

Collection : Notes d'étude & de recherche de l'ISTOM

ISSN : en cours.

Publication en ligne : 14/05/2019

Localisation : <https://publications-scientifiques.istom.fr/notes-detude-et-de-recherche.html>

Numérotation dans la Collection : N° 2

Ecole-acteurs aux Antilles, un espace de débat de la question des pollutions agricoles

Tonneau Jean-Philippe (1), Bonnal Vincent (2), Chery Jean-Pierre (3), Jannoyer Magalie (4), Philippe Cattan (5)

(1) CIRAD, UMR TETIS, F-34398 Montpellier, France. TETIS, Univ Montpellier, AgroParisTech, CIRAD, CNRS, IRSTEA, Montpellier, France.

(2) CIRAD, UMR TETIS, F-97130 Capesterre-Belle-Eau, Guadeloupe, France. TETIS, Univ Montpellier, AgroParisTech, CIRAD, CNRS, IRSTEA, Montpellier, France.

(3) AgroParisTech, UMR TETIS, 500, rue Jean-François Breton F-34093, France. TETIS, AgroParisTech, CIRAD, CNRS, IRSTEA, Montpellier, France.

(4) Cirad, UPR HortSys, TA B-103/C Campus international de Baillarguet, 34398 Montpellier, France

(5) CIRAD, UR Geco, TA B-26/PS4, Boulevard de la Lironde, 34398 Montpellier, France

Article présenté par Jean-Philippe Tonneau, lors du Séminaire de Recherche de l'ISTOM sur «L'innovation dans l'agrodéveloppement : approches et conditions de sa diffusion dans les pays en développement» le 25/01/2018, à Cergy.

Conditions d'utilisation des métadonnées :

Les productions bibliographiques de l'ISTOM sont accessibles et peuvent être consultées, copiées, exportées et imprimées gratuitement. Elles peuvent être réutilisées à des fins non commerciales sans autorisation préalable sous réserve d'indiquer l'identifiant de la notice ou de fournir le lien vers la notice de la base ISTOM et de mentionner sa source.

Conditions d'utilisation des publications :

Les publications enregistrées et accessibles sont la propriété de leurs auteurs. Elles sont protégées par les dispositions du Code de la propriété intellectuelle,

Ecole d'ingénieurs • Diplôme habilité par la Commission des Titres d'Ingénieur,

Etablissement d'Enseignement Supérieur Privé d'Intérêt Général reconnu par l'Etat, • N° SIRET : 383 798 998 00027

• APE : 8542Z

• Adresse : 4, rue Lakanal. 49000 ANGERS • Tél +33 (0)2 53 61 84 60 • www.istom.fr • contact@istom.fr

Pour citer ce document :

Tonneau J.-P., Bonnal V., Chery J.-P., Jannoyer M., Cattan P. (2019/05). Ecole-acteurs aux Antilles, un espace de débat de la question des pollutions agricoles. *Notes d'Etude et de Recherche de l'ISTOM* [en ligne]. n° 2, 16 P. Disponible sur <https://publications-scientifiques.istom.fr/mfiles/Note-detude-et-de-recherche-ISTOM-N2-Tonneau.pdf> (consulté le 20/05/2019). (ISSN en cours).

Ecole-acteurs aux Antilles, un espace de débat de la question des pollutions agricoles.

Tonneau Jean-Philippe (1), Bonnal Vincent (2), Chery Jean-Pierre (3), Jannoyer Magalie (4), Philippe Cattan (5)

- (1) CIRAD, UMR TETIS, F-34398 Montpellier, France. TETIS, Univ Montpellier, AgroParisTech, CIRAD, CNRS, IRSTEA, Montpellier, France.
- (2) CIRAD, UMR TETIS, F-97130 Capesterre-Belle-Eau, Guadeloupe, France. TETIS, Univ Montpellier, AgroParisTech, CIRAD, CNRS, IRSTEA, Montpellier, France.
- (3) AgroParisTech, UMR TETIS, 500, rue Jean-François Breton F-34093, France. TETIS, AgroParisTech, CIRAD, CNRS, IRSTEA, Montpellier, France.
- (4) Cirad, UPR HortSys, TA B-103/C Campus international de Baillarguet, 34398 Montpellier, France
- (5) CIRAD, UR Geco, TA B-26/PS4, Boulevard de la Lironde, 34398 Montpellier, France

Article présenté par Jean-Philippe Tonneau, lors du Séminaire de Recherche de l'ISTOM sur «L'innovation dans l'agrodéveloppement : approches et conditions de sa diffusion dans les pays en développement» le 25/01/2018, à Cergy.

Résumé :

Le projet RIVAGE analyse les mécanismes et les impacts de la pollution diffuse dans le bassin versant de la rivière Pérou en Guadeloupe et favorise l'adoption de pratiques innovantes par les agriculteurs grâce à des dispositifs d'accompagnement inspirés de la recherche-développement. Pour faciliter la diffusion et la prise en compte des résultats dans l'élaboration des politiques publiques, le projet a créé une « école-acteurs ». L'école-acteurs est un espace d'échanges pour susciter des débats, entre acteurs divers autour de thématiques d'intérêts communs, de méthodologies et des résultats des différentes recherches. Du point de vue théorique, l'école-acteurs fait référence aux théories des représentations sociales. L'article rappelle ces références théoriques et analyse les actions menées en fonction de ce référentiel. L'expérience a un peu plus d'un an d'existence mais rencontre un vif succès. À partir d'une évaluation, encore partielle, les auteurs dressent quelques enseignements et orientations pour le futur. Ces orientations proposent une plus grande interaction entre l'école-acteurs et les dispositifs d'expérimentation technique, un renforcement des activités de formation (sous la forme d'une université populaire) et l'institutionnalisation de l'école-acteurs dans une fonction de coordination.

Introduction :

La pollution agricole diffuse dans les bassins versants de Guadeloupe et Martinique est devenue une question majeure de santé publique et environnementale, et, en conséquence, un défi pour la recherche (Charlier et al, 2009, (Charlier et al. 2009; Mottes et al. 2017 ; Della Rossa et al. 2017)). Du point de vue technique, deux questions se posent : comment développer des systèmes agricoles durables et moins polluants ? Comment adapter les systèmes agricoles à la pollution agricole existante pour produire des produits sains avec des sols et des eaux polluées ?

Ces questions sont complexes. Les projets de recherche sont nombreux. En s'appuyant sur l'Observatoire de la pollution agricole aux Antilles (OPALE), le projet RIVAGE étudie le devenir des polluants dans le milieu, évalue leurs impacts environnementaux et favorise l'adoption de pratiques innovantes par les agriculteurs. Les activités sont centrées sur un bassin versant, celui de la rivière Pérou-Pères sur la Commune de Capesterre-Belle-Eau en Guadeloupe.

Comme tout projet, RIVAGE a prévu des instances de gouvernance, de type conseil scientifique et comité de pilotage. De manière habituelle, ces instances s'intéressent essentiellement au fonctionnement et au bon déroulement du projet, en analysant sa pertinence, son efficacité et son efficience. Au-delà de ces instances, les résultats des débats - intéressants en soi - sont peu partagés. Par ailleurs Rivage n'est pas le seul projet travaillant sur la problématique de la pollution diffuse. Mais, les interactions entre les différents projets sont rares. La coordination et l'utilisation des résultats dans le cadre de politiques, nécessairement intégrées, en sont rendues parfois difficiles.

Dans le contexte antillais et à l'initiative du projet RIVAGE, une «école-acteurs» est née de ce constat. L'objectif est de construire un espace d'échanges réunissant toutes personnes concernées par la question des pesticides afin que chaque acteur puisse partager ses expériences, connaissances et compétences, en les inscrivant dans la perspective d'une échelle territoriale, celle d'un bassin de production. Ces personnes, principalement acteurs des secteurs de l'agriculture et de l'environnement, issues des administrations, des professions agricoles ou de la Société civile peuvent ainsi débattre de manière documentée des résultats des différentes recherches et des recommandations en découlant tout en intégrant ce qui fait actualité et qui impacte le territoire. Ces débats orientent les travaux du projet en partageant des représentations de la réalité et en reconnaissant les contraintes du territoire et des acteurs locaux.

L'école-acteurs est un outil récent, mis en place fin 2016, suspendu en 2018 pour des raisons budgétaires. Elle reprendra en 2019. L'évaluation des quatre premières sessions ne peut être faite que de manière partielle. Ces sessions ont été consacrées aux innovations existantes, aux dispositifs d'innovations en partenariat, à la sensibilisation des agriculteurs et du public sur les questions de santé environnementale, en évitant toute stigmatisation, et à la co-conception.

L'objectif de cette communication est d'explicitier, dans une première partie, le recours à ce type de dispositifs en analysant la situation guadeloupéenne à la lumière des théories de construction collective des politiques publiques. Dans une deuxième partie, nous précisons, la

nature et les modes de fonctionnement de l'école-acteurs du projet RIVAGE en fonction de ce cadre d'analyse.

La construction des politiques publiques en situation de crise. Pollution diffuse en Guadeloupe : des situations qui exigent des politiques innovantes.

La Guadeloupe connaît sur une part significative de son territoire des problèmes graves liés à la pollution des eaux continentales et maritimes, des sols, des plantes, des animaux et des hommes. La principale raison est l'utilisation, passée et actuelle, des pesticides en agriculture.

Dans une situation de crise comme celle des pollutions diffuses que connaît la Guadeloupe, l'élaboration de politiques publiques est difficile. Les défis sont grands : les terres agricoles sont rares (32% de SAU en Guadeloupe contre 54% pour le territoire français (DAAF971) ; les intérêts sont divers ; les lobbies sont puissants ; les capacités d'innovation de nos sociétés (Folke, 2003) sont limitées.

La gestion de la pollution diffuse liée aux pesticides, en Guadeloupe, demande de l'innovation pour changer les manières de penser, pour inventer de nouveaux procédés et pour s'adapter à l'incertitude et à la complexité (Hall et Vredenburg, 2003; Veldkamp et al., 2009). La capacité d'innovation renvoie évidemment à des questions techniques et scientifiques. Des innovations existent déjà. Elles favorisent la lutte biologique, assurent la qualité sanitaire des produits et régénèrent les qualités des sols. Les innovations ont pour effets de réduire l'emploi de produits polluants ou de limiter la contamination des plantes cultivées sur sols pollués. Mais leur adoption par les agriculteurs est restreinte. Ceci pose la question des conditions nécessaires au changement de pratiques, à l'échelle individuelle mais également à celle du territoire. En effet, les effets escomptés d'une pratique sur l'environnement dépendent du nombre d'agriculteurs l'adoptant à un moment donné mais aussi de l'exhaustivité de sa mise en œuvre sur le territoire. Un seul produit, épandu sur une seule parcelle peut polluer l'ensemble d'un bassin versant. En conséquence, l'innovation est aussi sociale et politique, pour définir des politiques publiques pertinentes et acceptées (Rerup et Feldman, 2011 ; Feldman et Pentland, 2003).

Ces dernières années, dans le cadre de la décentralisation, la construction des politiques publiques, en particulier dans le domaine de la gestion des ressources et des pollutions, a été marquée par deux mouvements : la territorialisation et la participation.

La forte dimension territoriale de la gouvernance de l'eau a été soulignée par de nombreux auteurs (Salles et al. 2006 ; Roussary et al. 2010 ; Barbier et Larrue, 2011). L'application de la Directive Cadre sur l'Eau a fait par exemple émerger le concept d'«hydro-territoire» sur lesquels les pratiques agricoles sont évaluées. C'est à l'échelle du territoire, celui du bassin versant, qu'il est pertinent d'évaluer les impacts des pratiques sur le milieu et notamment sur les eaux souterraines et de surface. C'est toujours à l'échelle du territoire que se mettent en place les coordinations et les moyens nécessaires à l'accompagnement des innovations, pour faciliter leur diffusion.

Parallèlement, l'Etat a souhaité développer une gestion plus intégrée et participative, dans laquelle les acteurs du territoire s'approprient les questions environnementales et élaborent des plans d'actions. Ces nouvelles politiques nécessitent une gouvernance basée sur la concertation

et la négociation entre différentes catégories d'acteurs, porteurs d'enjeux de natures différentes, afin d'aboutir collectivement à un compromis concernant la stratégie de gestion à mettre en œuvre (Giordano et al, 2010, Mongruel et al, 2011).

Les différents acteurs se retrouvent alors dans des instances de concertation et dans des processus de co-construction territoriaux. Ce sont des instances ou des forums d'abord technico-scientifiques qui rendent compte des problèmes et des solutions et ainsi alimentent la réflexion politique en proposant des modalités d'actions (Fouilleux, 2000). La difficulté est bien de réussir à créer des dynamiques d'échanges d'information et de discussion entre acteurs/parties prenantes à la hauteur des défis. Constatons la faible capacité d'influence des forums technico-scientifiques.

Les limites des processus de concertation

En effet, l'action collective n'est pas nécessairement synonyme de changement et d'innovation. Les forums ne sont pas toujours des lieux d'innovation. D'abord rappelons la difficulté structurelle à innover : les identités « traditionnelles » au sein d'un territoire et les routines relationnelles (Feldman et Pentland, 2003 ; Rerup et Feldman, 2011) sont autant de freins. Le partage sur les représentations peut lever ces freins. D'où l'importance de l'animation des dispositifs de concertation pour faciliter le partage.

De nombreuses difficultés compliquent l'exercice.

Les premières sont liées au détournement des dispositifs participatifs. Les dispositifs sont alors des outils de communication pour valoriser les actions déjà en cours ou prévus.

Les secondes sont liées à une conception d'une concertation réservée à des élites, ceux qui savent, qui ne va pas associer l'ensemble des acteurs.

Les troisièmes sont liées à l'absence de données et d'informations permettant de documenter le débat. Ce sont des données et informations qui doivent être disponibles, accessibles et présentées de manière compréhensibles par tous.

Les quatrièmes concernent la représentation en soi. Les différents contributeurs sont souvent des représentants d'organisations ou des mandataires d'institutions et se doivent de défendre les intérêts de ces organisations et institutions. Les représentants ne peuvent aborder la question sans faire référence à ces intérêts. Les débats s'inscrivent alors dans une logique de justifications et non de contributions à une analyse sereine des questions.

Enfin la mobilisation a du mal à s'inscrire dans la durée, durée pourtant nécessaire pour sortir du diagnostic ou de la liste des revendications (Reed, 2008 ; Barbier et al., 2011).

Une concertation accompagnée : les écoles-acteurs

Ces difficultés étant posées, la question qui s'ensuit logiquement est : à quelles conditions organiser une concertation permettant de lever ces difficultés. Tout d'abord, comment les acteurs peuvent-ils sortir de la perpétuation des identités et jeux routiniers ? Selon Crozier et Friedberg (1977), changer le jeu c'est apprendre à jouer autrement, entre autre collectivement.

L'un des leviers de la transformation est celui de la réflexivité des acteurs.

Un autre élément permettant d'améliorer l'innovation dans les politiques publiques est lié à la notion de «médiateurs» (Muller, 2006). Les médiateurs sont des personnes qui participent à la construction du référentiel de politique publique en développant des alliances («advocacy coalition»). Sabatier (1993, in Xhaufclair, 2013) a utilisé ce concept pour comprendre pourquoi et comment les politiques publiques favorables à la protection de l'environnement ont été mises en œuvre malgré les intérêts puissants des industriels.

La notion de coalition de cause lui permet de considérer les politiques publiques comme le produit de conflits entre groupes d'acteurs qui se mobilisent, pas forcément pour défendre des intérêts, mais au nom d'un système de croyances partagées, par exemple autour de la reconnaissance d'un enjeu territorial.

Enfin, un dernier élément théorique a influencé nos choix. Jobert (1994), souligne que la réflexion sur les «recettes», les modes de faire, est aussi un vecteur du changement. Un changement de politique peut alors être établi via une réflexion sur les processus, sans accord réel sur les buts et les objectifs. La reconnaissance des différentes positions et l'accord sur une méthode de travail commune, la fameuse feuille de route, suffisent (Tonneau et al, 2011). Cela signifie que débattre des instruments peut être un moyen pour créer un espace de débat temporaire, et pour également aboutir à un accord tout en laissant de côté des enjeux plus problématiques.

C'est en fonction de ces réflexions théoriques que nous avons construit les écoles-acteurs. Nos hypothèses de travail étaient les suivantes :

- Une communauté de médiateurs, personnes ayant une bonne connaissance du problème (ici les questions de pollution par les pesticides) peut contribuer à la définition de mesures et de politiques publiques.
- Un processus d'apprentissage collectif, mais basé sur une réflexivité libre de contingences institutionnelles, permet de modifier suffisamment les règles du jeu pour favoriser l'innovation, à la fois technique et politique.
- Ce processus d'apprentissage collectif est basé sur une représentation systémique et partagée de la question de la pollution diffuse qui se construit à partir des représentations individuelles des parties prenantes (cf. encadré n°1). Ce processus pour éviter la fixation sur des positions prédéfinies abordera aussi de manière pragmatique le comment faire en favorisant les expérimentations techniques et sociales.
- Ce processus sera alimenté par la production de connaissances scientifiques et d'expériences référencées à partir d'une représentation partagée du problème.
- Un accompagnement des acteurs par des facilitateurs est nécessaire pour créer les conditions du processus d'apprentissage et de la réflexivité.

Encadré n°1 : Représentations individuelles et collectives

Selon Rey-Valette et al. (2006), la Co-construction suppose la conception d'un référentiel commun. Moscovici, (1989) parle de représentations collectives. Les représentations collectives sont des modes de pensée communs qui définissent et légitiment les comportements au sein du groupe.

Les représentations collectives orientent la pensée et l'action collective. Les représentations collectives sont le produit des différentes représentations individuelles. Clenet (1998) à la suite de Denis (1989) définit les représentations individuelles «*comme le processus par lesquels l'esprit humain appréhende son environnement, en construit des représentations et utilise celle-ci afin de régler sa conduite... Par les représentations, la personne se donne des modèles explicatifs, des codes qui autorisent chacun à trouver un sens et à donner une signification au monde qui l'entoure*».

La représentation individuelle se construit à la fois sur des perceptions passées, sur le vécu actuel mais aussi sur un ensemble de valeurs, de connaissances et d'idées qui conduisent l'individu à interpréter la réalité (Gessner, 2016). Les représentations constituent ainsi un système d'interprétation, par lequel l'individu interagit avec son environnement. Il est alors essentiel de les comprendre puisque l'individu va les projeter sur la réalité et c'est en fonction d'elles qu'il va agir.

Le principal enjeu est de réussir à construire des représentations collectives à partir des représentations individuelles.

Pour ce, il faut d'abord formaliser les représentations individuelles pour pouvoir les partager

La modélisation est l'outil privilégié permettant de formaliser les représentations de tout un chacun¹¹. Le modèle est une représentation explicite et donne une vision intégrée des enjeux en reliant les différents éléments qui le constituent par des relations sémantiques ou causales. Il permet de conserver un certain niveau de complexité tout en offrant une vue synoptique organisée et simplifiée de la réalité. Dans le cadre du projet Rivage, pour formaliser les représentations individuelles et pour pouvoir les comparer, nous avons utilisé comme cadre conceptuel le modèle DPSIR

Le modèle DPSIR (Force motrice – Pression – Etat – Impact – Réponse) organise la séquence suivante (figure n°1) : les activités humaines (secteurs économiques, consommation, démographie, technologies, etc.) constituent **les forces motrices** du système représenté. Ces activités exercent **des pressions** sur l'environnement (air, eau, sol, habitats, espèces...), par exemple, émissions de polluants. Par conséquent, **l'état** de ces composantes environnementales est affecté (par exemple, concentrations de polluants). En aval, ces changements **d'état** induisent des **impacts** sur la société, par exemple sous formes de services rendus par les écosystèmes (par exemple, qualité de l'eau potable). Des **réponses** de la société sont élaborées et mises en œuvre pour agir sur les forces motrices, les pressions, l'état et les impacts.

Les représentations collectives sont élaborées au cours de processus d'échanges et d'interactions. Les interactions et les échanges d'informations favorisent le partage de représentations et la constitution des représentations partagées, collectives.

Le partage de représentations et la construction de représentations collectives sont au cœur de l'action collective. C'est parce que les acteurs auront des représentations partagées de la réalité qu'ils pourront agir de manière concertée. En particulier, le partage des représentations est central dans les processus d'innovation, de création de connaissances nouvelles et de prise de décisions stratégiques (Peter et Waterman, 1983). Il l'est aussi dans la définition des politiques publiques.

¹¹ Ce choix de la modélisation fait référence à la modélisation d'accompagnement (Bousquet et al., 1999 ; Lynam et al., 2002) ou à la modélisation participative. Un numéro spécial de la revue « Environnemental, Modelling and Software » s'intitule « Modelling with stakeholder » (Bousquet et Vayonov, 2010).

L'école-acteurs (EA)

Un espace de dialogue

L'école-acteurs est une communauté de partenaires, c'est à dire un groupe de personnes intéressées par la question des pesticides, «ayant des choses à dire», et prêtes à s'impliquer de manière durable dans la recherche et la mise en œuvre de solutions sur le bassin versant du Pérou-Pères, territoire du projet. L'objectif est un objectif d'échanges, de partage, de production de connaissances communes et de programmation.

L'école-acteurs est organisée en sessions trimestrielles, d'un jour. Après une première partie sur la présentation d'expériences ou de travaux en cours sur une thématique préalablement choisie, un débat est ouvert pour discuter des sujets soulevés. Pour reprendre les concepts que nous venons de présenter, les thématiques concernent à la fois le diagnostic, les référentiels (le «que faire ?») et les recettes (le «comment faire ?»). La discussion et les échanges de connaissances des acteurs tendent à élaborer une vision globale qui contribue à l'appropriation de dispositifs innovants dans le milieu agricole.

Dans un premier temps, ce sont «les policy makers» en Guadeloupe qui ont été invités. Le terme de «policy makers» qualifie toutes les personnes contribuant à la définition des politiques : élus, techniciens, représentants des différentes collectivités territoriales et institutions de l'Etat, ONGs, représentants de la profession...

Mais l'école-acteurs est ouverte à toute personne se sentant concernée par les thématiques de l'agriculture durable. La liste des invités croit au fur et à mesure des sessions. Des relances systématiques, par mail, par téléphone et sur le terrain sont faites pour s'assurer de la présence des acteurs jugés importants par rapport au sujet. Une attention particulière a été donnée à l'invitation et à l'accueil des agriculteurs.

Pour favoriser le partage d'informations, les débats et la construction d'une culture commune, nécessaires à des décisions concertées et acceptées, l'école-acteurs s'organise autour d'un objectif territorial, accepté par tous, celui de la réduction des impacts des pesticides sur l'environnement. Dans ce cadre, l'école-acteurs aborde des problèmes non résolus. La mise en commun des connaissances et savoirs est un principe directeur. L'enjeu est d'abord de réussir à poser le problème, dans sa complexité, à partir d'une analyse concrète des situations. L'enjeu est ensuite d'analyser de manière détaillée les solutions potentielles existantes et/ou émergentes, au sein de la recherche, des instituts et des agriculteurs. L'enjeu est enfin de programmer des actions pour favoriser l'adéquation des solutions aux situations, dans leur diversité.

Une articulation avec les réseaux d'expérimentation

Dans sa conception, l'école-acteurs s'appuie sur l'expérimentation en milieu réel. D'abord l'expérimentation existante, puis une expérimentation définie en fonction des besoins, à l'issue des débats. L'expérimentation a pour principal objectif de produire des références. Produire des références signifie valoriser en décrivant des expériences réussies ou non (les échecs apportant des enseignements), mais analysées et présentées de manière à pouvoir servir de support à un processus d'apprentissage. Dans cette perspective, l'école-acteurs a vocation à être couplée

avec les réseaux d'expérimentations, menées par les agriculteurs et inspirées par les démarches de recherche/action et d'ingénierie partenariale (encadré n°2).

Encadré n°2 : la recherche action.

Créée aux Etats-Unis américains par Kurt Lewin (Goyette et Lessard-Hébert, 1987), la recherche-action est avant tout une démarche permettant aux acteurs de construire des hypothèses à partir de l'analyse de leurs situations, hypothèses par la suite testées et évaluées conjointement. Elle se fonde sur un besoin, celui de trouver des solutions à des problèmes non résolus. La recherche-action aborde la complexité par l'expérimentation. Elle aborde la spécificité par l'adaptation aux situations et la formation. L'expérimentation est en fait le support à des processus d'apprentissage collectifs. La formation est alors centrale. Mais ces dispositifs d'expérimentation et de formation nécessitent en amont une mobilisation des acteurs afin que le collectif puisse présenter, sur la durée, des propriétés de diversité et de connivence élevées.

Les activités menées dans le cadre de ces réseaux (élaboration de systèmes de culture innovants agroécologiques, journées de champs, organisation de sessions de formation, suivi et évaluation des pratiques) enrichissent les réflexions. Et de manière rétroactive, les débats orientent les expérimentations.

En mobilisant les savoirs et connaissances de l'ensemble des acteurs concernés, en particulier ceux produits dans l'école-acteurs, la démarche consiste à identifier collectivement les éléments à prendre en compte dans le traitement d'une question et à les classer dans des relations de causes à effets, en mobilisant le cadre DPSIR. La Co-construction permet de partager l'analyse de la situation, de définir des actions communes et d'identifier les indicateurs d'évaluation de ces actions et le cahier des charges des solutions.

Compte tenu de la nécessaire montée en puissance des écoles-acteurs, le couplage a été simplement initié.

Une EA : Un itinéraire type.

Les différents temps de l'école-acteurs ont respecté une démarche de programmation : analyse du problème (par exemple utilisation actuelle du glyphosate ; conséquences prévisibles de l'interdiction) ; analyse des solutions potentielles ; programmation. Les résultats du brainstorming qui en résultent seront repris dans la programmation des activités du projet.

Pour mettre en œuvre, ces orientations, les sessions de l'école-acteurs ont été organisées selon un itinéraire «pédagogique» type. Nous employons le mot pédagogique pour démontrer que l'école acteur est un processus d'apprentissage basé sur l'échange. Chaque école-acteur aborde un thème spécifique, choisi à partir de discussions lors de la session précédente. La durée de la session est d'environ 4 heures. Un membre de l'équipe de l'école-acteurs, choisi par l'équipe d'animation en fonction de ses compétences et de sa légitimité, introduit le thème par un exposé court. Il rappelle aussi les règles du jeu : parole libre, concise et constructive ; écoute et respect ; toutes les idées sont bonnes et comptent...

D'autres membres deux à trois, toujours choisis par l'équipe d'animation, présentent des expériences, issues des différents réseaux, jugées intéressantes en relation au thème. Un débat avec des contributions est ensuite organisé en plénières. Des groupes de travail peuvent être organisés pour approfondir tel ou tel point. Une synthèse est présentée par un membre de l'équipe d'animation. Un CR est rédigé et envoyé à l'ensemble de ceux qui sont intéressés par

l'école-acteurs. Un débat est organisé pour le choix du thème de la prochaine EA. Un repas convivial pour prolonger le débat, et ainsi créer ou entretenir les liens entre participants, termine la session.

Du point de vue logistique, la rencontre a lieu dans un espace neutre : une salle d'association, toujours la même, localisée dans le bassin versant.

Les sessions de l'école-acteurs

Quatre écoles-acteurs ont été organisées entre novembre 2016 et décembre 2017. Même si les thèmes ont été choisis en concertation, la programmation des écoles-acteurs a respecté une progression de processus d'apprentissage.

La première session introductive avait pour objectifs, d'une part, de présenter et de faire accepter l'outil «école acteur» et, d'autre part, de convenir de l'enjeu à traiter, celui de la pollution diffuse.

La seconde sur les innovations a montré l'intérêt et l'importance de coupler la réflexion dans l'école acteurs et les dispositifs d'expérimentations sociales et techniques.

La troisième session «*sensibiliser sans culpabiliser*» avait pour objectif de légitimer l'école-acteurs en la positionnant sur une gestion la moins conflictuelle possible de l'information, en précisant les règles du jeu, au sein de l'école-acteurs, règles basées sur l'écoute, le respect d'autrui et la reconnaissance des positions divergentes. Il s'agissait d'éclairer le débat et non de le mener.

La quatrième session a été consacrée au glyphosate et à sa probable interdiction. La question «*comment se passer du glyphosate ?*» a permis d'illustrer la démarche de Co-conception à partir d'un exemple d'actualité, brûlant.

Premier retour d'expériences et des perspectives.

Un intérêt certain, actuellement difficile à évaluer

L'intérêt de l'école-acteurs s'est affirmé au fur et à mesure des activités. L'école-acteurs a pris de l'importance. L'école-acteurs s'est inscrite dans le calendrier et le paysage. L'école-acteurs est devenue un espace d'échanges, sans polarisation ni hiérarchisation, sans enjeu de représentation. Cette affirmation s'appuie d'abord sur les évaluations qualitatives menées à la fin de chaque session.

Les participants adhèrent à l'idée, acceptent les formes d'animation et reconnaissent le plaisir et l'intérêt qu'ils ont à prendre un temps pour aborder la question de la pollution diffuse d'une autre façon. L'école acteur semble répondre à un double besoin, besoin de dialogue et besoin de donner du sens à l'action. Pour les techniciens et les membres des administrations, l'école-acteurs leur permet de repenser leur métier dans des administrations de plus en plus confinées à des actions d'ordre administratives. Pour les agriculteurs, l'école-acteurs permet de sortir de la technique stricto sensu en posant des questions globales et en liant la pollution à une crise du modèle agricole.

Quelques chiffres étayent le constat qualitatif : le chiffre de la participation a évolué positivement et la participation des agriculteurs a été à chaque fois plus importante.

Une évaluation à mener

Mais l'évaluation manque. L'arrêt des financements n'a pas permis de lancer l'évaluation qui était prévue en début 2018. Cette évaluation, sera menée en février 2019 via un questionnaire et des interviews. Le questionnaire sera envoyé à l'ensemble des personnes qui ont participé, même une seule fois, à une session de l'école-acteurs. Des interviews, les plus nombreuses possibles, compléteront ces questionnaires. L'objectif de l'évaluation sera de vérifier les hypothèses explicitées plus avant, celles relatives i) à la constitution d'une communauté de médiateurs, ii) au processus d'apprentissage collectif basé sur une réflexivité libérée de contingences institutionnelles, iii) à l'utilisation d'une représentation systémique et partagée de la question de la pollution diffuse, iv) au lien avec la production de connaissances grâce à des réseaux d'expériences et v) à la facilitation de l'équipe d'animation.

En conséquence, en première analyse, le questionnaire abordera quatre grands thèmes.

Le premier sera la participation en analysant le profil et la diversité des participants, les liens et relations tissées entre les membres de l'école-acteurs, la qualité des débats, l'autonomie dans la prise de position (les acteurs ont-ils transmis les positions de leurs institutions), la réalité de la réflexivité, l'originalité et le caractère innovant des propositions faites- et l'impact qu'a eu l'école acteurs en termes de constitution d'une communauté d'acteurs et de processus apprentissage collectif.

Le second thème concernera le rôle du modèle DPSIR et plus généralement des modèles comme outil de construction d'une représentation partagée et d'un processus d'apprentissage. Cette représentation partagée existe-t-elle ? Les acteurs y font ils références ?

Un troisième thème portera sur la production de connaissances ou plus exactement sur la mobilisation des connaissances dans les écoles-acteurs via les présentations et sur la relation avec les réseaux d'expérimentations. Quel a été l'apport en connaissances ? L'échange a-t-il permis des apprentissages et, ainsi, de nouveaux regards sur la question de la pollution diffuse, de nouvelles pratiques ? L'évaluation abordera aussi l'intérêt des observatoires et d'un système d'information (SI) permettant l'accès plus aisé à l'information sur la pollution diffuse.

Enfin, les modalités de l'organisation et de l'animation seront étudiées tant du point de vue de la philosophie que de la mise en pratique. L'objectif sera d'évaluer ces modalités pour définir les conditions où l'innovation technique mais aussi organisationnelle peut se produire. L'enjeu serait de produire quelques éléments pour favoriser le fonctionnement de collectifs en agriculture pour des démarches de changements et d'innovations, dans un contexte de transition,

Perspectives

Cette évaluation devrait aussi permettre de réfléchir aux évolutions possibles. En effet, lors de la dernière session, au dernier trimestre 2017 des demandes sont apparues pour transformer une structure de type forum (espace de discussion libre) en une structure plus opérationnelle, assumant différentes tâches : tâche d'accompagnement des expériences de réseaux ; tâche de communication et de formation ; tâche de coordination des activités ; tâche de proposition de politiques publiques.

Ces évolutions semblent nécessaires. Mais elles ne pourront se mettre en œuvre que si l'école-acteurs se consolide, en, d'une certaine manière, se professionnalisant, d'abord en organisant mieux la production de connaissances existantes qui est son support principal. La production de synthèses, de fiches techniques, de témoignages, de vidéos doit être faite. C'est un enjeu de production de références, valorisées sous des formes diverses et mises à disposition dans un système d'information participatif pour partager et pérenniser les résultats du projet, les innovations et les systèmes de cultures innovants identifiés et évalués par l'école-acteurs et le réseau d'agriculteurs. Ces outils seront au service d'un vaste programme de formation et d'éducation populaire pour l'ensemble des acteurs, avec des itinéraires pédagogiques construits et organisant différentes sessions sur les questions de pollution.

Conclusion

L'école-acteurs est une innovation dans la mesure où elle traite d'un thème, l'élaboration des politiques publiques, en s'appuyant sur des expériences, parfois très limitées tant du point de point thématique que géographique. Mais l'ambition est grande : réussir à influencer sur les politiques publiques en co-construisant les référentiels des policy-makers.

L'exercice collectif de réflexivité est central. Il est replacé dans une vision systémique que donne le modèle et dans une logique de projet (diagnostic, proposition, observation). L'exercice vaut par les enseignements qu'il apporte (telle ou telle solution pourra être utilisée et valorisée dans des politiques publiques). Mais l'exercice vaut aussi, et peut être plus, par les dynamiques collectives et par une volonté d'élaborer autrement les politiques publiques. Citons quelques principes : s'ancrer dans la réalité des questions, quelle que soit leur complexité ; explorer sans a priori toutes les solutions potentielles ; partager les connaissances dans des réseaux de compétences à l'interface entre action et élaboration. L'enjeu est bien de créer un espace de liberté, au-delà des contraintes institutionnelles qui brident habituellement les réflexions et les postures et qui conduisent à penser « correct » et à reproduire les dispositifs passés, jamais à la hauteur des enjeux. L'expérience est récente. Son évaluation est essentielle, et c'est là aussi une caractéristique de l'école acteurs, «elle est suivie».

Bibliographie

Argyris, C. et Schön D., 1978, *Organizational learning : A theory of action perspective*. Addison-Wesley, Reading (Massachusetts USA) : 344 p.

Armatte M., 2005, « Lucien March: statistiques sans probabilité », *Journal électronique d'histoire des probabilités et de la statistique*, Vol.2/N°1, mars 2005..

Arnstein, Sherry R. 1969. A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners* 35, 4: 216-224

Barbier R. et Larrue C., 2011, «Démocratie environnementale et territoires : un bilan d'étape», *Participations*, n°1, pp.67-103. <http://www.cairn.info/revue-participations-2011-1-page-67.htm>

Barbier R. et Larrue C., 2011, «Démocratie environnementale et territoires : un bilan d'étape», *Participations*, n°1, pp. 67-103. <http://www.cairn.info/revue-participations-2011-1-page-67.htm>

Beauvais M., 2004. Des principes éthiques pour une philosophie de l'accompagnement in *Savoirs* (n°6): 99-109.

Bousquet F., Barreteau O., Le Page C., Mullon C., Weber J. An environmental modelling approach. The use of multi-agent simulations, *Advances in environmental modelling*, F. Blasco and A. Weill, 113-122, 1999

Bousquet F. (ed.), Voinov A. (ed.). 2010. Modelling with stakeholders (Thematic issue) *Environmental Modelling and Software*, 25 (11) : pp. 1267-1488.

Boutinet J.-P., 2003. Les pratiques d'accompagnement individuel, entre symbole et symptôme in *Carriérologie*, 9(1):67-78. 2003.

Charlier, J.-B., P. Cattan, M. Voltz, and R. Moussa. 2009. "Transport of a Nematicide in Surface and Groundwaters in a Tropical Volcanic Catchment 10.2134/jeq2008.0355." *Journal Environment Qual* 38 (3): 1031–41. 246p (Fr)

F. Charvolin ; A. Micoud ; L.K. Nyhart. *Des sciences citoyennes ?*, L'aube, 2007

Coudel E., Tonneau J.P., Rey-Valette H. 2014. Devenir acteurs du territoire : Université paysanne au Brésil. In : Valérie Angeon, Sylvie Lardon, Patrice Leblanc (eds.). *Formation et apprentissage collectif territorial. Tome 2 : Administration et aménagement du territoire*. Paris : L'Harmattan, pp. 155-197.

Creighton, J.L., 2005. *The Public Participation Handbook : Making Better Decisions Through Citizen Involvement*. Jossey-Bass, 288 pp. Colmet-Daage, F. 1969. "Carte Des Sols Des Antilles (Guadeloupe - Martinique)." ORSTOM Antilles.

Chevalier, G. « Rationalités, référentiels et cadres idéologiques », *SociologieS* [En ligne], La recherche en actes, Rationalités, référentiels et cadres idéologiques, mis en ligne le 27 avril 2008, consulté le 17 octobre 2017. URL : <http://sociologies.revues.org/2023>

Crozier, Michel et Erhard Friedberg (1977). *L'acteur et le système*, Paris, Seuil, 445 p.

Desroches, 1976. *Le projet coopératif : son utopie et sa pratique, ses appareils et ses réseaux, ses espérances et ses déconvenues*. Paris : Éditions Économie et humanisme ; Éditions ouvrières, 1976.

DiMaggio, Paul J. et Walter Powell (1983). The Iron Cage Revisited : Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields, *American Sociological Review*, vol. 48, pp. 147-160.

Durkheim E., 1898. [Représentations individuelles et représentations collectives \[archive\]](#), *Revue de métaphysique et de morale*, VI, p. 273-302.

Ehlinger S., (1998), «Les représentations partagées au sein des organisations : entre mythe et réalité», VII Conférence Internationale de l'AIMS, 1-17. Tilled and Untilled Soil." *J Environ Qual* 29 (5): 1650–56.

Feldman, M.S. and Pentland, B.T. (2003). Reconceptualizing Organizational Routines as a Source of Flexibility and Change. *Administrative Science Quarterly*, 48(1) : 94-118.

Folke, C; Colding, J; Berkes, F. Building resilience and adaptive capacity in social-ecological systems. In: Berkes, F.; Colding, J.; Folke, C. (eds). *Navigating Social-Ecological Systems*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 2003. pp.

Fouilleux E., 2000, Entre production et institutionnalisation des idées : la réforme de la politique agricole commune, *Revue française de science politique*, numéro spécial, «Les approches cognitives des politiques publiques», 50 (2), avril 2000, pp. 277-305

Giordano, L., Skorkstad, B., Decembrini, F., Hopkins, T., Sandberg, A., Vernier, F., Freissinet, C., Pelosi, N., Angel, D., Dalla Riva, S., 2010. *Alternative strategies for integrated coastal zone management*.

http://www.coastalwiki.org/wiki/alternative_strategies_for_integrated_coastal_zone_management.

Goyette G, Lessard-Hébert M. La recherche-action: ses fonctions, ses fondements et son instrumentation. PUQ; 1987.

Haggett P., 1973, *L'analyse spatiale en géographie humaine*, Éd. A. Colin, Paris, 390 p.

Hall, J., Vredenburg, H. 2003 The Challenges of Innovating for Sustainable Development. *MIT Sloan Management Review* 456168

Insee, Beck S. et Vidalenc J. *Une photographie du marché du travail en 2016*, Insee Première n° 1648, mai 2017.

Insee, Janik R. et Darmalingon C., *Chômage - Moins de demandeurs d'emploi inscrits à Pôle emploi en 2016 - Bilan économique 2016*, Insee Conjoncture Guadeloupe n° 3, juin 2017

Irwin A (1995) *Citizen Science: A Study of People, Expertise and Sustainable Development*. Oxon, United Kingdom: Routledge.

Le Bouëdec G., 2002. La démarche d'accompagnement, un signe des temps in Education Permanente « *L'accompagnement dans tous ses états* », 4(153) : 13-19.

Lynam, T., F. Bousquet, C. Le Page, P. d'Aquino, O. Barreteau, F. Chinembiri, and B. Mombeshora. 2002. Adapting science to adaptive managers: spidergrams, belief models, and multi-agent systems modeling. *Conservation Ecology* 5(2): 24. [online] URL: <http://www.consecol.org/vol5/iss2/art24/>

Mongruel, R., J. Prou, J. Balle-Beganton, M. Lample, A. Vanhoutte Brunier, H. Rethoret, J.A. Perez Agundez, F. Vernier, P. Bordenave, and C. Bacher, Modelling soft institutional change and the improvement of freshwater governance in the coastal zone, *Ecology and Society*, Volume 16(4):15, 2011.

Monnet J., "*Mémoires*", Fayard, 1976.

Jodelet, D. (Ed.), 1989. *Les représentations sociales*, Paris, PUF.

Muller P. (1995), «Les politiques publiques comme construction d'un rapport au monde», dans FAURE A., POLLET G. & Ph. WARIN (dir), *La Construction du sens dans les politiques publiques. Débats autour de la notion de référentiel*, Paris, Éditions L'Harmattan

Muller, P., "L'analyse cognitive des politiques publiques: vers une sociologie politique de l'action publique." *Revue Française de Science Politique*, 50 (2), 189-208, 2000.

DOI : [10.3406/rfsp.2000.395464](https://doi.org/10.3406/rfsp.2000.395464)

Muller, Pierre. 2006. "Quand les politiques publiques dévoilent les rapports de domination". *Politique européenne* 3 (20): 141-145

Jobert B.(dir.), 1994, *Le tournant néo-libéral en Europe*, L'Harmatan, Paris.

Jobert, B. «Une approche dialectique des politiques publiques. L'héritage de *L'État en action*», *Pôle Sud*, n° 21, 2004/2, p. 43-54.

Peters T. et Waterman R., *Le prix de l'excellence : les secrets des meilleurs entreprises*, éd. Interédition, Paris, 1983.

Reed M.,2008. Participation des acteurs dans la gestion environnementale : une analyse documentaire. *Biological Conservation* 141(10), 2417-2431. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006320708002693>.

Rerup C. et Feldman M.S. (2011), « Routines as a Source of Change in Organizational Schemata: the Role of Trial-and-Error Learning », *Academy of Management Journal*, vol. 54, n° 3, p. 577-610. DOI : [10.5465/AMJ.2011.61968107](https://doi.org/10.5465/AMJ.2011.61968107)

Rey-Valette H., Laloë F., Le Fur, J., 2006. Introduction to the key issue concerning the use of sustainable development indicators. *International Journal of Sustainable Development*. Vol 10 1-2, pp. 4-13. Rice PJ,

Rochette R., P. Andrieux, V. Bonnal, P. Cattan, *Contamination des bassins versants de la Guadeloupe continentale par la chlordécone - Actualisation des connaissances et cartographie des zones à risque de contamination*, Rapport final projet ChlEauTerre, septembre 2017, 89 p.

Roussary A., D. Salles et G. Akermann : *ACT'EAU. Acteurs des aires d'alimentation des captages et territoires de l'eau*. Rapport d'étude sociologique. Rapport technique, CERTOPUTM, 2010. 106 p.

Salles D., B. Barraqué, D. Busca et P. Garin : *Eau des villes, eau des champs. Négociation territoriale et génie de l'environnement*. Rapport au programme CNRS PIDUD. Rapport technique, CERTOP-UTM, 2006. 277 p.

Tilly C., *From Mobilization to Revolution*. AddisonWesley, Reading, 1978.

Tonneau JP. Zoundi J. (2008), L'innovation en partenariat : principes et méthodes. In : Atelier international APPRI 2008 «*Apprentissage, Production et Partage d'Innovations : quels outils pour la co-construction et la mise en oeuvre durable d'innovations dans les zones rurales sèches en Afrique ?*», 21-24 Octobre 2008, Ouagadougou, Burkina. s.l. : s.n., 14 p.

Tonneau JP., Piraux M., Coudel E. 2011. *Quelles innovations territoriales dans des territoires marginalisés au Nordeste du Brésil*. *Cahiers Agricultures*, 20 (3) : pp. 235-240. <http://dx.doi.org/10.1684/agr.2011.0487>

Veldkamp, A., A. C. Van Altvorst, R. Eweg, E. Jacobsen, A. Van Kleef, H. Van Latesteijn, S. Mager, H. Mommaas, P. J. A. M. Smeets, L. Spaans, and J. C. M. Van Trijp. 2009. Triggering transitions towards sustainable development of the Dutch agricultural sector: TransForum's approach. *Agronomy for Sustainable Development* 29(1):87-96.

Vinck, D. 1999. Les objets intermédiaires dans les réseaux de coopération scientifique. Contribution à la prise en compte des objets dans les dynamiques sociales. In: *Revue française de sociologie*, 1999, 40- 2. pp. 385-414. DOI : 10.2307/3322770

Xhaufclair V., «Apprentissage collectif et réflexivité systémique : le rôle des acteurs tiers dans la structuration des méta-organisations», *Revue Interventions économiques* [En ligne], 48 | 2013, mis en ligne le 01 novembre 2013, consulté le 01 octobre 2016. URL : <http://interventionseconomiques.revues.org/2110>

Voinov A., Bousquet F. 2010. Modelling with stakeholders. *Environmental Modelling and Software*, 25 (11): 1168-1281. <http://dx.doi.org/10.1016/j.envsoft.2010.03.007>