

Au sujet de la praxéologie de l'accompagnement agricole : de la science à l'action ou comment transitionner les modèles agricoles ?

Valentine Erne-Heintz

Maître de conférences HDR,

Centre Européen de recherche sur le Risque, le Droit des Accidents Collectifs et des Catastrophes (CERDACC), UR 3992, Université de Haute-Alsace

Résumé :

Les liens entre science / agriculture / société ont évolué et ont fait apparaître un nouveau rôle à la recherche (une évolution du « cadre de pensée ») où les seuls discours performatifs ne suffisent plus à assurer la diffusion d'innovations. Une approche holiste autorise de questionner le « comment transitionner » en élargissant le spectre des scénarios souhaitables : les modèles linéaires d'accompagnement basés sur la performance et l'accroissement des rendements autocentrée sur les exploitations et les cultures cèdent la place à des approches plus horizontale autour d'une agriculture porteuse de valeurs voire d'une certaine éco-citoyenneté. En réalité, les liens entre la recherche et le monde agricole illustrent aussi la transformation à la fois de la société et du monde rural : en passant d'un modèle familial basé sur une ferme à l'installation de « nouveaux paysans » qui ne disposent ni d'un réseau ni d'un héritage agricole, les recherches ne se concentrent plus uniquement sur une exploitation agricole mais aborde l'agriculture comme un système alimentaire. En d'autres termes, notre contribution questionne la praxéologie de l'accompagnement de l'innovation dans le monde agricole en prenant appui sur l'influence des chercheurs dans la propension à susciter l'expérimentation ou à renforcer les capacités à agir des agriculteurs. Autrement dit, pour transitionner, il faut apprendre à faire autrement.

Abstract :

The links between science / agriculture / society have evolved and have revealed a new role for research (an evolution of the "framework of thought") where performative discourse alone is no longer sufficient to ensure the dissemination of innovations. A holistic approach makes it possible to question the "how to transition" by broadening the spectrum of desirable scenarios: accompanying linear models based on performance and increased yields self-centered on farms and crops are giving way to more horizontal approaches around agriculture that carries values or even a certain eco-citizenship. In reality, the links between research and the agricultural world also illustrate the transformation of both society and the rural world: from a family model based on a farm to the installation of "new peasants" who do not have neither a network nor an agricultural heritage, research no longer focuses solely on a farm but approaches agriculture as a food system. In other words, our contribution questions the praxeology of supporting innovation in the agricultural world by relying on the influence of researchers in the propensity to encourage experimentation or to strengthen farmers' capacities to act. In other words, to transition, you have to learn to do differently.

Mots clés : Q16, Q55

Introduction :

L'agriculture impose une approche transversale car elle doit, aujourd'hui, relever plusieurs défis : un défi économique (la viabilité des exploitations), un défi environnemental intra et intergénérationnel (changement climatique, préservation des ressources communes et de la biodiversité), un défi social (emploi, bien-être au travail) et enfin, un défi sociétal (santé, sécurité alimentaire, aménagement du territoire, *agribashing*). Dès lors, comment construire un nouveau paradigme qui invite à reconsidérer les pratiques alimentaires et agricoles tout en maintenant des liens et de l'emploi localement ?

Expérimenter signifie innover mais dans quelle mesure, l'expérimentation peut-elle signifier modifier le système agricole et/ou alimentaire ? Une innovation incrémentale se différencie d'une innovation radicale : alors que la première ne représente qu'une simple adaptation à une situation donnée (rotation des cultures, nouvelles techniques de production ou de ventes) ; la seconde suppose une transformation radicale du mode de production (conversion à la permaculture ou à l'agriculture biologique, exigences des consommateurs liées à la préservation des sols ou en matière de santé environnementale).

En somme, définir une innovation conditionne la nature et l'objectif de l'expérimentation. Elle fait référence à une pluralité d'acteurs dont l'agriculteur n'est qu'un maillon d'un schéma plus global. Dans cette contribution, nous posons l'hypothèse que l'actuelle évolution des valeurs et des défis de l'agriculture exige une approche holistique qu'une simple mutation du système de labour ou des cultures. De fait, l'innovation émerge de diverses interactions plus ou moins ouvertes sur le monde de la recherche et/ou sur la société civile et en lien avec le monde agricole. Autrement dit, cette contribution porte un regard sur l'accompagnement de l'innovation dans les systèmes agricoles et/ou alimentaires. Elle s'appuie sur des retours d'expérience (Erné-Heintz, 2019) mais montre aussi comment, dans ce contexte, les liens entre recherche et agriculteurs ont muté : il n'est plus tant question de transfert de connaissances que de co-construction d'outils évaluant à la fois les conditions et les freins à la réussite d'une agriculture inclusive.

Assurément, cette hypothèse illustre la mutation des liens et interactions entre science et techniques / savoir-faire agricoles et que cette transformation n'est que le reflet d'une évolution de la société et des objectifs posés aux agriculteurs. Les difficultés progressives entre recherche académique et capacités des agriculteurs à innover nécessitent, pour être levées, une approche plus systémique qui s'oppose au modèle linéaire. C'est pourquoi, nos propos questionnent la praxéologie de l'accompagnement de l'innovation dans le monde agricole en prenant pour appui les modalités / dispositifs d'accompagnement (Toiller et al., 2018). Quels sont les liens entre expérimentation, innovations et recherche ? Comment se conçoivent les modèles agricoles innovants et se construisent des connaissances opérationnelles et scientifiques pouvant faciliter l'émergence de nouvelles pratiques ou nouveaux systèmes agricoles ? Un chercheur est-il un entrepreneur, un accompagnant, un traducteur ou un expert ? Doit-il mobiliser ou susciter l'engagement (Faure et al., 2012) ? Aussi, nous nous interrogeons sur la diffusion de pratiques innovantes et résilientes, sur la capacité à trouver des solutions face aux différents défis précités.

Pour y répondre, nous rappellerons tout d'abord les liens entre sciences et techniques pour progressivement montrer que ce modèle linéaire n'est plus adapté aux enjeux actuels ; pour ensuite, proposer une réflexion sur les modes de diffusion des innovations en insistant sur leur

influence sur la capacité à agir (*empowerment*) des agriculteurs et leur propension à accepter de nouvelles trajectoires.

Au sujet des liens entre les sciences et les techniques

Les liens entre science et monde agricole évoluent avec la situation macroéconomique : « La recherche agronomique a été pensée dès l'origine comme relevant d'une science appliquée, générant des résultats appropriables par les producteurs » (Goulet, 2018, p.59). Initialement, la recherche agronomique vise à diffuser la révolution verte à travers une politique de modernisation agricole qui s'inscrit dans une stratégie de recherche de performance et de gains de productivité. Puis, elle se décline progressivement vers un modèle plus économe (dans les années 70 lors de la crise énergétique) et plus qualitatif (montée en gamme, objectifs en termes de qualité des aliments et de valeurs ajoutées). Ce duo agriculture / modernité se retrouve d'ailleurs dans certains modèles économiques (Rostow, 1957) où l'agriculture apparaît dans le stade primitif du développement. Cette évolution renvoie au rôle de l'agriculture dans la société : lutter contre la pénurie alimentaire, promouvoir l'autonomie alimentaire des pays (par le biais de la politique agricole commune qui influença considérablement les scénarios agricoles), s'insérer dans le commerce international pour faire de la France un pays exportateur de denrées agricoles via le marché commun avec une volonté de développer une agriculture compétitive.

Les sciences et les techniques contribuent à la transformation des mondes agricoles. Ainsi en est-il de l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) créé en 1946 – aujourd'hui transformé en Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'alimentation et l'Environnement (INRAE) – dont l'objectif était de définir des modèles agricoles performants. Sous la double tutelle du ministère chargé de la Recherche et du ministère chargé de l'Agriculture, il avait explicitement pour finalité de permettre au système agricole et d'élevage français de satisfaire les besoins des consommateurs. Ici, l'accompagnement a pour but de créer les conditions favorables à l'innovation. Il faut former l'agriculteur pour lever les réticences au changement ; la tradition est perçue comme un obstacle. Il s'agit de transférer des techniques via un système de « formation et visite » dans lequel l'agriculteur est un « usager » de l'innovation, du savoir ; il s'agit d'apprentissages « simples » supervisés. Ce modèle linéaire se construit avec une perspective managériale (tableau de bord, ...). Ce modèle correspond à ce qui existe sur le terrain avec les conseillers agricoles des Chambres d'Agriculture, les commerciaux des produits phytosanitaires ou des coopératives ou encore les techniciens des ministères (DRAAF ou DREAL par ex.). En l'espèce, les Chambres d'agriculture diffusent à l'ensemble des agriculteurs et éleveurs un catalogue de formation dont l'objectif explicite est de les former ; il s'agit d'activités de conseils et d'expertise. L'accompagnement porte sur des thématiques aussi diverses que la transmission, l'installation, la fiscalité, l'analyse d'un contrat d'assurance, les techniques de vente ou la démystification d'un ordinateur, sur la taille de la vigne, la fertilité des sols, le bien-être animal, la gestion du pâturage, la biosécurité dans les élevages avicoles ou la maîtrise des problèmes respiratoires d'un élevage ovin ou encore sur la certification.

Le chercheur a une position d'expert sans participer au pilotage. Cette approche se révèle très linéaire (*top-down*, descendante) puisque l'objectif est de vulgariser les résultats de la recherche

agronomique en les diffusant via des services de conseil avec pour objectif d'accroître la productivité et les rendements agricoles. Ce projet modernisateur d'après-guerre se décline alors autour du choix des variétés à cultiver, des modes de culture ou d'élevage, des intrants de synthèse, de la mécanisation, de la génétique végétale et de la modification des semences, de la politique d'irrigation, etc. Dès lors, la recherche produit des savoirs empiriques avec un agriculteur finalement très passif dans la capacité à générer des innovations ; il devient un simple récepteur de connaissances produites au risque de perdre le savoir-faire agronomique accumulé par les anciens. Citons cet agriculteur qui s'interroge sur la transition agricole lors d'une enquête de terrain effectuée par Erné-Heintz (2019, p.103) : « *Il ne faut pas juste se concentrer sur la réduction des phytos. Il faut voir plus global. Intégrer l'agronomie. [...] Je m'inspire beaucoup de mon grand-père. Lui n'a jamais compris pourquoi il fallait acheter des produits de synthèse. Il pouvait s'en passer. [...] Le grand-père faisait de l'association de plantes. Le père apprenait les phyto, les traitements, les fongicides.* » L'innovation est alors plutôt exogène à l'exploitation.

La particularité de la recherche agronomique réside dans le fait qu'elle a toujours été une recherche appliquée même si, progressivement, une transformation des liens entre recherche et monde agricole laisse apparaître une rupture entre le monde de la recherche beaucoup plus critique sur les pratiques agricoles et les agriculteurs avec de nouveaux domaines de recherche (non plus centrés sur la production agricole mais sur l'alimentation, l'inclusion sociale, la démocratie alimentaire ou l'environnement).

Un inévitable besoin d'évolution : une approche linéaire qui n'est plus adaptée

Cette façon d'appréhender les interactions entre recherche agronomique et monde agricole fait éclore deux difficultés capitales : la première est la négation de la capacité des agriculteurs à innover ou à générer des innovations puisque l'agriculteur ne serait finalement qu'un « récepteur d'innovations » (Goulet F., 2018, p. 62). Ici, le lien entre chercheur et agriculteur aborde l'innovation comme un phénomène d'adoption et d'adaptation ; la science est « extérieur » et les « savoirs traditionnels » peuvent être des obstacles à l'appropriation des connaissances. La seconde difficulté est l'éloignement des chercheurs vis-à-vis des acteurs de terrain, ce qui apparaît parfois dans les propos recueillis lors de notre enquête de terrain auprès d'agriculteurs du Grand-Est : « *Il y en a qui croit qu'on peut se transformer en jardinier. C'est du n'importe quoi. Ils ont qu'à venir à la ferme, travailler une journée avec moi* » (Erné-Heintz, 2019, p.165). Ce décalage pose la question de la capacité à générer des innovations appropriables par les agriculteurs. En effet, la recherche agronomique s'interroge sur l'agriculture mais aussi l'alimentation, l'environnement englobant des questions d'éthique. En d'autres termes, l'évolution des liens entre science / agriculture / société s'explique par une conjonction de causes à la fois internes au monde académique (et de ses objectifs en matière de recherche) et externes quant à la place des agriculteurs dans la société et aux attentes sociétales. Concernant les facteurs internes, la recherche agronomique « a emboîté le pas d'un mouvement transversal à l'ensemble du monde technoscientifique .../... ayant été amenée progressivement à privilégier la maîtrise des cadres théoriques ou la capacité à publier .../... plutôt qu'une connaissance fine des mondes agricoles et de leurs problématiques. .../... Le rural et l'agriculture sont devenus des objets appréhendables au travers de courants ou de traditions

théoriques plus génériques ou généralistes, comme la sociologie du travail, la sociologie des professions ou, plus récemment, la sociologie de l'environnement, la sociologie des sciences et des techniques ou la sociologie économique » (Goulet F., 2018, p.59). Ainsi, par exemple, un économiste a tendance à analyser le comportement de l'agriculteur en termes d'incitations plutôt que comme un système complexe inscrit dans un territoire avec des pratiques insérées dans une histoire. En outre, l'introduction des méthodes managériales issues d'une nouvelle gestion publique (d'ailleurs, largement inspirée de la théorie du *New Public Management*) met davantage l'accent sur la performance individuelle du chercheur et des innovations théoriques plutôt que sa capacité à produire des connaissances actionnables dans le monde agricole.

Ensuite, outre les enjeux transversaux liés au changement climatique et à la baisse de biodiversité, des facteurs externes se manifestent à deux titres : d'une part, la place de l'agriculture qui s'amenuise considérablement : le rôle et le sens donné aux systèmes agricoles et/ou alimentaires impactent l'identité agricole et celle des territoires ruraux ; d'autre part, ce nouveau « mandat » / contrat entre la société et les agriculteurs illustre de nouvelles attentes sociétales et exigences de la société civile dont l'*agribashing* et la question des traitements dans les zones proches d'habitations ne sont que les révélateurs de cette mutation : du côté des consommateurs, qualité des aliments, bien-être animal, santé environnementale ..., et du côté des agriculteurs, rémunération et bien-être au travail, impact environnemental et lien avec la société, sans compter la recherche d'une certaine image de la ruralité avec l'arrivée des néo-ruraux dans les campagnes. De plus, la contestation de certaines innovations technologiques controversées (OGM, clonage) fait prendre conscience des liens entre science et société davantage qu'entre agriculture et recherche avec de fait, une politisation de l'alimentation dans laquelle les agriculteurs se sentent bafoués (sentiment perceptible dans les slogans des récentes manifestations agricoles). Ici, la question centrale est : quelles sont les innovations souhaitables ou légitimes d'un point de vue social, éthique avec au second plan, un raisonnement sur la faisabilité technique ou l'appropriation par les agriculteurs de ces innovations.

Dès lors, le changement de paradigme est patent : il nécessite une approche plus participative à la fois entre disciplines (sciences du vivant via l'écologie du sol, la productivité agricole et sciences sociales via la gouvernance alimentaire, l'inclusion des populations locales, etc.) et science et monde agricole. D'ailleurs, parfois, cette approche globale s'impose d'elle-même en fonction des trajectoires retenues par un agriculteur : ainsi, le passage d'une agriculture à haute valeur environnementale nécessite de raisonner en filière, de s'intégrer à un réseau pour bénéficier de nouveaux débouchés. Citons l'activité « blé » en Alsace qui s'est consolidée non seulement en bio (une hausse de 30% par an sur les trois dernières années), mais aussi en raisonnant filière autour de partenariats reliant l'amont et l'aval du circuit de production avec des débouchés locaux en circuits courts. Le projet dépasse les simples caractéristiques de l'exploitation (faisabilité technique) pour s'inscrire dans un projet collectif. Le rôle des chercheurs n'est alors pas neutre dans la facilitation de la diffusion de certaines pratiques. On retrouve ici le modèle du *Farmer First* (Chambers et al., 1989 ; Faure et al., 2012) ou encore de *Farming Systems* (Chambers et al., 1989) ou des « fermes-écoles » avec des ateliers participatifs où des témoignages d'agriculteurs qui ont franchi le cap authentifient une réussite. C'est d'ailleurs une demande qui émane du travail ethnographique de Ern e-Heintz (2019, p.164) : « Pour accélérer la phase de doute, il est important que le changement soit perçu de manière positive pour susciter des attitudes productives tournées vers le futur. Pour l'instant de

nombreux agriculteurs conventionnels ont conscience de la nécessité de changer de modèle mais ont peur face à des pertes de rendements et/ou de nouveaux obstacles et de ne pas être en capacité de réagir rapidement. Toute la difficulté réside dans l'accompagnement durant ce passage de la conscience à l'action. Un enseignant d'un lycée agricole exprime cette difficulté : « *C'est une peur du changement. Ce n'est rien d'autre. C'est un problème de pratique parce qu'il [l'agriculteur] n'est pas sûr que ça marche. Mais il faut sortir de sa zone de confort.* ».

Deux façons de penser l'appui à l'expérimentation

Hatchuel et al. (2006) analysent ces deux démarches (linéaire et systémique) et considèrent que, dans la première, l'expertise pré-existe en début de processus de diffusion de l'innovation (ce qui exige une faible participation de l'agriculteur) alors que, dans la seconde, le modèle se construit au fur et à mesure de l'expérimentation (objectifs et parties prenantes multiples) avec une implication et une participation plus active de l'agriculteur. On retrouve ici l'analyse de Le Gal et al. (2011) qui différencient les approches *design-oriented* (proche de la conception linéaire) et *design-support* (qui se rapproche de la seconde plus systémique). Dans les différents modèles, le chercheur est différemment impliqué dans la définition des objectifs, de la stratégie ou des actions à mener voire dans la conduite de l'expérimentation. La recherche-action a alors toute sa place dans ce nouveau modèle car elle a pour objectif double de produire à la fois des connaissances pratiques utiles et actionnables et des connaissances théoriques (David, 2000) dans le cadre de procédures décisionnelles plus ouvertes. A ce titre, Meynard et al. (2012) insistent sur la capacité à créer des ruptures en distinguant deux conceptions différentes : d'une part, une conception *de novo* en inventant des systèmes de production en rupture avec le modèle existant (l'agriculteur est ici un entrepreneur-innovateur) ; d'autre part, une conception *pas à pas* en organisant le changement selon un principe d'essais-erreurs avec des boucles d'apprentissage autour de différents partenariats.

Figure 1 : Modes de diffusion des innovations ou comment s'organisent les liens entre la recherche agronomique et le terrain

Approche	Linéaire	Systémique
Lien recherche / agriculteur	Top-down Rôle passif de l'agriculteur : simple transfert de l'innovation Innovation exogène	Interactif, participatif L'agriculteur est coconcepteur : coproduction des connaissances Innovation endogène
Mode de diffusion	Modèle « formation et visite »	Recherche participative ; recherche-action Champs-école, plateformes, réseaux et forums
Objectifs	Améliorer les rendements, la performance individuelle	Agir sur la capacité à arbitrer, améliorer la résilience Logique de filières voire de territoires

Pour l'école de la gestion stratégique (Raven et al., 2010), l'accompagnement « consiste à faire émerger et à superviser une communauté d'acteurs en train d'innover, appelée communauté d'innovation, en apportant des appuis progressivement adaptés à chacune des phases, depuis l'idéation et de la conception, jusqu'à celles du déploiement et de la dissémination » (Toiller et al., 2018, p.124). L'agriculteur est alors un « co-concepteur » de l'innovation, du savoir (atelier participatif, visite au champ) ; ici, l'apprentissage est « transformatif » (Mezirow, 1991). Pour preuve, les fermes Ecophyto-Dephy constituent de véritables laboratoires pour, d'une part, déterminer les leviers de réduction de produits phytosanitaires (réduction des doses *stricto sensu* avec des seuils de traitement ou un fractionnement des doses) et, d'autre part, faciliter une appropriation de nouvelles pratiques (acceptation des adventices, moindre recours au labour, gestion naturelle des maladies en limitant la pression grâce à la rotation des cultures ou en cultivant des variétés plus tolérantes aux maladies) tout en insistant sur les contraintes (de temps car davantage d'observations et de passages dans les champs ou bien-être au travail avec la question du binage) qui dépendent aussi fortement du type de culture. Ces innovations permettent de définir les conditions de mise en œuvre d'une expérimentation sur une parcelle, un troupeau, une exploitation et d'assurer les conditions de sa diffusion. Assurément, les pratiques qui s'inscrivent dans la transition nécessitent un « retour au sol », une redécouverte de l'agronomie (Erné-Heintz, 2019). Ici, plus qu'ailleurs, l'agriculteur devient démonstrateur d'une expérimentation en se réappropriant le savoir et le savoir-faire.

La volonté d'adapter une pratique ou une technique agricole à un contexte (pas de modèle unique) inspire le modèle de diffusion de l'agroécologie ou de l'agriculture de conservation (Coughenour, 2003). D'ailleurs, ces dernières apparaissent aussi plus résilientes et moins clivantes que l'agriculture biologique (Barres et al., 1985 ; Erné-Heintz, 2019). Citons la création du réseau de la Recherche, du Développement et de l'Innovation (RDI) agricole dans le Grand Est : la Chambre d'Agriculture d'Alsace met en lien différents acteurs de diverses filières (instituts techniques, coopératives, chercheurs) afin de coconstruire une feuille de route et favoriser l'interconnaissance via des Assises et Journées thématiques : l'objectif est de faire se rencontrer des savoirs traditionnels / agronomiques par le biais de témoignages d'éleveurs ou d'agriculteurs et des savoirs scientifiques de chercheurs. Ces approches hybrides renforcent les conditions d'une transférabilité et d'une appropriation des innovations en mélangeant situation empirique et cadre théorique.

En effet, les agriculteurs font preuve d'une capacité d'expérimentation hors d'un système officiel. La résilience fait partie intégrante de leur activité comme l'a démontrée la récente crise du covid et, de façon plus générale, la conversion des fermes en biodynamie ou permaculture. Ici, les savoirs traditionnels / agronomiques et les savoirs scientifiques (qui ne relèvent pas uniquement de la connaissance des sols) sont également – sur un même pied – valorisés (Röling et Jong, 1998) : il s'agit davantage de partage que de diffusion de connaissances. L'innovation est alors plutôt endogène à l'exploitation ; l'agriculteur ou l'éleveur décide, par ex. de recourir à l'agroforesterie pour améliorer le bien-être animal pendant les périodes de canicule ou améliorer sa résilience face aux aléas climatiques. Cette approche systémique plus englobante met en avant une dynamique interactive ; elle valorise des apprentissages collectifs (Argyris et Schön, 2002). Citons l'exemples des plateformes d'échanges pour l'agriculture biologique qui illustrent parfaitement ce mouvement. A ce titre, l'Association Régionale pour le

Développement de l'Emploi Agricole et Rural (ARDEAR) s'inspire de cette démarche de co-construction de connaissances (Dalmais et al., 2015).

Cette transformation des liens modifie le rôle du chercheur dans la diffusion des innovations

Dans ce cadre de co-construction, la recherche-action est propice à une approche systémique ancrée sur un territoire qui prend en compte les demandes sociétales et de démocratie alimentaire en favorisant un raisonnement plus ouvert et participatif ; elle permet de réfléchir aux conditions institutionnelles à mettre en place pour faciliter l'adoption et la diffusion de nouveaux modèles agricoles et alimentaires. Il s'agit alors d'intégrer chercheurs, agriculteurs, acteurs du secteur associatif et collectivités territoriales pour comprendre les conditions de coordination et de coopération dans l'élaboration de projets et de maillages territoriaux. Ainsi, en est-il des Projets Alimentaires Territoriaux (PAT) issus de la loi de la modernisation de l'agriculture et de la pêche de 2014 qui s'analysent sur l'échelle d'un bassin de vie et nécessitent d'identifier à la fois les potentialités (atouts) et contraintes socio-économiques d'un territoire. Pour être réalisables, ils nécessitent une approche concertée multi-partenariale afin de coconstruire un cadre stratégique opérationnel (acculturation partagée). C'est aussi l'objectif des Réseaux Mixtes Technologiques (RMT) que de renforcer les liens entre le monde de la recherche et le terrain. Finalement, il s'agit de définir des expérimentations en tenant compte des techniques disponibles, des possibilités organisationnelles et des contraintes économiques. Ceci est d'autant plus important concernant l'installation de projets atypiques qui peuvent contribuer à la résilience des territoires et susciter un processus de conciliation d'objectifs.

Dès lors, pour comprendre *ce qui fait lien* entre le terrain et la recherche (Meynard et al., 2012), il est nécessaire de définir ce qu'est un conseil, un accompagnement. Pour Toiller A. et al. (2018), la particularité de la recherche agronomique réside dans le fait qu'elle soit avant tout une recherche collective qui nécessite que les chercheurs sortent de leur rôle classique de producteurs de connaissances pour s'impliquer davantage en tant qu'acteurs. En fait, la particularité du monde agricole est la grande diversité des situations de l'agriculteur, des contextes (plus ou moins fortes incertitudes qui tiennent compte de la pression anthropique et des aléas climatiques) et de la propension à innover ou à accepter d'expérimenter (plus ou moins fortes réticences au changement qui se mesurent à travers l'acceptation à modifier des pratiques d'élevage ou culturales ou encore de nouveaux principes comme l'agroforesterie ou l'agriculture de conservation). En ce sens, pour Leeuwis et Aart (2011), l'innovation se décline tant en termes de techniques (le *hardware*) et de modes de pensée (*software*) que de nouvelles formes d'organisation (*orgware*). De ce fait, l'innovation est plus ou moins incrémentale (pas de rupture) ou radicale (mutation du système agricole) alors même qu'elle intervient dans un contexte réglementaire contraint avec des injonctions parfois fortes. Elle se réfère alors à différents facteurs d'imprévisibilité dans un contexte risqué (aléas climatiques, réglementation...).

Les collectifs multi-acteurs jouent un rôle important dans la facilitation de l'émergence d'actions innovantes et la levée de freins au changement : ce besoin d'être rassurés par des pairs et des résultats est d'ailleurs une constante importante partagée chez les agriculteurs en transition (Erné-Heintz, 2019). Ce partage de connaissances et de points de vue facilite le deuil

d'anciennes pratiques et agit positivement sur la propension à modifier ses habitudes. L'innovation devient un processus réflexif légitimé.

Figure 2 : Une capacité à innover fortement conditionnée par la présence d'incertitudes

Environnement	Faibles incertitudes	Fortes incertitudes
Forte capacité à innover	Proposer des outils pour faciliter la résilience : rendre autonome (créer des référents) Ex : fermes Ecophyto-Dephy, lors des conversions	Faciliter l'expérimentation radicale Ex : permaculture, biodynamie, rupture fils / parents
Faible capacité à innover	Inciter, montrer des pratiques éprouvées Ex : pratiques agricoles de la Chambre d'agriculture (visites en champ)	Sensibiliser, partager des savoirs Ex : pratiques de la Chambre d'agriculture

Dans cet esprit, la co-production de connaissances peut être abordée sous l'angle des *capabilités* d'A. Sen (2010) et s'inscrit dans une démarche d'*empowerment* – être en capacité d'agir – en améliorant les sources d'autonomie, d'arbitrage et de décision des agriculteurs. Elle s'inscrit parfaitement dans une stratégie « d'émancipation opérationnelle » (Dulcire et al., 2018, p.139) et de reconnaissance des compétences et savoirs opérationnels. De nombreux travaux en sciences sociales dont ceux de Lewin (1948) démontrent que l'implication des acteurs dès le début du processus de recherche agit positivement sur la capacité à élaborer des solutions ; c'est dans ce contexte que la recherche-action interdisciplinaire prend tout son sens (Erné-Heintz, 2018) avec une synergie entre les savoirs opérationnels (savoir-faire) et scientifiques. Et c'est bien ce que révèlent certaines enquêtes de terrain : une démarche interactive de type *bottom-up* de type paysan à paysan (Hocdé et Miranda, 2000) facilite une vision partagée – construire du sens (Paturel, 2015) – et l'élaboration d'un langage commun (Akrich et al., 2006) à la fois autour du problème à résoudre et des scénarios à construire (Freire, 1973 ; Anadon, 2007) sans pour autant nier l'identité des partenaires (De Santos, 2009). Il s'agit véritablement d'une hybridation de connaissances multiples sur des pratiques agricoles et systèmes alimentaires. Ce modèle d'accompagnement autour d'agriculture inclusive améliore la capacité à décider et par conséquent, renforce la propension à accepter des pratiques innovantes ou des trajectoires de rupture plus ou moins radicales. Ici, il ne s'agit pas uniquement de transférer des connaissances mais de partager des expériences pour susciter l'adhésion en valorisant des retours d'expérience. Réels dispositifs d'accompagnement, ces ateliers participatifs apparaissent comme un outil décisif dans la diffusion d'une expérimentation en permettant la co-construction d'outils de simulation pour ouvrir un dialogue sur le changement de pratiques ou de modèles. En somme, ces sessions collectives constituent de véritables vecteurs de changement de trajectoires avec une double dynamique autour d'un système sociotechnique local et de potentialités au niveau individuel (exploitation).

Conclusions

L'objet de cette contribution est d'interroger les liens entre chercheurs, techniciens, agriculteurs, associations et citoyens engagés et de montrer que les nouvelles démarches se veulent moins verticales, plus apprenantes et exploratoires. Par le biais d'interactions entre plusieurs parties prenantes, de forums de partage et de mise en réseau – en lien – l'objectif est de coconstruire, d'expérimenter, d'essayer pour mobiliser autour de nouvelles trajectoires possibles et souhaitables. Le modèle d'accompagnement s'en trouve changé et obéit également à des nouvelles contraintes sociétales.

L'objectif de ces démarches systémiques est clairement de définir les éléments facilitateurs et les facteurs bloquants à une adaptation innovante ou une expérimentation : verrous institutionnels, économiques, techniques, sociaux, culturels, juridiques, politiques. Dans ce contexte, les enquêtes de terrain servent à la fois comme support de diagnostic et vision prospective dans le but de construire un futur envisageable, réalisable avec vérification et validation avec les parties prenantes.

Bibliographie

- Andrieu N., Barbier J.-M., Delmotte S., Dugüe P., Hossard L., Le Gal P.-Y., Michel I., Stark F., De Tourdonnet S. (2018), « Co-conception de changements techniques et organisationnels au sein des systèmes agricoles », in *Innovation et développement dans les systèmes agricoles et alimentaires*, Faure G., Chiffolleau Y., Goulet F., Temple L., Tuzard J.-M., éditions Quae, pp. 151-161
- Argyris C. (1995), *Savoir pour agir : surmonter les obstacles à l'apprentissage organisationnel*, Paris, InterÉditions
- Barnaud C. (2013), « La participation, une légitimité en question », *Natures Sciences Sociétés*, vol. 21(1), pp. 24-34
- Casabianca F., Albaladejo C. (1997), « Des multiples légitimités de la recherche-action », in Albaladejo C., Casabianca F., *La Recherche-action : ambitions, pratiques, débats*, Versailles, Inra éditions
- Chambers R., Pacey A., Thrupp L.A. (1989), *Farmer First: Farmer Innovation and Agricultural Research*, London, Intermediate Technology Publications
- Compagnone C. & Pribetich J. (2017), « Quand l'abandon du labour interroge les manières d'être agriculteur : Changement de norme et diversité des modèles d'agriculture », *Revue Française de Socio-Économie*, vol. 18, n° 1, pp.101-121
- Compagnone C. (2014), « Les viticulteurs bourguignons et le respect de l'environnement. Réseaux de dialogues professionnels et dynamique de changement », *Revue française de sociologie*, vol. 55, n° 2, pp. 319-358
- Compagnone C., Sigwalt A., Pribetich J. (2013), « Les sols dans la tête. Pratiques et conceptions des sols d'agriculteurs vendéens », *Étude et gestions des sols*, vol. 20, n° 2, pp. 81-95
- Coughenour C. M. (2003), « Innovating Conservation Agriculture: The Case of No-Till Cropping », *Rural Sociology*, vol. 68, n° 2, pp. 278-304
- D'Aquino, P. (2009), « La participation comme élément d'une stratégie globale d'intervention : l'approche « gestion autonome progressive », *Cahiers Agricultures*, 18, 5, pp. 433-440
- Darre J.-P. (dir.) (1994), *Pairs et experts dans l'agriculture. Dialogues et production de connaissance pour l'action*, Erès, coll. « Technologies, idéologies et pratiques », Toulouse

- Dubar C. (2000), *La crise des identités. L'interprétation d'une mutation*, PUF, Paris
- Dulcire M., Chia E., Sibelet N., Sierra Z., Sito L., Paturel D. (2018), « Recherche-action en partenariat et innovation émancipatrice », in *Innovation et développement dans les systèmes agricoles et alimentaires*, Faure G., Chiffolleau Y., Goulet F., Temple L., Tuzard J.-M., éditions Quae, pp. 123-137
- Erné-Heintz V. (2019), *Promotion d'une agriculture soucieuse de santé environnementale. Nouveaux enjeux et innovations locales*, Plan régional Santé Environnement (PRSE3), <http://www.grand-est.prse.fr/promouvoir-une-production-agricole-soucieuse-de-a160.html>
- Erné-Heintz V. (2018), « Croiser les regards pour renouveler l'analyse du risque », *Revue d'Allemagne et des pays de langue allemande*, tome 50, n°2, pp. 345-354, <https://journals.openedition.org/allemande/940>
- Faure G., Desjeux Y., Gasselin P. (2012), "New Challenges in Agricultural Advisory Services from a Research Perspective: A Literature Review, Synthesis and Research Agenda", *Agricultural Education and Extension*, vol. 18, n° 5, pp. 461-492, doi: 10.1080/1389224X.2012.707063
- Goulet F. (2008), « Des tensions épistémiques et professionnelles en agriculture. Dynamiques autour des techniques sans labour et de leur évaluation environnementale », *Revue d'anthropologie des connaissances*, vol. 2, n° 2, pp. 291-310
- Goulet F. (2018), « La recherche agronomique et l'innovation : essai d'analyse sociohistorique », in *Innovation et développement dans les systèmes agricoles et alimentaires*, Faure G., Chiffolleau Y., Goulet F., Temple L., Tuzard J.-M., éditions Quae, pp. 57-68
- Hocdé H., Meneses D., Miranda B. (2000), « Expérimentation paysanne, un défi pour tous ! », *LEISA Magazine*, vol. 16, n° 2 pp. 24-27
- Leeuwis C., Aarts N. (2011), "Rethinking Communication in Innovation Processes: Creating Space for Change in Complex Systems", *Agricultural Education and Extension*, vol. 17, n° 1, pp. 21-36
- Lewin, K. (1951), *Field Theory in Social Science: Selected Theoretical Papers*, New York, Harper and Row
- Mendras H. (1967), *La fin des paysans. Innovations et changement dans l'agriculture française*, SEDEIS, Paris
- Toiller A., Faure G., Chia E. (2018), « Penser et organiser l'accompagnement de l'innovation collective dans l'agriculture », in *Innovation et développement dans les systèmes agricoles et alimentaires*, Faure G., Chiffolleau Y., Goulet F., Temple L., Tuzard J.-M., éditions Quae, pp. 139-150
- Rostow W. W. (1957), *A Proposal. Key to an Effective Foreign Policy*, New York, Harper & Brothers