



**HAL**  
open science

## Accompagner et démocratiser la transition agroécologique

Laurent Hazard

► **To cite this version:**

Laurent Hazard. Accompagner et démocratiser la transition agroécologique. *Le Nouveau Praticien Vétérinaire. Elevages et Santé*, 2024, 15 (53), pp.38-45. 10.1051/npvelsa/2024004 . hal-04603860

**HAL Id: hal-04603860**

**<https://hal.inrae.fr/hal-04603860v1>**

Submitted on 6 Jun 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Accompagner et démocratiser la transition agroécologique

Laurent Hazard

AGIR, Univ Toulouse, INRAE, Castanet-Tolosan, France

En 2014, Olivier de Schutter présentait son rapport « Agroécologie et droit à l'alimentation » à l'ONU pour reconcevoir des systèmes alimentaires plus durables. S'appuyant sur des réussites pratiques et des travaux scientifiques, il présentait des solutions agroécologiques pour doubler en 10 ans la production alimentaire de régions entières, réduire la pauvreté et enrayer le changement climatique. Dix ans ont passé ; la gamme des solutions s'est enrichie comme le prouvent les articles de ce dossier (répartis dans les numéros 53 et 54), mais force est de constater que l'agroécologie peine à se développer. La transition agroécologique ne se résume donc pas à la création et à la promotion de nouvelles techniques : elle engage une autre façon de penser le changement.

## Objectifs pédagogiques

- Comprendre les facteurs sociaux entravant la transition agroécologique.
- Reconnaître la nécessité de penser l'innovation comme composite avec sa dimension technique et sa dimension sociale et organisationnelle.
- Prendre au sérieux et identifier les compétences permettant d'accompagner le changement : gestion de l'incertitude, conception dans l'usage, animation d'enquêtes collectives et de dynamiques citoyennes.

## Essentiels

- La transition agroécologique opère dans un monde complexe et incertain qui fait qu'il n'est plus possible de prédire avec certitude les effets d'une action transformative ;
- Développer des solutions localement adaptées nécessite de mobiliser les acteurs locaux pour identifier ce qui est possible, ce qui fonctionne et ce qui est souhaitable ;
- La transition agroécologique doit être repolitisée et impliquer les citoyens dans une réappropriation et une reterritorialisation de leur système alimentaire.

L'intensification de l'agriculture est une industrialisation qui s'est imposée avec l'idée de contrôler la Nature et les Hommes. Elle a procédé par la standardisation et l'artificialisation des moyens de production d'une part, par la spécialisation et la régionalisation des productions d'autre part. La pensée linéaire et la réduction ont prévalu pour conduire ce changement technique : la vache est devenue un fermenteur, le sol, un substrat pour transformer les intrants en produits agricoles... L'effort a porté sur le contrôle de l'environnement pour s'affranchir des aléas et garantir la production. L'activité de l'agriculteur a été transformée en une série de routines qu'il est devenu possible de formaliser et d'enseigner aisément. Cette rationalisation, toujours en cours, s'appuie sur les connaissances scientifiques et techniques. En retour, elle permet également à ces connaissances d'être plus performantes. Le monde devient semblable à un laboratoire [1].

Les connaissances scientifiques et les innovations techniques sont d'autant plus efficaces qu'elles sont déployées dans un environnement qui ressemble à celui dans lequel elles ont été produites : le phytotron devient une serre, les conditions de sélection dictent les itinéraires techniques pour réaliser le potentiel génétique des animaux ou des plantes sélectionnés... Ces organismes améliorés génétiquement deviennent les chevaux de Troie de la modernisation agricole : une fois dans la ferme, moderniser les pratiques va s'imposer comme une évidence pour tirer le meilleur parti de ces innovations [2].

Cette stratégie repose sur le modèle linéaire de l'innovation qui s'expose dans la maxime de l'Exposition universelle de Chicago en 1933 : « *La science découvre, l'industrie applique, l'Homme se soumet* ». On retrouve cette logique dans la façon d'organiser la diffusion des connaissances depuis l'INRA vers les Instituts techniques puis les Chambres d'Agriculture. Ce modèle perdure dans les politiques publiques de soutien à l'innovation, dans la recherche, la formation ou le conseil. Il se décline dans les modèles diffusionnistes, de transfert de connaissances, de transfert technologique... Il embarque toute une terminologie et une représentation de l'action où la pensée prime sur l'action et où l'agriculteur, ignorant, devient un exécutant : adoption, références, conseil, prescription, expertise, approche descendante / top down.

Bien que Jean-Pierre Darré qualifie cette stratégie de « racisme de l'intelligence » [3], force est de constater qu'elle a, en 40 ans, transformé radicalement notre agriculture et notre alimentation. Le succès de la modernisation de l'agriculture réside dans le fait que la technique et la façon de la déployer ont été pensées en cohérence. L'innovation en agriculture est en effet composite, à la fois technique et sociale : l'innovation technique va de pair avec de nouveaux arrangements organisationnels, de nouveaux usages et de nouveaux liens sociaux que ces usages génèrent, modifient ou détruisent. Le passage à l'insémination artificielle est, par exemple, autant une innovation technique qu'organisationnelle qui a permis la rationalisation de la sélection et détruit des pratiques ancestrales d'éleveurs. **La transition agroécologique n'est donc pas simplement une transformation technique, elle implique également une transformation de notre façon de penser le changement.** Comme le disait Albert Einstein « Nous ne pouvons pas résoudre nos problèmes avec le même mode de pensée que celui qui les a créés ».

## Faire face à l'inconnu et s'adapter au contexte

L'idée de contrôler la Nature a fait long feu, d'ailleurs les agriculteurs n'ont jamais cessé d'être dans l'adaptation. **L'idée même qu'ils puissent avoir un « système calé », un « système de référence » qui serait l'idéal type vers lequel tendre lors d'une année normale a de moins en moins de sens.**

L'agriculteur, comme l'ensemble des acteurs des systèmes alimentaires, agissent dans un monde que les Américains nomment VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity) [4]. Les situations d'action se sont grandement complexifiées. Le succès d'une innovation est souvent entravé par des verrouillages au sein des filières : recourir au croisement inter-races en élevage laitier nécessite par exemple de développer les capacités de l'aval de la filière à valoriser de nouveaux formats d'animaux [5]. **La complexité réside également dans la diversité des sources d'informations et de conseils que reçoit un agriculteur. Il doit être en mesure de faire la synthèse pour définir sa propre stratégie dans un environnement complexe, mais également incertain et changeant.** Beaucoup de facteurs conditionnant la production sont volatiles. C'est le cas des prix bien sûr, mais également de l'évolution de l'opinion et des mœurs : ce qui est acceptable un jour ne l'est plus le lendemain. C'est le cas, par exemple, de la castration à vif des porcelets pratiquée pendant des décennies, et qui n'est plus acceptée par une société devenue soucieuse de la souffrance animale. Cette pratique a été interdite le 1<sup>er</sup> janvier 2022. Enfin, l'ambiguïté est forte, car la nature des problèmes ou les solutions à mettre en œuvre sont controversées. Ceci est d'autant plus vrai qu'il n'existe plus de recettes à appliquer en tout point. L'enjeu est de parvenir à développer des solutions adaptées, valorisant les contextes locaux.

La modernisation n'a pas su prendre en compte et enrayer les effets inattendus qu'elle a produits, par exemple, la prolifération des algues vertes liée à l'utilisation des fertilisants. Or, **la science n'est pas mieux armée maintenant qu'auparavant pour anticiper ces effets indésirables. Les connaissances sur les systèmes que nous devons transformer sont partielles et peu opérationnelles. Mais, surtout, leurs composantes et leurs interactions sont changeantes et ne peuvent jamais être tout à fait définies [6].** Dans un monde VUCA, il n'est pas possible de prédire avec certitude les effets d'une action dans de tels systèmes. La transition agroécologique apparaît dès lors comme un **processus normatif**, car on sait ce qu'il ne faut plus faire, **mais dans un même temps indéterminé**, car on n'est pas sûr de la pertinence des solutions à mettre en œuvre. Il faut se donner les moyens d'évaluer chemin faisant les effets des transformations entreprises et de remettre en question leur efficacité. **La transition est donc avant tout une nécessité, celle de quitter une situation jugée intenable, et une attention à l'ensemble des effets de ce qui est mis en place pour en sortir.**

La planification du changement basée sur des connaissances en dehors de l'action et de son contexte devient illusoire [7]. C'est pour cela que **l'Agroécologie se présente sous la forme de grands principes à adapter localement et non de solutions clés en main. Cela implique de prendre de la distance avec la planification et la logique de projet.** Ces logiques sont basées sur la séparation fins/moyens : les acteurs établissent un objectif puis définissent les moyens permettant de l'atteindre (le plan d'action avec son fameux diagramme de Gantt). On retrouve ce type de logique dans les démarches de rétroplanning : il s'agit de projeter la situation à atteindre puis de définir les étapes permettant de la faire advenir. La conduite comme l'évaluation de ces démarches consiste à apprécier et à réduire l'écart entre le prescrit et le réalisé. Les moyens peuvent en dernier recours être revus s'ils ne permettent pas d'atteindre l'objectif, mais remettre en question l'objectif signe en général la fin du projet. **Il y a un besoin criant de reconnaître les approches « chemin faisant » et de se doter d'outils opérationnels, administratifs et financiers, pour accompagner la transition agroécologique. Ils permettraient d'évaluer l'amélioration réalisée par rapport à la situation problématique initiale, de modifier fins et moyens de l'action chaque fois que cela s'avère nécessaire.**

Face à la complexité et à l'incertitude, il n'existe pas de choix optimal qu'une analyse rationnelle permettrait d'identifier. Pourtant, cette idée du choix rationnel perdure : un élu régional peut encore

affirmer qu'il suffit de montrer que l'agroécologie permet aux agriculteurs de mieux gagner leur vie pour les convaincre d'entrer en transition. D'abord, une telle démonstration est impossible à envisager sans considérer la singularité des situations des agriculteurs [8]. Ensuite, il est peu probable qu'elle suffise à les convaincre d'entrer en transition. Comme l'a expliqué Herbert Simon, prix Nobel d'économie en 1978, notre rationalité dans l'action est limitée par le manque de temps et d'information, par nos biais cognitifs, notre aversion au risque, etc. [9].

## Ce qui est possible, qui marche et qui est acceptable

**La science ne peut plus prétendre guider, à elle seule, l'action. Tout au plus peut-elle l'éclairer avec des connaissances qui font sens pour les acteurs. Produire de telles connaissances nécessite de s'intéresser aux raisons qu'ils ont de faire ce qu'ils font.** De telles approches compréhensives permettent, par exemple, d'éclairer et de prendre en compte la dépendance au chemin. Elle limite les reconfigurations radicales des systèmes agricoles du fait de la difficulté à transformer rapidement les structures, les attachements culturels et les dispositions personnelles.

Changer s'insère dans une continuité de l'expérience : un acteur sera plus ou moins prompt à se saisir d'un certain type de changement selon la nature de l'expérience qu'il aura déjà pu en faire. La connaissance de la situation à transformer engage clairement ces dimensions humaines et personnelles. La connaissance du terrain et des Hommes participe à l'élaboration du « jugement professionnel » qui guidera la personne dans l'accompagnement qu'il prodigue aux agriculteurs dans leurs choix et leurs transitions. Or, ce jugement professionnel est méprisé, pour sa subjectivité, par le processus de rationalisation qui ne faiblit pas et qui perpétue la volonté de contrôle et de domination systématique de la Nature et des Hommes. Cette rationalisation promeut une conduite du changement pilotée par des preuves objectives, comme cela s'est développé en médecine (« *evidence-based* » en anglais) [10]. Ces preuves sont issues des connaissances scientifiques ou de la pratique et sont pensées pour guider les gens dans leurs choix vers ce qui marche. Or **cette approche qui promeut « ce qui marche » occulte les deux autres dimensions du jugement professionnel : « ce qui est possible » et « ce qui est souhaitable ».**

**Le jugement professionnel de celui qui aide les gens à résoudre leurs problèmes comprend trois dimensions qui sont en fait les trois étapes d'une enquête pragmatique : ce qui est possible, ce qui marche et ce qui est souhaitable.** C'est ce que fait un vétérinaire lorsqu'il repère une pratique intéressante chez un éleveur et qu'il va la décrire à un autre éleveur parce qu'il pense qu'elle pourrait lui être utile dans son contexte. Face à la complexité et l'incertitude, celui-ci a tout intérêt à enrôler les personnes qu'il accompagne dans cette enquête. Il s'agit d'aider l'agriculteur à restaurer son pouvoir d'agir en l'aidant à comprendre la situation complexe dans laquelle il se trouve, et comment il peut agir en son sein. Enquêter avec lui à ce qui est possible et ce qui marche est, d'une part, indispensable pour le succès de sa transition, et, d'autre part, une source d'innovation à la ferme qui mobilise sa créativité. C'est un aspect bien connu de ceux qui font de la conception : la conception se poursuit dans l'usage. Les utilisateurs détournent souvent l'usage des objets. C'est ce que font par exemple des éleveurs qui utilisent les caoutchoucs à conserve « le parfait® » pour taguer les agneaux dans les bergeries. Il y a alors un bénéfice évident à travailler avec les utilisateurs à la conception des innovations. Ce faisant, il devient possible de repérer avec l'aide des utilisateurs les effets inattendus des innovations. C'est le cas, par exemple, du robot de traite, visant à réduire les contraintes dans les élevages de vaches laitières. Sa mise en œuvre sur la ferme peut se révéler très problématique du fait de dysfonctionnement et d'alertes automatiques qui contraignent l'éleveur à intervenir fréquemment, ou de problèmes de qualité du lait mettant en péril

l'atelier de transformation ou le prix de vente du lait du fait des pénalités afférentes. Les innovations, les changements engagés peuvent être évalués, adoptés ou non, de façon pragmatique : à l'aune des effets qu'ils produisent.

**Questionner ce qui est acceptable, c'est ouvrir une réflexion sur le type de société que le changement construit.** La transition agroécologique convoque nos croyances, nos valeurs, et même nos sens à travers les paysages qui nous entourent et la nourriture que nous incorporons. De nouveaux attachements apparaissent qui modifient notre relation à la Nature comme l'évolution de notre rapport à l'animal. Il semble alors indispensable de revisiter collectivement nos critères de jugement sur les changements en cours. Un travail de prospective conduit sur l'avenir de l'agriculture dans le Sud-Aveyron a montré que la dimension technique est subordonnée à la vision de ce que sera la vie dans le territoire. Une belle convergence est apparue entre les acteurs du monde agricole malgré leurs profondes divergences professionnelles, politiques et syndicales : penser le futur de la zone les amène à défendre la vie sociale dans le monde rural et à promouvoir des modèles agricoles qui favorisent les petites exploitations [11]. La transition agroécologique peut donc être soutenue par l'élaboration d'une vision collective à l'aune de laquelle les conséquences des choix techniques peuvent être évaluées.

## Mobiliser le collectif

L'accompagnement à la transition doit s'appuyer sur une démarche collective. Cette stratégie était au cœur de la « Loi d'avenir pour l'agriculture » de Stéphane Le Foll en 2013, qui a présidé à la création des GIEE (Groupement d'Intérêt Économique et Environnemental). Ces GIEE avaient pour but d'inciter les agriculteurs à innover collectivement pour améliorer la double performance économique et environnementale de leurs systèmes agricoles. Le collectif peut offrir une sécurité pour ceux qui innovent, favoriser l'intelligence collective pour analyser les situations, proposer et évaluer des solutions. Dans le cadre de sa thèse, Camille Lacombe a organisé, au sein de l'Association Vétérinaires-Éleveurs du Millavois (AVEM), des ateliers chez des éleveurs volontaires pour être accompagnés par leurs pairs dans leur transition agroécologique [12]. Le collectif ainsi créé participe à la reconception, mais joue aussi un rôle de régulation sociale en mettant en débat ce qui est acceptable. En effet, ce n'est pas parce qu'une chose est possible et marche qu'elle est souhaitable. Sur une ferme de l'AVEM pratiquant avec succès l'enrubannage, le groupe de pairs a ainsi soulevé la question de la gestion des déchets plastiques, de leur collecte et de leur recyclage. La dynamique collective enclenchée permet d'accompagner les changements techniques d'une redéfinition des normes professionnelles, c'est-à-dire ce qu'on considère comme un travail bien fait, la pertinence des notions de « propre », de « salissement ». Dans cette dynamique, le solitaire aux pratiques originales peut devenir un pionnier inspirant pour le collectif.

Animer une telle démarche collective ne va pas de soi. Beaucoup d'animateurs demeurent convaincus qu'il faut se focaliser sur la dimension technique, la seule susceptible d'intéresser les agriculteurs. Cette dimension technique permet de les réunir. Maintenir la pérennité du groupe nécessite ensuite de déployer une animation pour construire un commun, articuler actions individuelles et collectives, et développer un sentiment d'appartenance au groupe, de confiance et de co-responsabilité de ces membres. L'animation doit également former les membres du collectif à travailler ensemble et à créer les conditions d'un apprentissage social. Nous sortons, en effet, quasiment tous du système scolaire sans avoir appris de méthode pour travailler collectivement. Animer une telle démarche collective est clairement un enjeu de formation continue pour les conseillers agricoles de chambres d'agriculture, pour les animateurs au sein des CIVAM ou des collectivités locales, pour les professeurs de l'enseignement agricole au sein du dispositif

« enseigner à produire autrement », pour les vétérinaires... Des techniques de co-développement ou d'analyse de pratiques professionnelles se mettent en place pour permettre à ces professionnels de partager, eux aussi, leurs expériences, de monter en compétences et de redéfinir leurs pratiques et les normes professionnelles.

## Repolitiser la transition

**Conduire un changement collectif qui engage des évolutions de notre société en termes d'alimentation, de santé, de patrimoine culturel, de biodiversité, ne peut pas être résumé à un problème de changement de pratiques des agriculteurs ou des consommateurs.** La stratégie de l'action publique consistant à culpabiliser les individus, inciter aux petits gestes par la publicité pour enclencher le changement ne fonctionne pas et témoigne de l'échec du politique à réaliser les réformes structurelles nécessaires au développement de systèmes alimentaires durables. Cet échec résulte :

- du déséquilibre des pouvoirs, car de moins en moins d'acteurs sont en capacité d'agir sur le système alimentaire ;
- et du fait que la science et la politique se soient coupées de la société civile.

**Chaque principe de l'agroécologie peut et devrait être discuté et mis en œuvre dans des collectifs élargis et diversifiés.** Il ne s'agit pas ici de rester entre professionnels du monde agricole, mais bien de convoquer l'ensemble des citoyens concernés par des questions qui sont **des questions sociétales**. La reterritorialisation des systèmes alimentaires, portée par le modèle agroécologique, doit s'appuyer sur la mobilisation des gens en local. Cette politisation de la transition agroécologique ne veut pas dire transférer la décision des experts vers les politiques, mais créer localement des communautés démocratiques autour d'une réappropriation de leur système alimentaire.

**Ces communautés deviennent « politiques » lorsque les intérêts individuels et les polarisations sont transcendés et qu'il y a une recherche mutuelle de compréhension, de solutions et d'action collective.**

Le plus grand défi de cette tâche est de parvenir à transformer notre perception du politique. Il ne s'agit pas ici d'informer ou de consulter les citoyens, mais de les amener à **agir collectivement**. Ce passage à l'action présente un double intérêt : rééquilibrer les rapports de force entre ceux qui disent et ceux qui font, et de réduire l'incertitude et la complexité en identifiant ce qui est possible, qui marche et qui est souhaitable dans un contexte donné. La citoyenneté s'exprime alors non plus dans le vote, mais dans l'action pour former ce que John Dewey appelle **la démocratie créative** [13]. Une telle démarche a montré sa pertinence dans les années 1930 pour restaurer l'agriculture aux États-Unis après la grande dépression et le Dust Bowl. Elle a mobilisé localement, plusieurs années durant, des communautés rurales, d'administrateurs publics, d'éducateurs, et de chercheurs de l'USDA [14].

## Conclusion

**La transition agroécologique vers des systèmes alimentaires durables requiert une réorientation fondamentale de notre approche du changement.** La complexité et l'incertitude auxquelles sont soumis les systèmes agricoles, et plus largement les systèmes agro-alimentaires, rendent les effets de toute action transformative difficiles à prédire. **Il faut quitter l'approche classique de résolution de problème pour engager une enquête pragmatique basée sur des essais-erreurs, qui permet localement de trouver des solutions durables et acceptables. Cette démarche bénéficie à être conduite collectivement.** Elle mobilise le jugement professionnel des acteurs de terrain et des professionnels qui les accompagnent dans

les transformations. La reterritorialisation des systèmes alimentaires offre une opportunité pour appuyer cette enquête et les transformations qui en découlent par une mobilisation citoyenne locale. L'adaptation contextuelle, la gestion de l'inconnu et la mobilisation du collectif émergent comme des éléments clés. La démarche, toutefois, nécessite une animation exigeante pour construire des valeurs communes. **Le besoin de compétences d'animation de cette démarche doit être pris au sérieux.** La transition agroécologique est aussi un défi de formation initiale et continue des agriculteurs, des conseillers, des animateurs territoriaux... jusqu'aux citoyens.

## Résumé

La transition agroécologique vers des systèmes alimentaires durables stagne malgré les exemples de réussite et les preuves scientifiques. L'accélérer nécessite de transformer notre façon de penser le changement. La complexité et l'incertitude des situations d'intervention rendent les effets d'une action relativement imprévisibles. Pour ne pas répéter les erreurs du passé, il faut également adapter les solutions aux contextes locaux. La transition doit procéder par essais-erreurs. Elle prend la forme d'une enquête dont l'issue dépend du contexte. Elle mobilise le jugement professionnel des acteurs de terrain pour identifier ce qui est possible, ce qui marche et ce qui est souhaitable. Cette démarche bénéficie à être conduite collectivement, mais les solutions qu'elle produit doivent être déployées en respectant le parcours de chacun. L'animation du collectif devient exigeante puisqu'il s'agit de construire des valeurs communes à propos de ce qu'il est acceptable de faire, puis de concevoir des solutions adaptées à la situation de chacun, qui soient en adéquation avec ces valeurs. Il semble possible et nécessaire de convoquer les citoyens dans cette démarche, puisque transformer nos systèmes alimentaires est un enjeu sociétal. La reterritorialisation de ces systèmes offre l'opportunité de mobiliser les citoyens localement pour les reconfigurer, en étant à la fois soutien et pression pour accélérer la transition.

## Summary

The agroecological transition towards sustainable food systems is lagging, despite numerous success stories and scientific evidence. Speeding it up requires transforming our ways of thinking about change. The complexity and uncertainty of intervention situations make the effects of action relatively unpredictable. To avoid the mistakes of the past, we also need to adapt solutions to local contexts. Transition is a process of trial and error. It takes the form of an investigation, the outcome of which depends on the context. It mobilizes the professional judgment of those working in the field to identify what is possible, what works and what is desirable. This approach benefits from being conducted collectively, but the solutions it produces must be deployed with respect for each individual's career path. Facilitating the collective is a demanding task, since it involves building shared values around what is acceptable to do, and then designing solutions adapted to each individual's situation that are consistent with these values. It seems both possible and necessary to involve citizens in this process, since transforming our agri-food systems is a societal challenge. The reterritorialization of these systems offers the opportunity to mobilize citizens locally to reconfigure them, providing both support and pressure to speed up the transition.

Mots clés français : agroécologie, gestion du changement, action collective, normes professionnelles, communauté

L'auteur déclare qu'il n'a pas de lien d'intérêt en relation avec cet article.



## Références

- [1] Barthe Y., Callon M., et Lascoumes P., *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*, Seuil. 2014.
- [2] Bonneuil C. et Thomas M., *Gènes, pouvoirs et profits : recherche publique et régimes de production des savoirs de Mendel aux OGM*, Quae. Paris, 2009.
- [3] Darré J.-P., *La production de connaissance pour l'action : arguments contre le racisme de l'intelligence*, INRAE Mai. 1999.
- [4] Thorén K. and Vendel M., "Backcasting as a strategic management tool for meeting VUCA challenges," *J. Strateg. Manag.*, 2019;12(2):298–312.  
<https://doi.org/10.1108/JSMA-10-2017-0072>
- [5] Magne M.-A., Quenon J., et Doré A., "Analyse socio-technique des changements induits par le développement du croisement laitier dans les pratiques des professionnels de l'élevage bovin lait français.," in *Changement et professionnalisation*, Cépaduès., C. Gardiès, L. Fauré, and S. Sognos, Eds. 2020:73–91 .hal-02947855.
- [6] Snowden D., "Complex acts of knowing—paradox and descriptive self-awareness," *J. Knowl. Manag.*, 2002;6(2):100–111. <https://doi.org/10.1108/13673270210424639>
- [7] Hazard L. *et al.*, "Mutual learning between researchers and farmers during implementation of scientific principles for sustainable development: the case of biodiversity-based agriculture," *Sustain. Sci.*, 2018;13(1). <https://doi.org/10.1007/s11625-017-0440-6>
- [8] Hazard L., Couix N., and Lacombe C., "From evidence to value-based transition: the agroecological redesign of farming systems," *Agric. Food and Human Values Society*, 2022;39(1):405-416. <https://doi.org/10.1007/s10460-021-10258-2>
- [9] Tran L., « Herbert Simon et la rationalité limitée, » *Regards croisés sur l'économie*, 2018;22(1): 54–57. <https://doi.org/10.3917/rce.022.0054>
- [10] Biesta G. J. J., "Why 'What Works' Still Won't Work : From Evidence-Based Education to Value-Based Education," *Stud. Philos. Educ.*, 2010;29:491–503. <https://doi.org/10.1007/s11217-010-9191-x>
- [11] Christiansen G., Simonneaux J. and Hazard L. "The human being at the heart of agroecological transitions: insights from cognitive mapping of actors' vision of change in Roquefort area", *Agric. Human Values*, 2023, <https://doi.org/10.1007/s10460-023-10430-w>
- [12] Lacombe C., Couix N., Hazard L., and Gressier E., "L'accompagnement de la transition agroécologique : un objet en construction," *Pour*, 2018;234-235(2):217-223. <https://doi.org/10.3917/pour.234.0217>
- [13] Dewey, J. *Creative Democracy – The Task Before Us*. New York : GP Putnam's Sons, 1940.
- [14] Gilbert, J. *Planning democracy: Agrarian intellectuals and the intended New Deal*. Yale University Press, 2015.