

Option CIGALES

Module « Accompagner le changement en agriculture »

**Quelles relations entre action publique
et changement en agriculture ?
Cas de la protection de la ressource en eau
dans la baie de St Brieuc (1990-2018)**



Travail réalisé par les étudiants : Philippe Beunon, Ludovic Bolla, Emilie Camus, Lisa Chenerie, Amandine Deligey, Valentin Deltreil, Anne-Laure Duhaut, Camille Dumortier, Augustin Dura, Paul Emptaz, Clément Fridlansky, Benoit Guilbert, François Joudelat, Sébastien Julliard, Thibault Leclerc, Matheus Mancini Porfirio Nunes, Alice Prouteau, Elodie Roget, Guillaume Turck, Morgane Vidal

Encadrement : Patrick Steyaert, Chantal Loyce

Organisation du terrain : Dominique Le Floch, Cyrille Barrier

AVERTISSEMENT

Ce rapport, rédigé par les étudiants de troisième année d'AgroParisTech, conclut un module d'enseignement de trois semaines de la dominante d'approfondissement « Produire et Innover dans les Systèmes Techniques végétaux ». L'objectif de ce module est de construire une approche interdisciplinaire (agronomie – sociologie) pour comprendre des démarches d'accompagnement du changement en agriculture. Il est basé sur une étude de terrain de trois jours sur place, en prise directe avec une question posée localement, pour construire et mettre en œuvre des méthodes interdisciplinaires et proposer des pistes de réflexion. Cette question a été formulée initialement avec Wilfrid Messiez et Franck Jubert, respectivement animateur de la commission locale de l'eau et chargé de mission sur le suivi et la mise en œuvre du Syndicat Mixte du Pays de Saint Briec . *In fine*, les étudiants ont retenu le thème suivant : Quelles relations entre action publique et changement en agriculture ? Pour aborder ce thème, ils ont centré leur étude sur la protection de la ressource en eau dans la baie de St Briec, sur le pas de temps suivant : 1990-2018.

Nous tenons à attirer l'attention du lecteur sur le fait que ce rapport a été réalisé 'à chaud' par les étudiants suite aux enquêtes menées auprès de différentes personnes ayant contribué au thème mentionné plus haut. Le temps consacré à ce travail a été très court : un jour et demi pour construire la problématique de l'étude et la démarche d'enquête, trois jours sur place, deux jours et demi d'analyse des résultats et de préparation de la restitution du travail. En conséquence, bien qu'il puisse, malgré toutes ces limites, alimenter un travail de réflexion sur la question abordée, ce rapport doit avant tout être considéré comme un document de synthèse à but pédagogique.

L'équipe enseignante
Patrick Steyaert
Chantal Loyce
Dominique Le Floch
Cyrille Barrier

Remerciements

L'équipe enseignante d'AgroParisTech ainsi que les étudiants qui ont réalisé cette étude tiennent à remercier toutes les personnes qui les ont aidés dans leur démarche en acceptant de les recevoir et de répondre à leurs questions.
Ils tiennent particulièrement à remercier Wilfrid Messiez et Franck Jubert du Syndicat Mixte du Pays de St Briec pour leur aide, leur disponibilité et leur expertise, qui ont largement contribué au succès de cette opération.

PLAN DU RAPPORT

Introduction – Contexte d'étude :	1
Problématique :	2
Démarche :	5
Résultats :	6
Chronique de l'action publique sur le territoire de Saint Briec :	6
Perception de l'action publique par les acteurs	9
Analyse des territoires : évolution des exploitations agricoles en lien avec la pollution aux nitrates :	10
I - Un spectre d'action visant à réduire les pertes d'azote	10
A - Gestion des effluents d'élevage	10
B - Gestion de la fertilisation azotée des cultures	13
C - Diminution des risques de lixiviation de nitrates en hiver	14
II - Trajectoires d'évolution	16
A - Des ajustements au cas par cas sans modification notable de l'orientation du système de production	16
B - Des changements plus significatifs conduisant à la refonte du système de production	17
i. Cheminement de la vision des exploitants	17
ii. Caractérisation de la trajectoire	18
III - Analyse des changements	20
A - Évolution systémique ou technocentrée ?	20
B - Accompagnement émergent ou prescrit ?	20
Analyse transversale :	20
Conclusion :	24
Annexes	24
Grille de dépouillement - Agriculteurs :	24
Grille de dépouillement - Acteurs institutionnels :	26

Introduction – Contexte de l'étude

C'est au début des années 90 que la région bretonne a décidé de prendre à bras le corps l'enjeu de protection des ressources en eau. En réponse à la directive nitrates, le programme « Bretagne Eau Pure » dans sa première déclinaison était lancé. La problématique de réduction du taux de prolifération des algues vertes dans les différentes zones d'intérêt a d'abord pris place dans ce cadre pour être traitée spécifiquement une vingtaine d'années plus tard, avec le premier plan de lutte contre les algues vertes (PLAV) déployé à l'échelle régionale.

La problématique des algues vertes n'est pas un problème « en soi » mais il devient problème, il est socialement construit, dès lors que des acteurs s'interrogent sur les évolutions de leur environnement sous l'effet de causes naturelles et anthropiques. Agir pour réduire la prolifération des algues vertes conduit dès lors ces acteurs à (I) devoir gérer de nombreuses interdépendances entre les dimensions naturelles, technique et sociales de ce phénomène, (II) à faire face à la complexité du problème difficilement réductible par la seule connaissance, (III) à « faire avec » les nombreuses incertitudes que ce problème recouvre, et enfin, (IV) à gérer les controverses qui se font jour entre les différents systèmes d'intérêts en présence.

La baie du Pays de Saint-Brieuc forme, dans sa **dimension naturelle**, un écosystème et un milieu particulièrement favorable au développement des algues vertes. En effet, ce développement est un phénomène qui dépend de nombreux facteurs tels que la part de lumière incidente, une bonne oxygénation des eaux, la concentration en CO₂ dissous, la disponibilité en minéraux des eaux et des ressources en azote et en phosphore. Dans la baie de Saint Brieuc, de par sa morphologie, toutes ces conditions sont rassemblées : l'oxygène est là, les minéraux aussi, le phosphore est présent à des concentrations naturellement élevées, etc. Nous aborderons la question de l'azote plus bas. Enfin, grâce à un réseau hydrographique très actif, la baie est alimentée toute l'année en eaux traversant les différents bassins versants (BV) du pays de Saint-Brieuc.

Au sein de ces BV qui alimentent les eaux de la baie de St Brieuc, on retrouve une grande diversité d'acteurs qui composent la **dimension sociale**. En effet, la baie de St Brieuc forme un territoire qui est partagé entre des activités agricoles et industrielles, de l'urbanisme ou encore des infrastructures touristiques. Toutes ces activités doivent cohabiter au sein d'un espace soumis à des pressions, notamment agricoles, qui sont le sujet de notre étude. Ces activités ont été identifiées comme étant des sources de pollution azotée des cours d'eau traversant les BV où elles sont implantées. Quand l'azote se retrouve dans le réseau hydrographique, il finit naturellement dans la baie. Or, les algues vertes sont les algues les plus opportunistes dans l'utilisation de l'azote. Elles s'en nourrissent, prolifèrent et deviennent vite l'espèce qui occupe le plus d'espace au sein de l'écosystème de la baie. Le degré de compétitivité qu'elles exercent alors sur le milieu nuit grandement au développement des autres espèces d'algues.

Plus spécifiquement, au sein du territoire de Saint Brieuc, et plus généralement du territoire breton, l'influence du secteur agricole s'étend à de nombreuses autres filières et secteurs d'activités. Par exemple, les nombreuses filières agroalimentaires installées dans la région sont de fait très dépendantes des productions agricoles locales, et inversement. Elles sont de plus porteuses d'un très grand nombre d'emplois. Elles cristallisent ainsi les émotions et peuvent faire l'objet de réactions « épidermiques », quand elles sont l'objet de mises en cause et d'attentes de changement. Ainsi par

exemple, l'ensemble de la filière porcine concerne en 2015 (Source UGPBV - Rapport ID2) environ 27.550 emplois sur la région Bretagne (alimentation animale, production, transformation, ...).

Il y a donc une diversité d'activités qui jouent un rôle dans la qualité des eaux et donc de la prolifération des algues vertes. Parmi les secteurs d'activités identifiés comme leviers pour réduire les flux d'azote vers la baie, la filière agricole semble être un des principaux, notamment du fait des progrès réalisés au niveau de l'épuration des eaux urbaines. Au sein de cette activité agricole, un degré supplémentaire de complexité est apporté par la diversité des systèmes de production (à savoir des exploitations agricoles) et des pratiques agricoles. Du point de vue de la **dimension technique**, on retrouve une diversité importante d'ateliers qui peuvent se combiner au sein des exploitations agricoles :

- L'élevage porcin ou avicole hors-sol ;
- L'élevage bovin laitier ;
- Les cultures fourragères ou de vente (maïs, céréales à paille, etc.)

Si nous nous intéressons plus particulièrement au secteur agricole, qui est l'objet de notre étude, les **incertitudes** portées par le contexte politique et économique de ces activités accentuent la complexité du problème de l'algue verte. En effet, les montants des prix de revient du lait et de la viande de porc ne garantissent pas toujours des revenus satisfaisants pour les agriculteurs. Les évolutions récentes et fréquentes des cadres d'action publiques européens, nationaux et locaux sont également porteuses d'incertitudes. Sur le plan des connaissances, scientifiques ou techniques, il existe aussi de nombreux « trous de savoir » générant des incertitudes d'ordre cognitif. De nombreux progrès ont été faits, mais de nombreuses zones d'ombre demeurent qui rendent par exemple inexpliqué le lien entre une baisse régulière et substantielle des nitrates dans l'eau avec un développement apparemment « anarchique » des algues.

Ces incertitudes contribuent à alimenter les divergences de point de vue et les débats entre les parties prenantes de la problématique « algue verte ». On peut notamment citer des zones de conflits entre défenseurs de l'environnement, association de riverains et agriculteurs jugés par ces derniers comme ne cherchant pas à améliorer leurs pratiques afin de mieux gérer leurs effluents. Ainsi, les divergences de valeurs, de visions de monde et de stratégies peuvent continuer à se creuser.

Toutes ces constatations permettent de mesurer l'ampleur de la complexité de la problématique « algue verte ». Cette problématique met en jeu un ensemble de systèmes et sous-systèmes interdépendants pour lesquelles les actions les impactant doivent être prises avec beaucoup de précaution.

Problématique

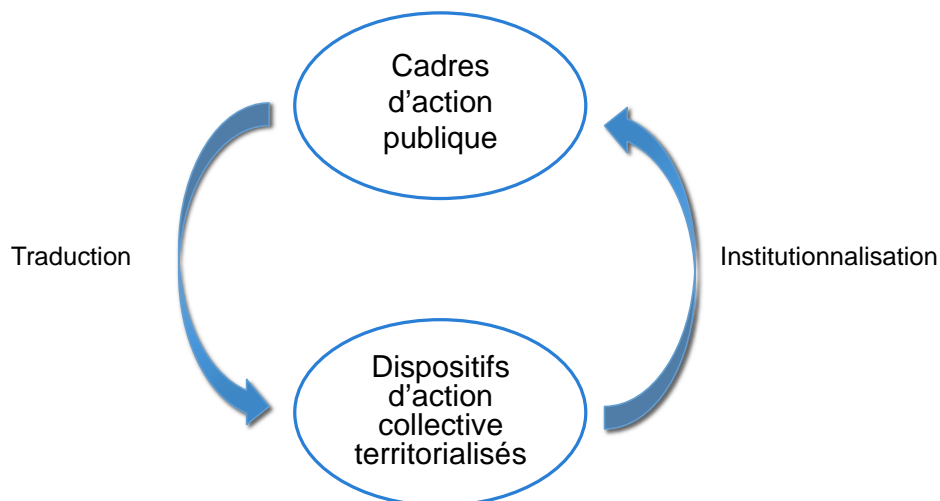
Dans le contexte de la baie de Saint-Brieuc, nous nous sommes intéressés à la question suivante : **quelles sont les relations entre action publique et changement en agriculture ?** Vaste question, qui entraîne une multitude d'autres en ce qui concerne le problème et la manière dont il est énoncé, les échelles d'analyse pertinente de l'action, les connaissances produites et mobilisées, les acteurs impliqués et les relations qu'ils entretiennent entre eux..

Pour traiter notre question, nous définissons tout d'abord les termes qu'elle contient : qu'entend-on par *action publique* et *changement en agriculture* ? Nous établissons ensuite le cadre d'analyse que nous avons mobilisé pour mener notre travail de compréhension de la situation de changement. Nous avons ainsi caractérisé (i) les différents cadres d'action publique et les conceptions de l'action qui les fondent, (ii) les différents types d'actions menées pour réduire les pollutions azotées d'origine agricole, (iii) les types de changements dans les exploitations agricoles. Ces cadres ont, par la suite, permis de construire notre démarche.

(i) Qu'est-ce que l'action publique ?

Nous entendons par action publique l'ensemble des actions mises en œuvre pour résoudre un problème qui a été mis à l'agenda des politiques publiques, tels que la protection des eaux ou la conservation de la nature. Ces actions sont organisées à différents niveaux emboîtés, dont la figure 1 est une représentation très schématique.

Figure 1 : Organisation des différents niveaux de l'action publique



On distingue deux niveaux : les cadres d'action publique et les dispositifs d'action collective territorialisés. Le premier niveau correspond aux directives, lois et réglementations qui définissent des objectifs et des grands axes de développement et proposent des instruments d'action. Le second niveau correspond aux dispositifs qui se développent en réponse à ces cadres d'action publique, tels les SAGE dans le cadre de la Loi sur l'Eau et la Directive Cadre Eau.

Ces deux niveaux ne sont pas indépendants : ils sont reliés par des processus de traduction et d'institutionnalisation. La traduction indique que ce qui est contenu dans les cadres (énoncés des problèmes et objectifs, instruments d'action, etc.) est transformé à l'échelle de leur mise en œuvre. Ils sont traduits dans les spécificités territoriales locales. L'institutionnalisation à l'inverse signifie que des expériences issues de la mise en œuvre territorialisée peuvent modifier le contenu des cadres

d'action (ex. du boviduc mis en œuvre dans un premier temps localement dans la baie de St Brieuc, qui se retrouve ensuite dans le premier plan de lutte contre les algues vertes).

La traduction et l'institutionnalisation sont souvent réalisés par un intermédiaire entre le cadre d'action publique et un dispositif d'action collective territorialisé : on parle d'intermédiation. C'est par exemple l'un des rôles principaux du syndicat mixte du pays de St Brieuc ou encore des animateurs de bassins versants.

(ii) Qu'est-ce que le changement en agriculture ?

Pour caractériser le changement en agriculture, nous nous sommes tout d'abord intéressés à **ce qui est transformé** en distinguant trois niveaux de changement chez les agriculteurs :

- Le changement de premier ordre correspond à une modification des pratiques agricoles : c'est par exemple la situation d'un agriculteur décidant de mettre en place des mesures de reliquats d'azote minéral dans le sol à la sortie de l'hiver pour raisonner sa fertilisation azotée. Cette action ne remet pas en cause les orientations de son activité ou de son exploitation ;
- Le changement de deuxième ordre est plus profond. Ce ne sont plus seulement les actions qui sont modifiées, mais les objectifs auxquels ils répondent. Par exemple, une exploitation qui augmenterait la part d'herbe dans la ration donnée aux vaches laitières passe d'un objectif de maximisation du rendement laitier à celui de la recherche d'autonomie ou d'augmentation de sa marge ;
- Enfin, le changement de troisième ordre, peut-être le plus durable, correspond à une évolution des valeurs de l'agriculteur et de la conception de son activité ou de son métier. C'est par exemple le cas d'une conversion à l'agriculture de conservation.

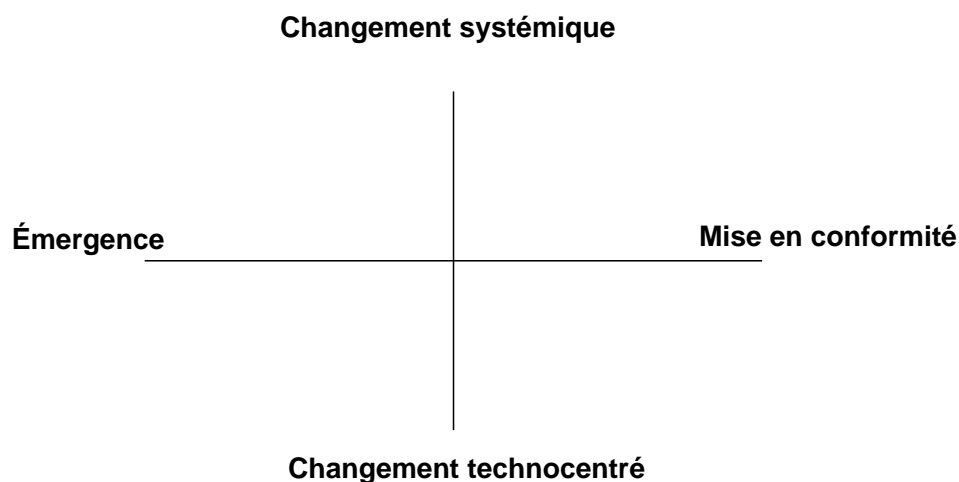
En ce qui concerne la **nature du changement** mis en œuvre, nous avons élaboré une grille d'analyse qui distingue d'une part le **caractère plus ou moins systémique du changement (technocentré – systémique)** et la **manière dont il se construit (par mise en conformité avec ce qui est prescrit – par émergence et co-construction)**.

Cette grille d'analyse comprend deux dimensions :

- La nature du changement, s'il est purement technique sur un seul aspect de l'exploitation agricole, ou s'il met en œuvre une re-conception du système agricole.
- L'accompagnement du changement : s'il s'agit d'un accompagnement visant à mettre en conformité l'exploitation vis-à-vis d'une norme (ex : bonnes pratiques agricoles, mise aux normes d'un bâtiment) ou de l'accompagnement pour faire émerger le changement (ex : animation de groupes d'agriculteurs, accompagnement de projet d'évolution des exploitations agricoles)

A l'aide de ces deux dimensions, nous pouvons bâtir un schéma à deux axes qui nous permet de situer le changement mis en œuvre dans chaque exploitation (Figure 2). On voit ainsi apparaître différentes **conceptions du changement** qui sont à la fois portées par les différents acteurs de l'action publique et inscrites dans ses cadres. Ainsi, par exemple, il n'est pas rare que les agriculteurs attendent des chercheurs ou conseillers LA solution technique qui produira des effets connus (quadrant inférieur droit). Faire émerger ce type de solution ou d'innovation par un travail de conception sans nécessairement pouvoir en prédire les résultats crée un inconfort (quadrant inférieur gauche) que de nombreux agriculteurs ne sont pas nécessairement prêts à assumer. De même, les cadres d'actions publiques, tout en considérant la dimension systémique des problèmes, se traduisent souvent par des objectifs définis en termes de résultat à atteindre (quadrant supérieur droit). Accepter d'embarquer les acteurs pour construire à la fois les fins et moyens de l'action, c'est-à-dire co-construire leur futur pluridimensionnel, selon une démarche plus adaptative et progressive (quadrant supérieur gauche) supposerait de proposer des cadres plus incitatifs que prescriptifs.

Figure 2 : Grille d'analyse relative au changement en agriculture et de son accompagnement



Notons enfin que ces différentes conceptions du changement coexistent toujours. Il ne s'agit pas de les opposer mais plutôt de les distinguer pour mieux tenter de comprendre quand et comment se mettent en place des initiatives porteuses de changement, selon quelles contraintes et opportunités, et avec quels types de résultat. Nous présentons ci-dessous notre démarche de travail pour entrer dans une telle analyse « compréhensive » de la situation du Pays de St Brieuc.

Démarche adoptée

Comme évoqué plus haut, la première partie de notre travail a consisté à définir des cadres d'analyse de l'action publique et de l'accompagnement du changement en agriculture. Celui-ci étant à un niveau assez conceptuel, il nous a fallu mobiliser un outil qui nous permette de rendre compte et d'interpréter les situations concrètes analysées. Cet outil (figure 3) cherche à rendre compte des dynamiques des situations étudiées (une trajectoire d'exploitation agricole, un dispositif d'action publique) en insistant sur les agencements, au cours du temps, entre les problèmes, leurs évolutions et les trois dimensions cognitives, sociales et pratiques de l'action.

Pour effectuer cette analyse, nous nous sommes appuyés sur un ensemble de textes et sur la conduite d'entretiens, constituant notre matériau primaire. Les textes, principalement ceux ayant trait aux deux PLAV et aux réponses de la baie de St Brieuc (Chartes et projet de territoire) nous ont permis d'appréhender les effets de « cadrage » de l'action en termes d'énoncé du problème et d'outils et d'instruments mis en œuvre. Pour chaque exploitation, nous avons aussi tenté de comprendre comment l'agriculteur énonçait le « problème » de son action, peu ou prou en lien avec le problème algues vertes.

Nous avons caractérisé les actions mises en œuvre par chaque agriculteur, dans leur dimension plus ou moins systémique. Cette mise en œuvre d'actions est à la base d'une analyse en termes de trajectoires d'exploitation.

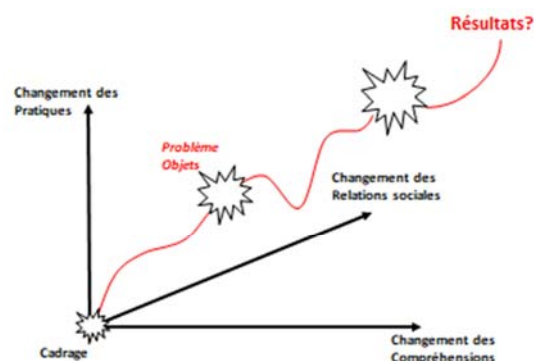


Figure 3: Outil d'analyse de situations complexes de changement

Caractériser les **connaissances produites ou mobilisées** est essentiel. Pour s'en convaincre, comparons deux situations. Dans les premiers temps de la Directive Cadre Eau, l'obligation était d'atteindre une teneur en nitrates inférieure à 50 mg/L, ce qui a entraîné un certain nombre d'actions mises en place pour atteindre ce seuil. Cependant, les connaissances du phénomène de prolifération des algues vertes ont évolué : les recherches ultérieures ont montré que le facteur important n'était pas tant la concentration en nitrates dans les cours d'eau que le flux total d'azote reçu par les baies. Les actions de lutte contre les algues vertes ont été, de ce fait, profondément modifiées, afin d'agir sur les cours d'eau les plus pertinents et aussi viser à maintenir dans la durée une solidarité entre les différents sous-bassins. Ainsi, il est important de s'intéresser à la nature des connaissances mobilisées, à la manière dont elles sont mobilisées dans l'action, et aussi au moment de leur introduction en situation.

Caractériser les relations sociales est enfin la dernière dimension étudiée. Elle doit nous permettre de saisir comment les réseaux dans lesquels les agriculteurs sont éventuellement inscrits participent ou non des évolutions de pratiques. Aussi de mieux comprendre la place et le rôle des acteurs intermédiaires tels que les conseillers ou les opérateurs de bassins versant dans ces processus.

Cette dernière considération clôt le panorama des grilles de lecture et cadres d'analyse que nous avons réalisés afin de comprendre la situation de la baie de Saint-Brieuc. Nous présentons ci-dessous les différentes étapes de la conduite de nos entretiens.

(i) Construction de l'échantillon d'acteurs à enquêter

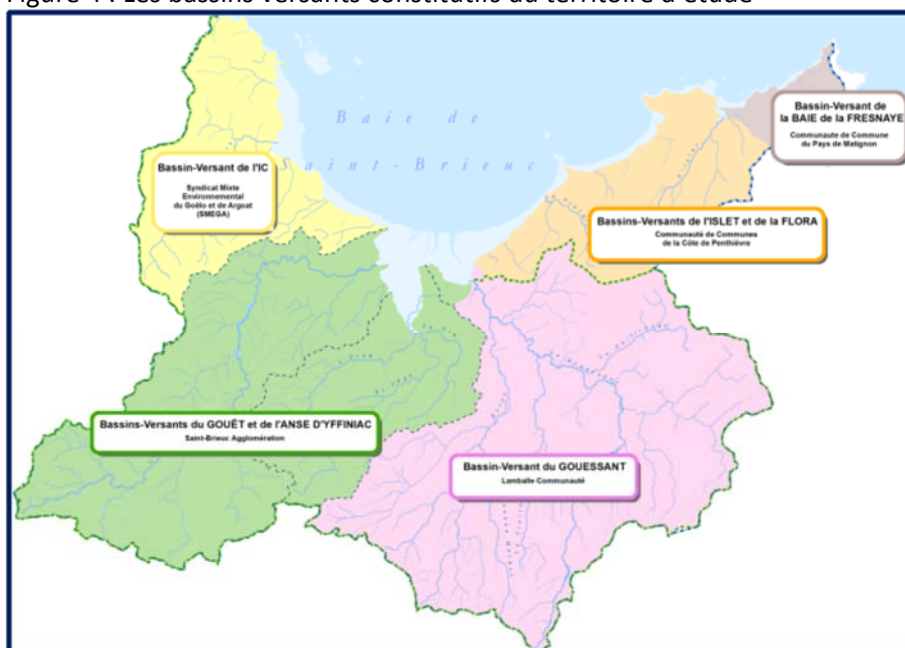
Nous avons construit un échantillon de 34 acteurs, dont la finalité était d'être représentatif des différents niveaux d'action publique et de changement en agriculture. Aussi nous avons rencontré :

- Des acteurs institutionnels (9) en charge de concevoir l'action publique au niveau de la région et de la baie de Saint-Brieuc ou de produire les connaissances en lien avec les algues vertes (ex : Agence de l'Eau, DDTM, CEVA),
- Des agriculteurs (18), dont nous avons cherché à représenter la diversité des systèmes de production en terme d'ateliers : vaches laitières nourries au maïs ou à l'herbe, porcs hors-sol, volaille hors-sol,
- Des acteurs intermédiaires entre agriculteurs et acteurs institutionnels (6), comme par exemple des animateurs de bassins versants ou des conseillers agricoles,
- Un représentant du milieu associatif (en charge de la préservation de l'environnement)

Il est à noter que l'échantillon d'agriculteurs peut être biaisé dans le sens où nous n'avons rencontré que des agriculteurs qui ont mis en œuvre des changements au niveau de leur exploitation agricole. Nous sommes partis d'une liste de noms fournie par le syndicat mixte du Pays de St Brieuc, qui a été finalement réduite pour des raisons de faisabilité mais aussi de disponibilité de nos interlocuteurs. Dans cet échantillon, il est donc probable que nous n'ayons pas couvert de manière exhaustive et représentative toutes les situations de changement et aussi d'accompagnement existantes.

Ces entretiens ont été conduits sur trois bassins versants : l'IC, l'ensemble formé par le bassin versant du Gouët et de l'Anse d'Yffiniac, le bassin versant du Gouessant (Figure 3).

Figure 4 : Les bassins versants constitutifs du territoire d'étude



(ii) Conduite des entretiens

Nous avons réalisé des entretiens semi-directifs, dont l'objectif était de faire ressortir le rôle joué par l'acteur rencontré dans son domaine en lien avec la problématique des algues vertes ou la gestion de l'azote. Pour cela, nous avons rédigé un guide d'entretien.

(iii) Dépouillement des entretiens (Annexe 1 et 2)

A partir des informations obtenues dans les entretiens, nous avons découpé l'analyse en deux parties : d'une part, une mise en récit du parcours de l'acteur rencontré, de ses motivations et visions du changement en agriculture, et d'autre part un découpage des différentes *phases* de son action en lien avec la question de la préservation de la ressource en eau et de la problématique « algue verte ». Pour chaque phase, nous avons analysé son action à travers l'outil mentionné plus haut, ce qui nous a permis de décrire : les évolutions de pratiques, les problématiques et enjeux qui ont conduit leurs actions, le contexte associé, le cadre d'action publique dans lequel s'inscrit cette action, les relations sociales en jeu, les connaissances produites/mobilisées et les résultats de chaque action.

Résultats

1. Chronique de l'action publique sur le territoire de Saint Briec

Nous avons retracé une chronique de l'action publique sur la préservation de la ressource en eau dans la baie de Saint-Briec, de la prise de conscience des problèmes de qualité de l'eau dans les années 1990, au second Plan de Lutte contre les Algues Vertes signé en janvier 2018.

L'exercice s'est révélé difficile en raison du grand nombre de cadres d'action publique rencontrés et de leur chevauchement. Nous nous sommes donc limités aux faits les plus marquants.

De 1991 à 2010 : émergence du cadre réglementaire et initiation d'une dynamique locale d'amélioration de la qualité de l'eau

La Bretagne est depuis longtemps concernée par la problématique des algues vertes (1970) et de la qualité des eaux de surface et souterraines, notamment du fait de la pollution par les nitrates et par les pesticides. La question de la protection de la ressource en eau est mise à l'agenda public en 1993 en réponse à l'injonction européenne d'amélioration de la qualité des eaux potables *via* la directive nitrates. Dès le départ, la région Bretagne se démarque de nombreuses autres régions françaises en mettant en œuvre le programme précurseur Bretagne Eau Pure (BEP).

Ce programme s'accompagne notamment de la mise en œuvre du Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole (PMPOA) concernant la mise aux normes des bâtiments d'élevage. Au niveau national, le PMPOA est le cadre d'action publique phare en réponse aux exigences de la directive nitrates issu de l'accord conclu entre l'Etat, l'Agence de l'Eau et la profession agricole. Il vise à moderniser les installations d'élevages avec pour but d'améliorer la gestion des effluents d'élevage (limitation des fuites d'effluents d'élevage, efficacité du stockage des effluents) et de la fertilisation (plan d'épandage prenant appui sur un diagnostic DEXEL).

Ainsi, le premier programme BEP (1994-1995) s'oriente vers la réalisation de diagnostics agroenvironnementaux sur quelques territoires de démonstration et finance la recherche sur le traitement des lisiers (Observatoire de l'Environnement de la Bretagne, OEB).

Le deuxième programme BEP (1996-2000) va plus loin en étendant ses objectifs à la limitation des pollutions diffuses d'origines agricoles en facilitant l'application du PMPOA à l'échelle des bassins versants. L'action est désormais organisée en priorité au niveau des 19 bassins versants non-conformes à la directive nitrates concernés par les prises d'eau potable.

Le troisième programme BEP (2000-2006) s'étend à 45 bassins versants (40% du territoire breton) et élargit ses objectifs. Toujours fondé sur le conseil personnalisé et des démarches incitatives et volontaires d'engagements des agriculteurs pour l'amélioration des pratiques, de la fertilisation aux traitements phytosanitaires, il aboutit à la réalisation d'une charte phytosanitaire pour les agriculteurs et les collectivités.

Une originalité du programme est de baser l'animation sur la mise en place des CPA (Comité Professionnel Agricole) avec l'appui de la chambre d'agriculture des Côtes d'Armor. Ce réseau est structuré à l'échelle de petits bassins versants et est composé d'agriculteurs volontaires qui désirent étudier et proposer des pratiques agricoles qui répondent aux enjeux environnementaux autour de la gestion de la ressource en eau. Le CPA combine ainsi différents rôles :

- celui d'intermédiaire entre les agriculteurs et les instances publiques pour la diffusion des informations et connaissances autour de la législation et des pratiques agricoles auprès des autres agriculteurs ;

- celui de réseau d'expertise pour évaluer les propositions des différents acteurs pour améliorer la gestion des effluents d'élevage et les pratiques de fertilisation azotée.

Le CPA est donc un réseau de support et d'expérimentations à l'interface entre agriculteurs et puissance publique.

L'application du programme BEP sur les bassins versants concernés ne semble pas aboutir suffisamment rapidement à des résultats en termes d'amélioration de la qualité des eaux potables, ce qui conduit certains acteurs à entamer des procédures juridiques pour non atteinte des objectifs de la directive nitrate (Annexe 3). Malgré ces péripéties, de nombreux acteurs s'accordent pour dire que les programmes BEP ont amorcé un dialogue entre les agriculteurs, les collectivités locales, les associations et tous les acteurs concernés par la gestion de l'eau en Bretagne. A l'origine concentrée sur la problématique des nitrates, cette démarche de construction collective des programmes et actions s'est élargie à d'autres aspects de l'amélioration de la qualité de l'eau en Bretagne (pesticides, aménagement des bassins versants, continuité hydraulique). Cette construction collective s'est développée progressivement et constitue un avantage considérable dans la mise en œuvre des cadres d'actions publiques suivants (comme le plan de lutte contre les algues vertes) et dans l'efficacité de la réponse des collectivités territoriales (SDAGE et SAGE).

De 2010 à 2017 : apparition des problèmes sanitaires liés aux algues vertes et réponse étatique. Vers un affaiblissement des dynamiques locales ?

En 2009, suite au "scandale du cheval mort", la problématique des algues vertes devient un problème sanitaire. La médiatisation du problème encourage l'Etat à s'engager de manière conséquente dans sa résolution. Le premier Plan de Lutte contre les Algues Vertes (PLAV 1) est ainsi réalisé en 2010 et est mis en application en 2011 par la charte du territoire dans la baie de Saint Brieuc. On observe ainsi un recentrage du problème de la qualité de l'eau en Bretagne sur la problématique des nitrates, identifiée comme la cause principale de la prolifération des algues vertes depuis le colloque de 1999 et la présentation de l'étude de trois ans réalisée par l'IFREMER.

Le PLAV 1 et sa traduction locale par la charte de territoire comporte trois volets différents :

- un volet curatif orienté vers le ramassage des algues,
- un volet préventif cherchant à réduire les fuites d'azote par une amélioration des pratiques agricoles, une meilleure gestion des effluents d'élevage et un aménagement du territoire,
- un volet amélioration des connaissances sur les échouages d'algues vertes. Un budget est prévu afin d'améliorer les connaissances sur les facteurs de croissance des algues vertes, les relations entre les bassins versants, les nouvelles technologies de récolte et les formes de valorisation des algues vertes.

Concrètement, l'action s'est principalement constituée par des diagnostics des exploitations (1100 diagnostics ont été réalisés), la signature volontaire de chartes d'engagement (900 signatures) et des jours d'accompagnement techniques (400 jours). Des contrôles/sanctions sur le bon respect des plans d'épandage étaient prévus par le biais de Zones Soumises à des Contraintes Environnementales (ZSCE) mais n'ont cependant jamais vu le jour.

Des mesures de reliquats d'azote minéral dans le sol post-récolte ont également été effectuées chez les agriculteurs. Bien qu'aucune action n'en découle, cela a permis une certaine prise de conscience des fournitures d'azote dans le sol. Par ailleurs, la mise en place de zones tampons naturelles ont été encouragées (prés, haies, bandes enherbées). Comme prévu, 20% de zones humides supplémentaires ont été identifiées et mises en herbe.

Le PLAV 1 a permis le financement de projets, d'un côté pour encourager le passage à l'herbe en subventionnant l'achat de matériel, ainsi qu'en proposant un accompagnement gratuit du changement.

Le PLAV 1 a permis de diviser par deux la concentration moyenne en nitrates et par 4 les quantités d'algues échouées ramassées. Un autre résultat important est qu'il a permis de mobiliser tous les acteurs et de définir ensemble un projet répondant à la problématique des algues vertes. Tous les points de vue ont été pris en compte et tout le monde a travaillé de manière constructive au projet dans le cadre de la Commission Locale de l'Eau (CLE). Cette méthode de travail a persisté par la suite dans la rédaction des projets suivants.

Une mauvaise gestion de la répartition des financements est cependant évoquée, ce qui a notamment conduit à l'épuisement du budget et donc l'arrêt des subventions pour le deuxième semestre 2017. De plus, certains acteurs déplorent le manque de conséquences sur les agriculteurs les plus intensifs du secteur qui n'ont pas été obligés de s'engager dans les chartes. Enfin, certains engagements pris n'ont pas été réalisés, mais aucune vérification n'a été faite à ce sujet.

Après 2017 : comment relancer les dynamiques territoriales sur l'eau ?

Grâce au recul et à l'expérience apportés par le PLAV 1, le second plan de lutte contre les algues vertes (PLAV 2) a adapté le cadrage des actions pour l'amélioration de la qualité des eaux. Les résultats positifs observés à la fin du PLAV 1 ainsi que le contexte économique difficile de crise du lait et porcine ont été pris en compte dans la réorientation de l'action publique.

Le PLAV 2 conserve les trois volets du PLAV 1, un volet préventif, un volet curatif et un volet sur l'amélioration des connaissances. Il y a cependant une redistribution des priorités et des moyens. Ainsi, le volet curatif continue à être important mais est moins développé, tandis que le volet préventif l'est davantage. L'urgence n'étant plus celle de 2010 et le travail accompli étant déjà important, l'action se focalise par conséquent beaucoup plus vers de l'accompagnement précis des agriculteurs pour l'évolution de leurs systèmes agricoles et vers de l'expérimentation sur les pratiques agronomiques. Ces évolutions systémiques peuvent être diverses (ex : conversion à l'Agriculture Biologique ou autre labellisation, changement de rotation, développement d'une filière alternative) pourvu qu'elles soient économiquement et écologiquement viables. Le volontariat et l'incitation sont privilégiés et les contraintes sont moins présentes. Ceci est visible notamment avec la considération de la dimension économique des projets qui est désormais indispensable. Les outils réglementaires sont plus ciblés sur les exploitations en retard et dont la marge de progression reste grande.

Au niveau de la baie de Saint-Brieuc, le PLAV 2 s'est traduit par le projet Baie 2027, qui a été rédigé par la Commission Locale de l'Eau (CLE) en s'appuyant sur le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) de 2014. Ce SAGE, directement issu de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) de 2000 et de sa traduction dans le droit français par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) de 2006, permet de relier les deux enjeux de gestion de l'eau : l'enjeu sanitaire, avec les normes de potabilités, et l'enjeu environnemental, avec les objectifs d'atteinte du bon état écologique des masses d'eau.

En conclusion, de manière générale, on peut considérer que la marge de progression facile, sans changements plus profonds des systèmes de production, est aujourd'hui réduite. Ces changements sont toutefois aujourd'hui nécessaires pour espérer pouvoir en finir avec les problèmes d'algues vertes. Le PLAV 2 a ainsi plutôt pour vocation d'encourager des actions plus indirectes et plus complexes dans l'amélioration de la qualité des eaux, que ce soit dans un objectif sanitaire ou dans un objectif environnemental.

Enfin, au cours de ces trois phases, de nombreux **dispositifs transversaux** ont permis de soutenir les changements en agriculture. Il s'agit par exemple du CTE, de la MAE SPE (Système Polyculture Elevage), de la MAE SFEI (Système Fourrager Econome en Intrants). Ces dispositifs fournissent des compensations financières en échange de certaines contraintes à respecter, notamment des pourcentages minimums d'herbe et maximum de maïs dans la SAU ou certaines restrictions dans les pratiques agricoles (sur la fertilisation azotée ou les traitements phytosanitaires). Des MAE spécifiques et des aides plus avantageuses (pour la conversion en Agriculture Biologique notamment) ont été mises en place dans les bassins « algues vertes » pour permettre une résolution du problème. Les MAE, dont la pérennisation est en débat, semblent être un levier financier essentiel pour soutenir les changements observés. Les quelques agriculteurs choisissant d'adhérer à ces mesures sont souvent accompagnés par des organismes comme le GAB ou le CEDAPA.

Discussion : perception de l'action publique par les acteurs

L'histoire de l'action publique dans le domaine de l'eau en Bretagne est déjà longue (25 ans) et nous tentons dans la partie qui suit de rendre compte des différentes manières dont cette histoire a été perçue par les personnes interrogées. Un premier constat est que les agriculteurs évoquent rarement ces questions dans les entretiens et parlent plus aisément des conséquences des politiques environnementales au sens large sur leur activité et/ou leur exploitation agricole. Les acteurs institutionnels ont en revanche des points de vue assez affirmés, souvent contrastés ou plus nuancés. Nous avons organisé l'analyse de ces points de vue en fonction des trois grandes phases identifiées précédemment.

La perception de l'action publique avant le PLAV 1

Un bon nombre d'acteurs institutionnels perçoivent les cadres d'action impulsés par la directive nitrates de manière positive. Le programme Bretagne Eau Pure et le PMPOA sont le moyen de fédérer l'ensemble des acteurs impliqués dans les problématiques liées à la ressource en eau et d'instaurer le dialogue entre pouvoirs publics et agriculteurs. Ainsi, les relations « deviennent plus sereines ». Cette période est animée non seulement d'une prise de conscience massive, mais également aboutit à des actions concrètes. L'efficacité est au rendez-vous, avec la construction d'un réseau local organisé, composé notamment d'intermédiaires entre pouvoirs publics et agriculteurs tels que le CPA. Pour la majorité des acteurs institutionnels, sans les actions menées pendant cette période, les résultats ne seraient pas aussi positifs qu'ils ne le sont aujourd'hui.

Cependant, certains déplorent le fait que le programme Bretagne Eau Pure soit trop peu complet : se focalisant seulement sur l'eau potable, il n'englobe pas la partie aval des cours d'eau. Certains acteurs se montrent très critiques vis-à-vis de l'implication de l'Etat pour la mise en application des cadres d'actions fixés par l'Union Européenne (directive nitrates, limitation des cheptels, droits à produire, etc.), ce qui va d'ailleurs jusqu'à la poursuite en justice de l'Etat en 2002. A l'arrivée du Grand Projet 5 (GP5) en 2007, qui succède aux programmes BEP, certains affirment qu'une prise de conscience relative au manque d'efficacité de l'action publique a lieu, ce qui motive les différents acteurs à se fixer des objectifs encore plus exigeants que ceux visés par la réglementation. Par ailleurs, d'autres acteurs sont perçus comme trop radicaux, pouvant même être considérés comme des freins à la mise en œuvre de l'action publique.

Quant aux agriculteurs, nombreux sont ceux qui perçoivent la création de structures telles que le CPA comme bénéfiques et réellement utiles dans l'accompagnement du changement.

La perception du PLAV 1 par les différents acteurs

Les avis relatifs au PLAV 1 sont partagés. Certains acteurs institutionnels perçoivent le PLAV 1 comme s'inscrivant dans la continuité des actions menées jusqu'ici. D'une part, ce plan de lutte a continué d'encourager les acteurs à dialoguer. D'autre part, il semblerait que l'arrivée de ce PLAV ait permis une vision plus globale des enjeux, par exemple en considérant l'ensemble des cours d'eau, de la source à la mer, et non plus seulement l'amont.

D'autres perçoivent ce PLAV 1 comme peu productif dans la mesure où désormais, le problème est « à tort » trop centré sur les enjeux sanitaires relatifs aux algues vertes, notamment en raison de la stigmatisation du problème par les médias. En effet, le recentrage du problème nécessiterait des cadres d'actions plus précis, plus spécifiques au milieu, ce que le PLAV 1 ne propose pas. De ce point de vue, le SDAGE est davantage pertinent. Certains affirment même que le PLAV 1 a « cassé » la dynamique qui jusque-là avait animé les changements. D'autres acteurs déplorent le manque d'efficacité du PLAV 1 dans la problématique « algues vertes », notamment en raison du fait qu'il reposait sur la base du volontariat. Selon eux, plus de restrictions et de contraintes auraient sûrement permis un gain d'efficacité. De plus, il ressort des entretiens effectués un manque de diffusion des connaissances, notamment scientifiques, relatives au problème des algues vertes, auprès des acteurs accompagnant les actions concrètes sur le terrain.

Pour un bon nombre d'agriculteurs, l'arrivée du PLAV 1 a entravé la dynamique de changement amorcée par les cadres d'action publique précédant le PLAV 1 (BEP), notamment en ne reconnaissant pas les changements déjà opérés. D'autres agriculteurs interrogés semblent affirmer que le PLAV 1 a été et est bénéfique pour les plus réticents au changement, bien qu'ils perçoivent le PLAV 1 comme pas encore assez contraignant pour cette catégorie d'agriculteurs. Enfin, pour d'autres, l'arrivée de ce plan, bien que peu moteur, leur a tout de même permis d'être accompagné financièrement pour des actions qui se trouvaient cohérentes avec leur dynamique de changement.

La perception du PLAV 2 par les différents acteurs

Certains acteurs institutionnels voient les évolutions opérées jusqu'à aujourd'hui atteindre une limite. En se centrant sur le respect des normes, les changements consistent principalement à optimiser les systèmes. Ces acteurs souhaiteraient « aller plus loin ». En effet, outre la nécessité de se tourner vers du « micro-accompagnement », ils soulignent qu'il faudrait à présent changer de logique et se tourner vers une approche centrée sur l'évolution économique des systèmes agricoles, essentielle à la durabilité du changement. Ce qui est mis en avant dans cette volonté de faire évoluer la dynamique de changement, c'est l'importance de l'accompagnement des agriculteurs et de leur implication dans les prises de décision et les actions. Il faut qu'ils trouvent un intérêt propre à changer, car leur faire subir le changement ne sera pas durable. De nombreux acteurs interrogés se réjouissent de l'arrivée du PLAV 2, qui s'inscrit dans cette dynamique plus globale, plus centrée sur la coopération, et plus cohérente avec les actions locales.

Un bon nombre d'agriculteurs interrogés, bien que probablement peu représentatifs de la réalité, souligne que les politiques publiques de manière générale n'ont pas été motrices de leur changement. Ces agriculteurs ont généralement entamé des évolutions systémiques afin de changer leur système de production en profondeur. Leurs motivations ne sont généralement pas de répondre aux réglementations, mais d'être davantage en adéquation avec leurs propres valeurs, comme cela sera développé dans la section qui concerne l'analyse des trajectoires de changement des exploitations agricoles. Parfois, des motivations économiques les encouragent à acquérir plus d'autonomie et de résilience, afin de moins dépendre de facteurs extérieurs (rendements, prix de marché, etc.). Ces agriculteurs témoignent que les cadres d'action publique, et notamment l'arrivée du PLAV, n'ont pas eu d'effet notable dans leur changement.

2. Evolution des exploitations agricoles en lien avec la réduction des risques de pertes d'azote dans l'environnement

I - Un spectre d'actions visant à réduire les pertes d'azote d'origine agricole dans l'environnement

Dans un objectif de préservation de la qualité de l'eau, la question de la gestion de l'azote apparaît comme un enjeu central puisque l'azote nitrique **influe sur la potabilité de l'eau** et sur l'état écologique des masses d'eau. Dans la baie de St Briec, l'azote est aussi, pour partie, responsable du développement des algues vertes. Ces dernières ont besoin de phosphore et d'azote pour se développer. Le phosphore étant naturellement excédentaire dans la baie de Saint Briec, les efforts pour le limiter seront vains. En revanche, l'azote, sous ses différentes formes, constitue **l'un des éléments limitants pour la croissance des algues vertes**. Parmi ces formes, l'azote nitrique semble le plus impactant pour la croissance des algues. C'est aussi la forme sur laquelle il est le plus facile d'agir, puisqu'elle peut se maîtriser en réduisant les pertes d'origine agricole et urbaines. Ces dernières ont été rapidement maîtrisées grâce à la rénovation des stations d'épuration, dans le cadre du Plan de Lutte contre les Algues Vertes. C'est pour ces différentes raisons que nous avons choisi de travailler sur les actions visant à réduire les pertes d'azote d'origine agricole dans l'environnement.

Nous avons réparti ces actions en trois grandes catégories : (i) la gestion des effluents d'élevage, (ii) la gestion de la fertilisation des cultures et (iii) la réduction des pertes d'azote nitrique par lixiviation et par ruissellement.

A - Gestion des effluents d'élevage

Dans le territoire étudié, compte tenu de la présence d'élevage (bovin, porcin, avicole), la gestion en amont des effluents d'élevage apparaît comme un point central pour réduire les pertes d'azote nitrique dans l'environnement, L'enjeu est de permettre aux éleveurs de **réduire les pertes lors du stockage et de l'utilisation des effluents d'élevage**. Les premières actions sont apparues au milieu des années 1990 avec le Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole (PMPOA) et ont continué à évoluer jusqu'à aujourd'hui. Nous avons identifié trois niveaux de gestion des effluents d'élevage : l'amélioration des dispositifs de stockage à la ferme, les outils de valorisation des effluents et enfin un niveau plus systémique sur la gestion des lisiers au niveau de l'exploitation.

❖ Des évolutions dans les dispositifs de stockage des effluents

En 1994, le PMPOA avait notamment pour but de réduire les pollutions dues aux effluents d'élevage lors du stockage des effluents. Des aides pour **installer ou rénover les cuves à lisier et les fumières** ont été proposées pour **maîtriser l'évacuation des jus** produits lors du stockage et éviter qu'ils ne percolent directement dans l'environnement. Il a également été proposé d'installer des **couvertures sur les fumières et les fosses** pour réduire l'émission de gaz lors du stockage, comme nous l'a présenté l'agriculteur A18. De plus, ce dispositif permet de réduire la dilution des effluents par les eaux de pluie, ce qui diminue les volumes épandus, pour un même niveau de fertilisation.

Tous ces aménagements sont proposés suite à la réalisation d'un diagnostic Dixel, établi par l'INRA, et réalisé par la Chambre d'Agriculture chez les éleveurs. En cas de non-conformité avec la réglementation, des subventions leur ont été proposées pour permettre la remise aux normes.

❖ Des évolutions dans les pratiques de gestions des effluents au champ

Les effluents d'élevage sont utilisés depuis toujours pour fertiliser les cultures du fait de leur teneur en nutriments. Depuis le PMPOA, la mise en place d'un **plan d'épandage** est obligatoire pour permettre la traçabilité des quantités épandues et des parcelles utilisées. Toutefois, depuis la directive nitrates, les quantités d'azote et de phosphore organique épandables sont **limitées** ce qui a obligé les éleveurs à adapter leur gestion à la fois du pâturage et de l'épandage. Le but est ainsi que l'azote soit mieux utilisé par le couvert végétal et donc que les pertes d'azote soient réduites.

L'épandage a changé dans son mode de réalisation puisque progressivement, les éleveurs sont passés d'un épandage exclusivement sur le maïs à un épandage sur les **céréales** puis sur les **prairies**. Ces changements de pratiques, qui ont permis de réduire les pertes d'azote, ont été permis par l'amélioration des techniques d'épandage sur les céréales. En plus de ce changement de pratiques, certains éleveurs ont dû **augmenter leurs surfaces épandables**, soit en récupérant des terres, soit en trouvant des prêteurs de terre qui mettent à disposition des terres pour le plan d'épandage. La Chambre d'Agriculture et les Comités Professionnels Agricoles (CPA) ont permis d'accompagner les agriculteurs dans leurs changements de pratiques.

Enfin, il a aussi été préconisé aux éleveurs de bovins **d'augmenter la surface pâturée par animal** pour répartir les déjections animales sur plus de terres et réduire ainsi la pression azotée sur chaque parcelle. L'apprentissage d'une meilleure gestion du pâturage est proposé par des groupements en charge de l'animation de groupes d'agriculteurs (CEDAPA et GAB), qui permettent un partage des connaissances empiriques de chacun.

❖ Le développement de nouvelles voies de valorisation des effluents d'élevage

Les effluents d'élevage peuvent être valorisés autrement que par un retour direct au sol. En effet, ils peuvent être **exportés** vers des territoires en déficit de matière organique et d'engrais organiques. Ces effluents peuvent aussi être utilisés pour **produire de l'énergie**.

Le traitement des effluents d'élevage peut se faire en deux étapes : un **traitement aérobic** en station, puis, en fonction des besoins, une **séparation des phases** solide et liquide du lisier suivi d'un **compostage** des refus de séparation de phase. Le traitement aérobic des boues consiste à faire passer le lisier dans une boue contenant des microorganismes qui permettront de convertir l'azote minéral en diazote, qui lui est relargué dans l'air. A la sortie de la station de traitement, l'éleveur récupère un produit appauvri en azote mais qui en contient toujours un petit peu et avec une grande teneur en phosphore. Suite à la dénitrification du lisier, soit le lisier traité est épandu au champ, soit il peut subir une séparation de phases, par exemple par centrifugation. La **fraction liquide** est laissée dans l'exploitation et est utilisée pour **l'irrigation** des cultures. La **fraction solide**, riche en phosphore, est ensuite **compostée** pour pouvoir être **exportée** vers des territoires en demande à la fois de matière organique et de fertilisant, comme les plaines céréalières. Pour des effluents d'élevage avec une teneur en eau plus faible, comme les fientes de volailles ou les fumiers, le compostage est réalisé sur le produit brut, sans traitement préalable. De la même façon, les composts peuvent être exportés. Les stations de traitements sont installées et entretenues par le Service d'Assistance Technique aux Exploitants de Station d'Épuration (SATESE) du conseil départemental. Les stations ont commencé à voir le jour avec la mise en place de la directive nitrates et du PMPOA.

Une autre voie de valorisation des effluents est la **méthanisation**. Elle ne permet pas de réduire la teneur en nutriments des effluents d'élevage (les digestats issus du méthaniseur contiennent l'azote des effluents d'élevage) mais permet de réduire les émissions de méthane, gaz à effet de serre, et de **produire de l'énergie**, comme de la chaleur. Pour l'un des agriculteurs enquêtés,

il est prévu que la chaleur produite par le méthaniseur soit utilisée pour sécher la luzerne dans le cadre d'un projet collectif impliquant plusieurs agriculteurs, comme nous l'a évoqué l'agriculteur A6. De même, les connaissances mobilisées dans le cadre de tels projets sont apportées par les différents acteurs (comme la Chambre d'Agriculture pour les études d'installation du méthaniseur).

❖ La réduction en amont de l'azote dans les effluents d'élevage

Depuis quelques années, une nouvelle approche de la gestion de l'azote dans les lisiers a été mise au point : réduire l'azote dans les effluents en travaillant l'alimentation. Cette démarche est très à l'œuvre chez les éleveurs porcins.

Les conseillers des coopératives incitent de plus en plus les éleveurs à alimenter leurs animaux avec de l'aliment dit « **triphase** » qui permet d'adapter au mieux les apports aux besoins des animaux. Cela permet de réduire les quantités d'azote dans les déjections animales et qui sont dues à une mauvaise valorisation des protéines données en alimentation. Récemment, une nouvelle technique d'alimentation pour les porcs est apparue : le **Distributeur Automatique de Concentrés** (DAC). Ce dispositif oblige les animaux à passer sur une balance avant d'être alimentés, ce qui permet d'avoir l'évolution de son gain de poids quotidien chaque jour. Ensuite, l'animal rentre dans une cage où un aliment, adapté à son stade physiologique et sa courbe de développement, est desservi petit à petit en fonction de ses demandes, dans une certaine limite. Ce dispositif pourrait permettre de **réduire de 40% des rejets azotés** chez les porcs. Ce projet a été proposé, en expérimentation, par une coopérative de notre territoire d'étude. Les techniciens de cette coopérative sont en charge de l'évaluation de l'efficacité du dispositif.

B - Gestion de la fertilisation azotée des cultures

Les cultures nécessitent une fertilisation azotée, et les quantités apportées sont soumises à certaines contraintes. En effet, la directive nitrates qui autorise 170 kg d'azote organique/ha/an de SAU et la dénomination « contentieux » pour le bassin versant de l'Ic ont amené les agriculteurs et leurs conseillers agricoles à gérer la fertilisation azotée des cultures. En effet, le caractère "contentieux" impose d'apporter une dose d'azote qui ne peut pas excéder 140 kg d'azote organique/ha/an. Cela limite donc les apports d'effluents d'élevage et d'engrais minéraux, et exige de mettre en place différents leviers, qui sont présentés ci-dessous.

❖ Mise en œuvre de la méthode du bilan azoté pour estimer les quantités d'engrais azoté à apporter

Le premier point à retenir est **la méthode du bilan azoté**, directement mobilisée en France en réponse à la directive nitrates. Cette méthode permet de déterminer les quantités d'azote disponible dans le sol, celles qui seraient théoriquement absorbées par la plante sur l'ensemble de son cycle, et donc d'en déduire les quantités d'azote à apporter sur la parcelle (en complément des fournitures du sol en azote) pour répondre à ce besoin. Elle se base notamment (pour l'estimation des fournitures du sol en azote) sur la mesure des reliquats d'azote minéral dans le sol en sortie hiver, réalisés par des techniciens agricoles. Dans le cas d'un épandage de lisier, des mesures de concentration d'azote directement réalisées sur le lisier permettent de mieux apprécier les quantités de lisier à apporter.

Un agriculteur nous a témoigné que pour certaines personnes, la méthode du bilan n'était pas toujours appliquée et apparaissait parfois comme une contrainte. Pour lui, elle est perçue comme un levier financier, notamment lorsqu'elle permet de réduire la fertilisation minérale.

❖ Décalage et fractionnement des apports d'engrais

Les agriculteurs peuvent **fractionner leur apport azoté** (aussi bien minéral que organique), voire le **retarder et le rapprocher du semis** des cultures de printemps (maïs par exemple) afin d'apporter des quantités d'azote qui correspondent au mieux aux besoins de la plante, qui varient selon son stade de développement. Ces pratiques sont notamment permises par l'installation de fosses à lisier, qui permettent d'épandre ce dernier au moment opportun.

❖ **Augmentation de la précision des épandages**

Pour respecter les doses d'azote apportées à la parcelle lors d'un épandage de lisier ou de fumier, quelques leviers technologiques sont utilisés par les agriculteurs rencontrés. On peut notamment citer l'agriculteur A15 et **l'épandage de précision** en DPAE (Débit Proportionnel à l'Avancement Electronique) qui permet d'adapter le débit d'épandage à la vitesse de l'opérateur, et donc de s'assurer un apport constant d'azote.

L'agriculteur A13 nous a expliqué que, couplée à cette technique, la CUMA (Coopérative d'Utilisation du Matériel Agricole) à laquelle il adhère propose une **mesure de la teneur en azote des lisiers** pour accroître encore la précision des épandages. Il nous a également expliqué que le CPA (Comité Professionnel Agricole) porte également ces démarches de gestion de la fertilisation azotée. Les pratiques qui vont dans ce sens peuvent être valorisées lors de visites de fermes, et les connaissances qui y sont associées sont transmises aux agriculteurs dans les bulletins périodiques qui leurs sont adressés.

C - Diminution des risques de lixiviation et de ruissellement du nitrate en hiver

Outre la gestion des effluents d'élevage et de la fertilisation azotée, une dernière catégorie d'actions consiste à diminuer les risques de lixiviation et de ruissellement du nitrate en hiver. En effet, cette période de l'année est particulièrement critique car les précipitations y sont abondantes et peuvent entraîner des pertes nitriques vers les eaux sous l'action du drainage et du ruissellement.

❖ **Diminuer la part des sols nus en hiver sans changer la rotation**

Ces conditions climatiques coïncident souvent avec des parcelles laissées à nu par les récoltes. Or, une couverture végétale est nécessaire pour réduire le drainage et le ruissellement hivernal, absorber de l'azote minéral et ainsi réduire les risques de pertes nitriques vers les eaux. Comme la Bretagne est classée en zone vulnérable, la couverture des sols est exigée par la directive nitrates. Les couverts végétaux peuvent être des cannes de maïs broyées et enfouies dans les 15 jours après récolte, une Culture Intermédiaire Piège à Nitrates (CIPAN), ou encore une culture dérobée pâturée ou récoltée à la fin de l'hiver.

Cependant, **un couvert végétal sera insuffisant à limiter les pertes hivernales tant qu'il n'est pas assez développé**. Afin de répondre à cette problématique, les agriculteurs de la baie de Saint Brieuc ont semé 80,5 ha de **Ray Grass Italien (RGI) sous couvert de maïs** en 2016. Il s'agit de semer le RGI fin juin, lorsque le maïs est au stade 8 - 10 feuilles, dans le but d'avoir un couvert déjà développé lorsque le maïs est récolté. Dans l'idéal, le RGI est ensuite valorisé par pâturage ou fauche. Il est détruit avant mi-mars afin que la matière organique issue du RGI ait le temps de se dégrader et être disponible pour le maïs suivant. Technique particulièrement préconisée entre deux maïs, les résultats 2016 semblent malheureusement mitigés, ce qui s'explique par les conditions météorologiques particulières.*

* Pour plus d'informations, voir l'article « RGI sous couvert de maïs : quelques principes ! », paru le 28 avril 2017 :

[http://www.bretagne.synagri.com/ca1/PJ.nsf/TECHPJPARCLEF/29868/\\$File/RGI%20sous%20couvert%20de%20ma%C3%AFs%20-%20quelques%20principes.pdf?OpenElement](http://www.bretagne.synagri.com/ca1/PJ.nsf/TECHPJPARCLEF/29868/$File/RGI%20sous%20couvert%20de%20ma%C3%AFs%20-%20quelques%20principes.pdf?OpenElement)

❖ Diminuer la part des sols nus en hiver en réorientant les choix de cultures vers des prairies

Afin d'assurer une couverture des sols en hiver, une action retenue par les agriculteurs rencontrés est de **remplacer le maïs par des prairies**.

Certains agriculteurs que nous avons rencontrés ont souscrit à une **MAE SPE** (Systèmes Polyculture-Élevage). Ces MAE apportent une aide financière aux exploitations agricoles qui présentent suffisamment d'herbe et une surface limitée en maïs. Elles se déclinent en trois versions avec des seuils à respecter différents, afin que chaque exploitation puisse y trouver un objectif qui lui convient : minimum 55, 65 voire 70 % herbe dans la SAU et maximum 28, 18 voire 12 % de maïs dans la SFP.

Sur notre territoire d'étude, le développement de systèmes herbagers est porté par le **CEDAPA** (Centre d'Étude pour un Développement Agricole Plus Autonome). Il s'agit d'une association d'agriculteurs des Côtes d'Armor qui regroupe actuellement 150 fermes et 6 animateurs. Les animateurs du CEDAPA accompagnent les éleveurs bovins dans une transition de leur exploitation agricole vers des systèmes herbagers économes et autonomes. Leurs actions sont diverses : formation de groupes d'échange entre agriculteurs (par exemple le GIEE « Développer et sécuriser des systèmes agroécologiques à bas suite d'azote basés sur la prairie »), mise en place d'études et de projets (Forage Production, PraiFacE -Faciliter les évolutions vers des systèmes herbagers économes), animations collectives (portes ouvertes, journées techniques) et accompagnements individuels (ex : études technico-économiques de changement de système de production, suivi du pâturage pour gérer l'herbe au cours de l'année).

Dans tous les cas, la couverture végétale permanente pose la question des **débouchés**. Le pâturage est un moyen efficace de valoriser ses couverts. La luzerne pourra être déshydratée grâce à une usine de déshydratation, dont la construction est à l'heure actuelle en projet collectif. En l'absence d'animaux, une autre valorisation possible est la production d'énergie *via* la méthanisation.

❖ Aménagement du paysage

L'aménagement du paysage avec la mise en place de haies, bandes enherbées et la préservation de zones humides est un moyen de diminuer l'arrivée de l'azote minéral dans les masses d'eau. Le programme **Breizh Bocage**, porté par les collectivités, les syndicats de bassins versants comme le SMEGA et les associations, accompagne les changements auprès des agriculteurs. Initialement mené sur la période 2007 - 2013, ce programme est reconduit pour 2015 - 2020. Souvent, les mesures sont **multifonctionnelles** : par exemple les haies permettent notamment par la même occasion de limiter l'érosion des sols agricoles, d'améliorer le paysage, la biodiversité, de produire du bois valorisable en chaudière, de présenter un effet coupe-vent qui augmente le bien-être des vaches.

II - Trajectoires d'évolution des exploitations agricoles

Les agriculteurs que nous avons rencontrés s'inscrivent dans des dynamiques de changement dans le cadre des actions menées **pour réduire les pertes d'azote que nous venons de décrire**.

Dans la plupart des cas, les agriculteurs que nous avons rencontrés ont adapté leurs systèmes de production aux exigences réglementaires concernant la préservation de la qualité de l'eau (en lien avec la gestion de l'azote).

Nous avons identifié deux grandes catégories de trajectoires, que nous allons développer :

- Certains agriculteurs ont effectué des ajustements au cas par cas, en réponse directe à la réglementation,
- D'autres agriculteurs sont à l'origine d'une refonte de leur système de production. La réglementation est peu contraignante, dans ce cas, car les changements qu'elle suppose imposés sont réalisés en amont.

Les trajectoires évoquées sont guidées par des enjeux économiques, des considérations environnementales, et/ou des cadres réglementaires. Elles sont aussi portées par des valeurs et des convictions personnelles.

A - Des ajustements au cas par cas sans modification notable de l'orientation du système de production

Une partie des agriculteurs enquêtés perpétuent le système de production hérité de la génération précédente d'agriculteurs, tout en y apportant un certain nombre de modifications. Ce sont en général des systèmes de production soit hors sol (porcs et volailles) soit laitiers fortement basés sur le couple « maïs produit sur l'exploitation/soja acheté à l'extérieur ».

Au sein de cette catégorie, certains agriculteurs ne se sentent pas responsables des problèmes de pollution liés au nitrate et de la prolifération des algues vertes. D'autres reconnaissent l'impact de l'agriculture sur l'environnement. Les agriculteurs de la première sous-catégorie font évoluer leur exploitation en se mettant aux normes qu'ils voient comme des obligations et des contraintes. Les agriculteurs de la seconde sous-catégorie essaient d'anticiper les normes et de tendre vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement, en mobilisant des subventions telles que certaines MAE et des aides à l'investissement, et en participant à des échanges au sein du Comité Professionnel Agricole (CPA) local. Les adaptations sont ponctuelles et n'entrent pas dans une réflexion systémique. Enfin, les agriculteurs sont souvent amenés à agrandir leur exploitation dans le but de faire des économies d'échelle, l'agrandissement et l'augmentation de la production étant perçus comme une manière de résister à la diminution des prix de vente.

La directive nitrate et le PMPOA ont amené l'ensemble des agriculteurs à se mettre aux normes. Alors que les exploitations en hors-sol sans terres ont continué d'exporter les déjections comme elles le faisaient déjà, les grandes modifications concernent les épandages des matières organiques qui ont été régulées et limitées, ainsi que les couverts végétaux obligatoires (CIPAN). Les agriculteurs de la première sous-catégorie remplissent ces exigences.

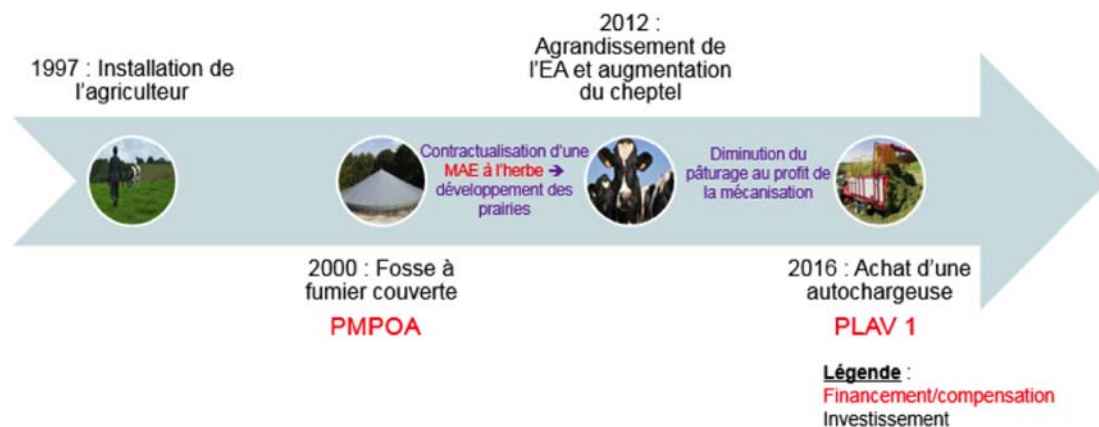
L'autre sous-catégorie d'agriculteurs a parfois été en avance ou au-delà sur les réglementations. Par exemple, des couverts d'inter-culture étaient parfois déjà mis en place avant qu'ils soient obligatoires (exemple de l'agriculteur A11 depuis 2007 alors que l'obligation date de 2009-2010) afin d'optimiser sur le plan agronomique. L'agriculteur A11 attendait de ses couverts végétaux en inter-culture qu'ils limitent les pertes d'azote afin de bénéficier à la culture suivante.

Sans être au-devant de la législation mais toujours dans cette logique d'optimisation économique, les modifications suivantes permettent de diminuer l'impact négatif de l'azote sur le milieu : l'alimentation de précision (biphase, triphase, DAC) qui permet de baisser les coûts mais aussi d'avoir moins d'azote apporté dans le système, une gestion raisonnée de la fertilisation azotée à l'aide de la méthode des bilans et d'analyse de composition des effluents d'élevage.

Dans le cadre de l'action publique, des aides à l'investissement, des subventions et des mesures agri-environnementales de compensation (MAE) ont été mobilisées par les agriculteurs en plus de celles permettant de se maintenir aux normes. Ainsi des modifications ont été apportées à la gestion des effluents avec des investissements dans des fosses à lisier et à fumier, couvertes ou non, des bâtiments pour compostage, des centrifugeuses par exemple, tout cela dans le cadre du PMPOA. Des investissements ont été encouragés et facilités grâce à des aides publiques afin d'acquérir du matériel de fauche, de coupe ainsi que des autochargeuses. Ces aides contribuent notamment au maintien voire à un redéveloppement des prairies. Toujours pour le maintien de l'herbe, des MAE SPE 12%, 18% et 28% ainsi que la MAE à l'herbe (MAE SHP) ont été contractées ou renouvelées par des agriculteurs qui sont en partie en système herbager afin de valoriser leurs plus mauvaises terres (faibles rendements en céréales) et les surfaces en zone humide.

Un schéma de trajectoire d'une exploitation (fictive) s'efforçant d'être aux normes voire de les anticiper pourrait être le suivant (Figure 5) :

Figure 5 : Exemple stylisé de trajectoire d'évolution d'agriculteur effectuant des ajustements au cas par cas



Suite à la reprise de l'exploitation familiale, le système de production n'est pas modifié. Grâce à des aides en provenance du PMPOA l'agriculteur se met aux normes grâce à une fosse à fumier couverte subventionnée à 65%. Il développe ensuite des prairies en partie pâturées afin de valoriser ses mauvaises terres et des parcelles placées en zone humide, motivé par la contractualisation d'une MAE à l'herbe. L'exploitation est agrandie dans une logique d'économie d'échelle, ce qui conduit à un troupeau plus important et donc nécessitant plus de temps de travail. Ainsi, l'agriculteur fait le choix de mécaniser davantage ses prairies au détriment du pâturage. Dans cette logique là il profite d'aides à l'investissement dans du matériel agricole de récolte dans le cadre du PLAV 1 en achetant une autochargeuse, subventionnée à hauteur de 40%.

En conclusion, si certains agriculteurs ont uniquement suivi les évolutions du cadre réglementaire, d'autres ont été un peu plus loin tout en perpétuant le même système de production, notamment en s'appuyant sur des aides financières. En référence aux niveaux de changement

développés dans notre cadre d'analyse, on se situe ici au niveau de premier ordre : évolution des pratiques sans remise en cause des objectifs de production ni des valeurs sur lesquelles l'action se fonde.

B - Des changements plus significatifs conduisant à la refonte du système de production

i. Cheminement de la vision des agriculteurs

Les exploitations agricoles concernées par ce type de trajectoire sont celles qui ont été le plus loin dans la reconception de leur système de production. Elles sont donc caractérisées par des ordres de changement plus élevés. En effet, les agriculteurs ont été plus loin que l'adaptation de leurs moyens de production (changement de premier ordre) ou l'adaptation des fins données à leur action (changement de second ordre). Le changement opéré porte sur leurs propres valeurs ou conceptions du monde (changement de troisième ordre).

La modification des pratiques de ces agriculteurs va bien dans le sens d'une diminution de la pression azotée sur le milieu par les différentes actions énoncées précédemment. Toutefois, la modification de ces pratiques d'élevage, de culture et de gestion des effluents s'est vue précédée de la refonte en profondeur des valeurs de l'agriculteur. Les mesures réglementaires sur l'azote n'ont fait que conforter les décisions prises sans les contraindre.

La modification des valeurs correspond le plus souvent à une trajectoire plus radicale que la simple adaptation des actions à un changement de réglementation. Nous avons recueilli plusieurs témoignages d'agriculteurs qui ont vécu une réelle rupture dans leur mode de raisonnement. Par exemple, certains ont été marqués par la crise économique laitière de 2008, ce qui les a amenés à plus réfléchir leurs coûts de production (A1) ; d'autres ont vu un membre de leur famille touché par une maladie grave (A6), qui pourrait être liée à l'utilisation de produits phytosanitaires. Pour d'autres, l'évolution de leurs convictions était plus régulière : leur installation (B9), le départ de leurs parents (A8), ou les incitations réglementaires (A5) n'ont été que l'occasion de concrétiser un changement déjà bien mûri. De même, la dynamique de changement peut être incrémentale et lente ou bien rapide (A1) car en rupture, notamment au moment de la reprise de l'exploitation agricole.

Pour conclure, les agriculteurs que l'on pourrait qualifier de précurseurs ou bien ceux qui ont innové sur une période de temps plus courte ont en commun la même remise en cause profonde de leur vision du monde et de leur métier et diffèrent seulement par le déclenchement et la dynamique de leur changement de système de production qui peut être plus ou moins progressive.

ii. Caractérisation de la trajectoire (Figure 6)

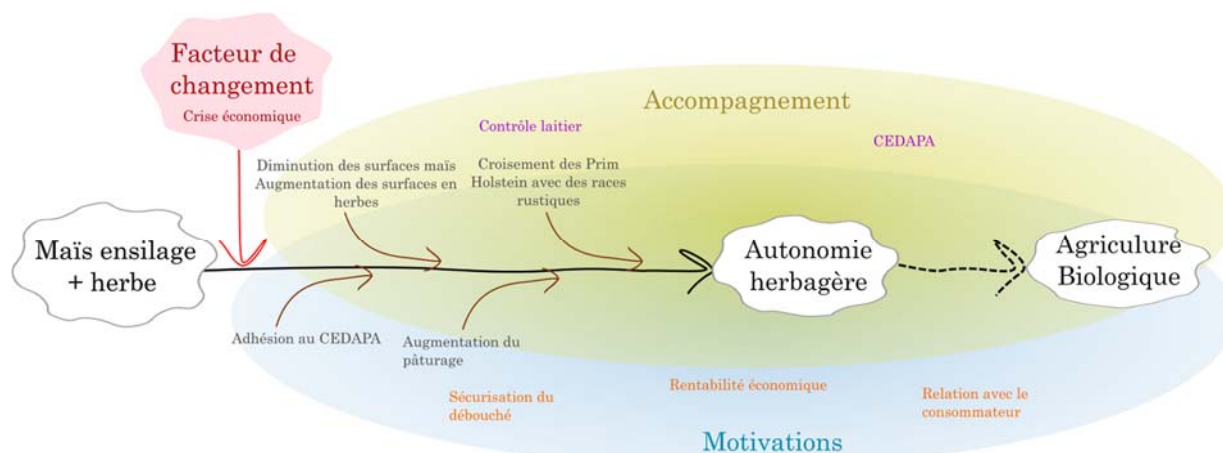


Figure 6 : Un exemple de trajectoire de refonte du système de production

D'après nos entretiens, le changement de système de production, quand il se base initialement sur un élevage bovin lait s'oriente vers l'autonomie herbagère, puis, potentiellement vers l'élevage labellisé. La concrétisation de ces idées se fait, comme on l'a dit, à l'occasion de la survenue de facteurs de changement et génère de nombreuses modifications du système de production.

Pour de nombreux éleveurs, l'autonomie herbagère est séduisante du point de vue de la diminution des coûts. De plus, elle permet de diminuer les cultures gourmandes en intrants et donc d'aller dans le sens des réglementations relatives à l'usage des engrais azotés notamment. L'apprentissage de la "culture de l'herbe" est donc nécessaire pour parvenir à se passer des céréales. Les agriculteurs peuvent alors être accompagnés par divers acteurs locaux ou faire partie de groupes d'échanges, comme la Chambre d'Agriculture, le CEDAPA -cas des agriculteurs A1 et A2-, le GAB -cas de l'agriculteur A8-, les CPA -cas des agriculteurs A6 et A7-, le contrôle laitier -cas de l'agriculteur A2) et s'informer en visitant d'autres exploitations en France ou à l'étranger.

La modification des objectifs et du contexte de production a aussi motivé les éleveurs à parfois changer de race (passage de la Prim'Holstein à la Jersiaise par exemple) pour les adapter aux conditions de pâturage et aux caractéristiques de production laitière.

De même, l'amélioration des aménagements de la ferme s'inscrit dans la logique de changement de système de production. C'est d'ailleurs suite à la mise en place d'un boviduc dans une exploitation agricole, après avoir monté un dossier avec le CEDAPA, que les subventions pour les boviducs ont débuté. La région a accepté d'aider à hauteur de 50% la construction de ce boviduc, qui a ensuite été montré lors d'une journée Innov'Agri. Cette démonstration a permis de convaincre de l'utilité et de faire rentrer les aides aux boviducs dans le cadre du PLAV.

Comme évoqué plus haut, cette démarche de passage à un système herbager s'inscrit particulièrement dans le spectre d'action pour l'amélioration de la qualité de l'eau. En effet, le pâturage permet de diminuer la quantité d'effluents à gérer à la ferme, puisqu'ils sont naturellement épandus au champ. Concernant la fertilisation azotée, la diminution de la surface de culture modifie la logique des apports à l'échelle de l'exploitation. On peut espérer que la prairie sera plus à même de valoriser l'azote apporté que les céréales et donc de limiter les pertes d'azote nitrique à dose de d'engrais azoté équivalente. Les prairies (permanentes et temporaires) couvrent plus durablement le

sol que les grandes cultures et les couverts. Les zones humides, sont les premières à être passées des céréales aux prairies, du fait de leurs contraintes (cas de l'agriculteur A3). Du point de vue environnemental, cela va dans le bon sens en protégeant ces zones qui sont les plus sensibles concernant les risque de pertes de nitrates.

L'étape de réflexion suivante est souvent celle de l'amélioration des produits. Certains éleveurs remarquent qu'ils sont très proches techniquement du cahier des charges de l'Agriculture Biologique. La conversion se fait alors rapidement pour les agriculteurs sensibilisés à cette démarche, tandis que d'autres cherchent des débouchés alternatifs (cas du label « porc authentique » dans le cas d'un atelier porcin allant vers plus d'autonomie en matière d'alimentation animale) ou s'arrêtent à cette étape.

L'adhésion à des labels génère des contraintes supplémentaires liées au cahier des charges. Les améliorations selon le critère environnemental sont toutefois limitées : l'essentiel des efforts ayant été fait en amont.

Remarque : parmi les trajectoires d'évolution répertoriées, nous n'avons pas fait figurer les situations de non-changement ou les retours en arrière. Ces situations existent mais nous n'avons pas eu suffisamment d'entretiens de ce type pour pouvoir en faire une typologie à part entière. Globalement, on note une absence de modification des valeurs profondes des exploitants et une sensibilité variable aux incitations économiques en ce qui concerne la première étape de changement avant le retour en arrière. Ce retour peut s'expliquer par une modification des politiques publiques ou par des contraintes non prévues induites par les nouvelles pratiques. Par exemple, la récolte de l'herbe à l'auto-chargeuse demande énormément de temps (cas de l'agriculteur A6). Pour les situations de non-changement, les incitations économiques ne suffisent pas à infléchir les mentalités. Les exploitations se mettent aux normes, sans plus.

Analyse transversale

Nous réalisons ici une analyse transversale de l'accompagnement du changement en agriculture dans la baie de St Brieuc face à la problématique « algues vertes ». En nous référant au cadre d'analyse présenté dans la partie problématique, nous aborderons successivement trois questions : (i) l'effet des cadres d'action publique sur le changement en agriculture, en particulier dans leur articulation avec la mise en œuvre – ou non – de dispositifs d'action collective territorialisés ; (ii) les niveaux de changement observés, du premier ou troisième ordre ; (iii) et enfin, les pistes d'évolution possibles dans l'accompagnement du changement.

A – La traduction bretonne des cadres d'action publique dans le domaine de l'eau : le PBEP

La chronique des cadres d'action publique et de leur emboîtement au cours du temps montre d'emblée que le ferment de l'originalité de l'approche bretonne en la matière réside dans la mise en place du Plan Bretagne Eau Pure. S'inscrivant au départ dans la logique des cadres d'action publique européens et nationaux (Directive Nitrate et PMPOA), il va peu à peu s'en écarter et être d'une certaine manière précurseur des démarches de mise en œuvre promues par la DCE. En effet, au départ, l'enjeu est de protéger la qualité des eaux potables des pollutions par les nitrates et la logique d'action est conforme à celle contenue dans les cadres. Il s'agit de réduire les excédents d'apports azotés, d'abord en limitant les fuites en nitrates au niveau des installations d'élevage, ensuite en limitant les apports au champ. L'action porte sur les plus grosses exploitations, passe par la mise en œuvre de diagnostics agri-environnementaux et par la signature de contrats ou de cahiers des charges et par leur financement. La plainte de diverses associations dont Eaux et Rivières de Bretagne déposée en 2001 au niveau européen renforce cette logique d'action, en l'étendant cette fois à l'ensemble des exploitations, en particulier dans les bassins versants dits « à contentieux ». Dans cette situation, les agriculteurs sont transformés en « clients » d'un système politico-technico-administratif qui établit les diagnostics sur des données mesurables et chiffrables et qui propose les solutions à mettre en œuvre, même si cela se fait sur la base du volontariat.

Le PBEP va progressivement infléchir cette logique sur plusieurs plans. La plus grande originalité, de notre point de vue, consiste en la mise en place des CPA à l'échelle de sous-bassins versants. Ceux-ci, bien que principalement composés d'agriculteurs, constituent des lieux dans lesquels les enjeux de protection des eaux en lien avec ceux du développement agricole sont régulièrement débattus, en les adaptant aux spécificités territoriales locales. On y retrouve des agriculteurs motivés et moteurs ainsi que des collectivités, construisant une alliance assez inédite (et qui fait défaut dans de nombreuses autres régions de France). Cette problématisation locale va conduire à un autre débordement des cadres d'action publique par la prise en charge progressive d'autres dimensions ayant trait à la protection des eaux dans lesquelles l'agriculture intervient : protection des eaux souterraines et de surface, extension à l'enjeu phytosanitaire et à des dimensions d'aménagement paysager (cas de L'IC notamment), évolutions des changements de la stricte mise en conformité à la loi à des options plus ambitieuses et systémiques. Enfin, le PBEP entraîne la mise en synergie des différents acteurs régionaux à l'échelle des grands bassins versants

mais aussi et surtout d'une part une organisation de l'animation territoriale à l'échelle de bassins ou sous-bassins avec la désignation d'opérateurs et d'autre part, la formation et l'intervention de nombreux conseillers agricoles, notamment ceux de la CdA des Côtes d'Armor et du CEDAPA. Il y a donc à la fois une alliance politique forte et durable entre représentants du monde agricole et élus et une volonté réelle d'opérationnalisation et d'atteinte de résultats.

L'arrivée du Plan de Lutte contre les Algues Vertes (PLAV) en 2010 se fait donc sur un terrain fertile où les différents organismes professionnels agricoles et certains agriculteurs sont déjà sensibilisés. Ce plan « percute » cependant les dynamiques territoriales. L'intervention de l'Etat, notamment sous l'effet d'une pression médiatique, réinstalle une logique d'action publique basée sur l'atteinte de résultats prédéfinis sur base de connaissances scientifiques. L'enjeu construit comme une urgence force les acteurs du territoire à répondre à une injonction sur un temps très court (trois mois) sans nécessairement avoir le temps de l'articuler avec les dynamiques à l'œuvre depuis longtemps. Cette logique, toujours la même, s'appuie sur la réalisation de diagnostics, la mise en place de cahiers des charges et la contractualisation avec les agriculteurs. Les agriculteurs qui, dans les CPA, étaient devenus des acteurs du changement, redeviennent clients d'un système technico-administratif. Ainsi, les démarches entreprises par les CPA perdent en influence. Les sous-bassins versants ne sont plus l'échelle d'action. L'action s'organise alors à l'échelle de la baie de St Brieuc, ce qui se traduit par une multiplication des acteurs et des besoins de coordination. En effet, mener des diagnostics et négocier des contrats sur un pas de temps très court et avec un grand nombre d'agriculteurs, nécessite l'intervention de nombreux acteurs intermédiaires et entraîne, de fait, des besoins de coordination. Les démarches du PLAV vont ainsi à l'encontre des démarches territoriales entreprises précédemment qui visaient à inscrire les agriculteurs au cœur du processus en leur faisant prendre conscience de leur responsabilité et en les sollicitant pour être source de propositions. Cependant, étant donné les moyens alloués mais aussi l'affichage d'une efficacité en termes de résultats, ce plan impulse malgré tout une « obligation à agir » qui s'étend au-delà des agriculteurs et acteurs intermédiaires jusque-là engagés dans la démarche. Grâce à des financements, les organismes de conseil organisent des journées thématiques et de portes ouvertes qui assurent un premier transfert de pratiques, une première prise de contact en touchant un plus grand nombre d'agriculteurs. Pour certains, le Plan « Algues Vertes » a aussi permis l'obtention d'aides financières débloquant ou accompagnant leur transition vers des systèmes plus respectueux de l'environnement. Cependant, si le plan apporte des financements, il est rarement à l'origine des volontés de changements. Des crédits alloués pour l'accompagnement des agriculteurs se trouvent peu utilisés et montrent les limites des politiques publiques dans l'accompagnement.

Avec le deuxième plan Algues Vertes, on assiste à de nouvelles évolutions, tant au niveau du cadre d'action publique lui-même qu'au niveau de sa mise en œuvre territoriale. Si l'atteinte d'un objectif chiffré de réduction des nitrates est toujours d'actualité, l'expérience du premier plan et de son évaluation conduit l'Etat et les acteurs institutionnels à infléchir leurs exigences en parlant de poursuite de la tendance à la baisse des concentrations. L'incertitude sur la réponse du phénomène algues vertes aux baisses significatives de ces concentrations fait également son chemin dans les esprits. Au niveau de la charte de territoire, le plus frappant est sans doute la mise en place d'une action à deux vitesses : privilégier l'accompagnement sur le temps long des exploitants agricoles volontaires pour s'engager dans des transformations profondes de leurs systèmes de production et laisser les autres se mettre en conformité avec les exigences réglementaires. D'une certaine manière, mettre en œuvre une action favorisant l'émergence et la recherche de solutions durables là où la

volonté existe tout en maintenant un système prescriptif pour les autres exploitations. En revanche, l'échelle d'action semble rester l'ensemble du bassin versant sans que ne soit envisagé le retour à une animation à l'échelle d'entités plus petites.

B - Quel accompagnement pour quel changement ?

Comme nous l'avons vu dans la partie traitant des actions et du changement en agriculture, la palette des actions envisagées pour réduire les pollutions par les nitrates est très large. Elle est bien sûr spécifique des systèmes de production en place mais elle est aussi fonction des différentes conceptions que portent les acteurs agricoles sur le devenir du modèle agricole breton. Autrement dit, le couple accompagnateur-agriculteur est souvent déterminant des orientations qui seront données à l'action.

Ainsi, et bien que cela puisse être un peu schématique, lorsque les agriculteurs sont « clients » du système technico-administratif en place, les changements observés sont souvent de nature techno-centrée et relèvent d'un changement de premier ordre en ne modifiant ni les objectifs et concepts sur lesquels l'activité s'appuie, ni les valeurs que ces agriculteurs portent. Cette situation est plus fréquemment observée dans les élevages hors sols et dans des élevages laitiers pour lesquels le niveau de production de lait des vaches reste un objectif prioritaire, donc aussi la performance et la rationalisation du système fourrager. Ces agriculteurs ont une faible capacité à anticiper les évolutions futures liées aux demandes environnementales et répondent le plus souvent par obligation aux injonctions réglementaires. L'activité de conseil, qui passe alors par l'adoption de la procédure du diagnostic et de la charte d'engagement individuel relève d'une mise en conformité dans laquelle l'accompagnateur a souvent une position de prescripteur. Cette position vise dans la plupart des cas à minimiser les conséquences des prescriptions qui sont perçues comme des contraintes à l'activité productive.

Lorsque les agriculteurs deviennent acteurs du changement, c'est très rarement parce qu'ils se sont appropriés les enjeux de protection des eaux mais beaucoup plus souvent parce que la révision de leurs objectifs de production s'accordent avec ces derniers. C'est en particulier le cas des agriculteurs qui réfléchissent à la mise en œuvre de systèmes de production autonomes et économes en élevages laitiers. Ces changements conduisent ces agriculteurs à faire évoluer les concepts sur lesquels se fondent leur activité (changement de deuxième ordre), par exemple en privilégiant l'alimentation herbagère et la mise au pâturage des vaches. Cela les conduit à modifier leurs objectifs de production qui n'est plus pensée en volume mais en marge économique. Il en va de même pour des agriculteurs qui cherchent à mieux valoriser leurs produits bien que ceux-ci soient alors très dépendants des possibilités offertes par les filières de valorisation dont il faut constater la faible capacité à faire bouger les lignes. Dans ce domaine, il semble que la production bio offre le plus de perspectives. Dans ce type d'évolution, l'accompagnement par le conseil ne peut plus être limité à l'établissement d'un diagnostic et la signature d'une charte d'engagement. Les évolutions sont progressives, se construisent pas à pas, sur le temps long, avec une place essentielle de l'expérience comme lieu de production de savoirs pratiques. On observe alors l'importance qu'il convient de donner aux échanges entre agriculteurs, aux visites de fermes, à la mise en œuvre d'expérimentation ou de démonstration, etc.

Le changement de troisième ordre qui concerne les valeurs, d'une certaine manière l'identité professionnelle des agriculteurs, ne peut pas être la finalité d'un travail d'accompagnement mais peut en être une dimension émergente. Le travail d'enquête réalisé montre qu'il est fortement

tributaire des histoires individuelles de chaque agriculteur. Il peut être incrémental, l'adoption d'un changement de pratique ou d'objectif de production conduisant in fine à mieux se reconnaître dans l'activité menée et à s'approprier des enjeux jusque-là mal perçus. Il peut à l'inverse être le fait d'une rupture dans l'histoire de la ferme, lors d'une reprise par exemple ou par une prise de conscience à la suite de problèmes graves tels des problèmes de santé. Enfin, il ne faut pas négliger le maintien d'une culture technico-économique orientée vers l'augmentation de la production, qui a provoqué, parmi les agriculteurs enquêtés, des trajectoires réverses.

Mais quel que soit le niveau de changement observé, il est manifeste que ce n'est pas la prise de conscience de l'impact de l'activité sur la prolifération des algues vertes qui en est le moteur. Cet enjeu reste totalement externe aux réflexions portées par les agriculteurs. Les CAP était-il des lieux où cette prise de conscience opérait ? Faut-il imaginer d'autres formes de mobilisation et d'accompagnement qui permettent l'internalisation de ces enjeux ? Par exemple, et bien que cela reste délicat à mettre en œuvre, tous les agriculteurs ont évoqués qu'ils n'avaient aucun retour en termes d'évaluation de l'efficacité des changements mis en œuvre.

C – Quelles pistes d'évolution pour accompagner le changement ?

L'accompagnement du changement est, comme nous l'avons dit, effectué par une diversité de prestataires dont certains interviennent plus que d'autres (CdA et CEDAPA notamment). Comme cela a été souligné par certains de nos interlocuteurs, un réel besoin de concertation et de coordination se fait sentir entre ceux-ci. Pas tant sur la manière de se répartir une « clientèle » en réponse aux injonctions publiques mais surtout en termes de délibération sur les orientations agricoles qu'il convient de soutenir. Plus que de préconiser une orientation comme étant la seule à même de répondre aux enjeux, c'est la manière d'organiser la coexistence entre différents modèles agricoles qui semble devoir être privilégiée. L'arrivée de la GEMAPI et la réorganisation des rôles des collectivités territoriales crée un contexte qui devrait inciter à une telle concertation.

L'accompagnement est aussi contraint par un ensemble d'obligations technico-administratives visant à produire du chiffre en termes d'agriculteurs contactés et d'agriculteurs signataires. Un essoufflement a en effet été observé une fois que la plupart des agriculteurs avaient signé la charte d'engagement individuelle. Par ailleurs, la charte de territoire 2017 indique que les efforts vont être concentrés sur les exploitations qui se trouvent dans une réelle dynamique de changement. Ce choix est selon nous discutable, car l'expérience montre que l'adoption d'un changement à un niveau de premier ordre peut enclencher une réflexion plus profonde pour aller plus loin. Un travail de veille plus que de contrôle sur ces exploitations serait sans doute un moyen de « récupérer » ces agriculteurs en chemin.

Enfin, un des éléments les plus marquants au sujet de cette question d'accompagnement est l'abandon de ce qui a existé et a pourtant fait ses preuves, à savoir les CPA à l'échelle de petits bassins versants. La question qui se pose est de savoir quelle est la bonne échelle d'intervention pour organiser l'accompagnement dès lors qu'il pourrait prendre des formes collectives. Les interventions du CEDAPA montrent que lorsqu'un groupe d'agriculteurs partage des préoccupations telles que l'évolution vers des systèmes autonomes et économes, des formes d'accompagnement collectif sont possibles et même nécessaires. Avec la multiplication des enjeux écologiques qui ne se limitent pas au seul enjeu algues vertes (trame verte et bleue, protection des milieux aquatiques et des zones humides, dimensions paysagères, etc.), il nous semble que réfléchir à ce qui pourrait constituer des « territoires de changement » serait une piste à explorer. L'expérience du bassin de l'IC avec

notamment l'implication des collectivités pour engager les agriculteurs dans la prise en compte de ces multiples dimensions est à ce titre riche d'enseignements.

Conclusion

On note sur le territoire de la baie de Saint Briec des évolutions significatives tant sur le plan des résultats écologiques que sur celui des changements en agriculture. Par ailleurs, nous avons observé une volonté forte des acteurs de la baie de poursuivre l'effort entrepris sur la préservation des ressources en eau et la lutte contre les algues vertes. Cette dynamique sociale fondée sur une réelle concertation s'inscrit dans une histoire déjà longue et qui est assez rare en France pour la souligner. Ce qui est notoire, c'est que quelle que soit la logique d'action des cadres d'action publique mis en œuvre, entre la prescription et la facilitation, c'est ce qui se passe et se discute au sein des instances de concertation de la Baie de St Briec qui en assure la cohérence sur la durée.

Annexes

Annexe 1 : Grille de dépouillement pour les entretiens menés auprès des agriculteurs

Grille de dépouillement des entretiens menés auprès des agriculteurs

Prénom, nom de l'agriculteur enquêté- agriculteur – bassin versant concerné

Entretien réalisé par (numéro du binôme et noms)

Nommer les fichiers : Prénom_nom_bassin_agriculteur_Bx.doc (Bx : numéro de binôme)

1. Mise en récit (une page maximum)

Qui est l'interlocuteur (parcours -dont évolution de l'exploitation agricole-, poste actuel) ?

Raconter ce qu'on a appris autour du sens que l'interlocuteur donne à son activité, de l'évolution de sa perception des enjeux et des actions menées au cours du temps.

Quelles sont les valeurs portées par cette personne autour des enjeux qui nous intéressent (ex. vision de l'agriculture, de l'algue verte, de l'évolution du territoire de la Baie de St Briec, de l'accompagnement, etc.) ?

Identifier les points saillants de l'entretien (ce qui nous a frappé, ce qui est original, etc.)

2. Chronique du dispositif étudié (action de préservation de la ressource en eau sur le bassin versant étudié)

On cherche à faire une chronologie de ces dispositifs et de ses conséquences sur l'action de l'acteur enquêté. On identifie des étapes de l'action (phases), à partir de ce que la personne nous dit et de son point de vue sur les faits qu'elle décrit. Quels sont les moments-clés provoquant le passage d'une phase à une autre (veiller à identifier les dates pour établir une chronologie) ?

« S'il y a des blancs, il y a des blancs ». L'interlocuteur n'est pas censé tout savoir ni tout dire...

Peut-on identifier des phases de l'action à l'issue de l'entretien ?

Ce qu'on entend par « Connaissances » : quels sont les savoirs mobilisés par l'acteur pour mener l'action, quels sont les savoirs produits (scientifiques, experts, gestionnaires) ; qui détient ces connaissances pour en faire quoi ?

Ce qu'on entend par « Relations sociales » : comprendre comment se rencontrent les acteurs ; Quelles sont ces relations sociales (qui est en relation avec qui pour faire quoi ?) Quelle est la nature de ces relations ? (ex : relation de pouvoir ; désengagement d'un acteur d'une dynamique à l'arrivée du plan de lutte contre les algues vertes)

Ce qu'on entend par « Résultat/efficacité » : efficacité des actions menées par rapport au problème identifié.

Pour aborder la perception de l'acteur (en plus des faits) : à évoquer par les dires des acteurs entre « », dans les différentes cases quand cela s'y prête.

Phase n (période à ajouter) : à qualifier, en spécifiant notamment l'échelle spatiale concernée

Problématisation/enjeux <i>(verbe d'action à utiliser : ex. Améliorer la qualité écologique des prairies)</i>	
Éléments de contexte	
Cadrage de l'action	
Evolution des activités agricoles	
Qu'est ce qui est transformé ? (changement de 1 ^{er} ordre ? 2 ^{eme} ordre ? 3 ^{eme} ordre ?)	
Relations sociales	
Connaissances	
Résultats/efficacité	

Ajouter autant que phases que nécessaire...

3. Éléments en vue de l'analyse transversale des trois bassins versants

Ne pas s'interdire de rédiger ici des éléments transversaux que vous avez repérés pendant les entretiens

Annexe 2 : Grille de dépouillement pour les entretiens menés auprès des acteurs institutionnels, intermédiaires et des acteurs du milieu associatif

Grille de dépouillement des entretiens (acteur institutionnel)

Prénom, nom de l'acteur enquêté, fonction, organisme – bassin versant concerné

Entretien réalisé par (numéro du binôme et noms)

Nommer les fichiers : Prénom_nom_bassin_type_acteur_Bx.doc (Bx : numéro de binôme)

1. Mise en récit (une page maximum)

Qui est l'interlocuteur (parcours, poste actuel) ?

Raconter ce qu'on a appris autour du sens que l'interlocuteur donne à son activité, de l'évolution de sa perception des enjeux et des actions menées au cours du temps.

Quelles sont les valeurs portées par cette personne autour des enjeux qui nous intéressent (ex : vision de l'agriculture, de l'algue verte, de l'évolution du territoire de la Baie de St Brieuc, de l'accompagnement, etc.) ?

Identifier les points saillants de l'entretien (ce qui nous a frappé, ce qui est original, etc.)

2. Chronique du dispositif étudié (action de préservation de la ressource en eau sur le bassin versant étudié et peut être au-delà (à savoir à l'échelle de la baie de St Brieuc) pour certains acteurs institutionnels)

On cherche à faire une chronologie de ces dispositifs et de ses conséquences sur l'action de l'acteur enquêté. On identifie des étapes de l'action (phases), à partir de ce que la personne nous dit et de son point de vue sur les faits qu'elle décrit. Quels sont les moments-clés provoquant le passage d'une phase à une autre (veiller à identifier les dates pour établir une chronologie) ?

« S'il y a des blancs, il y a des blancs ». L'interlocuteur n'est pas sensé tout savoir ni tout dire...

Peut-on identifier des phases de l'action à l'issue de l'entretien ?

Ce qu'on entend par « Connaissances » : quels sont les savoirs mobilisés par l'acteur pour mener l'action, quels sont les savoirs produits (scientifiques, experts, gestionnaires) ; qui détient ces connaissances pour en faire quoi ?

Ce qu'on entend par « Relations sociales » : comprendre comment se rencontrent les acteurs ; Quelles sont ces relations sociales (qui est en relation avec qui pour faire quoi ?) Quelle est la nature de ces relations ? (ex : relation de pouvoir ; désengagement d'un acteur d'une dynamique à l'arrivée du plan de lutte contre les algues vertes)

Ce qu'on entend par « Résultat/efficacité » : efficacité des actions menées par rapport au problème identifié.

Pour aborder la perception de l'acteur (en plus des faits) : à évoquer par les dires des acteurs entre « », dans les différentes cases quand cela s'y prête.

Phase n (période à ajouter) : à qualifier, en spécifiant notamment l'échelle spatiale concernée

<i>Problématisation/enjeux</i>

<i>(verbe d'action à utiliser : ex. Améliorer la qualité écologique des prairies)</i>

<i>Eléments de contexte</i>	
<i>Cadrage de l'action</i>	
<i>Relations sociales</i>	
<i>Connaissances</i>	
<i>Activités menées</i>	
<i>Résultats/efficacité</i>	

Ajouter autant de phases que nécessaire

3. Eléments en vue de l'analyse transversale des trois bassins versants

Ne pas s'interdire de rédiger ici des éléments transversaux que vous avez repérés pendant les entretiens

Annexe 3 : Eléments d'information relatifs à l'injonction européenne

Une plainte est déposée par Eau & Rivière de Bretagne en 1992 à la Commission européenne pour prévenir l'Europe du non respect par le France de la directive n° 75/440/CEE du 16 juin 1975 . En effet cette dernière prévoit que le taux de nitrate dans les eaux prélevées pour la consommation humaine soit inférieur à 50 mg/L. L'association bretonne demande l'établissement rapide d'un plan de reconquête des eaux bretonne pour les 29 rivières concernées.

La Commission européenne met en demeure la France une première fois en 1993.

En réponse à cette première mise en demeure, la France lance le Programme national de Maîtrise des Pollutions d'Origines Agricoles (PMPOA) qui ouvre des subventions pour la modernisation des infrastructures de stockage et de gestion des effluents pour les élevages situés en zone vulnérable (Bretagne entière). Cette même année, le programme Bretagne eau Pure (BEP) est lancé, il est porté par les collectivités régionales (conseils régionaux, Agence de l'eau Loire Bretagne). BEP est l'application de la DN en Bretagne. Face à l'inefficacité de ce programme l'Europe lui fait part d'un avis motivé en 1997 (2ième phase dans la procédure d'infraction européenne) avant d'en référer à la cour de justice européenne en 1999. Jusqu'ici aucune sanction financière n'est tombée. La cour de justice condamne et met en demeure la France pour non respect de la conformité de la qualité des eaux bretonnes en matière de nitrates (DN), de l'absence de notification d'un plan d'action organique (plan d'épandage), et de l'absence de plans de gestion de la ressource sur les prises d'eau en situation de dépassement.

Face à l'absence de réponse satisfaisante de la France la cour européenne envoie un avis motivé à la France en 2003, c'est le dernier avertissement avant une éventuelle sanction financière. Cet avis déplore le manque de volonté dans la mise en place de programmes visant à améliorer la qualité des eaux bretonnes car seul un tiers des agriculteurs éligibles au PMPOA y ont souscrit. Le plan Bretagne eau pure est, d'après la cour de justice européenne, "juste un titre de mesure vague, sans calendrier ni budget"

Jusqu'en 2005 la France communique beaucoup avec l'Europe pour lui faire part des mesures prises, l'Europe consciente des efforts réalisés sur certains bassins versants adresse un avis motivé complémentaire en juillet 2005.

En juin 2007 la France est condamnée à payer 28 millions d'euros et près de 120 000 euros complémentaires par jour de retard. Au regard des résultats obtenu sur quelques bassins cette sanction est applicable avec sursis. Pour se mettre en conformité rapidement et ainsi éviter les sanctions, l'Etat décide de fermer 4 bassins de captage et faire rentrer 9 bassins versants (Ic et Gouessant) en contentieux (2007). Grâce à ces mesures la France convainc la commission européenne d'abandonner les poursuites car le plan prévoit un retour à la conformité d'ici fin 2009.

En 2010 la procédure de sanction est suspendue car la France a mis en oeuvre son plan d'action et s'est ainsi en grande partie conformée à la réglementation européenne.

Pourtant en 2015, 4 bassins versants sont toujours en contentieux dont le bassin de l'Ic.

Glossaire

CEDAPA : Centre d'Étude pour un Développement Agricole Plus Autonome.

Association d'agriculteurs prônant l'autonomie, tant dans la prise de décision que dans le fonctionnement des fermes.

DAC : distributeur automatique de concentrés.

PMPOA : Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole

Le PMPOA 1 mis en place en 1994 portait sur la mise aux normes des bâtiments d'élevage mais ne concernait que les élevages les plus importants. Le PMPOA 2, issu de l'application de la Directive nitrates, a été mis en place de 2002 à 2006 et a concerné tous les élevages situés en zone vulnérable, quelle que soit leur taille.

SATESE : Service d'assistance technique aux exploitants de stations d'épuration

SMEGA : Syndicat Mixte Environnemental du Goëlo et de l'Argoat.