



La revue francophone sur les fourrages et les prairies

The French Journal on Grasslands and Forages

Cet article de la revue **Fourrages**,
est édité par l'Association Francophone pour les Prairies et les
Fourrages

Pour toute recherche dans la base de données
et pour vous abonner :

www.afpf-asso.fr



AFPF - Maison Nationale des Eleveurs - 149 rue de Bercy - 75595 Paris Cedex 12
Tel. : +33.(0)1.40.04.52.00 - Mail : contact@afpf-asso.fr

Association Francophone pour les Prairies et les Fourrages

Coll'Innov, une démarche d'accompagnement collective d'agriculteurs vers des changements de système de production

C. Ramette¹, M. Flament¹, J. Pernel¹, L. Delaby²

Le maintien d'une diversité de systèmes de production performants et impactant peu l'environnement nécessite d'enrailler la dynamique de spécialisation des territoires. Afin d'aider les conseillers agricoles à soutenir des changements de modèles de production, une démarche d'accompagnement appelée Coll'Innov a été développée.

RESUME

Les systèmes qui intègrent cultures et élevages sont vus comme des opportunités pour faire face aux limites techniques, environnementales et sociales de la spécialisation des exploitations et des territoires. Le maintien et le développement de ces systèmes nécessitent des apprentissages et de nouveaux outils et méthodes tant pour les agriculteurs que pour leurs accompagnateurs. La démarche Coll'Innov mise en place et testée dans le cadre du projet de R&D « Complémentarités cultures et élevage », formalise un accompagnement innovant, qui place les agriculteurs dans une posture active, pour la mise en place effective de pratiques intégrant cultures et élevage sur les exploitations suivies.

SUMMARY

Coll'Innov, a collective support approach for farmers to change their production systems

Integrated crop and livestock systems are seen as opportunities to tackle technical, environmental and social limitations of farms and territories' specialisation. Supporting and developing integrated crop-livestock systems require learning processes, new tools and procedures for farmers as well as for extension services. An innovative support is formalised in the Coll'Innov approach developed and tested within the research and development project "Complémentarités cultures et élevage". ("Complementarities between crops and livestock"). Farmers are placed in active postures in order to successfully implement integrated crop-livestock practices on supported farms.

Introduction

La dynamique de spécialisation des exploitations agricoles en cours depuis les années 70 entraîne une spécialisation de plus en plus forte des territoires et en particulier une disparition de l'élevage des zones de plaines productives (Chatellier et Gaigné, 2012). L'agrandissement des exploitations correspond à une recherche d'économie d'échelle et à une priorisation des cultures dans un contexte défavorable à l'élevage (Perrot *et al.*, 2011). Ainsi on observe, notamment en zone de plaine, des évolutions souvent irréversibles d'exploitations d'élevage vers des exploitations de polyculture-élevage puis de grandes cultures (Hirschler *et al.*, 2019). Les externalités négatives, économiques, sociales et environnementales induites par la disparition

de l'élevage en zones de plaines sont aujourd'hui largement documentées (Mignolet *et al.*, 2012). **Remettre l'élevage au cœur du fonctionnement des systèmes et des territoires** est de plus en plus proposé comme une **source d'externalités positives** : réduction de l'usage d'intrants, production de services écosystémiques (Peyraud *et al.*, 2014), ainsi que d'efficacité économique (Mischler *et al.*, 2020). Cela signifie recréer du lien entre productions animales et végétales et tendre vers des systèmes de culture-élevage intégrés au niveau de l'exploitation et/ou **au-delà** (Moraine *et al.*, 2012).

La majorité des systèmes de polyculture-élevage français peuvent être qualifiés de poly-spécialisés (Perrot *et al.*, 2011). Leurs ateliers sont en effet souvent conduits comme des exploitations distinctes à l'exception de l'autoconsommation des fourrages et de

AUTEURS

1 : Agro-Transfert Ressources et Territoires, Estrées-Mons, c.ramette@agro-transfert-rt.org

2 : INRAE, l'Institut Agro, Physiologie, Environnement et Génétique pour l'Animal et les Systèmes d'Elevage, 35590 Saint Gilles.

MOTS-CLES : intégration cultures et élevage, polyculture-élevage, ruminants, démarche d'accompagnement, co-conception, outil, changements de systèmes, conseil agricole

KEY-WORDS: crop-livestock integration, mixed crop-livestock, ruminants, support approach, co-design, tool, system changes, agricultural advice

REFERENCE DE L'ARTICLE : Ramette C., Flament M., Pernel J., Delaby L., (2021). « Coll'Innov, une démarche d'accompagnement collective d'agriculteurs vers des changements de système de production ». *Fourrages* 248, 11-20

l'épandage des effluents. Si les systèmes spécialisés ou poly-spécialisés à forte productivité ont recours aux intrants pour réaliser et maximiser leur production, les **systèmes de culture-élevage, plus intégrés, à l'échelle de l'exploitation et/ou entre exploitations, reposent sur l'optimisation du fonctionnement de l'agroécosystème** (Bonaudo *et al.*, 2014). La meilleure valorisation des ressources et des atouts associés à la synergie des cultures et de l'élevage demande une transition de systèmes peu ou pas intégrés vers des systèmes plus intégrés. Cette transition nécessite un changement de paradigme : modification des pratiques (plus d'observations, moins d'interventions) et des attendus professionnels (maximiser les marges et non plus les produits) (Coquil *et al.*, 2017). Ces modifications profondes des systèmes de production nécessitent des apprentissages et des transitions plus ou moins longues (Chantre et Cardona, 2014). Les conseillers agricoles peuvent jouer un rôle clé dans l'accompagnement de ces transitions, sous condition d'un renouvellement des approches : dynamiques collectives, conception participatives, bibliothèques d'innovation (Meynard, 2017). **L'évolution des besoins d'accompagnement déplace le rôle des conseillers de sujets « sachants »** articulant connaissances et observations pour faciliter le pilotage des exploitations, **à des sujets « facilitants »** qui organisent les sources de connaissances et accompagnent les agriculteurs dans leurs réflexions (Cerf *et al.*, 2012). Ce déplacement du rôle des conseillers leur demande de croiser des approches techniques et stratégiques à l'échelle de l'exploitation et au-delà, ce qui est d'autant plus difficile en polyculture-élevage que le conseil est souvent organisé par filières. En effet, des enquêtes auprès de conseillers font ressortir leurs difficultés à « *appréhender la globalité du système de production, à mesurer les impacts potentiels des pratiques testées sur l'ensemble des dimensions des exploitations et à fournir un conseil stratégique aux agriculteurs* » (Gross, 2019).

Depuis 2014, l'association régionale Agro-Transfert Ressources et Territoires a engagé en Hauts-de-France et avec la collaboration de la Chambre d'Agriculture, de l'Idèle et Inrae, des travaux pour faciliter l'accompagnement des transitions vers des systèmes de culture-élevage intégrés. Ces travaux ont été menés dans le cadre d'un projet de recherche et développement intitulé « Complémentarités cultures et élevage ». La question de recherche a été divisée en deux problématiques : i) Comment concevoir des systèmes qui intègrent cultures et élevages, susceptibles d'être mis en œuvre en région Hauts-de-France ? ii) Comment inciter et accompagner des agriculteurs à mettre en œuvre ces nouveaux systèmes ?

1. Intégrer les agriculteurs dans la conception de l'innovation

La transition vers des systèmes qui intègrent fortement cultures et élevage, sur une exploitation ou au-delà, nécessite un processus de reconception. En effet, optimiser la valorisation des intrants permet de réduire les quantités utilisées mais pas de s'en passer. Substituer des intrants chimiques par des intrants biologiques permet de réduire les impacts environnementaux mais pas de tirer parti de régulations agroécologiques. Seule la reconception du fonctionnement du système permet de valoriser au mieux les atouts agroécologiques associés aux interactions entre élevages et cultures (Hill & Mac Rae, 1995). Les difficultés de ce type de reconception sont de trois ordres (Prost *et al.*, 2017). Tout d'abord, la difficulté est de prendre en compte **un grand nombre de facteurs environnementaux** (potentiel pédoclimatique, disponibilité des ressources...) spécifiques à chaque exploitation (limitant ainsi le potentiel de généralisation des résultats de la reconception). **Ensuite, elle est de prendre en compte un grand nombre d'interactions spatiales et temporelles** attachées à la multiplicité des ateliers. Enfin, en conséquence, la difficulté réside dans la nécessaire **articulation de formes de connaissances diverses et hétérogènes** (agronomiques, zootechniques, empiriques ou locales...). De fait, **la co-innovation** (Lacombe *et al.*, 2018), c'est-à-dire la reconception associant des chercheurs ou experts et des agriculteurs, permet de réunir l'ensemble des savoirs nécessaires. Elle permet également de diffuser et de développer les compétences de conception des agriculteurs qui sont reconnus comme acteurs et co-auteurs des innovations. Cette **intégration des agriculteurs** assure plus favorablement la mise en œuvre des nouveaux systèmes conçus. Elle n'est toutefois pas suffisante. En effet, des travaux montrent que les **ateliers de co-conception participative ne sont pas toujours suivis de changements** et encore moins de changements durables dans le temps, **si la co-conception n'est pas intégrée dans une démarche d'accompagnement plus large** (Prost *et al.*, 2018).

Les approches diffusionnistes décrivent l'adoption de nouvelles pratiques par des agriculteurs selon un processus linéaire. Rogers (2003) propose une démarche d'accompagnement en cinq étapes pour appuyer les différentes phases de réflexion des agriculteurs : i) l'apport de connaissances techniques, économiques et sociales, ii) la persuasion ou perception des caractéristiques de l'innovation proposée, iii) la décision d'adopter ou de rejeter l'innovation, iv) la mise en œuvre ou test de l'innovation, v) la validation. Les approches participatives redonnent par la suite une place prépondérante aux agriculteurs dans la démarche d'innovation et réfutent les modèles linéaires (Faure, *et al.*, 2018). L'adoption d'innovations est alors vue comme des boucles itératives d'amélioration continue du fonctionnement des exploitations. **L'accompagnement**

est ainsi plutôt envisagé **collectivement pour permettre aux agriculteurs de se réassurer entre pairs**, notamment lorsqu'ils rencontrent des difficultés, en particulier pour l'étape de validation. L'importance du groupe de pairs dans l'adoption d'innovations est bien documentée depuis les années 1990 (Darré *et al.*, 1989). Une telle démarche d'accompagnement collective structurée autour des étapes de l'adoption de nouvelles pratiques est une façon d'accompagner au changement qui est largement appliquée avec succès en Irlande (Delaby *et al.*, 2017), mais encore de façon très minoritaire en France (Cerf *et al.*, 2012) où il existe peu de démarches formalisées. Le projet « Complémentarités cultures et élevage », a construit la **démarche Coll'Innov**, basée sur la participation active et collective d'agriculteurs pour construire, lors d'ateliers de co-conception, et mettre en œuvre leurs futurs systèmes. C'est le retour d'expérience de ce projet qui est présenté dans ce document.

2. Une démarche d'innovation en collectif construite avec et pour les agriculteurs

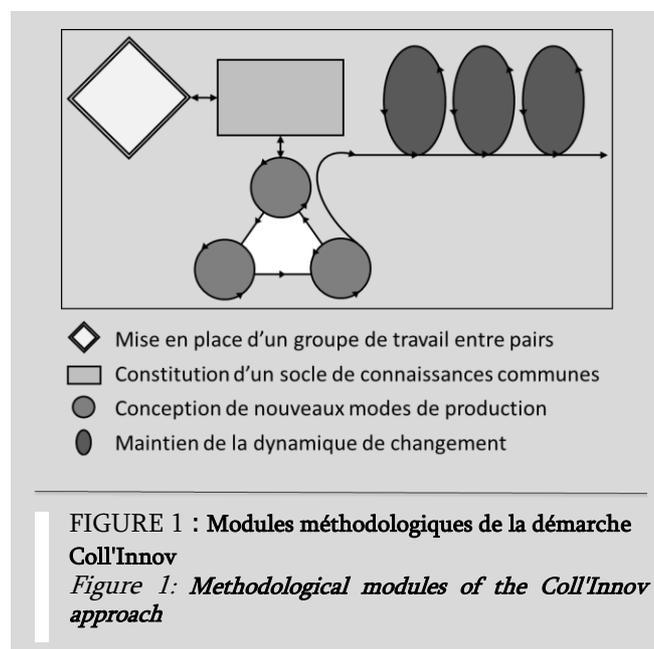
Le projet « Complémentarités cultures et élevage » a permis de construire une démarche d'accompagnement collective d'agriculteurs en vue d'une meilleure intégration entre cultures et élevage. Elle a pu être testée et validée à l'échelle de l'exploitation de polyculture-élevage. La démarche a été conçue pour répondre à deux objectifs opérationnels : i) lever les freins au changement, ii) aboutir à la mise en place de nouveaux modes de production, qui améliorent les performances des systèmes et répondent aux attentes des agriculteurs. Cette démarche inclut une méthode de conception participative, les ateliers de co-conception, qui s'apparente à la démarche de co-innovation décrit par Lacombe *et al.* (2018). Elle a été baptisée Coll'Innov. Dans cette partie, nous présentons i) l'agencement de la démarche, ii) le dispositif mis en place pour la tester et l'amender.

2.1. La démarche Coll'Innov

La démarche Coll'Innov a été conçue pour faciliter le déroulé des cinq étapes de l'adoption de nouvelles pratiques décrites par Rogers en 2003 et initier une dynamique d'amélioration continue des exploitations au sein d'un groupe pour une durée de trois à cinq ans. La personne qui met en place la démarche est désignée sous le terme « d'accompagnateur » qui reflète son rôle qui est de guider le groupe dans un cheminement intellectuel vers des changements de modes de production. Ce rôle est antagoniste de celui de conseiller et va plus loin que l'animation d'un groupe. Le **cœur de la démarche est construit autour d'ateliers de co-conception** issus de la méthode COPERNIC (Reau *et al.*, 2012), conçue pour concevoir des systèmes de culture, **adaptée à la conception de systèmes complexes de polyculture-élevage**. Coll'Innov s'articule autour de 4

étapes (les deux dernières étapes décrites par Rogers étant regroupées) :

1- **La mise en place du groupe de travail entre pairs** (3 à 6 mois). Cette étape a un double objectif (Figure 1). D'une part, elle doit aboutir à la création d'une identité de groupe, clé de réussite des étapes suivantes. D'autre part, elle doit permettre au groupe de prendre la mesure de l'ensemble des solutions innovantes susceptibles de répondre à la problématique commune. Cette étape débute par l'identification d'agriculteurs ayant des préoccupations proches qu'il est possible de regrouper dans une thématique commune, ici, l'intégration cultures et élevage. L'identification (à l'initiative d'agriculteurs et/ou d'une structure de conseil) se fait sur un territoire restreint à une cinquantaine de kilomètres carrés. Un diagnostic permet ensuite d'établir la situation initiale des agriculteurs par rapport à la thématique. Puis, des réunions collectives sont animées autour de méthodes classiques : réunions d'échanges, partages de documents, visites d'exploitations ou d'essais. Bien que les méthodes employées soient moins innovantes que celles des étapes suivantes, l'accompagnateur doit chercher à placer les agriculteurs en posture active (débat, jeux ludiques, préparation des visites). Il doit également y consacrer suffisamment de temps et ménager des moments de convivialité pour laisser aux agriculteurs l'opportunité de bien se connaître et d'enclencher une dynamique de travail positive.



2- **La constitution d'un socle de connaissances communes** (6 à 12 mois, peut se faire en parallèle de l'étape 3). Cette étape vise à accompagner le groupe dans **sa compréhension du fonctionnement** des solutions innovantes (et non sur la mise en place technique des pratiques). A l'issue de cette étape, le groupe partage un même niveau de compréhension du fonctionnement des systèmes de production concernés. Lors des premières réunions de groupe, l'accompagnateur partage une carte

fonctionnelle de la problématique (ici des complémentarités cultures et élevage) avec les agriculteurs. Elle divise le système de production en éléments de fonctionnement (diversification des fourrages et principes de lutte alternative contre les ravageurs, besoin des animaux et production, valeurs alimentaires des aliments diversification et équilibre des rations, etc.). Les agriculteurs sont invités à valider l'intérêt des différents éléments et à les prioriser. Par la suite, l'accompagnateur planifie les apports de connaissances sur ces éléments de fonctionnement via des experts extérieurs au projet (agriculteurs, conseillers ou chercheurs). Chaque apport est organisé sous un format interactif, en réponse aux questions des agriculteurs et autant que possible avec des observations de terrain. Le rôle de l'accompagnateur est d'assurer l'organisation et de sélectionner les experts qui vont pouvoir répondre au cahier des charges.

3- La conception de nouveaux modes de production (1 à 3 ans). Cette étape permet aux agriculteurs d'identifier les évolutions ou changements qu'ils souhaitent mettre en place sur leurs exploitations. Elle est cadencée par des ateliers de co-conception COPERNIC, l'évaluation participative des nouveaux systèmes conçus et la formalisation de plans d'action concrets, répartis sur trois demi-journées distinctes. Chaque enchaînement de trois demi-journées se déroule autour du cas concret d'une exploitation du groupe (ou d'exploitations en collaboration). Lors de la première demi-journée, l'agriculteur dit « commanditaire » présente sa situation et ses objectifs aux agriculteurs dits « consultants ». Les consultants vont ensuite

concevoir et proposer au commanditaire un ou plusieurs nouveaux systèmes techniques. Cette co-conception participative est facilitée par un outil de simulation de cohérence entre les ateliers d'élevage et de culture développé pour les besoins du projet. Cet outil s'appelle SCOR (Voir encadré 1). Lors de la seconde demi-journée, l'accompagnateur du groupe présente des critères d'évaluation calculés à partir du nouveau système technique proposé par les agriculteurs consultants. La grille de critères a été construite avec, ou au moins validée, par les agriculteurs, au préalable. Le groupe est alors invité à évaluer la pertinence du nouveau système. Lors de la dernière demi-journée, l'accompagnateur rencontre individuellement le commanditaire pour l'aider à concevoir son système cible et/ou son plan d'action personnel vers l'atteinte de ses objectifs. C'est la répétition de ces trois étapes dans le temps et sur des exploitations différentes qui permet d'enclencher une dynamique d'amélioration continue qui est consolidée à l'étape suivante.

4- Le maintien de la dynamique de changement (1 à 2 ans). Cette dernière étape accompagne la mise en place de changements sur les exploitations du groupe et la validation des nouveaux systèmes. Elle permet aux agriculteurs de mutualiser leurs réussites et leurs échecs, de se réassurer et de garder en tête des objectifs ambitieux. Chaque agriculteur est rencontré une fois par an individuellement pour faire le point sur son plan d'action et l'actualiser. Puis, une réunion collective est organisée. Lors de cette réunion l'accompagnateur présente une synthèse des plans d'action et des trajectoires des agriculteurs du groupe ainsi que les

L'objectif de l'outil est d'aider, en temps réel, à la conception et l'évaluation technique de nouveaux systèmes de production complexes composés de systèmes d'élevage de ruminants et de culture en interaction dans une exploitation agricole.

Cet outil de calcul et d'analyse offre au choix 3 clefs d'entrées distinctes *via* les rations, le bilan fourrager ou les rotations, grâce à trois feuilles de calcul dédiées. Ce afin de permettre à l'utilisateur de choisir la clef d'entrée qui répond le mieux aux questions de conception qu'il se pose. Il permet de :

- Appuyer pas-à-pas la conception d'une exploitation de polyculture-élevage, en décrivant ses caractéristiques (taille et composition du cheptel, assolement) et son fonctionnement (rations, rotations),
- Simuler et vérifier la cohérence des sous-systèmes : ateliers d'élevage et rotations culturales,
- Visualiser les performances techniques du système conçu.



Caractérisation et dimensionnement du troupeau

Saisir ou implémenter via les menus déroulants :

| | Lot 1 | Lot 2 | Lot 3 | Lot 4 | Lot 5 | Lot 6 | Lot 7 | Lot 8 | U |
|---|--|---------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Type d'animaux | Vache lactière - veau lactier - veau lactier 1 - poullier - 3 affiler 1 - 2 affiler 25 - 30 mois | | | | | | | | |
| Effectif | 70 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | | |
| taux de production lactière (L / t 2000 - 3000) | NC | NC | NC | NC | NC | NC | NC | | |
| Taux de renouvellement (%) | 30 | NC | NC | NC | NC | NC | NC | | |
| Age à la 1ère mise bas (mois) | inf à 30 mois | inf à 30 mois | inf à 30 mois | NC | NC | NC | NC | | |
| Période de mise bas | Été | Été | Été | Été | Été | Été | Été | | |
| Age à la vente (mois) | NC | NC | NC | NC | NC | NC | 30 | | |
| UGB unitaire | 5,075 | 0,3 | 0,65 | 0,3 | 0,7 | 0,8 | 0 | 0 | |
| UGB lot | 75,25 | 9 | 19,5 | 9 | 21 | 22 | 0 | 0 | |
| UGB Total troupeau | | | | | | | | | 145,75 |

Caractérisation et dimensionnement du pâturage et des périodes d'alimentation

| | Lot 1 | Lot 2 | Lot 3 | Lot 4 | Lot 5 | Lot 6 | Lot 7 | Lot 8 | U |
|-------------------------|------------|------------|------------|----------|----------|----------------------------|-------|-------|---|
| Surface au pâturage | | | | | | | | | |
| hiver | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| printemps | 10 | 3 | 6 | 3 | 6 | 8 | | | |
| été | 10 | 3 | 6 | 3 | 6 | 8 | | | |
| automne | 10 | 3 | 6 | 3 | 6 | 8 | | | |
| Type de prairie pâturée | PP normale | PP normale | PP normale | PP sèche | PP sèche | PP sèche à moyen potentiel | | | |

Encadré 1 : SCOR – Simulateur de Cohérence Ration-Rotation pour Ruminants

Sidebar 1: SCOR - Ration-Rotation Coherence Simulator for Ruminants

résultats techniques obtenus par leurs essais. Le groupe est invité à réagir, à réfléchir aux causes d'éventuels échecs rencontrés et à proposer des améliorations. La temporalité de la réunion collective est à définir en fonction des disponibilités et attentes du groupe.

L'objectif de l'outil est d'aider, en temps réel, à la conception et l'évaluation technique de nouveaux systèmes de production complexes composés de systèmes d'élevage de ruminants et de culture en interaction dans une exploitation agricole.

Cet outil de calcul et d'analyse offre au choix 3 clefs d'entrées distinctes via les rations, le bilan fourrager ou les rotations, grâce à trois feuilles de calcul dédiées. Ce afin de permettre à l'utilisateur de choisir la clef d'entrée qui répond le mieux aux questions de conception qu'il se pose. Il permet de :

- Appuyer pas-à-pas la conception d'une exploitation de polyculture-élevage, en décrivant ses caractéristiques (taille et composition du cheptel, assolement) et son fonctionnement (rations, rotations),
- Simuler et vérifier la cohérence des sous-systèmes : ateliers d'élevage et rotations culturales,
- Visualiser les performances techniques du système conçu.

Simple et rapide d'utilisation, il permet de construire un système de production complet en 1h30 à 3h en travail collectif.

Cet outil a été développé en partenariat entre Agro-Transfert RT et INRAE – UMR Pegase.

Le développement d'un nouvel outil n'était pas prévu au démarrage du projet, mais son besoin s'est très vite fait ressentir lors des premiers ateliers de co-conception pour soutenir le travail des consultants. Dans d'autres circonstances, d'autres outils peuvent être mobilisés avec des objectifs similaires, en particulier le Rami Fourrager® (Martin *et al.*, 2012),

pour animer des ateliers sur l'impact de changements climatiques sur les systèmes fourragers, et CLIFS (P.Y. Le Gall, communication personnelle), pour des études de projet plus précises hors ateliers de co-conception, sur des systèmes de polyculture-élevage. Les choix méthodologiques qui font la spécificité de l'outil SCOR3 sont les suivants :

- Références génériques intégrée à une base de données, associée au contexte des Hauts-de-France,
- Elasticité des périodes d'alimentation pour pouvoir s'adapter à la réalité des élevages rencontrés,
- Possibilité de renseigner des rations complexes, basées notamment sur des co-produits de grandes cultures,
- Intégration des réponses animales et ajustement des effectifs par catégories d'animaux,
- Possibilité de renseigner jusqu'à 14 lots et types d'animaux différents et 2 systèmes d'élevage distinctes.

La base de données actuelle permet la simulation d'ateliers bovins lait et bovins viandes. Bien que l'outil soit dimensionné pour traiter également les ateliers ovins viande, la base de données n'est pas disponible à ce jour.

2.2. La mise en place de Coll'Innov en région

Le projet « Complémentarités cultures et élevage » a mis en place un dispositif régional de quatre territoires-pilotes pour tester et amender la démarche Coll'Innov (Tableau 1). La formalisation actuelle de la démarche (telle que présentée précédemment) est autant le produit de recherches bibliographiques, de l'expertise des partenaires du projet que de la capitalisation des réussites et des échecs observés sur ces territoires-pilotes.

| Localisation | Description | Dynamique territoriale | Question commune |
|---|--|--|---|
| Aisne : cantons de Guise, Le Nouvion-en-Thiérache et Vervins | A la jonction entre une zone d'élevage et une zone de grandes cultures | Pas de groupes de développement préexistants | Améliorer la gestion du travail en élevage via des solutions collectives |
| Somme : cantons de Hornoy, Molliens-Dreuil et Poix de Picardie | Dans une zone de grandes cultures | Pas de groupes de développement préexistants | Améliorer la rentabilité des élevages en développant des valorisations collectives |
| Pas-de-Calais : Pays du Boulonnais, du Montreuillois et du Haut-Pays | Dans des zones argileuses, principalement dédiées à l'élevage, entourées de zones de polyculture-élevage | Trois groupes de développement animés par la Chambre d'Agriculture | Amélioration de la rentabilité des élevages via une recherche d'autonomie alimentaire |
| Oise : Pays de Bray et Picardie Verte | | Deux groupes de développement animés par la Chambre d'Agriculture | Valoriser la plus-value des élevages pour les cultures d'une exploitation |

TABLEAU 1 : Présentation synthétique des quatre territoires-pilotes du projet « Complémentarités cultures et élevage »
Table 1: Summary presentation of the four pilot territories of the "Complementarities between crops and livestock" project

Les territoires-pilotes de l'Aisne et de la Somme devaient permettre de tester l'intérêt de la démarche pour développer l'intégration entre cultures et élevage à l'échelle de plusieurs exploitations. Les difficultés rencontrées ont permis de consolider les deux premières étapes de la démarche mais pas de tester l'étape de conception. Ce qui explique que dans le formalisme actuel de la démarche, les spécificités d'un accompagnement vers des solutions collectives ne soient pas abordées.

Sur chaque territoire-pilote, un groupe d'une dizaine d'agriculteurs a été recruté sur la base du volontariat au sein d'un périmètre resserré, parmi les adhérents des Chambres d'Agriculture locales. Les quatre accompagnateurs étaient initialement des conseillers ou animateurs des Chambres d'Agriculture. Dans le cadre de la formalisation de la démarche, chaque accompagnateur était en binôme avec un ingénieur d'études dédié au projet. Ces binômes étaient eux-mêmes encadrés par un comité scientifique et technique, dont ils faisaient partie, aux côtés d'un référent scientifique d'INRAE et du coordinateur du RMT SPyCE (Réseau Mixte Technologique sur les Systèmes de Polyculture-élevage). Le comité se réunissait deux fois par an pour discuter et valider les choix méthodologiques. L'ensemble des participants (agriculteurs, conseillers, ingénieurs, chercheurs) a participé activement à la structuration et à l'amélioration de la démarche.

3. Retours d'expérience du projet « Complémentarités cultures et élevage »

Dans le cadre du projet « Complémentarités cultures et élevage », l'accompagnement des groupes de l'Aisne et de la Somme s'est arrêté à la deuxième étape de la démarche faute d'adhésion de la part des agriculteurs (figure 2). Les groupes du Pas-de-Calais et de l'Oise sont allés au bout mais avec des succès plus

importants dans le cadre de l'Oise, conséquence principale d'une dynamique de groupe plus forte. La confrontation de la démarche Coll'Innov aux réalités du terrain a permis de faire ressortir ses atouts et ses faiblesses. La première étape en particulier apparaît comme fondatrice pour mener à bien la démarche. Cette partie présente dans un premier temps les clés de réussite de la première étape de la démarche, constitution du groupe et de son identité, puis, les changements qu'elle a permis de produire, chez les agriculteurs et chez les accompagnateurs du projet.

3.1. De l'identification des agriculteurs à la constitution du groupe

La mise en place d'une démarche d'accompagnement comme Coll'Innov doit **répondre à une attente, un besoin des agriculteurs**. Ce besoin peut être clairement exprimé par un groupe ou lorsqu'un accompagnateur identifie **la présence de facteurs de changement** chez des agriculteurs **intéressés ou ouverts à des groupes de travail entre pairs** : l'intérêt prononcé pour des pratiques et des modes de production différents des siens, l'apparition d'incohérences entre les pratiques et les valeurs, apparition de difficultés (techniques, économiques ou sociales) ou de changements imposés par des institutions (réglementation, normes).

La constitution d'un groupe à partir d'agriculteurs présentant des facteurs de changement nécessite de prêter attention à cinq points clés : **l'absence de relations conflictuelles** préexistantes entre les agriculteurs, **la proximité géographique**, une **taille de groupe** compatible avec des échanges équilibrés (dizaine d'agriculteurs), la possibilité de proposer **une thématique de travail qui englobe** les préoccupations de l'ensemble des agriculteurs, un **niveau d'avancement homogène sur la thématique**. Des agriculteurs trop avancés auront le sentiment d'apporter plus au groupe qu'ils ne reçoivent tandis que

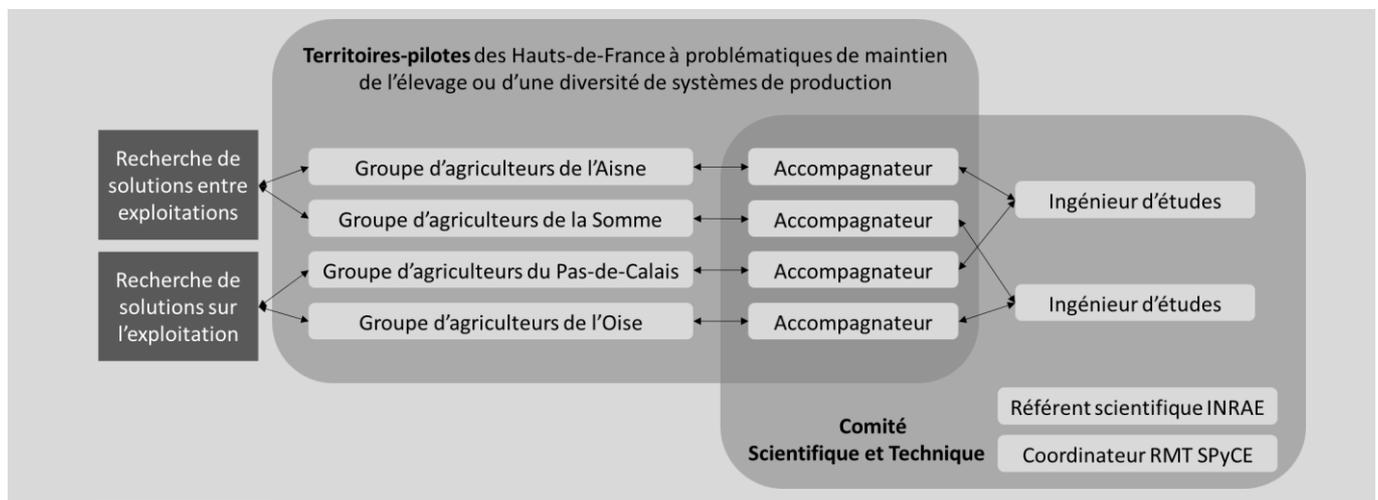


FIGURE 2 : Dispositif de recherche et développement du projet « Complémentarités cultures et élevage »
Figure 2: Research and development mechanism for the "Crop and livestock complementarities" project

des agriculteurs moins avancés seront rapidement dépassés par les discussions (cas de désengagement observés dans le projet).

Le niveau d'adhésion initial des agriculteurs à la thématique n'est pas un frein à leur participation au groupe. Le projet a montré que même des agriculteurs simplement curieux ou même sceptiques peuvent aboutir à des changements de modes de production importants à la fin de la démarche. En revanche il faut **un minimum de 3 à 4 agriculteurs convaincus** par la thématique pour initier la dynamique.

Ces conditions de réussite limitent dans un premier temps beaucoup le nombre d'agriculteurs qui peuvent être accompagnés *via* la démarche Coll'Innov. Cet accès initialement limité peut être contrebalancé par l'effet d'entraînement des groupes formés. Ainsi, on a pu observer un phénomène de « bouche-à-oreille » entraînant l'adhésion tardive ou la demande de création de nouveaux groupes de la part d'agriculteurs géographiquement proches. Les agriculteurs convaincus par la démarche en sont par la suite les meilleurs ambassadeurs pour la promouvoir et la diffuser.

3.2. Bâtir l'identité du groupe Gagner l'adhésion des agriculteurs à la démarche

La force principale de la démarche Coll'Innov est de donner un rôle actif aux agriculteurs et d'être ancrée dans leurs situations particulières, ce qui permet d'aller plus loin que dans des groupes de discussion. Cette force est confirmée par les verbatims d'agriculteurs analysés au cours du projet « Complémentarités cultures et élevage » (questionnaires lors des rencontres individuelles, enregistrement des réunions de groupes). Néanmoins ce parti pris n'est pas habituel pour les agriculteurs et nécessite une animation particulière en début de projet pour construire cette identité de groupe.

L'ensemble des réunions de groupe de la première étape doivent être pensées pour **proposer un rôle actif aux agriculteurs** et **clarifier le rôle de l'accompagnateur**. Ainsi, le programme des réunions doit être co-construit avec le groupe, il est mieux de limiter les présentations et de préférer les débats, les ateliers et le partage de documents. Si des visites d'exploitations sont prévues, elles peuvent être préparées en amont par le groupe, etc. L'accompagnateur doit se placer comme celui qui organise les échanges et le travail collectif, celui qui réunit des sources d'information, mais pas comme celui qui détient la connaissance. Enfin, la première étape doit permettre de coconstruire **des objectifs clairs et partagés** au sein du groupe.

La clarification des rôles et des objectifs couplés au partage de moments de convivialités (repas, déplacements) permet d'instaurer une **confiance mutuelle** entre les agriculteurs et avec l'accompagnateur. Ces quatre clés de réussite permettent d'assurer l'adhésion des agriculteurs. Le

meilleur moyen de le vérifier est de regarder l'évolution du taux de participation au cours de la première étape. Les agriculteurs qui ne se retrouvent pas dans le fonctionnement du groupe se désengagent rapidement, le risque de désengagement aux étapes suivantes devient minime d'après nos observations. Les agriculteurs assidus sont alors bien préparés pour aborder les parties les plus innovantes de la démarche (ateliers de co-conception).

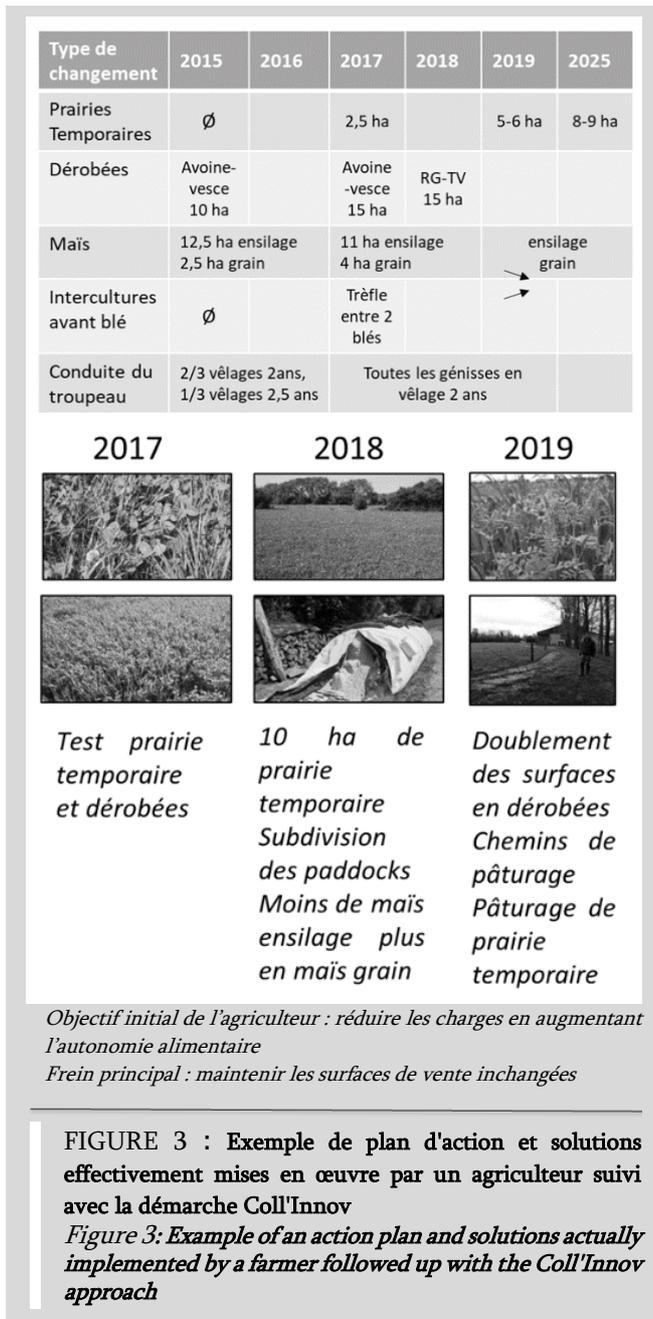
3.3. Accompagner les agriculteurs jusqu'à des changements visibles

Trois types de changements principaux ont pu être observés chez les agriculteurs au cours du projet « Complémentarités cultures et élevage ». Une **prise de conscience de l'expertise personnelle** de chaque agriculteur et un gain d'assurance (évolution des verbatims des agriculteurs en conclusion des ateliers de co-conception lors de l'étape 3). **Un dépassement de freins** personnels au changement (évolution des verbatims individuels entre le début du projet et la formalisation des plans d'action). **La mise en place de nouvelles pratiques** (entretiens individuels de l'étape 4 de la démarche).

Les agriculteurs qui n'ont jamais participé à des ateliers de co-conception ne s'identifient pas toujours comme des experts capables de proposer des changements à un pair. A la fin de la démarche, l'apprentissage progressif entre les différents ateliers de co-conception et l'évaluation critique des systèmes imaginés permettent aux agriculteurs de se considérer comme des experts et d'être capables de concevoir les différents constituants d'un système de polyculture-élevage.

Au démarrage de la démarche, tous les agriculteurs expriment un certain nombre de réserves ou de freins à la mise en place de changements : techniques (la luzerne n'est pas adaptée à nos sols, je n'ai pas un parcellaire adapté au pâturage), économiques (la mise en place de chemins de pâturage coûte cher, je ne veux pas diminuer mes surfaces en cultures de vente), organisationnels (je ne suis que salarié, ce n'est pas moi qui prend les décisions, je ne veux pas impacter les relations d'entre-aide avec mon voisin). La compréhension du fonctionnement des solutions techniques (étape 2 de la démarche) et l'analyse de leur insertion au sein d'un système au fil des ateliers de co-conception (étape 3) leur permettent de modifier un certain nombre de leurs perceptions initiales et de trouver des solutions aux freins qu'ils identifiaient (voir un exemple de frein initial et de plan d'action en figure 3).

La décision de changer (prise lors de la formalisation d'un plan d'action en 3^{ème} étape de la démarche) et la mise en place de ces changements ne se confondent pas. Certains facteurs peuvent retarder la mise en œuvre de changements (investissements, organisation), des échecs rencontrés lors de test peuvent



également remettre en cause le choix de certaines pratiques. La 4^{ème} étape de la démarche est déterminante pour faciliter la mise en œuvre de changements (réassurance entre pairs, analyses croisées des réussites et échecs, exemples inspirants de pairs ayant avancés dans leur plan d'action). Dans le cadre du projet « Complémentarités cultures et élevage », tous les agriculteurs qui ont adhéré à la démarche et qui ont disposé d'au-moins un an entre leur atelier de co-conception et la fin du projet ont mis en place au minimum trois nouvelles pratiques (voir un exemple de nouvelles pratiques mises en place en figure 3). **Ce sont au total 38 nouvelles pratiques d'intégration entre cultures et élevage qui ont été mises en place après avoir fait l'objet d'un travail de conception au sein des groupes suivis.** Quatre systèmes de production ont été complètement reconçus

(ex : passage d'un système maïs tourteau de colza conventionnel à un système tout herbe bio), cinq systèmes ont substitué l'usage de certaines ressources par d'autres (ex : augmentation des fourrages azotés produits et autoconsommés et diminution des achats d'aliments) et un système a amélioré son efficacité (optimisation de la gestion de l'herbe avec passage en pâturage tournant dynamique). Les agriculteurs se disent satisfaits voire fiers des changements mis en place. Certains résultats ne sont pas à la hauteur de leurs attentes (ex : valeurs alimentaires des méteils) mais ils y voient des ajustements nécessaires et non une remise en cause de la pratique.

3.4. Un conseil entre continuité et ruptures

Mise à part l'étape de conception de la démarche Coll'Innov, les trois autres étapes mobilise des méthodes classiques d'animation et sont souvent maîtrisées par les animateurs de groupes de développement. Néanmoins, certaines étapes sont parfois négligées faute de temps. La formalisation de cette démarche permet à la fois d'attirer l'attention sur **l'importance respectueuse des différentes étapes**, de fournir une **méthode de conception innovante**, qui répond aux nouvelles attentes de certains agriculteurs et de faciliter le travail méthodologique des conseillers en leur fournissant un **cheminement à adapter à leurs propres situations de conseil**.

Cette démarche est exigeante vis-à-vis de l'accompagnateur, elle nécessite beaucoup de temps et d'investissement, une bonne connaissance de la méthode de co-conception et des outils d'aide à la conception ainsi que d'outils de simulation technico-économique, en fonction des besoins du groupe. Enfin pour les conseillers impliqués dans le projet « Complémentarités cultures et élevage », elle a nécessité un changement de rôle, du rôle de conseiller « sachant » ou d'animateur au rôle d'accompagnateur « facilitant ». Ce déplacement du rôle du conseiller est d'autant moins évident qu'ils sont identifiés comme « sachants » par les agriculteurs qu'ils accompagnent. La mise en place de la démarche nécessite donc aussi un apprentissage de la part du conseiller et également un effort pédagogique pour faire comprendre ce changement de rôle aux agriculteurs. Cette modification des rôles s'est toutefois révélée positive puisque les conseillers se sont sentis renforcés dans leur position au sein du groupe et valorisés par les retours des agriculteurs.

4. Analyse AFOM de la démarche Coll'Innov

Les atouts de la démarche, efficacité, renforcement de l'autonomie décisionnelle des agriculteurs, revalorisation des accompagnateurs et généralité :

- Face aux besoins d'adaptation croissants des systèmes de production au contexte sociétal, climatique, économique et environnemental,

Coll'Innov fournit un cheminement efficace pour faire évoluer les systèmes et mettre en œuvre de nouvelles pratiques (38 nouvelles pratiques mises en œuvre par 10 agriculteurs dans le projet « Complémentarités cultures et élevage »).

- La répétition des ateliers de co-conception au cours de la démarche permet aux agriculteurs de prendre conscience de leur expertise technique et d'accroître leurs capacités de conception et de prise de décision sur leur exploitation.
- Le déplacement du rôle de conseiller ou d'animateur vers un rôle d'accompagnateur peut être déstabilisant mais à terme il a été perçu comme revalorisant. L'accompagnateur est reconnu pour son rôle central dans l'organisation et l'appui à la réflexion des agriculteurs.
- Toutes les étapes de la démarche sont génériques à l'accompagnement d'exploitations dans un processus de changement. Seul l'outil SCOR³ utilisé pour faciliter la conception de nouveaux modes de production est plus spécifique à la polyculture-élevage. Ainsi, cette démarche pourrait être utilisée par des groupes intéressés par d'autres questions et constitués d'exploitations en polyculture aussi bien que d'exploitations d'élevage ou de grandes cultures.

Les faiblesses de la démarche, prérequis nombreux, compétences multiples, adaptativité, efficience :

- Huit prérequis sont nécessaires pour pouvoir déployer la démarche. Pour rappel de la partie 4.1, il s'agit, de la présence de facteurs de changement et d'une ouverture au travail en groupe chez les agriculteurs, de l'absence de relations conflictuelles entre eux, d'une proximité géographique, d'une taille de groupe réduite, de la possibilité de proposer une thématique de travail qui englobe les préoccupations de chacun, d'un niveau d'avancement homogène sur la thématique et enfin de la présence d'au moins trois agriculteurs convaincus par la thématique.
- La démarche est très exigeante pour l'accompagnateur qui doit pouvoir mobiliser de nombreuses compétences. Parmi celles-ci on peut citer, l'écoute active, l'animation de groupe, l'identification de sources de connaissance nécessaires aux agriculteurs, l'organisation des temps de travail collectifs du groupe, la transmission de la méthodologie de conception d'un système de production, la manipulation d'outils d'aide à la conception et/ou d'outils de modélisation technico-économiques...
- Coll'Innov n'est pas une recette miracle qu'il s'agit de dérouler de part en part, mais bien un agencement de méthodes et de clés de réussites qui doivent être adaptées à l'animateur et aux besoins du groupe qu'il accompagne.

- Dans la forme où elle a été pratiquée, Coll'Innov a mobilisé ¼ temps d'accompagnateur sur 3 ans minimum, pour accompagner un groupe d'une dizaine d'agriculteurs. A cela s'ajoute la participation d'experts extérieurs au groupe pour alimenter ses connaissances sur le sujet traité lors de l'étape 2 de la démarche (ex : liens entre les modes de récoltes et de stockage et la valeur des aliments ou liens entre l'équilibre des rations et les productions animales, etc.). Ce temps est nécessaire aux processus d'apprentissage et de montée en compétence des agriculteurs pour atteindre les changements souhaités par les agriculteurs.

Les opportunités de la démarche, contexte, dynamiques de groupes, labélisation, émergence de nouveaux acteurs du conseil :

- Les pressions, sociétales, climatiques, économiques et environnementales, qui s'exercent sur les systèmes agricoles poussent vers une évolution des modes de production que la démarche Coll'Innov se propose d'accompagner.
- La multiplication des groupes d'échanges entre pairs dans le monde agricole entraîne une appétence de plus en plus forte de ce type d'accompagnement.
- Il existe de plus en plus d'opportunités de financement d'animation de groupes qui s'inscrivent dans ce type de démarches : la labélisation GIEE notamment (Groupement d'Intérêt Economiques et Environnemental), le dispositif « Ecophyto », des appels à projets régionaux de type « Collectifs locaux d'agriculteurs engagés dans la transition agro-écologique », etc. La loi Egalim et la séparation de la vente et du conseil fait émerger de nouveaux acteurs qui cherchent à se structurer sur l'accompagnement de groupes d'agriculteurs. La démarche Coll'Innov peut répondre à ce besoin.

Les menaces de la démarche, moyens, visibilité, organisation, formation :

- Les moyens nécessaires pour déployer la démarche sont importants et peut être un frein important à son déploiement.
- La démarche Coll'Innov est assez inhabituelle aujourd'hui pour les agriculteurs qui sont encore minoritaires à identifier et demander ce type d'accompagnement.
- L'organisation par filières ou entre approches techniques et stratégiques des structures de conseil agricole est peu adaptée à ce type de démarche très inclusive.
- Le déplacement du rôle de conseiller ou d'animateur vers un rôle d'accompagnateur place les agents du conseil dans une zone d'inconfort qui peut nécessiter une formation.

Conclusion

Les résultats obtenus sur le terrain dans le cadre du projet « Complémentarité cultures et élevage » **valident l'intérêt et les atouts de la démarche Coll'Innov**. Conçue pour accompagner des exploitations de polyculture-élevage, **la plupart des enseignements de la démarche sont génériques et utiles à tout type d'exploitation**. Ce travail de formalisation d'un accompagnement progressif au changement peut faciliter le travail de préparation méthodologique des conseillers et leur permettre de se focaliser sur le contenu de leur accompagnement. L'expérience acquise dans le projet « Complémentarités cultures et élevage » a permis d'identifier des points clés de réussite et de mettre en place une formation proposée aux conseillers intéressés.

Article accepté pour publication le 11 juin 2021

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Bonaudo T., Burlamaqui Bendahan A., Sabatier R., Ryschawy J., Bellon S., Leger F., Magda D., Tichit M., (2014). "Agroecological principles for the redesign of integrated crop-livestock systems." *European Journal Of Agronomy*, 57, 43-51.
- Cerf M., Omon B., Barbier C., David O., Delbos C., Gagneur C.-A., Guillot M.-N., Lusson J.-M., Minas A., Mischler P., Olry P., Petit M.-S., (2012). "Les métiers d'agent de développement agricole en débat : Comment accompagner des agriculteurs qui changent leur façon de cultiver en grandes cultures ?" *Innovations agronomiques*, 20, 101-121.
- Chantre E., Cardona A., (2014). "Trajectories of French Field Crop Farmers Moving Toward Sustainable Farming Practices: Change, Learning, and Links with the Advisory Services." *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 38, 573-602.
- Chatellier V., Gagné C., (2012). "Les logiques économiques de la spécialisation productive du territoire agricole français." *Innovations Agronomiques*, 22, 185-203.
- Coquil X., Dedieu B., Béguin P., (2017). "Professional transitions towards sustainable farming systems: The development of farmers' professional worlds." *Work*, 57, 325-337.
- Darré J.-P., Le Guen R., Lemery B., (1989). "Changement technique et structure professionnelle locale en agriculture." *Economie Rurale*, 192-193, 115-122.
- Delaby L., O'Donovan M., Horan B., (2017). "En Irlande : "Grazing is good for you"." *Fourrages*, 230, 115-122.
- Faure G., Toillier A., Havard M., Rebuffel P., Moumouni I. M., Grasselin P., Tallon H., (2018). "Le conseil aux exploitations agricoles pour faciliter l'innovation : entre encadrement et accompagnement." *Innovation et développement dans les systèmes agricoles et alimentaires*. Quae, 163-177.
- Gross H., (2019). "Associer productions animales et végétales : quelles limites des approches fondées sur des systèmes spécialisés pour concevoir des outils de diagnostics et accompagner les polyculteurs-éleveurs dans une transition agro-écologique ?." *Innovations Agronomiques*, 72, 137-148.
- Hill S.-B., Mac Rae R.-J., (1995). "Conceptual framework for the transition from conventional to sustainable agriculture." *Journal of Sustainable Agriculture*, 7 (1), 81-87.
- Hirschler J., Stark F., Gourlaouen Y., Perrot C., Dubosc N., Ramonteu S., (2019). "Evolution des systèmes de polyculture-élevage : une rétrospective statistique 2007-2014." *Innovations Agronomiques*, 72, 193-209.
- Lacombe C., Couix N., Hazard L., (2018). "Designing agroecological farming systems with farmers : A review." *Agricultural Systems*, 165, 208-220.
- Martin G., Felten B., Magne M.-A., Piquet M., Sautier M., Theau J.-P., Thenard V., Duru M., (2012). "Le rami fourrager : un support pour la conception de scénarios de systèmes fourragers avec des éleveurs et des conseillers." *Fourrages*, 210, 119-128.
- Meynard J.-M., (2017). "L'agroécologie, un nouveau rapport aux savoirs et à l'innovation." *OCL*, 3(24), 1-9.
- Mignolet C., Schott C., Benoît M., Meynard J.-M., (2012). "Transformation des systèmes de production et des systèmes de culture du bassin de la Seine depuis les années 1970: une spécialisation des territoires aux conséquences environnementales majeures." *Colloque - Polyculture-Elevage - Poitiers*, 1-16.
- Mischler P., Martel G., Tresh P., Chartier N., (2020). "L'association cultures et élevage : un moyen pour réduire l'usage des pesticides et une piste pour la reconception agroécologique de systèmes de production agricoles." *Innovations Agronomiques*, 80, 41-54.
- Moraine M., Therond O., Leterme P., Duru M., (2012). "Un cadre conceptuel pour l'intégration agroécologique de systèmes combinant culture et élevage." *Innovations Agronomiques*, 22, 101-115.
- Perrot C., Caillaud D., Chambaut H., (2011). "Economie d'échelle et économies de gamme en élevage bovin lairier." *Rapport d'étude*, Idèle, 1-126.
- Peyraud J.-L., Taboada M., Delaby L., (2014). "Integrated crop and livestock systems in Western Europe and South America : A review." *European Journal of Agronomy*, 57, 31-42.
- Prost L., Berthet E. T. A., Cerf M., Jeuffroy M.-H., Labatut J., Meynard J.-M., (2017). "Innovative design for agriculture in the move towards sustainability : scientific challenges." *Research in Engineering Design*, Springer Verlag, 28 (1), 119-129.
- Prost L., Reau R., Paravano L., Cerf M., Jeuffroy M.-H., (2018). "Designing agricultural systems from invention to implementation : the contribution of agronomy. Lessons from a case study." *Agricultural systems*, 164, 122-132.
- Reau R., Monnot L.-A., Schaub A., Munier-Jolain N., Pambou I., Bockstaller C., Cariolle M., Chabert A., Dumans P., (2012). "Les ateliers de conception de systèmes de culture pour construire, évaluer et identifier des prototypes prometteurs." *Innovations Agronomiques*, 20, 5-33.
- Rogers E., (2003). "Diffusion of innovations." *Free Press : New York*, Volume Fifth edition, 576.