le contenu et les suites à donner à ces contributions.

Nous avons d'abord réuni dans un premier temps des chargés d'étude et des animateurs entre eux, séparément des agents des institutions. Cela a permis d'identifier les besoins partagés de ces métiers lors d'entretiens collectifs puis de construire de manière collaborative des préconisations pour y répondre. Deux réunions de travail centrées sur les chargés d'étude et les animateurs ont ainsi été complétées par des ateliers de rédaction en petits groupes pour rédiger des préconisations.

Dans un second temps, nous avons réuni ensemble les acteurs des DTPA et les agents des partenaires institutionnels pour partager les motivations et les contraintes des uns et des autres et rechercher des points de consensus au sein d'un ou plusieurs métiers. Les réunions de travail sur les prototypes du guide ont permis de partager les différents points de vue et d'arbitrer le contenu du guide.

Après chaque réunion de travail, une phase de rédaction a consisté à intégrer les contributions retenues et à proposer des adaptations pour aboutir à la version de travail suivante.

3. Les besoins des acteurs du DTPA

Cette partie présente les points saillants évoqués par les chargés d'étude et les animateurs au sujet du DTPA dans leurs activités.

Nos entretiens font apparaître deux types de problèmes autour de la réalisation du DTPA : des difficultés d'ordre organisationnel et des difficultés d'ordre technique et opérationnel.

3.1 Les activités des chargés d'étude

Les activités des chargés d'étude consistent principalement à :

- Réunir les données nécessaires au diagnostic : agriculteurs concernés, assolement du territoire, parcellaire agricole, etc. ;
- Mener des enquêtes sur les pratiques agricoles auprès d'agriculteurs ou d'acteurs du territoire ;
- traiter et analyser les données recueillies (constitution d'une base de données, calcul d'indicateurs, etc.),
- Présenter la méthode mobilisés et les résultats du DTPA aux acteurs de l'AAC, par exemple lors de comités de pilotage,
- Proposer des pistes d'actions en vue de l'élaboration du plan d'actions et parfois élaborer ce plan d'actions.

3.1.1 Des difficultés organisationnelles de réalisation du DTPA

La plupart du temps, les collectivités maîtres d'ouvrage commanditent un DTPA sans lui fixer d'objectifs particuliers, comme si elles n'en attendaient rien de concret.

L'élu n'assume que rarement son rôle de portage politique. « *Quand le bureau d'étude défend seul les enjeux en comité de pilotage, cela fait bizarre.* » Chargé d'étude (a).

« *Sur le DTPA en question, nous avons été très général dans le diagnostic initial parce que l'organisation n'était pas en place... Ce syndicat d'eau avec un président, pas d'animateur et pas de moyen, avait été poussé par l'agence de l'eau à réaliser un DTPA en lien avec le financement d'une usine de traitement.* » (b).

La plupart des chargés d'étude se dit confrontée à des cahiers des charges assez standards et/ou peu adaptés à la taille du territoire à étudier et aux moyens disponibles pour réaliser l'étude. « *Les cahiers des charges se ressemblent beaucoup. Il y a souvent des cahiers des charges très ambitieux, notamment dans les petites collectivités, alors qu'on sait pertinemment qu'elles n'ont pas les moyens correspondant à ces ambitions.* » (c).

Ces cahiers des charges ne suffisent pas aux chargés d'étude pour comprendre les enjeux et les objectifs du DTPA. « *Il faut qu'on nous dise dans quel cadre notre action s'inscrit, car cela nous permettrait d'adapter notre approche.* » (b) Une interaction serait nécessaire avec l'élu ou le chef de projet, mais, la plupart du temps, il n'y a pas de chef de projet désigné et l'élu n'est pas porteur de cette question. En l'absence de chef de projet (qui peut être aussi l'animateur du futur plan d'actions), les chargés d'étude disent produire des « *rapports à étagère* » (d).

Face au faible intérêt de certaines collectivités maîtres d'ouvrage, les partenaires institutionnels orientent parfois le DTPA vers une certaine standardisation pour répondre à leurs propres objectifs.

Les services de l'Etat et les agences de l'eau peuvent fournir des cahiers des charges types et/ ou conditionner les subventions allouées aux collectivités pour réaliser le DTPA au respect de ces modèles. Certaines agences de l'eau demandent la collecte de données et le calcul d'indicateurs

spécifiques dans le DTPA, qui sont ensuite centralisés à l'échelle du bassin, dans une logique d'analyse de la conformité des pratiques agricoles.

Pour plusieurs chargés d'étude, ces cahiers des charges limitent les possibilités d'adapter la réalisation du DTPA aux enjeux et aux moyens disponibles, et imposent de collecter et traiter des informations supplémentaires qui servent plutôt à ces institutions partenaires qu'à la conduite de la démarche de protection de l'AAC. « *Les cahiers des charges types, fournis par l'Agence, sont trompeurs car ils partent du principe qu'il faut le même niveau d'exigence pour tous les cas. Or, il faut adapter le DTPA à chaque cas.* » (f). « *Dans notre zone, le DTPA est guidé par qui le finance. C'est souvent l'Agence de l'eau X, qui a fixé un guide d'entretien auprès des agriculteurs. Cela nous pousse à traiter des questions un peu éloignées de notre problématique, par exemple sur la contractualisation des mesures agro-environnementales.* » (g).

3.1.2 Des difficultés techniques de réalisation du DTPA

En plus des problèmes organisationnels évoqués, tous les chargés d'étude soulèvent des questions plus techniques. Elles portent sur :

- L'échantillonnage et la représentativité des agriculteurs du territoire à enquêter,
- L'identification et l'analyse de la diversité de l'agriculture du territoire (entre parcelles, entre agriculteurs, entre années). « *Certains cahiers des charges imposent de décrire les pratiques sur 3 ou 5 ans pour prendre en compte la rotation. C'est beaucoup de travail de description. On constate une variabilité, mais quelles conclusions en tirer ?* » (a).
- Les méthodes pour caractériser le lien entre les pratiques et la qualité de l'eau : quelles informations rechercher, quels indicateurs ou modèles utiliser ? « *Comment aller au-delà de la qualification ou de la quantification des façons de cultiver, par exemple en terme d'IFT⁶ ou de quantité d'azote, pour identifier le risque d'impact sur la qualité de l'eau ?* » (i)
- La représentation spatiale des indicateurs pluriannuels, demandée dans les cahiers des charges pour délimiter « la zone d'action pertinente » pour l'application du plan d'actions, prévue dans la procédure de la démarche de protection des AAC. La majorité des chargés d'études disent y passer beaucoup de temps. Certains rencontrent des difficultés à faire figurer des données pluriannuelles sur les cartes et quelques-uns s'interrogent sur la façon de conserver l'anonymat des enquêtes via les cartes, alors que les agriculteurs savent, à leur lecture, quel agriculteur exploite quelle parcelle.

3.2 Des animateurs qui mobilisent peu le DTPA

Les animateurs sont chargés de plusieurs activités :

- Animer et mettre en œuvre le volet agricole du plan d'actions ;
- Evaluer les résultats du plan d'actions.

Dans certains cas, ils peuvent élaborer ou adapter le plan d'actions à partir des études préalables et des discussions avec les acteurs du territoire.

La plupart des animateurs disent avoir lu le DTPA à leur prise de poste, ou au démarrage de l'animation. « *C'était un support bienvenu pour amorcer le travail de terrain, même si les données avaient été recueillies 4 ans auparavant.* » témoigne une animatrice (j). Un animateur dit ne pas en avoir eu besoin car il a pu échanger directement avec l'animateur qui le précédait.

Au-delà de cette première lecture, la majorité des animateurs mobilise peu le DTPA car il ne répond pas à leurs besoins. Pour contourner ce problème, les animateurs aimeraient accéder aux données brutes,

⁶ L'Indice de Fréquence de Traitement (IFT) somme sur la campagne agricole le nombre de doses homologuées normalisées de traitements phytosanitaires appliquées.

par exemple celles collectées lors de la réalisation du DTPA, mais cela est rarement possible. En effet, les données sur les pratiques des agriculteurs, issues des enquêtes réalisées par les chargés d'étude, sont anonymisées dans les livrables du diagnostic.

L'utilité du DTPA pour l'animation agricole supposerait, d'après la plupart des animateurs, **de lever l'anonymat des enquêtes**, pour pouvoir relier chaque agriculteur à ses pratiques et à ses parcelles, et commencer un suivi des pratiques de chaque agriculteur et de son évolution dans le temps. A ce stade, il leur faut des informations individuelles. Cette levée de l'anonymat peut être faite de manière informelle par le chargé d'étude à condition que l'animateur soit présent au cours du DTPA. Cette condition est rarement remplie et il y a peu d'animateurs pour lesquels le DTPA est une ressource dans leur mission d'animation au quotidien. *« J'ai pu récupérer les listes de contacts des agriculteurs, avec les noms, les téléphones, les surfaces, et des fiches par exploitations anonymisées avec un code chiffré. La clé du code avait été donnée à l'animatrice de l'époque, pour lever l'anonymat. Ça m'a permis un gain de temps considérable »* (j)

Enfin, certains animateurs considèrent que **le DTPA pourrait constituer un état des lieux à mettre à jour pour évaluer les résultats du plan d'actions, moyennant de pouvoir recalculer des indicateurs figurant dans le DTPA**. Cela supposerait de pouvoir remettre à jour précisément les données collectées, notamment en se basant sur les pratiques des mêmes agriculteurs, rarement identifiées nominativement (cf. point précédent). Par ailleurs, les animateurs ont aussi besoin de pouvoir recalculer les indicateurs, ce qui suppose de connaître l'outil et les hypothèses de calcul utilisées dans le DTPA par le chargé d'étude.

Pour l'élaboration ou l'adaptation du plan d'action, la majorité des animateurs cherche à s'appuyer sur les résultats du DTPA. Mais quelques animateurs trouvent que **l'analyse des pratiques est trop générale pour permettre de caractériser « les pratiques à risques »** et **« savoir où est le problème »**. *« L'objectif de la démarche est l'amélioration de la qualité de l'eau, et les DTPA actuels sont trop peu précis pour remplir cet objectif. »* (h). Ce manque de précision et donc de pertinence vis-à-vis de l'objectif conduit certains animateurs à mettre en question l'utilité du diagnostic *« On ne revient pas souvent sur le DTPA : on récupère les pistes d'actions pour l'élaboration du plan d'actions »*(h).

Pour les aider dans l'élaboration du plan d'actions, certains animateurs aimeraient que le DTPA permette de comprendre la diversité des pratiques, et ne se contente pas de moyennes. Au-delà des pratiques, **les animateurs sont nombreux à chercher dans le DTPA des éléments socio-économiques** qui n'y figurent qu'assez rarement, sur les filières, le « jeu d'acteurs », les réseaux de dialogue entre agriculteurs, leurs charges de travail, les dynamiques présentes sur leur AAC à encourager dans le plan d'actions, etc.

4. Apports et originalités du guide pour le diagnostic territorial des pressions et des émissions agricoles (DTPEA)⁷

L'analyse des usages à travers les entretiens collectifs et individuels et la co-construction du guide ont permis d'orienter la rédaction de celui-ci et de répondre à certaines problématiques des métiers décrites précédemment. Dans sa version finale, le guide présente des caractéristiques originales :

- Il permet aux différents métiers de se coordonner entre eux pour réaliser le diagnostic ;
- Il propose une démarche pour aller au-delà de la description des pratiques, en estimant les pressions et les émissions des différentes situations agricoles du territoire ;
- Il donne des éléments pour adapter les pratiques de diagnostic aux caractéristiques des AAC.

⁷ Le changement de nom du diagnostic, nommé diagnostic territorial des pressions et des émissions agricoles (DTPEA) est expliqué en 4.2.

4.1 Un guide pour faciliter la coordination entre les différents métiers.

Les problèmes de coordination entre acteurs, pointés notamment par les chargés d'étude, soulèvent l'importance du dialogue entre les différents métiers concernés pour la réussite du DTPEA. Il est nécessaire de donner à chaque métier une vue d'ensemble du DTPEA, du cadre dans lequel il s'inscrit, et du rôle de chacun dans ce diagnostic.

Face à ce constat, le guide comporte 3 parties, qui ont été rédigées spécifiquement à l'adresse des différents métiers : les métiers d'élu, de chef de projet et de chargé d'étude. La Figure 4 présente comment il est composé de 3 sections, une par métier. Il explicite les liens entre les métiers comme les rôles de chacun.

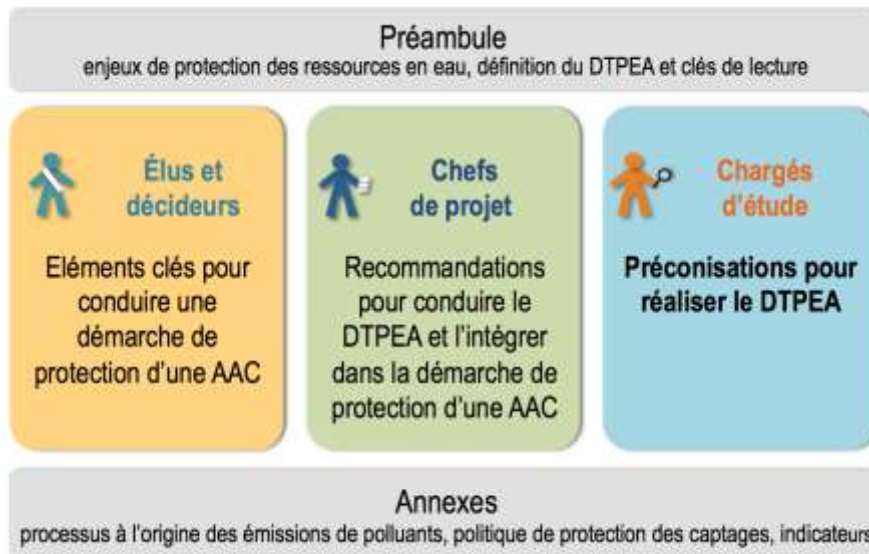


Figure 4 : Structure du guide DTPEA

Les 2 premières sections s'adressent respectivement aux élus-décideurs et aux chefs de projets en charge de la démarche de protection des captages dans les collectivités maîtres d'ouvrages. Dans ces sections, le guide explique :

- Le rôle clé joué par la collectivité, et en particulier par le chef de projet, souvent absent et pourtant indispensable. Celui-ci a un rôle clé de pivot, d'animation, de relais, de préparation du diagnostic qui est détaillé à travers des fiches pratiques (réunir les données, fixer les objectifs, rédiger le cahier des charges, mobiliser les acteurs agricoles (dont les agriculteurs)).
- Les tâches que comporte la réalisation d'un DTPEA (en détaillant les différentes tâches élémentaires nécessaires à la réalisation d'un diagnostic et le temps moyen à y consacrer) pour que les collectivités comprennent de quoi le métier du chargé d'étude est fait.

Cela nous a conduit à élargir le cadre initialement prévu pour le guide en abordant plus globalement, hors du strict diagnostic, des éléments clés pour la conduite de la démarche AAC, et ceci afin de replacer le DTPEA dans les activités des acteurs. Jusqu'ici aucun guide ne s'adressait aux élus-décideurs et aux chefs de projets au sujet des DTPEA, et ces sections n'avaient pas été pensées dans la commande initiale. Elles traduisent concrètement le résultat de la co-construction : elles ont ajoutées à la demande des chargés d'étude et des animateurs pour favoriser le dialogue et la compréhension mutuelle, et coécrites par les différents contributeurs. Les acteurs des DTPA ont insisté auprès des commanditaires du guide pour qu'elles figurent dans la version finale du guide, arguant de l'importance pour eux de ces sections.

Concrètement, le guide aborde les questions de la prise en compte des enjeux socio-économiques, de la gouvernance de la démarche AAC, et du lien du DTPEA avec le plan d'actions.

En dehors des métiers directement concernés par les diagnostics, le guide promeut la participation des autres acteurs concernés par la démarche. En effet, le DTPEA est un moment clé de dialogue pour connaître les acteurs, pour bâtir et partager des connaissances communes associant les expertises locales et surtout pour mobiliser ces acteurs autour de la démarche AAC. Des préconisations sont données pour caractériser les acteurs du territoire et leurs interactions, et pour informer ces acteurs.

4.2 Du DTPA au DTPEA : un guide pour caractériser les émissions

Beaucoup de DTPA analysent les pratiques à travers des moyennes de pratiques par culture pour une année donnée (les pratiques moyennes sur les blés d'hiver en 2014 par exemple), ce qui ne permet pas de comprendre ce qui est réellement à l'origine des pollutions du captage.. Pour mieux comprendre le problème de qualité que pose l'eau qui sort du champ cultivé, il est essentiel d'aller plus loin dans la chaîne causale des pollutions, qui représente de manière simplifiée les liens de causalité entre les pratiques agricoles et la qualité de l'eau (Figure 4).

Aussi, le guide invite les chargés d'étude à aller au-delà de la description de pratiques, pour évaluer les pressions et si possible les émissions générées par les situations culturales, c'est-à-dire par les différentes combinaisons de pratiques à l'échelle de temps pluriannuelle de la rotation des cultures, resituées dans leur milieu cultivé. Puis il s'agit d'évaluer dans quelle mesure elles génèrent de l'eau à la qualité attendue. Le diagnostic est renommé diagnostic territorial des **pressions et émissions agricoles** (DTPEA) afin de bien souligner l'importance à consacrer aux pressions et aux émissions au-delà de la caractérisation des pratiques agricoles.

Une définition des pressions et des émissions est donnée dans le guide pour situer plus précisément le niveau d'analyse nécessaire dans le DTPEA. Les émissions définissent les quantités de polluants qui partent hors du champ vers les eaux superficielles ou souterraines, alors que les pressions définissent la quantité de polluant risquant d'être transférée par l'eau hors du champ cultivé (Jean-Baptiste et al, 2016).

L'évaluation des pressions et émissions suppose de décrire les principales situations culturales du territoire suivant les différents systèmes de culture resitués dans leur(s) sol(s). Les sols et le climat des champs cultivés conditionnent les pratiques (cultures, doses d'azote, etc.) mais aussi une partie de la sensibilité aux transferts de polluant (sols très filtrants, superficiels très sensibles au lessivage ou parcelles pentues sensibles au ruissellement, etc.). Il n'est pas pertinent d'estimer les pressions et les émissions pour une pratique élémentaire (par exemple la dose d'azote apportée sur le tournesol), car elles dépendent d'autres pratiques agricoles, mais aussi des caractéristiques du sol et du climat, en interaction.

Par exemple, pour les nitrates, au-delà de la description des doses d'azote, l'estimation des pressions suppose de prendre en compte les effets de la fertilisation minérale, organique, mais aussi les effets des cultures précédentes (restitution plus ou moins importante d'azote à la culture) ou suivantes (capacité de pompage des nitrates), ainsi que la gestion de l'interculture (effets des cultures intermédiaires pièges à nitrates, par exemple).

Pour orienter les chargés d'étude dans leur choix d'indicateurs pour la quantification des pressions et des émissions, plusieurs indicateurs sont proposés dans le guide pour estimer les pressions et les émissions à partir de ces données.

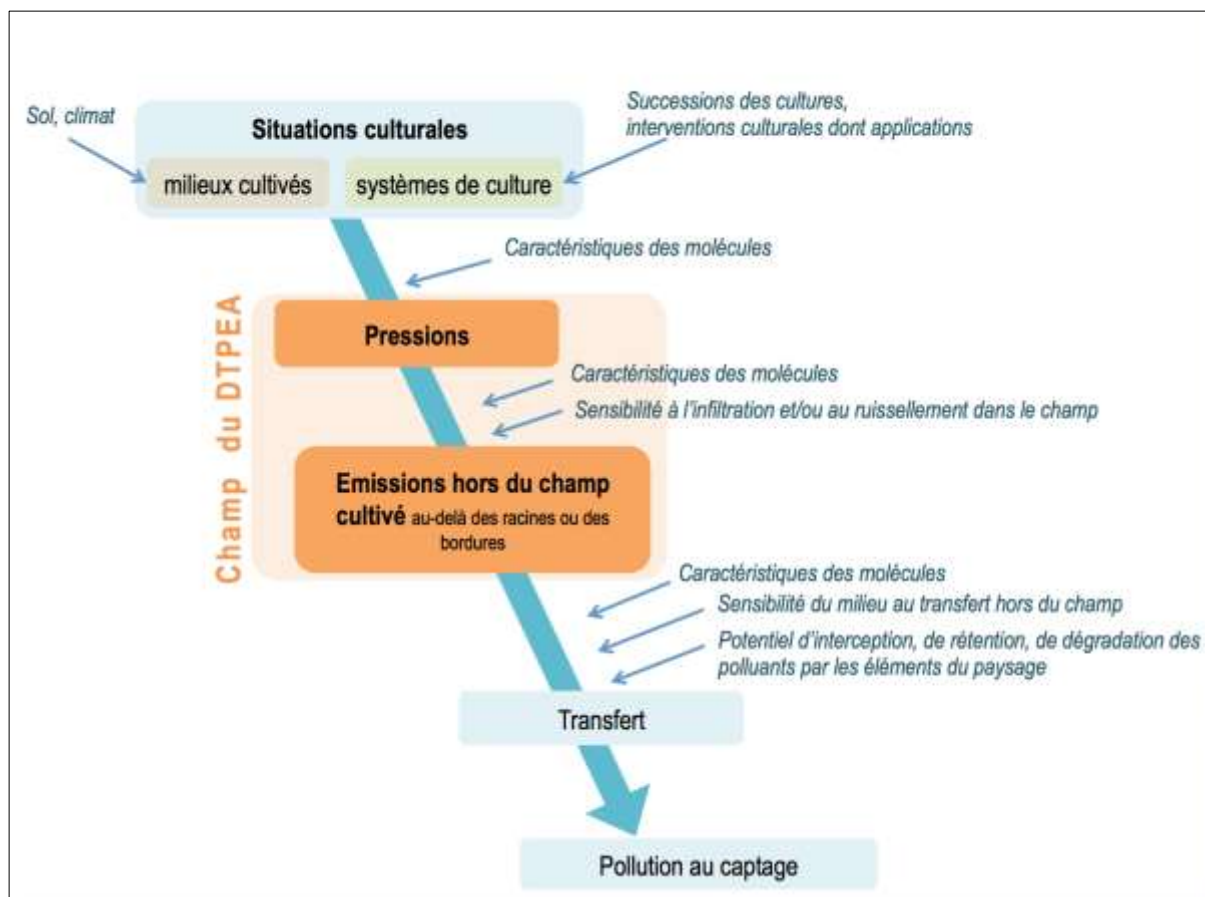


Figure 4 : Chaîne causale simplifiée des pollutions

La démarche présentée dans le guide donne des principes de réalisation, mais ne fournit pas une déclinaison opérationnelle (guide d'entretien, calculateurs d'indicateurs, etc) afin de laisser le soin à chacun de s'adapter au territoire de l'AAC, aux objectifs et aux moyens de la collectivité maître d'ouvrage. C'est au chargé d'étude de proposer les modalités d'adaptation à l'AAC diagnostiquée. « *Il ne faut pas que ce guide tombe dans une description méthodologique tellement précise que tous les prestataires proposent la même chose et que les appels d'offres se jouent sur le prix.* », souligne une chargée d'étude (b).

4.3 Un guide pour adapter les diagnostics aux caractéristiques des AAC

Etant donné les problèmes de faisabilité rencontrés par les chargés d'étude dans la réalisation des diagnostics, le guide propose une diversité de moyens, adaptée à la diversité des territoires, des enjeux, des moyens alloués à la réalisation du DTPEA.

4.3.1 La collecte des informations

Le guide propose des moyens pour adapter la réalisation du DTPEA à la disponibilité des données sur les situations culturelles. Il propose trois sources d'information possibles pour décrire la diversité des situations culturelles :

- Les enquêtes auprès des agriculteurs,
- Les enquêtes auprès de personnes ressources,
- La mobilisation d'informations contenues dans des bases de données.

Pour les cas où très peu de données chiffrées sont disponibles, le guide développe une approche qualitative pour évaluer les pressions et les émissions en hiérarchisant de manière qualitative les performances des différentes situations culturelles vis-vis de la qualité de l'eau.

Le guide présente des approfondissements optionnels, par exemple sur l'analyse des logiques agronomiques des agriculteurs, pour mieux comprendre les motivations et les choix des agriculteurs, dans une perspective d'accompagnement.

4.3.2 L'analyse et la caractérisation de la diversité des situations culturelles

Le guide incite la collectivité maître d'ouvrage à appréhender la diversité des situations culturelles dans le DTPEA, sans rechercher l'exhaustivité de description (souvent illusoire) ni la représentativité spatiale majoritaire (le type de pratique le plus représenté en surface). Cette approche compréhensive permet de hiérarchiser les performances en matière de qualité de l'eau par grand type de situations culturelles, et de distinguer celles qui seront à favoriser de celles qui seront à décourager dans le plan d'actions.

Le chargé d'étude est ainsi invité à rechercher, à analyser et à décrire cette diversité de situations culturelles, en fonction des sols, des successions des cultures, des pratiques sur les différentes cultures. Des clés sont données pour adapter les informations à collecter :

- A la problématique du territoire : nitrate et/ou pesticides, infiltration de l'eau ou ruissellement dominant ;
- Aux caractéristiques des systèmes de culture pratiqués et à leur diversité ;
- Aux méthodes d'évaluations choisies ;
- A la connaissance déjà disponible.

4.3.3 La dimension évolutive du DTPEA

Le diagnostic est souvent considéré seulement comme une étape dans une procédure, et les rapports produits sont souvent rapidement obsolètes. Pour que ce diagnostic puisse s'inscrire dans la durée, et être un point de départ dans une démarche de suivi et d'accompagnement des changements, le guide envisage des moyens pour enrichir le diagnostic au fur à mesure que l'on agit sur le territoire.

En effet, au cours de la mise en œuvre des actions, la connaissance des acteurs du territoire s'approfondit et les pratiques peuvent évoluer. Le guide donne des pistes pour produire un premier DTPEA, pas forcément complet, mais à remobiliser dans la durée, pour démarrer les actions permettant de mieux connaître les pratiques sur le territoire et leur performance en matière de qualité de l'eau.

Le guide incite les collectivités maîtres d'ouvrage à mettre le DTPEA en perspective de la démarche et à poser des jalons pour organiser les connaissances acquises au fur et à mesure sur le territoire.

5. Discussion

5.1 Apports de l'ergonomie à l'accompagnement du DTPEA : une approche des pratiques professionnelles

L'approche ergonomique a permis aux agronomes de l'équipe de porter le regard sur les métiers des différents acteurs susceptibles d'utiliser le guide, au-delà du cadre de procédures issues des institutions intervenant dans la démarche de protection des AAC.

Pour les concepteurs, cette approche a supposé de prendre le temps d'écouter les acteurs, d'animer des réunions et de synthétiser leurs multiples avis. Cette posture de facilitation, classique en ergonomie dans l'accompagnement d'une situation de changement, nécessite l'implication forte et continue de certains contributeurs, pour participer aux réunions, relire les documents, rédiger des préconisations etc. L'intégration de ces multiples contributions est coûteuse en temps.

5.2 Apprentissages des partenaires du projet et futurs utilisateurs

Si la co-construction du guide a impliqué près d'une centaine de personnes, elle a beaucoup reposé sur la participation motivée et régulière d'un petit nombre de personnes directement concernées, principalement des chargés d'étude spécialisés dans la réalisation de DTPA, qui avaient de fortes attentes vis à vis du guide et qui constituaient le public cible du guide, tel qu'il avait été pensé au départ.

Par contre, comme dans beaucoup de processus participatifs, il a été plus difficile de mobiliser des personnes concernées plus ponctuellement par le DTPA, ou peu expérimentées dans le domaine (animateurs de captage, élus, certains acteurs institutionnels). Dans quelle mesure ce guide est-il capable de répondre aux besoins des chargés d'étude débutants, et plus généralement d'un lecteur non averti ? Cette question n'a pas été investiguée et mériterait d'être approfondie.

Le degré de co-construction du guide a été variable selon les différentes sections : les deux premières sections portant sur l'articulation des métiers et la place du diagnostic dans la démarche de protection des AAC ont été fortement co-construites. Bien sûr, tous les contributeurs, en tant qu'acteurs des AAC, sont concernés par les enjeux de coordination entre acteurs, abordés dans les deux premières sections, et ont souhaité apporter leur pierre. Mais avant tout, cette co-rédaction a été le fait des chargés d'études, à qui était destiné le guide en priorité, qui ont exprimé ce besoin de coordination des acteurs et étaient bien placés pour écrire ce qu'ils attendaient que leurs partenaires lisent.

En revanche, la section touchant à la réalisation du DTPEA a été moins co-construite : les préconisations ont été principalement écrites par les auteurs du guide, en réponse aux écueils largement partagés des DTPA, à partir d'expériences de recherche (diagnostic des pertes d'azote avec des outils de simulation, construction de scénarios de territoire, etc.). D'abord, les contributeurs à cette section ont été moins nombreux car elle touche au concret du métier de chargé d'étude, pratiqué par une partie seulement des contributeurs. Par ailleurs, les contributeurs ont apporté moins d'améliorations et de contributions directes dans le texte que dans les deux premières sections. Ils ont posé des questions sur la façon de faire concrètement et ont soulevé des points de vigilance, mettant en lumière les changements à envisager dans leurs activités pour mettre en place cette démarche nouvelle, au-delà du changement de l'outil méthodologique.

La démarche a permis aux personnes contributrices de comprendre et de partager les atouts et les limites des préconisations rédigées. Co-construire le guide avec les utilisateurs potentiels a permis non seulement de produire un outil plus adapté, mais a offert aussi aux participants une occasion de progresser dans leur travail, en prenant du recul sur leurs activités. Cependant, malgré la grande diversité des contributeurs et de leurs points de vue, cette démarche de co-construction n'a pu impliquer qu'une petite partie des futurs utilisateurs. La question se pose donc de la facilité d'appropriation de ce guide par les personnes qui n'y ont pas contribué.

Conclusion et perspectives

Un « bon » diagnostic, même s'il ne fait pas tout, participe à l'efficacité de la démarche de protection des AAC. Constatant la standardisation actuelle des DTPA et la faible implication des collectivités maitres d'ouvrages, pour rédiger un guide pour le diagnostic territorial des pressions et émissions agricoles, une méthode originale s'appuyant sur les utilisateurs directs a été développée.

La méthode d'analyse des usages et de co-construction du guide mobilisée confère à ce guide des caractéristiques non imaginées au départ. Ce guide a pour objectif de réaliser des DTPEA « sur mesure » pour des plans d'actions spécifiques aux territoires, en facilitant la coordination entre les différents métiers des acteurs des AAC, en caractérisant les pressions, et si possible des émissions, générées par les situations agricoles locales, tout en proposant différents modes de réalisation du DTPEA adaptés aux particularités des AAC.

Un DTPEA adapté aux enjeux et aux particularités du territoire, en fournissant des connaissances stratégiques pour l'actions, peut être un moyen pour les acteurs du territoire de l'AAC (élu-décideur, chef de projet) d'exercer leur pouvoir de décision sur la démarche de protection des AAC. Mais la réalisation d'un tel diagnostic suppose qu'ils s'impliquent en amont du diagnostic dans la démarche, en précisant leurs objectifs. Pour amorcer ce changement, ce guide s'adresse directement à eux.

Il y a un écart important entre la plupart des diagnostics réalisés jusqu'à aujourd'hui et les DTPEA que le guide entend faire émerger. La réalisation de tels DTPEA suppose une modification des façons de faire, des procédures et des autres outils de travail des chargés d'étude, ce dont les contributeurs sur le guide ont témoigné au cours du processus de co-construction.

Aussi, il est important de prendre un temps d'expérimentation de la démarche proposée avec des chargés d'étude intéressés par la mise au point et le développement de l'usage du guide. Une phase de test a démarré en 2017 pour tester le guide dans l'usage par les chargés d'étude, dans l'optique d'un test de prototype tel que proposé par Cerf et al (2012). Cette nouvelle phase, qui impliquera aussi des acteurs n'ayant pas contribué à la rédaction du guide, donnera lieu à une version améliorée du guide, faisant ainsi vivre "la conception continue dans l'usage" que propose Béguin (2004).

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier Lorène Prost, pour sa relecture de cet article. Merci aux nombreuses personnes qui ont contribué au guide DTPEA. La rédaction du guide a été financée par l'ONEMA. Le guide est disponible en ligne sur : <http://www6.versailles-grignon.inra.fr/agronomie/Productions/Outils-et-modeles/Diagnostic-Territorial-Pressions-et-Emissions-Agricoles>

Références bibliographiques

Barataud F., Durpoix A., Mignolet C., 2013. Captages Grenelle : au-delà de leur diversité, quels caractères structurants pour guider l'action ? Onema. 12 pages. <http://www.onema.fr/collection-comprendre-pour-agir>

Béguin P., 2004. L'ergonome acteur de la conception. In P. Falzon (Coord.), L'ergonomie, Paris: PUF.

Béguin P., 2007. Prendre en compte l'activité de travail pour concevoir. Activités [En ligne], 4-2, octobre 2007, < <http://activites.revues.org/1719> > mis en ligne le 15 octobre 2007, consulté le 01 octobre 2016.

Béguin P., Cerf M., 2004. Formes et enjeux de l'analyse de l'activité pour la conception des systèmes de travail. Activités [En ligne], 1-1, avril 2004, < <http://activites.revues.org/1156> > mis en ligne le 02 avril 2004, consulté le 29 septembre 2016.

Benezit J.J., Delcour D., Raymond M., et al., 2014. Pour une meilleure efficacité et une simplification des dispositions relatives à la protection des captages d'eau potable. Rapport : IGAS, 112 p.

Bioberi F., 2011. Accompagner le changement d'activités agricoles pour préserver l'eau: analyse comparative des actions conduites sur les Aires d'Alimentation de Captages. Rapport de Master 1 Espaces Ressources Milieux (master STVE d'AgroParisTech). AgroParisTech, 38p.

Cerf M., Jeuffroy M.H., Prost L., Meynard J.M., 2012. Participatory design of agricultural decision support tools: taking account of the use situations. Agronomy for Sustainable Development.

Charron L., 2013. Analyse des diagnostics des pressions mis en place sur le bassin Seine-Normandie dans le cadre de la protection des captages, Mémoire de fin d'étude, Ecole nationale supérieure des sciences agronomiques de Bordeaux Aquitaine, 57 p.

CORPEN, 2003. Éléments méthodologiques pour un diagnostic régional et un suivi de la contamination des eaux liée à l'utilisation des produits phytosanitaires. 84 p.

Jean-Baptiste S., Guichard L., Reau R., 2016. Guide pratiques d'aide à la réalisation du diagnostic territorial des pressions et émissions agricoles. Convention Inra-Onema, 121p.

MEDDE-MAAF, 2013. Guide méthodologique : Protection d'aire d'alimentation de captage en eau potable contre les pollutions liées à l'utilisation de fertilisants et de pesticides. 103 p.

Ménard M., Poux X., Lumbroso S., Zakeossian D., Housse J.P., Guichard L., Gascuel-Oudou C., 2014. Protection des captages contre les pollutions diffuses agricoles : diagnostic, démarches et acteurs. Perspectives pour un centre de ressources. Rapport de contrat, Inra/Inra Transfert/Asca/Epices. Convention Inra-Onema, 86p.

Nouvel P., 2010. Mémento pour la réalisation d'un diagnostic territorial des pressions agricoles (DTPA). Ministère de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Pêche, Ministère de l'Ecologie. 12 pages.

ONEMA, 2016. Protéger un captage. Protection des captages destinés à l'alimentation en eau potable vis-à-vis des pollutions diffuses (en ligne) < <http://captages.onema.fr/protéger-un-captage> >, consulté le 4 avril 2017.

Reau R., Guichard L., Chantre E., 2013. Evaluation agri-environnementale pour les apprentissages des acteurs des aires d'alimentation de captage. Innovations Agronomiques 31, p. 91-110

UMR Tetis, UMR Lisah. Le modèle DPSIR : aide à l'interprétation du système d'indicateurs. (en ligne) < http://indicateurs-dynamiques-territoriales-lr.irstea.fr/a_telecharger/Le_modele_DPSIR.pdf>, consulté le 4 avril 2017.

Vial-Coutarel L., Beguin P., 2011. Analyser la conduite des actions de protection des Aires d'Alimentation de Captage (AAC) : repères bibliographiques et études de cas. Rapport de recherche Inra-Onema, 75 p.

Cet article est publié sous la licence Creative Commons (CC BY-NC-ND 3.0)



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>

Pour la citation et la reproduction de cet article, mentionner obligatoirement le titre de l'article, le nom de tous les auteurs, la mention de sa publication dans la revue « Innovations Agronomiques », la date de sa publication, et son URL)