L'agriculture en commun : Gagner en autonomie grâce à la coopération de proximité : Expériences d'agriculteurs français en CUMA à l'ère de l'agroécologie

Véronique Lucas

▶ **To cite this version:**

Véronique Lucas. L'agriculture en commun : Gagner en autonomie grâce à la coopération de proximité : Expériences d'agriculteurs français en CUMA à l'ère de l'agroécologie. Sociologie. Université d'Angers, 2018. Français. ⟨NNT : 2018ANGE0020⟩. ⟨tel-02056357⟩

HAL Id: tel-02056357

https://theses.hal.science/tel-02056357v1

Submitted on 4 Mar 2019

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.

HAL Authorization

UNIVERSITE / SOCIETES
BRETAGNE \ TEMPS
LOIRE / TERRITOIRES

université angers

THESE DE DOCTORAT DE
SOCIOLOGIE

L'UNIVERSITE D'ANGERS
COMUE UNIVERSITE BRETAGNE LOIRE

ECOLE DOCTORALE N° 604
Sociétés, Temps, Territoires
Spécialité : « *Sociologie* »

Par
Véronique LUCAS

L'agriculture en commun : Gagner en autonomie grâce à la coopération de proximité

Expériences d'agriculteurs français en Cuma à l'ère de l'agroécologie

Thèse présentée et soutenue à Angers, le 29 juin 2018
Unité de recherche : ESO

Rapporteurs avant soutenance :

Sergio Schneider — Professeur, Université de Porto Alegre
Marianne Le Bail — Professeur, AgroParisTech

Composition du Jury :

Marc Mormont, Professeur, Université de Liège
Sergio Schneider, Professeur, Université de Porto Alegre
Marianne Le Bail, Professeur, AgroParis Tech
Jan Douwe van der Ploeg, Professeur, Université de Wageningen
Directeur de thèse
Damien Rousselière, Professeur, AgroCampus Ouest
Co-directeur de thèse
Pierre Gasselin, Ingénieur de Recherche, INRA Montpellier
Co-encadrant de thèse

Invité(s)
Luc Vermeulen Président de la FNCUMA

Il y a huit ans, au printemps 2010, j'ai finalement été acquise à l'idée de faire une thèse. Auparavant, cela ne me semblait pourtant pas du tout me concerner, moi issue d'un milieu paysan et autodidacte, pur produit de l'éducation populaire, et avant tout motivée pour agir plutôt que pour observer et réfléchir. D'où alors de premiers contacts pour étudier la possibilité de faire une thèse. Mal m'en a pris ! Après beaucoup de péripéties, d'obstacles et de vents contraires, de projets commencés, abandonnés, puis repris et adaptés, je suis devenue doctorante à partir de janvier 2014, presque quatre ans après en avoir formulé le projet. Après toutes les embûches rencontrées, je pensais enfin pouvoir conduire cette recherche en relative quiétude. Las, à nouveau le sort s'est acharné de diverses façons à me compliquer la vie durant ces presque 4,5 ans comme doctorante, faisant de ce parcours de thèse, une période de ma vie sur laquelle je porte aujourd'hui des sentiments mitigés...

J'ai en effet fait la cruelle expérience qu'en France, faire une thèse socialement pertinente quand on est autodidacte, handicapée, éloignée socialement et culturellement du milieu académique, représente une marche très haute, et d'autant plus compliquée quand s'y rajoutent des péripéties les plus improbables. J'ai finalement réussi à la gravir, de manière fréquemment pénible, en y laissant des plumes.

Bien sûr, ma persévérance et ténacité de bretonne ont été aidantes pour arriver jusqu'au bout, mais cela n'aurait pas été possible sans l'aide d'un grand nombre d'autres personnes, que je tiens à remercier aujourd'hui, et qui m'ont aidée dans ce parcours difficile.

Deux personnes ont joué un rôle-clé. Je remercie Franck, directeur-adjoint de la FNCuma, avec qui j'ai eu des occasions répétées depuis quinze ans de refaire le monde de la coopération en agriculture. C'est à l'occasion d'un déjeuner parisien en tête à tête en juillet 2012, que tu as ouvert une porte qui m'a enfin permise de devenir doctorante dix-huit mois plus tard... Tout comme moi à l'époque, tu n'imaginais pas tous les problèmes auxquels nous devrions faire face, et qui t'ont aussi mis en difficulté, toi qui avais fait le pari de cette thèse à la FNCuma. Je te suis reconnaissante de ne pas avoir lâché l'affaire et d'avoir bataillé de ton côté aussi pour maintenir ce dispositif de thèse jusqu'au bout au sein de la FNCuma. Je te suis aussi reconnaissante d'avoir organisé et protégé l'espace qui m'a été nécessaire en son sein pour me permettre de réaliser cette tâche à la juste distance, c'est à dire à la fois immergée et sur le seuil... Les obstacles rencontrés ont parfois mis à l'épreuve nos relations de travail et d'amitié, mais que nous avons réussi à maintenir malgré nos caractères exactement contraires.

Je remercie ensuite Pierre, deuxième roc sur lequel je me suis beaucoup appuyée. Toi et Franck avez constitué la *dream team* grâce à qui ce projet a pu se construire. Et malgré que tu n'avais pas vocation à l'origine à m'« encadrer », tu as accepté, après le démarrage, de devenir co-encadrant dans le cadre de ce dispositif de thèse aux thématiques loin de tes bases et de tes centres d'intérêt. J'ai conscience du défi que cela a représenté pour toi, et je te suis reconnaissante d'avoir finalement joué un rôle majeur dans cette trajectoire. Tour à tour co-encadrant de stagiaires, coconstructeur de nouveaux projets pour nous permettre d'obtenir les financements nécessaires, co-rédacteur de papiers, relecteur, et aussi conseiller médical me partageant tes tuyaux d'« opéré d'hernie discale » quand ce fut mon tour, tu as en fait joué une multiplicité de rôles. Et j'oublie celui consistant à aller me chercher au fond du gouffre, quand j'étais tentée de tout laisser tomber. J'ai surtout appris avec toi la rigueur de la méthode scientifique grâce à tes innombrables commentaires. Enfin, ton rôle le plus ingrat aura sans doute été celui de m'initier aux arcanes du monde académique et d'essayer de me faire comprendre ses logiques, alors que j'en voyais surtout ses incohérences et ses injustices. Tout cela, en plus des obstacles que nous avons dû affronter, n'a pas été sans peser parfois sur notre relation de travail et d'amitié, ce que je regrette. Je regrette aussi que nous ayons au final beaucoup plus discuté de procédures, institutions et résolution de problèmes, plutôt que de science. Je te suis reconnaissante d'avoir été présent jusqu'au bout en prenant sur ton temps libre à la toute fin pour me permettre de terminer dans les temps : ma dette à ton égard est très grande !

Je remercie aussi Jan Douwe, lui aussi devenu directeur en cours de route pour m'aider dans la difficulté. Grâce à la traduction immédiate de ton livre en portugais (Merci Sergio !), j'ai été amenée à le lire au Brésil en 2009 quelques semaines avant notre rencontre improbable à Campina Grande. Cette lecture a représenté pour moi une étape importante dans mon parcours scientifique, m'ouvrant un chemin et une légitimité à explorer des réalités que je trouvais importantes à prendre en compte, mais pourtant peu considérées par la science. J'ai trouvé avec toi, et malgré mes difficultés en anglais et la distance géographique, un compagnon de dialogue en proximité d'analyse, grâce à ta fine connaissance internationale des réalités paysannes, ce qui m'a beaucoup encouragée dans mes intuitions. Tu as aussi été pour moi un puits de science passionnant à écouter, et qui m'a permis de comprendre beaucoup des réalités des sociétés rurales de notre planète et des débats scientifiques sur celles-ci. J'ai aussi pris beaucoup de plaisir à t'informer des réalités agricoles françaises dont tu es très curieux. Enfin, j'ai aussi apprécié la complicité et l'amitié que nous avons progressivement développées, approfondies il est vrai par notre goût commun pour la bonne chère et les bons breuvages.

Je remercie aussi Damien, devenu codirecteur pour aider la FNCuma, sans imaginer toi non plus la lourdeur administrative que cela induirait pour toi. Alors que ce genre de thèse était d'un genre peu familier pour toi et loin de tes bases, je te remercie d'avoir assuré jusqu'au bout pour lui permettre d'arriver à son terme. Et j'espère que son contenu t'aura tout de même alimenté.

Je remercie aussi les membres de mon comité de thèse : Roger Le Guen, Jean-Marc Touzard et Jean-Marc Meynard. J'ai beaucoup apprécié l'atmosphère constructive et bienveillante qui a régné durant ces comités et dont les retours m'ont été très bénéfiques. Je remercie en particulier Jean-Marc Touzard pour son appui également au sein de l'UMR, et Jean-Marc Meynard pour son appui agronomique très précieux.

Je remercie les membres du jury, Marc Mormont, Marianne Le Bail et Sergio Schneider, de m'avoir faire l'honneur d'accepter de juger ce travail, ainsi que Luc Vermeulen, en tant que président de la FNCuma.

Je remercie aussi mes collègues.

D'abord ceux de la FNCuma, et tout particulièrement Anne-Claire et Christine (à qui je vais enfin rendre sa tranquillité perdue), ainsi qu'au reste de l'équipe nationale, et notamment Marie-Jo pour ses relectures, schémas et tableaux, et Sabine pour son efficacité logistique. Je tiens aussi à remercier les agriculteurs élus de la FNCuma. En premier lieu, mes remerciements vont à Stéphane Gérard, pour avoir accepté ce pari d'une thèse à la FNCuma ainsi que les autres membres du bureau, en particulier Luc, Christophe et Michel, qui ont suivi ce travail durant toutes ces années, ainsi que les autres administrateurs pour leurs encouragements et retours. Plus largement dans le réseau, je remercie Fabien pour l'aventure Luz'Co, ainsi que tous ceux impliqués dans ce projet, et dans les autres.

Je remercie mes collègues de l'UMR Innovation, et en premier lieu Roberto, Stéphane, Jean-Marc et Marc. Stéphane et Jean-Marc, vous avez permis le projet Capaccita, et donc que ma thèse soit financée jusqu'au bout : ma gratitude envers vous est éternelle. J'ai apprécié notre travail ensemble dans le coencadrement de stagiaires et de bénéficier ainsi de vos regards d'agronomes sur mon travail, qui m'ont beaucoup encouragée dans cette voie de la considération des objets à l'interface avec l'agronomie. Tout ceci me semble de bon augure pour nos futurs papiers à écrire ensemble cet automne. Et je vous remercie enfin pour votre relecture attentive de certains chapitres de mon mémoire, ainsi que Marc pour ses cartes et schémas. À l'UMR Innovation, je remercie aussi Ronan Le Velly pour ses retours. Je remercie aussi les collègues doctorants avec qui j'ai cheminé, et en particulier Sandrine et Paola.

Je remercie aussi les doctorants du SAD côtoyés ces dernières années, et qui durant les JDD m'ont permis de mieux analyser mon parcours et ses incidences sur la thèse. Remerciements particuliers au quatuor formé avec Chloé, Antoine et Sarah pour refaire le monde de la recherche et plus dans les restos parisiens, aux copines de coworking virtuel, et à toi à nouveau Sarah, copine de Cifre, pour ton appui attentif dans la dernière ligne droite et tes beaux schémas : j'espère te rendre la pareille d'ici quelques mois !

J'en profite pour remercier le département SAD, tout d'abord d'exister (Merci donc aux fondateurs qui se sont battus pour cela, en particulier Claude Béranger), ce qui m'a permis de faire cette thèse : elle aurait en effet été inimaginable ailleurs qu'au SAD. Je remercie l'équipe d'animation des JDD, précieux collectif nous concoctant le meilleur chaque année, ainsi que tous les autres chercheurs de ce département que j'ai sollicités pour des échanges et informations et que je ne peux malheureusement pas tous citer ici, et dont quelques-uns ne soupçonnent pas l'importance de certains de leurs retours pour moi. Remerciements en particulier pour les collègues d'ObS-TAE et d'IDAE.

Je remercie aussi tous les stagiaires qui ont enduré mon co-encadrement ou suivi, et qui par leurs questions m'ont aussi fait avancer dans mon processus de recherche. Alors merci à Maëlig, Clara et Casilde, Sarah et Pauline, Théo et Guillemette, Aurélie, ainsi qu'à Paul.

J'en profite pour remercier également les acteurs du projet CapVert, en particulier ceux de Trame et de la FNCivam, à qui j'espère avoir aussi apporté.

Je remercie tous ceux qui ont exprimé leur intérêt pour mon travail lors des journées CapVert, des séminaires Luz'Co, ainsi que ceux qui m'ont sollicitée pour intervenir dans différents séminaires ou activités et ont enrichi ma réflexions par leurs retours.

Mes remerciements vont aussi bien évidemment à tous les agriculteurs rencontrés dans les Cuma où je me suis rendue, pour leur disponibilité et tout ce qu'ils ont accepté de me confier, leurs joies comme leurs peines, et dont je me sens aujourd'hui chargée.

En dernier lieu, je remercie Germain pour les illustrations et Arturo pour la mise en forme.

En remontant plus loin en arrière, mes remerciements vont vers ceux qui m'ont poussé à faire une thèse, et notamment Mohamed, Éric et Bruno, même si je les ai parfois maudits de m'avoir encouragée dans cette voie... Mes pensées vont particulièrement à Bruno pour son accompagnement durant les premiers pas faits sur ce chemin m'amenant à la thèse, et son pressant encouragement à valoriser mes propres connaissances et expériences à travers ma recherche... Bien sûr, je regrette que ce chemin avec vous ait été si court, mais malgré cela, ce travail vous doit beaucoup !

Merci aussi pour les Brésiliens de l'AS-PTA et du Polo sindical avec qui j'ai mené mes premiers travaux de recherche, ce qui m'a décidée à faire une thèse...

Comme je le disais précédemment, rien ne me prédisposait un jour à faire une thèse, et j'ai mis longtemps à être convaincue de cette perspective, malgré les invitations en ce sens. Si j'y suis arrivée, c'est parce que je ne me suis pas faite toute seule... (Comme tout le monde bien sûr,... et bien qu'un de mes célèbres contemporains ait cette folle prétention)… Je me suis en effet construite avec tous ceux qui, dans mon parcours personnel et professionnel, ont fait ce que je suis et encouragé ma curiosité intellectuelle... J'ai particulièrement cultivé celle-ci par l'éducation populaire, ce qui est l'occasion pour moi de remercier en particulier mes anciens camarades du MRJC et nombreux compagnons de route de ce mouvement... C'est eux qui m'ont permise contre toute attente (et en particulier la mienne) d'être cette improbable chercheuse « outsider »... D'où une pensée particulière pour Valérie et Samuel, acteurs particuliers d'une bifurcation de mon parcours en 1999-2000. Le souvenir des appuis, encouragements de toutes ces personnes qui ont cru en moi durant ma jeunesse m'ont aussi aidée à trouver la force de continuer malgré l'adversité.

Je remercie aussi mes proches pour leur soutien.

Merci à mes parents dont j'ai beaucoup sollicité leurs souvenirs sur leurs expériences d'entraide et qui se sont impliqués pour organiser un « atelier mémoire » d'un genre particulier en réunissant leurs anciens collègues agriculteurs en retraite de Questembert (que je remercie aussi) pour qu'ils puissent me raconter leurs souvenirs des pratiques d'entraide dans ce coin depuis le milieu du XX^{e} siècle. Ceci m'a été très précieux pour compléter mes lectures.

Je remercie mes proches qui sont toujours des précieux soutiens dans l'adversité, en particulier Nathalie, Anne-Marie, Jeanine et Anne. Je remercie tous mes amis qui ont accepté d'être des relecteurs exigeants, en particulier Claire (et Jean-Paul), Mariette (et Antoine), Gilles (et Gabrielle), et Anne à nouveau.

Et je remercie mes amis agriculteurs, qui ne m'ont jamais autant parlé de leur Cuma depuis quatre ans, enrichissant ainsi ma vue globale de la diversité des Cuma, et tout particulièrement mon amie d'enfance Anne, agricultrice et administratrice de Cuma, pour cela et pour tous tes encouragements par ailleurs et d'avoir cru en moi !

J'exprime ici aussi toute ma gratitude à une autre Anne, qui malgré le fait d'être alsacienne, s'est quand même révélée être une *sparring partner* terriblement efficace pour limiter la procrastination, réécrire et corriger certains résultats des méandres tortueux de mon esprit, et à la toute fin me soutenir intensivement lorsque j'ai flanché !

Immense merci enfin à mon frère, qui est pour moi depuis de nombreuses années un infatigable conseiller agroéquipement tout spécialement pour moi (bien des explications techniques dans ce mémoire lui doivent beaucoup), relecteur sagace de mes écrits, l'observateur avisé des dynamiques de ses différentes Cuma enrichissant ainsi mes analyses, et un discutant sans concessions de mes travaux, malgré sa dense charge de travail sur sa ferme. Je te remercie d'avoir été bien présent et aidant dans cette dernière ligne droite... Tu vas maintenant pouvoir me demander beaucoup d'heures de travail de désherbage ou tri de tes légumes en échange de ton temps passé sur ce mémoire... Merci aussi à Estelle pour ses cookies et ses encouragements...

J'ai probablement oublié bien d'autres personnes qui ont compté dans cette trajectoire : d'avance toutes mes excuses et MERCI !!!

 BY NC ND

À ma grand-mère Léonie, paysanne de l'ombre du milieu du XX^e siècle

À mes parents, paysans modestes de la fin du XX^e siècle

À mon frère, paysan affirmé du début du XXI^e siècle

Résumé

En France depuis 2013, des initiatives collectives d'agriculteurs sont soutenues par des politiques publiques visant à développer l'agroécologie, dont la définition inclut l'enjeu d'autonomisation des exploitations. Alors que l'agriculture est traversée par des processus d'individualisation et de déterritorialisation, le législateur a fait le pari que l'organisation collective des agriculteurs au niveau local pouvait favoriser leur autonomisation et leur engagement dans la transition agroécologique. La thèse éclaire ce paradoxe par l'analyse d'expériences d'agriculteurs organisés en Coopératives d'utilisation de matériel agricole (CUMA). Ceux-ci développent des pratiques que l'on peut qualifier d'agroécologiques afin de gagner en autonomie, en particulier vis-à-vis des marchés marqués par plus de volatilité des cours. Pour cela, ils reconfigurent leurs modes de coopération de proximité, dont l'organisation de leur CUMA. Les résultats montrent qu'ils arrivent à mettre à distance des ressources et opérateurs marchands externes, grâce à une interdépendance accrue entre pairs, qu'ils acceptent parce qu'elle leur fournit des appuis pour mieux maîtriser leur contexte d'activité. Mais ils manquent de ressources adéquates de la part des autres opérateurs du secteur agricole et alimentaire pour limiter des dépendances restantes. De même, tous les agriculteurs ne bénéficient pas également de ces coopérations approfondies, qui nécessitent des conditions appropriées. Cette thèse précise ces conditions nécessaires pour que la recherche d'autonomie et la coopération de proximité favorisent des processus de transition agroécologique de la part d'une plus large diversité d'agriculteurs.

Abstract

In France since 2013, farmers' collectives initiatives are supported by specific public policies designed to develop agroecology, whose legal definition includes the objective of farm autonomy. Although agriculture is going through processes of individualization and deterritorialization, policymakers have bet that the local collective organization of farmers could favour their autonomy and their agroecological transition. The thesis sheds new light on this paradox by analysis of farmers' experiences organized in farm machinery cooperatives (CUMA). These develop practices that can be described as agroecological in order to increase their autonomy, particularly in relation to markets affected by more price volatility. In so doing, they reconfigure their local modes of cooperation, including the organization of their machinery cooperative. The results show that they manage to put at distance external resources and market operators, owing to an increased interdependency with their peers, which is accepted because it allows them to better control their conditions of activity. Nevertheless, they lack appropriate resources from other operators in the agriculture and food sector to limit the remaining dependencies. Similarly, not all farmers equally benefit from such in-depth cooperation, which requires appropriate conditions. This thesis dissertation specifies the needed conditions so that the pursuit of autonomy and the local modes of cooperation can favor agroecological transition processes of a wider diversity of farmers.

Acronymes et sigles

AB	Agriculture Biologique
ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
AFOCG	Association de Formation à la Comptabilité et la Gestion
AFOG	Association pour la Formation à la Gestion
AILE	Association d'Initiatives Locales pour l'Energie et l'Environnement
ALDIS	Action Locale pour un Développement International plus Solidaire
AOP	Appellation d'Origine Protégée
APAD	Association pour la Promotion de l'Agriculture Durable
BASE	Biodiversité, Agriculture, Sol et Environnement
CASDAR	Compte d'Affectation Spéciale Développement Agricole et Rural
CCFD	Comité Catholique contre la Faim et pour le Développement
CEDAG	Centre d'Etudes et de Développement de l'Agriculture de Groupe
CEDAPA	Centre d'Etude pour un Développement Agricole Plus Autonome
CETA	Centre d'Etudes Techniques Agricoles
CIFRE	Convention Industrielle de Formation par la REcherche
CIVAM	Centre d'Initiatives pour la Valorisation de l'Agriculture et du Milieu Rural
CNER	Centre National d'Etudes Rurales
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
COP21	*Conference Of Parties 21*
CTE	Contrat Territorial d'Exploitation
Cuma	Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole
DSA	Direction des Services Agricoles
ETA	Entreprise de Travaux Agricoles
FAO	*Food and Agriculture Organization*
FDCuma	Fédération Départementale des Coopératives d'Utilisation de Matériel Agricole
FDGEDA	Fédération Départementale des Groupement d'Études et de Développement Agricole
FDSEA	Fédération Départementale des Syndicats d'Exploitants Agricoles
FNAB	Fédération Nationale de l'Agriculture Biologique
FNACS	Fondation Nationale pour une Agriculture de Conservation des Sols.
FNCuma	Fédération Nationale des Coopératives d'Utilisation de Matériel Agricole
FNGEAR	Fédération Nationale des Groupements d'Employeurs Agricoles et Ruraux
FNGEDA	Fédération Nationale des Groupes d'Etudes et de Développement Agricole
FNSEA	Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles

FRCuma	Fédération Régionale des Coopératives d'Utilisation de Matériel Agricole
GAB	Groupement des Agriculteurs Biologiques
GAEC	Groupement Agricole d'Exploitation en Commun
GDA	Groupe de Développement Agricole
GE	Groupement d'Employeurs
GEL	Groupement d'Eleveurs Laitiers
GERDAL	Groupe d'Expérimentation et de Recherche : Développement et Actions Localisées
GES	Gaz à Effet de Serre
GIE	Groupement d'Intérêt Economique
GIEE	Groupement d'Intérêt Economique et Environnemental
GPS	*Global Positioning System* (Système de positionnement géographique)
GVA	Groupement de Vulgarisation Agricole
HCF	Hors Cadre Familial
IAD	Institut de l'Agriculture Durable
ICHN	Indemnité Compensatoire de Handicap Naturel
IDEA	Indicateur de Durabilité des Exploitations Agricoles
IFT	Indice de Fréquence de Traitement
INRA	institut National de la Recherche Agronomique
JAC	Jeunesse Agricole Chrétienne
MAE	Mesure Agro-Environnementale
MCAE	Mobilisation Collective pour l'AgroEcologie
MODEF	MOuvement de Défense des Exploitants Familiaux
MOOC	*Massive online open course*
MRJC	Mouvement Rural de Jeunesse Chrétienne
MS	Matière Sèche
MSA	Mutualité Sociale Agricole
NLSD	Non-Labour et Semis Direct
OGM	Organisme Génétiquement Modifié
PAC	Politique Agricole Commune
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PN	Prairie Naturelle
RAD	Réseau Agriculture Durable
RGI	Ray-Grass d'Italie
RMT	Réseau Mixte Technologique
RTK	*Real time kinematic* (cinématique en temps réel)

SAD	Sciences et Action pour le Développement
SARL	Société A Responsabilité Limitée
SAU	Surface Agricole Utile
SCIC	Société Coopérative d'Intérêt Collectif
SEP	Société En Participations
SIE	Surface d'Intérêt Ecologique
TCS	Techniques Culturales Simplifiées
UMR	Unité Mixte de Recherche
UTH	Unité de Travail Humain
VA	Vache Allaitante
VD	Vente Directe
VL	Vache Laitière
ZAD	Zone d'Aménagement Différé ou Zone A Défendre

Table of Contents

RESUME ..... **VII**

ABSTRACT ..... **VII**

ACRONYMES ET SIGLES ..... **VIII**

INTRODUCTION GENERALE **3**

1.1. Entre volonté politique et développement agricole 4

1.2. Questionnement et démarche de recherche 6

1.3. Structure de la thèse 12

Chapitre 1 - HISTOIRE ET ACTUALITE DES CUMA **16**

1. La longue route des Cuma : 1945-1985 ..... **17**

1.1. Pratiques collectives paysannes au milieu du XX^{e} siècle 17

1.2. Cuma, CETA, JAC : la modernisation comme projet d'émancipation 22

1.3. Un second essor des Cuma dans les années 1950 26

1.4. Ruptures introduites par ce courant moderniste 30

1.5. Consécrations politiques de l'agriculture de groupe 31

1.6. Synthèse et conclusion 39

2. Recompositions contemporaines de la coopération de proximité **41**

2.1. Déterritorialisation de l'agriculture de groupe 41

2.2. Approfondissement de la coopération de proximité 43

2.3. Mutualiser des moyens de production 44

2.4. Le renouvellement de la coopération dans l'agriculture multifonctionnelle 46

2.5. Synthèse et conclusion 47

3. Coopération et autonomie à travers les Cuma **49**

3.1. Paysage actuel des Cuma 49

3.2. Les enjeux d'autonomie vus par le réseau Cuma 56

3.3. La coopération agricole de production 58

3.4. Synthèse et conclusion 61

Chapitre 2 - LES CUMA A L'ERE DE L'AGROECOLOGIE **62**

1. Nouveaux enjeux d'autonomie et de coopération dans les agricultures alternatives **63**

1.1. L'émergence des systèmes herbagers économes et autonomes 63

1.2. L'agriculture de conservation : du détachement du labour à la dépendance au glyphosate 71

2. Venu des Amériques : l'agroécologie **82**

2.1. De l'agroécosystème aux « food systems », en passant par la transition 82

2.2. Différentes conceptions de l'autonomie : de l'émancipation au déverrouillage 84

2.3. Collaborations territoriales pour la transition agroécologiques 86
2.4. Synthèse et conclusion 93
3. Les Cuma à l'épreuve de l'agroécologie 94
3.1. Cuma et enjeux agroécologiques territorialisés 94
3.2. Ambivalences agroécologiques de la coopération 97
3.3. Synthèse et conclusion 100
Chapitre 3 - COOPERATION ET AUTONOMIE : REFERENCES THEORIQUES 102
1. État de l'art sur le sujet de l'autonomie 103
1.1. Diversité de considérations de l'autonomie agricole 103
1.2. Nouvelle lecture de l'autonomie par Ploeg (2008) 106
2. État de l'art sur le sujet de la coopération de proximité 111
2.1. Coopération de proximité dans les études agraires 111
2.2. La coopération de proximité : un phénomène à multiples facettes 112
2.3. Une multi-rationalité empiriquement confirmée 119
Chapitre 4 - CONSTRUCTION DU DISPOSITIF DE RECHERCHE 120
1. Conditions de réalisation de la thèse 121
1.1. Structuration du projet de thèse 121
1.2. Autosocioanalyse de mon positionnement personnel 127
1.3. Synthèse et conclusion 132
2. Construction du cadre d'analyse 133
2.1. Une construction itérative 133
2.2. Modèle d'analyse élaboré 147
3. Méthodes 152
3.1. Échantillonnage 152
3.2. Processus d'acquisition des données 155
3.3. Modalités d'analyse des données recueillies 160
4. Conclusion 163
Chapitre 5 - DYNAMIQUES DE CUMA DANS LEUR CONTEXTE LOCAL 167
1. Dans la Bresse de l'Ain 168
1.1. Une Cuma récente, pour le séchage de fourrages 169
1.2. Un territoire marqué par l'humidité et l'élevage laitier 170
1.3. Émergence du groupe enquêté 172
1.4. Caractéristiques des exploitations de la Cuma 173
1.5. Réalités des pratiques d'autonomisation 174
1.6. Réseau d'arrangements de coopération 176
1.7. Implication en collectifs de partage d'expériences 183

1.8. Pratiques agroécologiques développées 184
1.9. Dynamique actuelle du groupe enquêté 186
1.10. Analyse du système sociotechnique 187
1.11. Synthèse et conclusion 189
2. En Pays Basque, dans le piémont 190
2.1. Quatre élevages au sein d'une Cuma de 130 adhérents 190
2.2. Dans le piémont pyrénéen 192
2.3. Émergence du groupe enquêté 195
2.4. Caractéristiques des exploitations enquêtées 196
2.5. Réalités des pratiques d'autonomisation 198
2.6. Réseau d'arrangements de coopération 200
2.7. Implication en collectifs de partage d'expériences 202
2.8. Pratiques agroécologiques développées 202
2.9. Dynamique actuelle du groupe enquêté 203
2.10. Analyse du système sociotechnique 204
2.11. Synthèse et conclusion 206
3. En Sud-Touraine 207
3.1. Trois Cuma sur une même commune 207
3.2. Un territoire d'intensification laitière et de collectifs 209
3.3. L'émergence du groupe enquêté 211
3.4. Caractéristiques des exploitations enquêtées 212
3.5. Réalités des pratiques d'autonomisation 214
3.6. Le réseau d'arrangements de coopération 217
3.7. L'implication en collectifs de partage d'expériences 222
3.8. Les pratiques agroécologiques développées 223
3.9. Dynamique actuelle du groupe enquêté 227
3.10. Analyse du système sociotechnique 228
3.11. Synthèse et conclusion 230
4. Dans la Champagne humide Auboise 232
4.1. Une Cuma isolée rayonnant sur plusieurs communes 232
4.2. Spécialisation céréalière et diversification culturale 233
4.3. La récolte du chanvre, cœur de l'activité 235
4.4. Caractéristiques des exploitations enquêtées 237
4.5. Réalités des pratiques d'autonomisation 238
4.6. Pratiques agroécologiques développées 240
4.7. Réseau d'arrangements de coopération 243

4.8. Implication en collectifs de partage d'expériences 247
4.9. Dynamique actuelle du groupe enquêté 248
4.10. Analyse du système sociotechnique 249
4.11. Synthèse et conclusion 251
5. Dans la vallée du Tarn, en pays Rabastinois 253
5.1. Sept exploitations parmi une trentaine d'adhérents 253
5.2. Un territoire d'élevage en voie de céréalisation 255
5.3. Depuis 2013, un groupe « semis direct » 257
5.4. Caractéristiques des exploitations enquêtées 258
5.5. Réalités des pratiques d'autonomisation 259
5.6. Réseau d'arrangements de coopération 261
5.7. Implication en collectifs de partage d'expériences 265
5.8. Pratiques agroécologiques développées 267
5.9. Dynamique actuelle du groupe enquêté 269
5.10. Analyse du système sociotechnique local 270
5.11. Synthèse et conclusion 271
6. Conclusion 272
Chapitre 6 - ANALYSES TRANSVERSALES 273
1. Récentes fragilisations 275
1.1. Subtils équilibres entre distanciation et charges induites 275
1.2. Mécanisme 6 : la coopération avec les pairs 289
1.3. Une situation de fragilisation 302
1.4. Synthèse et conclusion 307
2. Nouvelles pratiques techniques et collectives 309
2.1. Mécanisme 4 : Mobiliser les processus écologiques 309
2.2. Recompositions collectives 332
2.3. Synthèse et conclusion 347
3. Autonomie, coopération, agroécologie : quelles significations ? 349
3.1. Des systèmes en transition agroécologiques ? 349
3.2. Diminuer les dépendances et maîtriser son activité 362
3.3. Une interdépendance accrue avec les pairs 369
3.4. Synthèse et conclusion 381
4. Conclusion du chapitre 382
Chapitre 7 - DISCUSSION CRITIQUE 384
1. Mise en discussion des résultats 385
1.1. Synthèse des résultats 385

1.2. Retours critiques sur la recherche 389
1.3. Portée des résultats 394
1.4. Propositions d'approfondissement de recherche 404
2. Autonomie et coopération : Des points d'appui pour l'agroécologie ? À quelles conditions ? 406
2.1. À quelles conditions autonomie et coopération contribuent-elles à la transition agroécologique ? 406
2.2. Des réorganisations du régime sociotechnique 409
3. Synthèse et conclusion 411
Chapitre 8 - PROPOSITIONS DE PISTES DE TRAVAIL .....
... POUR LE RESEAU CUMA ET SES PARTENAIRES 412
1. Pistes d'action pour le développement agricole 413
1.1. Pour renforcer les stratégies autonomisatrices 413
1.2. Pour renforcer l'animation de la coopération de proximité 415
1.3. Pour renforcer le développement agricole local 418
2. Vers un dispositif permanent de recherche et développement ? 421
2.1. Un rôle moteur du réseau Cuma pour faire avancer recherche et développement 421
2.2. Au-delà de la recherche-développement, investir le terrain éducatif 423
2.3. Mettre en visibilité la coopération de proximité 424
3. SYNTHESE ET CONCLUSION 425
CONCLUSION 426
Une recherche opérationnelle sur un objet au cœur de l'actualité 427
Gagner en autonomie grâce à la coopération de proximité à travers de nouvelles pratiques 429
Des connaissances à approfondir 430
Bibliographie 433
TABLE DES ILLUSTRATIONS 472
TABLE DES TABLEAUX 474
TABLE DES ENCADRES 476
TABLE DES ANNEXES I

« Il est urgent que les exploitations s'associent. La motorisation agricole se développe de jour en jour, les transformations, les tensions et les difficultés qu'elle provoque avancent lentement, mais sûrement et inexorablement. Toute attitude passive qui se contente de regarder le passé et de se plaindre des difficultés du présent sans réagir est coupable. Les petites et moyennes exploitations doivent essayer de s'adapter aux conditions présentes. C'est en s'associant pour utiliser le matériel moderne qu'elles pourront profiter des avantages du progrès technique sans en subir les inconvénients. Bouder devant le progrès, refuser de s'associer, c'est accepter les difficultés insurmontables pour la petite et moyenne entreprise ».

René Colson, 1949 (Agriculteur et ancien dirigeant national de la JAC)

« Dans l'individualisme, pour un qui gagne, tous les autres perdent. Partout où on coopère et on innove, on gagne de la valeur ajoutée sociale, économique et environnementale. Partout où la compétition prédomine, c'est l'inverse. La coopération, c'est la valeur du futur ! Et il faut réinventer des modes de coopération innovants (ne plus se limiter aux moyens de production, mais aller plus loin en intégrant dans le partage les connaissances et les façons de transformer et commercialiser, et surtout élargir la réflexion aux néo-ruraux).

Ce monde de la compétition libérale qui a envahi nos territoires, il faut l'abandonner, car il est incapable de répondre aux défis du XXI^e^ siècle. Il ne faut pas avoir peur d'être à contre-courant. La coopération sur les fermes, c'est profondément l'avenir. Et plus on sera coopératif entre nous, plus on justifiera la solidarité de la nation envers le monde agricole, et plus on préparera la relève de la génération future. »

Dominique Potier, 2018 (Agriculteur et député)

***

« Ce qu'entend simplement une sociologie des pratiques de développement, c'est décrire, pour en dégager la logique, les processus sociaux particuliers au travers desquels s'opère, dans des contextes de crise, lorsque se trouve directement en question le fond d'évidences sur lequel reposaient un ordre et une dynamique d'action jusque-là considérés comme donnés, la production des catégories de jugement et des normes d'action qui conditionne la mise en place d'un nouveau régime de fonctionnement de cet ordre et de cette dynamique. Et ce qu'elle se propose, à partir de là, c'est d'avancer dans la compréhension de ce qui, dans les modalités de cette production, peut jouer sur la capacité des acteurs concernés à élaborer un cadre de référence qui leur permette de redonner sens à la conduite de leurs activités et de trouver les moyens de s'engager effectivement dans la poursuite de ces activités. »

Bruno Lémery, 1998

Introduction générale

"*Les GIEE [Groupement d'intérêt économique et environnemental] ne relèvent pas d'une approche collectiviste ; ils visent à préserver le modèle français d'une agriculture de chefs d'exploitation. Dans les trente prochaines années, le risque est que les investisseurs prennent la place des agriculteurs : ce sera le cas si les agriculteurs ne s'organisent pas collectivement et perdent la capacité de piloter leur secteur. (…) L'objet des GIEE est de faire passer l'agriculture de la modernité d'hier à celle d'aujourd'hui, à savoir de la mutualisation du matériel agricole – qui était l'enjeu des CUMA – à la combinaison des dimensions économique et écologique. Ce sont les formes collectives d'organisation des agriculteurs qui permettront de sauvegarder notre modèle agricole. Il faut ensuite changer l'approche environnementale, qui consiste aujourd'hui à imposer des normes toujours plus nombreuses à des agriculteurs isolés. Ceux-ci doivent prendre collectivement en charge la dimension écologique pour relever le défi de la diffusion du savoir et des techniques nouvelles, d'autant que l'approche agro-écologique suppose l'adaptation aux conditions pédoclimatiques. Les GIEE offriront un cadre souple aux agriculteurs pour s'organiser.*

(…) Les projets pourront ainsi notamment s'appuyer sur les principes de l'agro-écologie qui vise principalement la diversification, la recherche d'autonomie et la résilience de l'exploitation.

(…) Depuis cinquante ans, la dynamique collective en agriculture n'a jamais été prise en compte. Certes, les CUMA et autres CETA existaient déjà, mais aucune proposition nouvelle n'a été portée au débat ! (…) Y a-t-il eu, ces quarante dernières années, une proposition nouvelle de dynamique collective en agriculture ? (…) Nous avons là un élément nouveau – c'est ce qui fait la force de notre débat – pour faire de la dimension écologique un élément de compétitivité. En effet, vouloir préserver le niveau de production tout en en diminuant les coûts en s'appuyant sur les mécanismes naturels renforce notre compétitivité. (…) Cette piste participe d'un axe stratégique pour l'agriculture française. Je suis persuadé qu'elle recèle des potentialités de production, de création de valeur ajoutée, de nouvelles dynamiques. »

Stéphane Le Foll, ministre de l'Agriculture[1]

"*La création des GIEE : c'est ouvrir la voie du futur. (…) Nous avons amendé le dispositif en insistant sur son ancrage territorial. Concernant les critiques faites à ce dispositif, je voudrais rappeler que des mouvements aussi importants que les groupements de développement agricole ou les CUMA ont, en leur temps, suscité du scepticisme, des railleries et des oppositions. Aujourd'hui, nous constatons qu'ils ont profondément enrichi le paysage institutionnel, professionnel et économique, et renforcé la profession dans sa capacité d'action.* »

Dominique Potier, député[1]

[1] Ces extraits sont issus des minutes des débats parlementaires relatifs à la loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (Légifrance, 2014).

1.1. Entre volonté politique et développement agricole

1.1.1. Le pari de la transition agroécologique

Durant l'année 2014, les parlementaires ont examiné un projet de loi dont l'ambition affichée était d'engager l'agriculture française dans une transition vers l'agroécologie. La loi adoptée vise à développer les systèmes de production agroécologiques, ainsi définis dans l'article L. 1. - II. du code rural : « *Ces systèmes privilégient l'autonomie des exploitations agricoles et l'amélioration de leur compétitivité, en maintenant ou en augmentant la rentabilité économique, en améliorant la valeur ajoutée des productions et en réduisant la consommation d'énergie, d'eau, d'engrais, de produits phytopharmaceutiques et de médicaments vétérinaires, en particulier les antibiotiques. Ils sont fondés sur les interactions biologiques et l'utilisation des services écosystémiques et des potentiels offerts par les ressources naturelles, en particulier les ressources en eau, la biodiversité, la photosynthèse, les sols et l'air, en maintenant leur capacité de renouvellement du point de vue qualitatif et quantitatif. Ils contribuent à l'atténuation et à l'adaptation aux effets du changement climatique.* » (Légifrance, 2014)

Un instrument majeur de cette politique publique a particulièrement fait l'objet de débats entre les parlementaires, celui de la reconnaissance de la qualité de « Groupement d'intérêt économique et environnemental » (GIEE) aux initiatives collectives d'agriculteurs s'engageant autour d'un projet d'amélioration agroécologique de leurs pratiques agricoles. Ce processus de reconnaissance à travers le GIEE visait à faciliter leur accès à des majorations dans l'attribution des aides publiques. Trois ans et demi après la promulgation de cette loi, près de 500 GIEE ont été reconnus, regroupant environ 7500 exploitations agricoles (Alim'Agri, 2018). Environ 20% d'entre eux impliquent des Coopératives d'utilisation de matériel agricole (Cuma) dans la réalisation des projets (Garcia-Velasco, 2017).

Au cours de ces débats parlementaires dont certains extraits sont rapportés dans la page précédente, nous constatons que le législateur a fait plusieurs paris.

Différents auteurs observent une poursuite continue et toujours renouvelée du mouvement d'individualisation du travail agricole, amorcée surtout depuis la révolution française de 1789 avec la consécration du droit de propriété privée. Ainsi, les projets professionnels des agriculteurs sont de moins en moins déterminés par la famille, avec un nombre croissant de nouveaux actifs entrant dans ce métier sans avoir d'attache familiale avec ce milieu (Gasselin *et al.*, 2014). Certaines orientations techniques ont favorisé des formes solitaires d'exercice du métier au point d'entraîner des situations de vulnérabilité chez les agriculteurs concernés (Nicourt, 2013). Dans ce contexte marqué donc par des mouvements croissants d'individualisation et d'hétérogénéité, le législateur a cependant fait le pari que l'organisation collective des agriculteurs pouvait favoriser la transition agroécologique et l'autonomisation des exploitations.

Les formes collectives d'organisation des agriculteurs citées en exemple durant ces débats législatifs, telles que les Cuma ou les groupes de développement, sont nées dans l'après-guerre dans une visée de maîtrise des processus de modernisation par les agriculteurs. Depuis plus de cinquante ans en France, elles ont fait partie des moyens d'évolution vers des formes

d'agriculture qui ont révélé des impacts négatifs sur l'environnement et des situations de dépendance vis-à-vis d'acteurs des filières, dont certains aux positions de plus en plus oligopolistiques (Muller, 1984 ; Nicourt 2013). Malgré le rôle de ces formes collectives dans ces évolutions, le législateur a néanmoins fait le pari qu'elles pouvaient être aujourd'hui le fer de lance d'une transition agroécologique autonomisatrice pour les agriculteurs.

Enfin, une partie de ces formes collectives vit des processus de déterritorialisation. Une majorité des coopératives de collecte et d'approvisionnement est traversée par une tendance à la concentration depuis les années 1980 vectrice d'un éloignement vis-à-vis de leurs adhérents, tandis que les moyens des organismes de développement agricole diminuent depuis les années 1990 entraînant un mouvement de retrait de leur appui de proximité aux agriculteurs (Touzard et Draperi, 2003 ; Barraud-Didier *et al.*, 2012 ; Cardona, 2012). Dans ce contexte, le législateur a pourtant fait le pari d'un processus de soutien public aux initiatives locales de groupes d'agriculteurs, pour leur permettre d'engager l'adaptation agroécologique de leurs systèmes productifs en correspondance avec les spécificités pédoclimatiques et potentialités de leur milieu local.

Ces différents paris paradoxaux interrogent.

1.1.2. Le réseau des Cuma : la coopération de proximité

Parmi ces formes collectives que le législateur a souvent citées en exemple dans son argumentation, les Cuma se distinguent par le caractère local de leur organisation, et ont été peu concernées par le mouvement de déterritorialisation qui a touché les autres formes. Dans les Cuma, la réalité de la coopération se pose en effet à l'échelle locale, notamment en raison de la matérialité des ressources mutualisées en leur sein, qui induit un certain degré de proximité physique entre les exploitations les partageant. Cette mutualisation matérielle est rendue possible par un niveau minimal d'interconnaissance et de confiance mutuelle, lesquelles sont aussi facilitées par la proximité géographique. En s'approfondissant, elles peuvent conduire à mettre en commun d'autres dimensions renforçant la dynamique collective de partage au niveau local (Lucas *et al.*, 2014)

Plus de 12 000 Cuma existent actuellement en France. Elles impliquent environ un tiers des exploitations et permettent le partage d'équipements et de travail, voire de salariés et de bâtiments. En moyenne, une Cuma compte 25 exploitations membres, mais certaines peuvent compter seulement quatre adhérents, ce qui est le minimum légal requis. Environ 4700 salariés sont également employés par 13 % des Cuma, principalement pour l'entretien et la conduite du matériel (FNCuma, 2017).

À partir de 2011, les réalités de la coopération de proximité entre agriculteurs qui s'opèrent au sein et hors des Cuma ont fait l'objet d'une réflexion approfondie de la part des acteurs de leur Fédération Nationale (FNCuma) à partir de diverses observations et préoccupations. Celles-ci ont convergé vers la nécessité de davantage faire exister ce sujet dans les arènes du développement agricole, de la recherche et des politiques publiques pour en faire un levier

reconnu et amélioré d'adaptation des exploitations et de maîtrise par les agriculteurs de leurs conditions d'activité (FNCuma, 2012).

Dans ce contexte, l'annonce dès 2012 par celui qui était alors le nouveau ministre de l'Agriculture d'une réorientation des politiques publiques agricoles françaises vers l'agroécologie en privilégiant un soutien à l'organisation collective des agriculteurs au niveau local a suscité un grand intérêt de la FNCuma. Parce que ceci pouvait constituer une fenêtre d'opportunité pour le réseau des Cuma, ses responsables nationaux ont voulu être en capacité de mieux comprendre les déterminants de la coopération de proximité favorable à la transition agroécologique, afin de pouvoir se positionner dans ce nouveau cadre politique.

C'est donc dans ce contexte, croisant préoccupations de développement agricole et nouveau contexte politique marqué par le « *Projet agro-écologique pour la France* », que la thèse ici présentée s'est enracinée. Au moment même où le législateur énonçait ses paris, nous nous sommes emparée de ce sujet, aux côtés des acteurs de la FNCuma, afin d'avancer dans la compréhension de ce phénomène de la coopération de proximité au regard des attendus d'une transition agroécologique autonomisatrice, à partir des questions des acteurs de ce réseau. Comment et pourquoi des agriculteurs en Cuma mettent-ils en œuvre des pratiques contribuant à l'adaptation agroécologique de leurs systèmes productifs ? La simple mutualisation d'équipements et de travail, cœur de l'activité des Cuma, suffit-elle à créer des conditions favorables ou d'autres dynamiques sont-elles nécessaires ? Les Cuma peuvent-elles constituer un levier opérationnel suffisant, ou sont-elles une des dimensions de la coopération de proximité nécessaires à l'amélioration agroécologique des pratiques agricoles et à l'autonomisation des exploitations ? Quelles sont ces autres formes de coopération de proximité nécessaires à une telle transition ? Quels sont les besoins d'accompagnement, c'est-à-dire d'appui externe propice à la consolidation de ces différentes formes ? Comment des instruments de politiques publiques cherchant à les soutenir peuvent-ils efficacement y contribuer ?

1.2. Questionnement et démarche de recherche

1.2.1. Une visée de compréhension opérationnelle au niveau national

Pour répondre à ces questions, notre travail a visé à examiner la pertinence des intentions législatives et de celles de la FNCuma, et à contribuer à une meilleure compréhension des atouts et des limites de la coopération de proximité au regard des réalités de groupes locaux d'agriculteurs dans leurs conditions sociotechniques d'activité. Notre recherche s'est donc orientée vers un travail d'étude d'une diversité de réalités de Cuma dans différentes régions de France, afin d'en dégager des enseignements propres à guider l'action de développement agricole de la Fédération nationale. À partir d'un premier travail exploratoire portant sur 17 cas de Cuma commencé en 2013, nous avons approfondi l'analyse de cinq d'entre elles situées en Touraine, dans le Tarn, dans le Pays basque, dans l'Ain et dans l'Aube.

Elles ont été sélectionnées car les ressources mutualisées dans ces Cuma visent à faciliter le développement de l'agriculture de conservation ou des légumineuses dans les systèmes productifs. À l'échelle nationale, on observe en effet une augmentation des équipements

acquis en Cuma permettant de mettre en œuvre ces deux types de pratiques d'amélioration agroécologique des systèmes. Parmi les Cuma reconnues comme des GIEE, ces pratiques sont également fréquemment mises en avant, notamment dans l'objectif de gagner en autonomie vis-à-vis des intrants. Par ailleurs, ces deux types de pratiques sont identifiés comme pouvant contribuer à l'atténuation du changement climatique et à la transition agroécologique si elles sont associées à un usage réduit d'intrants chimiques. Différentes études soulignent cependant qu'elles peinent à se développer au regard de leurs potentialités climatiques et agroécologiques (David, 2009; Pellerin *et al.*, 2013; Voisin *et al.*, 2013).

C'est donc dans un travail itératif entre réflexion théorique, terrains d'études et analyse de l'action du réseau des Cuma que nous avons progressivement construit notre recherche autour du questionnement que nous pouvons résumer de la manière suivante :

Dans quelles conditions les quêtes d'autonomie d'agriculteurs en Cuma et les recompositions de leurs modalités de coopération de proximité peuvent-elles être des leviers pour la transition agroécologique ?

1.2.2. Définition des notions principales

Qu'entendons-nous par coopération de proximité, quête d'autonomie, et transition agroécologique qui sont les notions au centre de notre travail de thèse ? Nous précisons ici quelques-unes de leurs dimensions que nous approfondirons sous différents angles dans ce mémoire.

a) La coopération de proximité

Les préoccupations de la FNCuma d'œuvrer à une meilleure prise en compte du sujet de la coopération de proximité (FNCuma, 2012 ; Lucas *et al.*, 2014), et notre travail de terrain croisé avec la littérature existante (Darré, 1996 ; Chiffoleau, 2004 ; Sabourin, 2012 ; Nicourt, 2013) dont l'analyse sera faite dans le chapitre 3, nous ont amenée à une considération étendue de ce que nous entendons par ce terme. En effet, dans sa conception initiale, la FNCuma tendait à regarder particulièrement la diversité des formes juridiques activées par les agriculteurs au niveau local pour mutualiser tout ou partie de leurs stratégies de production (Cuma, groupement d'employeurs (GE), SARL[2], etc.). Nos observations de terrain étant focalisées sur des pratiques techniques en lien avec les enjeux agroécologiques, nous ont amenée à considérer que la coopération de proximité revêt toutes les pratiques formelles et informelles de coopération entre agriculteurs à l'échelle locale organisées autour du partage, de l'échange et de la mutualisation de ressources (équipements, travail, foncier, fourrages, salarié, matières organiques, services, moyens de commercialisation, connaissances, etc.). En ce sens, nous ne limitons pas ces pratiques de coopération à celles organisées dans le cadre statutaire d'une structure coopérative, mutualiste ou associative, ni à celles excluant toute transaction monétaire. Nous avons en effet constaté que la coopération de proximité se

[2] Société à responsabilité limitée

distribue à travers une diversité de formes que nous avons cherché à appréhender, où se partagent et s'échangent des ressources tangibles et non tangibles, et où se débattent certains aspects de l'action collective. En ce sens, nous avons par exemple été amenée à considérer les pratiques répétées d'achats ou de ventes de fourrages entre agriculteurs proches comme relevant de la coopération de proximité. Nous y avons en effet constaté des modalités d'échange économique spécifiques, et différant notamment de celles ayant lieu entre ces agriculteurs et les entreprises agro-industrielles leur fournissant des intrants.

Nous avons ainsi identifié trois catégories de modes de coopération de proximité. Premièrement, la Cuma permet la mutualisation d'équipements et de travail, voire de salariés, et induit divers arrangements complémentaires pour faciliter les conditions de partage de ces ressources. Deuxièmement, les espaces de mise en discussion des expériences et résultats technico-économiques des agriculteurs et de coconstruction de connaissances correspondent souvent à des groupes de développement d'échelle locale (cantonale le plus souvent). Parfois, ce type d'espaces s'organise au sein même de la Cuma, ce qui correspond à un phénomène récent notamment pour pallier à l'absence de groupes de développement locaux adaptés. Troisièmement, les arrangements de partage et d'échange d'autres ressources, sont organisés de manière bilatérale ou multilatérale, et ne rentrent pas dans le champ statutaire de la Cuma. Dans cette catégorie rentre une multitude de pratiques de coopération allant par exemple du groupement d'employeurs à l'échange de semences, de la copropriété d'équipements à la SARL de stockage, séchage et de vente de céréales en commun, de l'échange paille-fumier aux achats groupés, de l'association d'irrigants à l'échange parcellaire, etc.

b) La recherche d'autonomie

Peu présente au début de notre travail, cette notion s'est imposée dans nos objets d'étude comme une catégorie « indigène », surgie à partir des discours des agriculteurs rencontrés durant notre travail exploratoire. Visant à signifier leur volonté de mettre à distance certains intrants, elle était mise en avant par les éleveurs par les termes d'autonomie alimentaire, ou fourragère, ou protéique. En approfondissant nos analyses, nous avons perçu ce terme comme étant saisi par les agriculteurs pour qualifier une logique plus structurellement sous-jacente à leur conduite d'exploitation mais de manière différente que dans les sphères de l'agriculture biologique par exemple. Nous avons donc décidé de l'inclure comme objet d'étude de notre recherche. Ceci nous a permis d'analyser à travers le discours de ces agriculteurs enquêtés que cette notion pouvait signifier deux aspects, pouvant s'associer : une volonté de mettre à distance des dépendances, ainsi qu'une volonté de mieux maîtriser ses conditions d'activités dans un contexte qui leur apparaît plus marqué par l'incertitude, notamment économique et climatique. En ce sens, ceci rejoint une définition de la liberté en agriculture donnée par l'historien agraire néerlandais, Slicher van Bath (1978, citée par Ploeg, 2003 ; 2008), qui nous est apparue correspondre avec les discours des agriculteurs rencontrés. Slicher van Bath évoque en effet la notion de liberté comme une dimension stratégique de l'histoire de l'agriculture en en distinguant deux facettes, inter-reliées et en interaction dynamique : il distingue en effet la liberté vis-à-vis de quelque chose (*freedom from*) et la liberté de faire quelque chose (*freedom to*). Concernant la liberté vis-à-vis de quelque chose, il la définit comme l'absence de relations politiques, économiques, de classe ou de marché qui exploitent, bridents ou prélèvent sur l'économie des ménages agricoles. Concernant la liberté de faire quelque chose, il la définit comme l'opportunité d'organiser la production et le développement

de son exploitation en fonction de ses propres intérêts et perspectives, c'est-à-dire de pouvoir poursuivre sa propre trajectoire de développement. L'accomplissement de ces deux facettes de la liberté en agriculture dépend donc selon Slicher van Bath (1978) du droit d'avoir des biens mobiliers et immobiliers à sa disposition de manière libre, autrement dit de l'accès au foncier agricole, à l'exercice de l'activité d'élevage, de cultures, etc.

Au fur et à mesure du déroulement de notre thèse, nous avons perçu que cette quête d'autonomie correspondait à un phénomène plus large que nos cas enquêtés, et gagnant en importance au sein des agriculteurs conventionnels français. Par exemple, le titre du dernier rapport d'orientation national du syndicat des « Jeunes agriculteurs » est particulièrement éloquent: « *Élevons notre autonomie pour cultiver notre résilience* » (Jeunes Agriculteurs, 2018).

c) La transition agroécologique

Bien qu'une grande partie des agriculteurs que nous avons étudiés soit impliquée dans des GIEE, nous avons été confrontée à une faible verbalisation du caractère agroécologique de leurs pratiques. Par conséquent, notre regard sur ce dernier point a consisté en un regard externe, dans une posture plus normative.

À partir des réalités étudiées, nous avons pu constater comme Lémery (2003), que l'élaboration de nouvelles façons de produire pour répondre aux problèmes rencontrés par ces agriculteurs s'opère dans un contexte où savoir quoi faire n'est pas spontanément évident : un travail d'invention des solutions est à mener (Lémery, 2003; Ruault et Lémery, 2009). En conséquence, la transition qui se joue dans les exploitations que nous avons enquêtées s'apparente plus à la définition donnée par Cardona (2012) dans sa thèse visant à contribuer à une sociologie des transitions dans le champ d'agricultures à l'épreuve de l'écologisation. S'appuyant sur la perspective pragmatique de Dewey (2005) qui utilise le terme de « transition vers » dans le sens d'une « transformation continuelle dans la direction de », Cardona (2012) présente celle-ci comme un mouvement entre deux configurations sociotechniques pour signifier l'aspect dynamique du changement mené par les agriculteurs, pour lesquels l'horizon de ce dernier peut aussi évoluer durant le cours de ce mouvement.

Par conséquent, nous avons analysé ces processus de changement au regard des principes de l'agroécologie. D'abord utilisé ponctuellement par certains chercheurs depuis le début du XX^{e} siècle, ce concept a été défini de manière approfondie dans les années 1970 par des chercheurs californiens à partir de leurs travaux en Amérique du Sud et du Nord, majoritairement auprès de paysanneries marginalisées (Altieri, 1995; Gliessman, 1998; Wezel *et al.*, 2009). Il est maintenant défini par ces auteurs comme le développement et l'application de la théorie écologique aux systèmes agri-alimentaires dans leur ensemble, englobant leurs dimensions écologiques, économiques et sociales (Francis *et al.*, 2003). Ce concept a été saisi par différents acteurs et organisations, en particulier des mouvements sociaux paysans, parce que formalisant les principes guidant leurs pratiques, parfois depuis longtemps. L'agroécologie a gagné en notoriété au sein des agricultures occidentales depuis une dizaine d'années, notamment sous l'effet de plusieurs expertises internationales (IAASTD, 2009; De Schutter, 2011). Ce concept donne aujourd'hui lieu à une grande polysémie au fur et à mesure de sa reprise par un plus grand nombre d'acteurs. Pour notre part, nous avons choisi de nous en tenir aux définitions des promoteurs historiques de ce concept, en raison de leur attention

spécifique aux enjeux de l'autonomisation des agriculteurs, en particulier vis-à-vis des marchés (Altieri, 1995 ; Gliessman, 1998).

Un nombre croissant d'auteurs de ce champ d'études évoque la nécessité de développer de nouvelles coordinations territoriales entre agriculteurs, voire avec d'autres acteurs, afin de créer les conditions de transition agroécologique (Duru *et al.*, 2015 ; Wezel *et al.*, 2016). En effet, les processus de transition agroécologique correspondent notamment à des flux dépassant l'échelle de l'exploitation et leur caractère situé sollicite une décentralisation de la production de ressources nécessaires à leur activation, par exemple au niveau de la production de connaissances.

1.2.3. Démarche et approche de recherche

Pour guider notre démarche d'études de cas, nous avons articulé différents cadres théoriques. Les travaux de Ploeg (2008) sur les quêtes d'autonomie des agriculteurs faisant face à des contextes adverses, notamment en raison du poids croissant des firmes de l'amont et de l'aval des filières agricoles, nous ont incitée à porter attention aux modalités individuelles et collectives de mobilisation de leurs ressources productives et de valorisation de leurs produits. Nous avons aussi pris appui sur différents travaux traitant de la coopération professionnelle en agriculture, notamment au niveau local, en particulier des auteurs constituant le GERDAL[3] (Darré, 1996 : Lémery, 2003 ; Le Guen, 2011), ainsi que de Sabourin (2012) et Chiffoleau (2004). Inspirés par ces derniers, nous avons observé les dimensions cognitives, sociosymboliques, matérielles et techniques de la coopération de proximité. Enfin, nous avons aussi examiné l'horizon sociotechnique formulé par les agriculteurs pour justifier leurs pratiques, et les obstacles rencontrés dans leur mise en œuvre en nous inspirant des travaux sur la transition agroécologique des chercheurs de la communauté scientifique de l'INRA-SAD[4] à laquelle nous étions rattachée (Lamine, 2012; Meynard, 2017).

Deux éléments unificateurs nous ont permis de mobiliser cette pluralité de cadres théoriques de manière cohérente. D'une part, une grande partie d'entre eux (Ploeg, Chiffoleau, Lamine, Meynard) se caractérise par leur approche sociotechnique portant attention autant aux aspects matériels et sociaux des phénomènes qu'ils étudient. D'autre part, les travaux centraux à la base de mon cadre d'analyse proviennent d'auteurs qui s'inscrivent dans la sociologie du développement (Ploeg, Lémery, Le Guen, Sabourin). Ce courant sociologique peu connu, considère que pour être des acteurs de développement (entendu comme le définit Sen (2000), comme un « *processus d'expansion des libertés réelles dont jouissent les individus* »), les acteurs sociaux ont besoin d'acquérir des capacités de problématisation, de construction et d'organisation des actions propres à résoudre leurs problèmes ainsi que de négociation avec d'autres pour pouvoir les concrétiser. À partir de là, la sociologie du développement s'attache à considérer ce qui entrave ou favorise les acteurs sociaux dans leurs actions de développement (Touraine, 1965 ; Lémery, 1998 ; Long, 2001).

[3] Groupe d'Expérimentation et de Recherche: Développement et Actions Localisées

[4] Département Sciences pour l'Action et le Développement (SAD) de l'Institut national de recherche agronomique (INRA)

Nos choix analytiques ont obéit à une démarche inductive en fonction des acquis de nos lectures croisés avec les avancées de nos travaux de terrain, ainsi que de notre visée de recherche finalisée. En effet, nous avions pour objectif principal de produire pour la FNCuma une compréhension opérationnelle des processus de coopération de proximité d'agriculteurs en Cuma mettant en œuvre des pratiques basées sur la mobilisation de processus écologiques afin de gagner en autonomie. Par ailleurs, notre thèse a été intégrée à cinq dispositifs de recherche impliquant des partenariats avec des acteurs de développement. En plus de la FNCuma, nous avons aussi confronté nos analyses dans le cadre de ces dispositifs avec des acteurs de réseaux de groupes de développement agricole (ce que nous détaillons dans le chapitre 4). Enfin, ces choix ont aussi été influencés par plusieurs de nos expériences agricoles passées. C'est en effet de « l'intérieur » que nous avons été initiée à ce phénomène par notre environnement familial avec des parents éleveurs en Bretagne pratiquant diverses formes de coopération. De fait, notre connaissance empirique des réalités de la coopération de proximité et de la transition agroécologique nous a permis d'identifier des angles morts dans la littérature scientifique. Ceci a aussi orienté notre travail de recherche afin d'y valoriser notre expertise pour mettre à jour des phénomènes jusque-là peu étudiés par la science, par exemple différentes pratiques informelles relatives à la coopération de proximité, ayant jusque-là échappé au regard des chercheurs en raison de leur faible visibilité.

En conséquence, nous pouvons résumer notre approche comme un travail interdisciplinaire de recherche finalisée s'appuyant sur les sciences sociales, et en particulier la sociologie, tout en abordant des objets d'interface avec l'agronomie, justifiant le choix d'une approche sociotechnique.

Pour recueillir les données nécessaires à notre travail d'études de cas approfondies, nous avons réalisé des entretiens individuels avec des agriculteurs de 30 exploitations des cinq Cuma choisies, durant l'automne-hiver 2015-2016. Ils visaient à recueillir les conceptions de la recherche d'autonomie exprimées par ces agriculteurs, le récit des pratiques mises en œuvre sur l'exploitation pour la concrétiser (qui peuvent correspondre à des trajectoires de plus de quinze ans) et le travail de réorganisation du système productif pour ce faire. Nous nous sommes aussi intéressée à leur implication dans la Cuma et dans d'autres modes de coopération facilitant la mise en œuvre de leurs nouvelles pratiques. Ces entretiens ont été complétés selon les terrains par des enquêtes techniques ou des diagnostics agraires réalisés par des étudiants stagiaires.

À partir du matériau recueilli, nous avons dégagé les conceptions de l'autonomie portées par ces agriculteurs, que nous avons mises au regard des choix stratégiques effectués au niveau de l'exploitation et de la Cuma. Ensuite, une analyse a été portée au niveau de chaque Cuma étudiée pour en repérer les singularités et points communs à l'ensemble des exploitations, avant de dégager enfin les régularités et particularités transversales à l'ensemble de ces études de cas.

1.3. Structure de la thèse

Notre thèse débute par une première partie examinant les Cuma et leur contexte historique et actuel, et leurs rapports avec la perspective agroécologique et les enjeux d'autonomie. En effet, nous avions à produire une compréhension du phénomène de coopération de proximité entre agriculteurs, en direction des acteurs organisés à l'échelle nationale en l'occurrence de la FNCuma. Il nous a donc été nécessaire de saisir les déterminants de l'hétérogénéité actuelle existant au sein des Cuma françaises différemment implantées dans l'ensemble des régions et présentant aussi des variations de volumes d'activité d'une Cuma à l'autre. Le chapitre 1 revient donc sur les racines historiques et les différents facteurs ayant influencé leur développement jusqu'à aujourd'hui, et plus largement les formes de coopération de proximité. Le chapitre 2 cherche à saisir la diversité des rapports dialectiques pouvant exister entre coopération de proximité et agroécologie, en particulier à travers l'expérience des Cuma. Il s'agissait pour nous de mieux saisir comment l'émergence de la visée de transition agroécologique revisite les enjeux d'autonomie et de coopération.

Ainsi mieux informée des différentes dimensions mises en jeu à travers notre objet d'étude, nous posons dans la partie suivante les bases théoriques et méthodologiques de notre recherche. Le chapitre 3 nous permet d'analyser les connaissances scientifiques existantes au sujet de l'autonomie en agriculture et de la coopération de proximité. Ceci nous permet de rendre compte de la démarche de construction de notre démarche de recherche de thèse réalisée en milieu professionnel.

La troisième partie s'articule autour des résultats dégagés de l'étude approfondie des expériences individuelles et collectives des cinq Cuma étudiées. Le chapitre 5 les resitue dans chacun de leur contexte propre, tandis que le chapitre 6 en produit une analyse transversale.

Tout ceci nous permet ensuite dans la dernière partie de monter en généralités et de répondre à la demande initiale de la FNCuma. Le chapitre 5 discute donc ces résultats pour en apprécier la portée générale. Ainsi, nous formulons différentes pistes de travail à l'adresse du réseau des Cuma dans le chapitre 6, sous forme de suggestions de pistes de réflexion et de travail.

Le schéma ci-après synthétise la logique et la structure de ce mémoire.

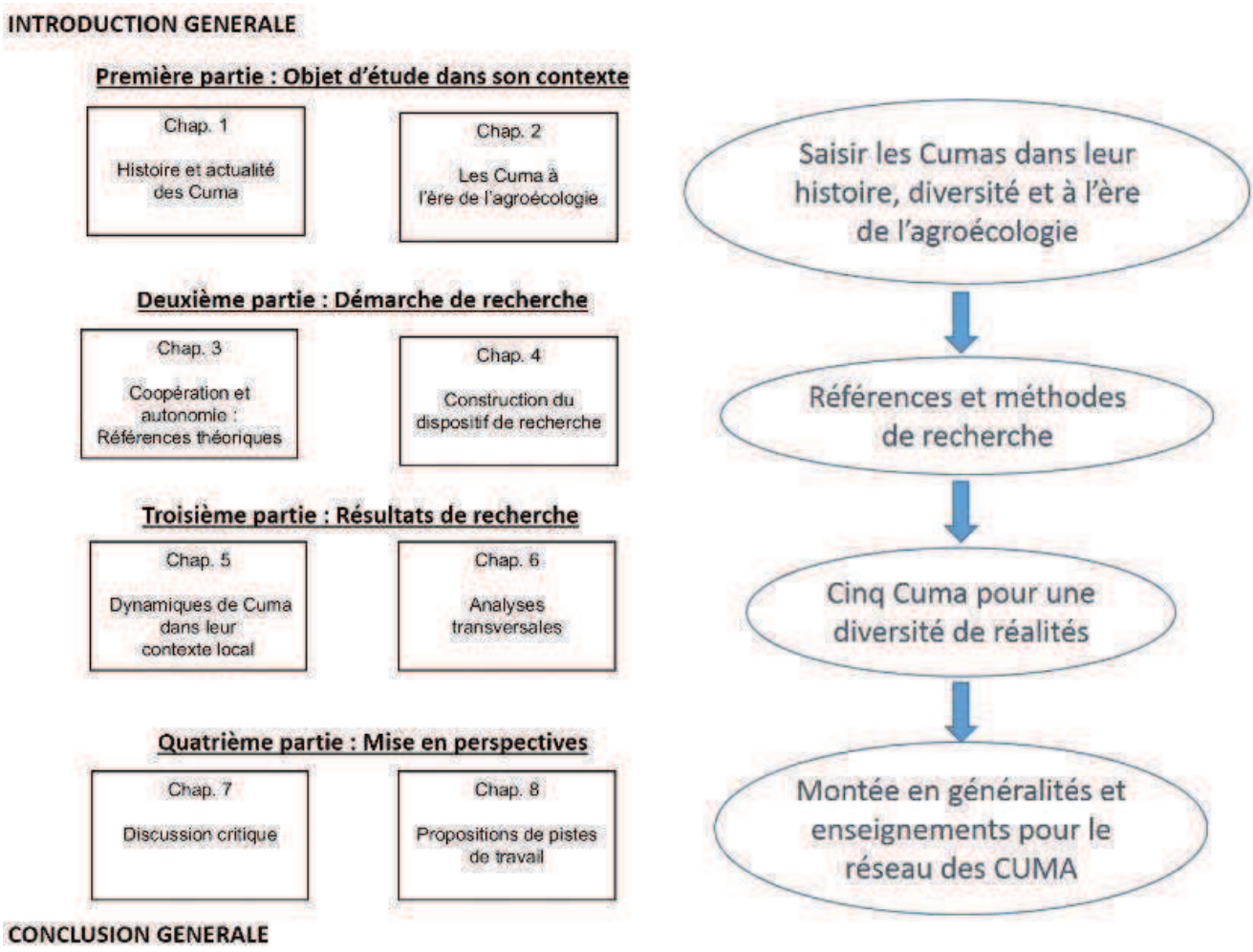


Figure 1 : **Structuration du mémoire de thèse**

Première partie :

OBJET D'ÉTUDE & CONTEXTE

En 1945, le statut de la Cuma est créé par le gouvernement issu de la Résistance pour en faire un instrument privilégié de transformation du secteur agricole, afin que celle-ci soit mise en œuvre par les agriculteurs eux-mêmes. L'acteur principal de cette innovation est le ministre de l'Agriculture, socialiste breton. Antérieurement paysan, il a été député du Finistère, où il a été acteur de la création d'une coopérative de battage en 1928, devenue coopérative polyvalente quelques années plus tard. Cette initiative émerge alors en réaction à l'hégémonie de l'aristocratie foncière locale alors à la tête d'un puissant groupe coopératif agricole fondé au début du XX^{e} siècle.

En 2012, près de 70 ans après, plus de 11000 Cuma sont présentes dans toute la France, mais de manière hétérogène selon les départements. Le ministre socialiste de l'Agriculture, aux racines familiales finistériennes, décide alors d'une démarche de soutien public aux initiatives collectives d'agriculteurs afin d'en faire des leviers pour une modernisation écologique de l'agriculture française maîtrisée par ses acteurs principaux. Il compte alors particulièrement sur les Cuma pour concrétiser sa vision politique agroécologique.

Comment expliquer qu'une coopérative de travail et d'équipements entre agriculteurs soit considérée à 70 ans d'intervalle comme un levier d'autonomie et de transformation de ce secteur ? Dans quels contextes interviennent ces décisions ? Quelle est la situation de l'organisation collective des agriculteurs en 1945 et comment évolue-t-elle jusqu'en 2012 au regard des enjeux d'autonomie pour les agriculteurs ? Qu'est-ce que l'agroécologie apporte de nouveau au contexte agricole français et particulièrement à celui des Cuma ?

Les deux chapitres suivants visent à répondre à ces questions. Le chapitre 1 constitue une rétrospective historique de l'évolution des Cuma et des autres formes collectives ayant été associées à leur développement depuis 1945. Le chapitre 2 analyse les nouvelles questions et enjeux posés par l'approche agroécologique à la coopération de proximité et aux Cuma.

Le contenu de ces chapitres se fonde sur plusieurs sources : la littérature scientifique et celle du réseau des Cuma, et mes connaissances empiriques issues de mon parcours. En effet, j'ai été engagée dans le mouvement de jeunesse qui a contribué à l'essor des Cuma, ce qui m'a permis de lire des travaux sur cette histoire et d'en rencontrer certains acteurs. Par cet engagement, j'ai été impliquée dans le monde du développement agricole en Bretagne et au niveau national à partir des années 1990 et ai côtoyé nombre de ses acteurs, y compris du réseau des Cuma. J'ai ensuite approfondi cette connaissance par le journalisme en travaillant pour le magazine des Cuma. En tant que journaliste, j'ai aussi découvert l'agroécologie au Brésil, et j'ai identifié comment cette approche rejoignait des principes à la base de formes alternatives d'agriculture que je connaissais déjà en France (agriculture biologique, systèmes herbagers économes et autonomes). J'ai plus récemment accumulé une expertise scientifique sur cette approche *via* des missions de recherches sur l'agroécologie brésilienne et l'agriculture de conservation en France.

Chapitre 1

Histoire et actualité des Cuma

«Toute la vocation et l'originalité du sociologue rural résident dans la confrontation des points de vue à propos d'un phénomène social. Cette ambition l'amène à avoir recours tour à tour à l'érudition de l'historien et du géographe, aux comptes de l'économiste, aux techniques d'investigation du psychologue social et aux analyses du politiste, pour leur emprunter leurs conclusions et les réunir en un faisceau, qu'il arrange selon ses propres hypothèses, dans l'espoir de comprendre le phénomène dans sa totalité.» Henri Mendras, 1970

Après avoir rendu compte des pratiques collectives de proximité existant en agriculture au milieu du XX^{e} siècle, nous analysons le contexte d'émergence des Cuma ainsi que d'autres acteurs importants dans leur développement chaotique et hétérogène des décennies suivantes. Dans une deuxième partie, nous resituons les mutations contemporaines des formes de coopération de proximité, dont les Cuma, survenues depuis les années 1980. Enfin, nous resituons les réalités actuelles de ces dernières au regard des enjeux d'autonomie et de coopération de proximité.

1. La longue route des Cuma : 1945-1985

Pour expliquer le développement des Cuma à partir de la Seconde Guerre mondiale, ce sous-chapitre resitue l'état des pratiques collectives de proximité résultant des mutations ayant antérieurement traversé les sociétés paysannes françaises. Ensuite, nous analysons les différentes étapes de la modernisation agricole qui ont suivi afin de mieux comprendre l'émergence et le développement des Cuma, ainsi que des différentes forces sociales et politiques publiques qui les ont favorisés.

Le contenu de ce sous-chapitre prend largement appui sur les écrits de Lanneau (1969 ; 1975), Lefèvre (1996), Assens (2002) et Nicourt (2013), complétés par d'autres travaux référencés au fur et à mesure de leur évocation.

1.1. Pratiques collectives paysannes au milieu du XX^{e} siècle

La création des premières Cuma ne s'opère pas dans une terre vierge de toute organisation des agriculteurs autour du travail et des équipements. Les sociétés paysannes françaises comptent alors de nombreuses pratiques collectives, recomposées depuis le XIX^{e} siècle en raison des processus d'individualisation qui les ont traversées.

Dans cette section, nous portons d'abord un regard général sur les impacts des transformations survenues du XVIII^{e} siècle jusqu'à l'entre-deux-guerres sur les pratiques collectives. Nous resserrons ensuite ce regard sur celles concernant le partage du travail et des équipements, cœur de l'activité des Cuma qui vont naître à partir de 1945.

1.1.1. Des agricultures déjà en transformation depuis le XVIII^{e} siècle

En 1945, la situation des sociétés paysannes est très hétérogène selon les régions, selon les avancées de la première révolution agricole des temps modernes, caractérisée par Mazoyer et Roudart (2002). Celle-ci débute dès le XVI^{e} siècle dans les Flandres et dans le courant du XIX^{e} siècle dans la majorité des autres régions françaises, en fonction des résistances suscitées par les processus d'individualisation agricole particulièrement accélérés par la Révolution française.

a) Des processus sociaux et techniques d'individualisation agricole

De la période médiévale, la France rurale de la veille de la révolution de 1789 a hérité de différents systèmes agraires, caractérisés par de nombreux usages et pratiques collectives locales, tant dans l'organisation de l'espace que du travail agricole. Comme l'a fait remarquer Bloch (1930), il est difficile de parler alors de coopération pour qualifier ces pratiques dans ces sociétés à l'organisation fortement communautaire.

La première révolution agricole des temps modernes qui a commencé à partir du XVI^{e} siècle a amorcé un processus d'individualisation agricole qui avait connu quelques prémices dans les

siècles précédents, mais de manière mineure. Cette évolution s'accélère surtout à partir du XVIII^{e} siècle. Le bannissement de la vaine pâture a en effet constitué un facteur prépondérant, que le droit de propriété individuelle consacrée par les révolutionnaires de 1789 a grandement contribué à faire reculer dans les décennies suivantes. Ce facteur, en plus de la suppression des communaux, a ainsi créé les conditions d'expansion de la révolution agricole, qui a été concomitante avec une révolution industrielle, commerciale et urbaine. Ce faisant, un important processus d'individualisation agricole s'est opéré, mais de manière graduelle en France en raison de nombreuses résistances dans les campagnes françaises (Mazoyer et Roudart, 2002).

Ce processus d'individualisation a été induit par les plus grandes possibilités d'investissement productif sur les terres agricoles dont les agriculteurs pouvaient dorénavant plus librement disposer. Ce mouvement leur permettant de produire davantage a accru les surplus commercialisables, les intégrant davantage aux marchés. Ceux-ci étaient en effet en expansion en raison de la révolution industrielle (elle-même stimulée par la révolution agricole concomitante) et du mouvement d'urbanisation qui l'a accompagnée, offrant de nouvelles opportunités productives et commerciales tout en induisant de nouveaux phénomènes, à la fois de différenciation socio-économique au sein de la population agricole, ainsi que de dépendance. Par ailleurs, l'élaboration de nouveaux équipements par les industries dans un contexte de diminution de la main-d'œuvre agricole a incité à développer davantage de production marchande afin de les acquérir, renforçant encore les processus de différenciation et d'individualisation des stratégies productives, et donc des manières de travailler (Mazoyer et Roudart, 2002).

En parallèle, la période révolutionnaire a aussi consacré un nouveau modèle politique français dans lequel les corps intermédiaires n'avaient plus droit de cité, au profit de la relation immédiate entre l'État et le citoyen. Cette interdiction de toute forme d'organisation intermédiaire, dont certaines étaient déjà bien affaiblies avant 1789, ne va pas les faire disparaître pour autant (Rosanvallon, 2004). Mais tout au long du XIX^{e} siècle, de nouvelles formes d'organisation ont émergé de manière hétérogène selon les territoires, souvent de type associatif même en l'absence de législation adéquate : mutuelles de gestion collective du risque, groupements d'achat et de vente, caisses de crédit (Baker, 1999 ; Nicolas, 1988). On peut donc les considérer comme des pratiques de coopération volontaire organisées à l'échelle locale. Elles vont s'ajouter aux autres pratiques collectives qui se sont maintenues, ainsi qu'à celles reconfigurées ou induites par le processus continu d'individualisation agricole. Ceci au sein d'une population agricole qui se transforme au profit d'une grande majorité d'exploitations familiales de plus en plus délestées d'une partie des grands propriétaires fragilisés par les effets de la Révolution, ainsi que de ses couches les plus modestes, premières concernées par les vagues d'exode rural qui ont marqué le XIX^{e} siècle (Mazoyer et Roudart, 2002).

b) Recompositions collectives à partir du XIX^{e} siècle

Les formes collectives qui se multiplient tout au long du XIX^{e} siècle s'appuient soit sur les sociabilités locales existantes et de plus en plus remaniées par le processus d'individualisation agricole, soit sur des groupes sociaux particuliers, selon les notables qui les suscitent et les organisent. En effet, le développement de ces nouvelles formes collectives correspond à une démarche stratégique par les différentes forces sociopolitiques cherchant à asseoir leur influence sur les populations rurales alors considérées comme une base électorale majeure.

Du côté des conservateurs, l'Église catholique et les aristocrates propriétaires fonciers multiplient alors leurs efforts pour organiser les paysans.

À partir de la fin du XIX^{e} siècle, les gouvernements républicains successifs se sont également engagés de manière pragmatique dans la promotion des différents types d'organisations formelles que sont les syndicats, associations, mutuelles et coopératives en déclinant divers politiques et instruments d'appui, surtout à travers le crédit, pour faciliter leur développement en agriculture. Sans totalement remettre en cause le modèle politique issu de la Révolution, les forces républicaines ont vu dans ces nouvelles organisations intermédiaires locales un moyen d'assurer des relais à l'action de l'État, de contrer les stratégies d'influence des courants conservateurs et de développer leurs propres bases électorales en milieu rural.

En particulier dans l'entre-deux-guerres, ces différentes formes collectives ont été saisies par une plus grande diversité d'agriculteurs, au-delà des notables ruraux et des élites ayant contribué à leurs premières créations. En effet, au fur et à mesure du développement des différents modes de coopération formalisée, la part d'initiatives autonomes d'agriculteurs s'accroît. D'une part, l'essor des écoles spécialisées et des cours d'agriculture permet l'émergence d'élites paysannes au sein même des agriculteurs qui ont commencé à prendre le relais des anciens notables à la tête d'organisations syndicales, associatives et coopératives, voire à créer elles-mêmes de nouvelles formes. D'autre part, des regroupements informels se structurent en adoptant des formes juridiques à l'initiative d'agriculteurs de situation plus modeste, surtout pour les formes les plus simples comme les associations ou syndicats de battage ou de labour, les mutuelles, les groupements d'achats.

Ainsi, du XVIII^{e} au milieu du XX^{e} siècle, sous les effets du processus continu d'individualisation agricole, de plus en plus de communautés et de groupes au sein des sociétés paysannes françaises ont recomposé leurs modes d'organisation collective pour gérer autrement le travail, les équipements, le risque, les ressources productives et financières, ainsi que la commercialisation des produits. Ces différentes formes de coopération, continuellement reconfigurées, étaient avant tout organisées à l'échelle locale, en raison des faibles possibilités de mobilité. Elles visaient à profiter des nouvelles opportunités offertes par la première révolution agricole des temps modernes, et à se les approprier notamment en les adaptant à leurs réalités, afin de tenter de maintenir des marges d'autonomie par rapport à la société englobante.

1.1.2. Impacts sur les pratiques collectives de travail

a) Recompositions du travail agricole

Malgré les processus d'individualisation, des pratiques collectives de travail agricole perdurent par nécessité technique. En effet, celles-ci ont été mises en place pour améliorer la capacité des populations paysannes à valoriser leurs ressources et dépasser les contraintes pesant sur l'activité agricole. À travers une monographie villageoise située en Dordogne, Nicourt (2013) détaille certaines d'entre elles existant à la veille de la Première Guerre mondiale. Ainsi, les battages constituent un mode collectif de réalisation des moissons, répandus dans quasiment toutes les régions françaises. Les céréales panifiables sont en effet la principale culture d'une grande partie des sociétés paysannes françaises dont la récolte nécessite des conditions météorologiques précises et une main-d'œuvre abondante tout en constituant un travail

pénible en raison de la poussière et des températures estivales. Un certain nombre de travaux domestiques nécessite aussi une organisation collective comme le pressage des fruits à la base des boissons de table (pommes pour le cidre, raisins pour le vin), l'abattage et la découpe des animaux d'élevage, afin de les réaliser rapidement et éviter le dépérissement des produits. Ainsi, la fabrication du cidre et du vin, la tuerie du cochon sont des pratiques collectives impliquant généralement plusieurs ménages. Certaines régions sont aussi marquées par des pratiques collectives de travail spécifiques, comme le pâturage collectif et les fruitières fromagères en montagne, ou l'affouage (confection du bois de chauffage) en zones forestières.

Différentes études montrent que ces organisations collectives obéissent à d'autres rationalités en plus de celle du travail. Ainsi, dans son étude ethnologique d'une commune du sud de la Bretagne, Laligant (2005) a repéré que la circonscription d'entraide pour l'organisation des battages regroupait des exploitations de superficies variables et de différents villages auxquels chaque ménage était assigné. Jusque dans les années 1950, le conjoint tendait à être prioritairement choisi au sein de cette circonscription d'entraide : le système de parenté y présentait une grande cohérence avec le système local de relations d'entraide. Selon Meynier (1962), les études de géographie agraire réalisées en Bretagne montrent de nombreux exemples de divisions de communes en circonscriptions d'entraide, qualifiées par des dénominations variées selon les lieux. Cette circonscription d'entraide apparaît dotée d'une grande fixité, fondée sur la tradition et parfois sur la répartition territoriale des habitants à l'intérieur de la commune. Il lui arrive même de prendre un aspect religieux telle la *breuriez* de Plougastel dans le département du Finistère, à la fois confrérie religieuse, circonscription de la commune, et groupe d'entraide pour les moissons.

b) Usages collectifs autour des équipements et de la mécanisation

De même que le fonctionnement de l'entraide s'inscrit dans l'organisation communautaire, l'usage des équipements agricoles est aussi encastré dans cette dernière. Nicourt (2013) montre en effet dans sa monographie villageoise de Dordogne que la mobilisation des équipements et du travail était collectivement basée sur la réciprocité et le troc, et régulée collectivement afin de procurer la reconnaissance sociale de chacun et la cohésion sociale de la communauté. Dans ce cadre, les équipements étaient façonnés par le maréchal-ferrant, ce qui permettait leur adaptation aux besoins et contraintes de chaque utilisateur, à travers des pratiques de troc, notamment à travers des échanges en nature contre du blé. Ceci explique le refus de certaines techniques, comme l'explique Jarrige (2016) à partir de l'exemple de la faux, longtemps rejetée par certaines communautés jusqu'à la fin du XIX^{e} siècle. Son introduction était vue comme une menace, malgré la plus grande rapidité de travail qu'elle permettait, car elle réduisait les possibilités de glanage à cause d'une fauche plus rase. Les populations les plus pauvres, travaillant souvent comme ouvriers pour la moisson, refusent donc cette technique qui prive leurs femmes du glanage. Ces équilibres sociaux fondent donc la régulation communautaire, dans le cadre d'organisations hiérarchiques entraînant des relations asymétriques, voire humiliantes, entre les membres des villages selon leur niveau de ressources économiques. Ceci marque aussi différentes pratiques d'accès aux équipements : animaux de travail, four à pain, presse viticole peuvent en effet être mis à disposition par les plus riches aux membres plus pauvres contre des journées de travail ou autres obligations.

Dans le courant du XIX^{e} siècle, un nombre croissant de communautés rurales connaît des évolutions de leur organisation communautaire sous l'effet de divers facteurs, tels que l'appropriation privée du foncier intensifiant les techniques de travail, l'exode rural et plus tard la Première Guerre mondiale. Ceux-ci entraînent de nouveaux besoins de travail ou des déséquilibres démographiques, favorisant l'introduction de nouvelles techniques pour se substituer au travail humain. Ceci a accru les échanges marchands pour y accéder, au lieu de les acquérir auprès du maréchal-ferrant du village, et a donc bouleversé l'organisation communautaire basée sur le troc.

Jarrige (2016) explique ainsi que la diffusion progressive des nouvelles techniques de mécanisation a fait l'objet de divers processus d'appropriation, notamment par les réseaux de sociabilités existants ou certains groupes particuliers en leur sein. De nouvelles organisations collectives ont émergé pour « domestiquer » les nouveaux équipements, en particulier ceux nécessaires à la moisson, et les adapter aux conditions sociotechniques des communautés locales. Par exemple, des communautés ont cherché à préserver les circonscriptions d'entraide pour les battages dans leur manière d'intégrer les batteuses mécaniques pour ne pas remettre en cause l'organisation sociale.

Lanneau (1969) note l'apparition dès 1911 dans le Bassin parisien de syndicats de motoculture et de syndicats de battage. Les premiers mettent à la disposition de leurs adhérents des charrues afin de procéder à des labours profonds en régions betteravières. Les seconds permettent l'acquisition collective de batteuses à poste fixe. Dans le département de l'Aude, le premier syndicat de battage est créé en 1926, en zone montagnarde, en raison de la difficulté à intéresser un entrepreneur de battage de la plaine à se rendre dans la zone pour de petites opérations, au vu de la petite taille des surfaces céréalières. En 1929, un recensement fait état de 2374 sociétés de battage, regroupant 76500 adhérents. Avant 1940, leur nombre montait à 3000.

L'essor de ces initiatives accompagne ainsi le passage progressif des systèmes agraires de la première révolution agricole des temps modernes aux systèmes agraires mécanisés, qui s'opère surtout à partir du milieu du XX^{e} siècle en France.

1.2. Cuma, CETA, JAC : la modernisation comme projet d'émancipation

La période de la Seconde Guerre mondiale a représenté un moment de basculement dans l'histoire du développement agricole et ouvert une nouvelle ère avec entre autres la création du statut juridique des Cuma. Parce que les élites agrariennes conservatrices se sont compromises par leur soutien au régime de l'occupation, la Libération a ouvert une séquence inédite en offrant des opportunités à différentes forces sociales et politiques qui avaient approfondi leurs réflexions durant la Seconde Guerre mondiale : la Jeunesse agricole catholique (JAC) d'un côté, et de l'autre les mouvements politiques qui sortent renforcés de leur action dans la Résistance, des gaullistes aux communistes en passant par les socialistes. Et parce que les populations agricoles souffrent d'une image dégradée au sortir de la guerre, des initiatives issues de ces différents courants vont chercher à restaurer la dignité et les conditions de vie des agriculteurs français dans cette période propice à l'initiative, même si les anciennes élites compromises vont vite reconquérir leurs places perdues. Pour les acteurs de ces nouvelles initiatives, la modernisation de l'agriculture sera portée comme un horizon d'émancipation pour les agriculteurs grâce à différents modes d'action collective.

Cependant, ces volontés nouvelles vont se heurter à différents obstacles, entraînant des débuts chaotiques du développement des Cuma. Le graphique ci-après montrant l'évolution du nombre de Cuma depuis 1945 illustre une croissance en dents de scie due à plusieurs crises, que nous analysons dans les pages suivantes (Figure 2).

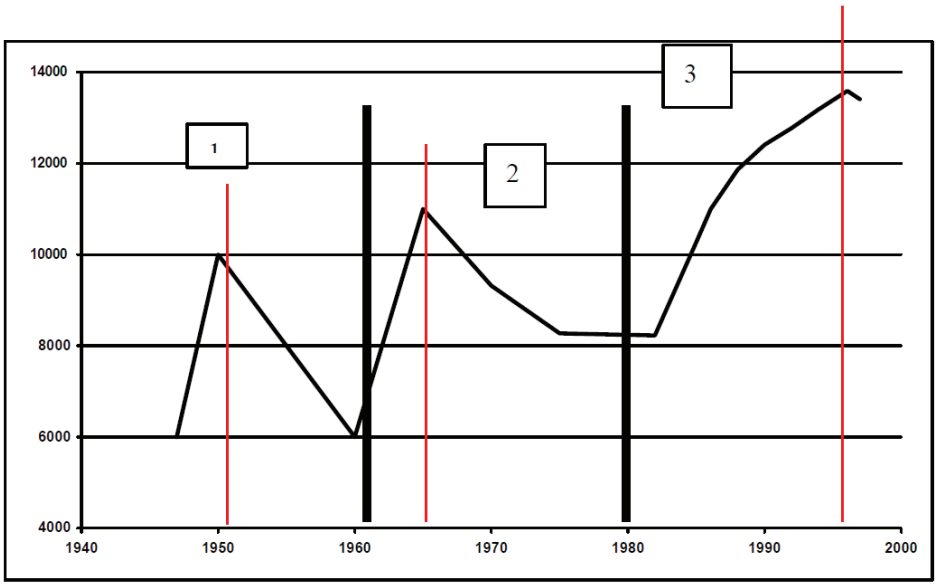


Figure 2 : **Evolution du nombre de Cuma en France de 1945 à 2000**.
(Source : Assens[5], 2002)

[5] Dans sa thèse, Assens (2012) note la difficulté à obtenir les données sur le nombre de Cuma, qui ne fait pas partie des informations recueillies par le recensement. De même, la FNCuma ne dispose que d'une partie des données des Cuma, à partir de laquelle elle fait des extrapolations.

1.2.1. Création du statut des Cuma et lancement du plan Marshall

a) Débuts chaotiques des premières Cuma

L'élaboration du statut juridique des Cuma intervient dans le contexte d'insuffisance alimentaire créé par la guerre : dans une visée interventionniste, les responsables de l'État voient dans la coopération un outil privilégié de diffusion de l'innovation technique en agriculture, avec pour objectif de moderniser le secteur et surtout d'augmenter la production agricole. Il faut noter l'importance du ministre de l'Agriculture dans ce processus, François-Tanguy Prigent, précédemment acteur en actes et en idées de l'idéal coopérativiste socialiste. Au sein du gouvernement d'union nationale issu de la Résistance, sa volonté est d'encourager l'achat et l'utilisation collective des machines, ce afin d'éviter l'anéantissement de la paysannerie française par le capitalisme, mais aussi pour favoriser l'augmentation de la productivité grâce aux techniques industrielles.

Dans ce contexte, les États-Unis lancent en 1947 le plan Marshall, officiellement dénommé « Programme de rétablissement européen », un plan d'aide économique et financière en faveur de la reconstruction européenne. C'est ainsi qu'arrivent les premiers tracteurs sur le marché français..., en nombre limité. Le gouvernement décide alors de réserver leur vente aux Cuma, par ailleurs bénéficiaires d'aides gouvernementales sous forme de prêts, subventions et avantages fiscaux et sociaux.

Cette politique va favoriser une augmentation rapide du nombre de Cuma, un nombre qui refluera quelques années plus tard, dès la fin du plan Marshall. Ce dispositif a en effet favorisé la création « opportuniste » de Cuma dans le seul but d'obtenir un tracteur. De plus, le tracteur se révèle difficile à gérer collectivement, surtout au sein de groupes d'agriculteurs disposant d'une faible expérience antérieure de coopération et de partage d'équipements (Chombart de Lauwe, 1952).

b) Mise en place d'un réseau fédératif

Dès 1945 est créée la FNCuma, pour prendre en charge la défense syndicale des coopératives et leur représentation nationale, et dont les premiers acteurs sont issus des réseaux socialistes.

Mais c'est au niveau local que le besoin d'une restructuration des Cuma se fait rapidement sentir. Les difficultés rencontrées sont nombreuses : mauvais choix de machines, soucis d'entretien, mauvaise gestion, tendances anti-coopératives... Une fois supprimé le contingentement du nombre de tracteurs, les Cuma perdent de leur intérêt. En 1952, la FNCuma entreprend un travail de remise en ordre en identifiant les coopératives qui n'ont plus d'activité et en restructurant le réseau des Cuma. Consécutivement, leur nombre va décroître jusqu'au début des années 1960.

1.2.2. Émergence des Centres d'études techniques agricoles

a) Originalité des CETA

Dès 1944 est créé le premier Centre d'études techniques agricoles (CETA) par un agriculteur céréalier du Bassin parisien formé en école d'ingénieurs agronomes. L'élite professionnelle agricole à l'origine des premiers CETA est en quête d'innovations techniques, reprenant

l'héritage des notables expérimentateurs agricoles des XVIII^{e} et XIX^{e} siècles en y ajoutant la dimension collective de l'échange en groupe, le tout dans le contexte d'après-guerre (Cerf et Lenoir, 1987).

Dans les premiers CETA, la mise en groupe permettait à des agriculteurs aisés de s'organiser pour procéder à des observations de terrain, comparer leurs méthodes de production et les matériels utilisés, mettre en place des expérimentations. Ainsi sont systématisés des échanges d'expériences réalisées dans les exploitations des membres et dont les résultats sont mis en débat au sein du groupe (Compagnone, 2009). Les CETA s'inspirent des méthodes de l'organisation scientifique du travail et de la gestion des entreprises pour moderniser leurs exploitations. Se met ainsi en place un processus d'émulation et de conception technique collective, mis en réseau au-delà du groupe avec la création d'une fédération nationale dès 1951.

Grâce aux cotisations des membres, des techniciens ou des ingénieurs agronomes sont embauchés par les différents groupes (parfois, ce professionnel se partage entre plusieurs CETA). Ils aident à la mise en place et au suivi des expérimentations, ils capitalisent et mettent à disposition du ou des groupes les connaissances disponibles, ils facilitent la mise en lien avec des chercheurs et experts.

À l'échelle des groupes prédomine une conception des techniques et de la manière de les mettre en œuvre adossée à l'expérience et à l'expérimentation de leurs utilisateurs, avec un souci d'appropriation de ces techniques selon les situations. Les membres des CETA se considèrent comme des élites ayant pour mission d'initier une dynamique au-delà d'eux-mêmes. Ils mettent en avant la notion de groupes territoriaux, avec vingt agriculteurs en moyenne. Nicourt les analyse plutôt comme des réseaux, c'est-à-dire des regroupements d'agriculteurs plus proches socialement que géographiquement, ce qui les distingue d'autres populations de leur territoire.

b) Un objectif d'autonomie

Les CETA se singularisent également en instaurant une relation nouvelle avec la vulgarisation. Contrairement aux Directions des Services Agricoles (DSA) qui proposent des exposés magistraux ou des démonstrations sur des terrains sélectionnés, les CETA veulent que les questionnements émergeant de leurs propres situations soient abordés par les spécialistes qu'ils invitent. C'est bien un objectif d'autonomie qu'ils mettent en avant : le CETA *« doit permettre aux agriculteurs de conserver leur pouvoir d'initiative en s'organisant […]. Il était indispensable qu'ils puissent avoir le concours d'ingénieurs compétents, mais ceux-ci ne devaient en aucun cas décider à leur place »* (Nicourt, 2013).

Cette voie originale de modernisation incarnée par les CETA et fondée sur l'initiative d'une élite parmi les agriculteurs cherchait donc à affirmer leur autonomie, et particulièrement leurs capacités à construire des manières endogènes de travailler dans une perspective de modernisation. Cerf et Lenoir (1987) observent que les CETA affirment leur aspiration à garder la maîtrise du progrès technique, et ainsi de se réapproprier sous une forme nouvelle l'intelligence de la production.

1.2.3. La JAC : de jeunes générations modernisatrices en régions d'élevage

a) Une JAC promotrice de la modernisation

Durant la Seconde Guerre mondiale, la JAC, mouvement de jeunesse catholique créé en 1929 par des religieux jésuites connait un fort développement. L'épisode de la guerre est favorable à une prise en main de la direction du mouvement par des jeunes issus de sa base sociale aux dépens de sa tutelle religieuse, qui font de ce mouvement un outil au service de leurs besoins. Ces jeunes portent l'ambition d'une modernisation émancipatrice. La maturation de cette vision, qui rejoint le projet de modernisation agricole des pouvoirs publics, s'appuie également sur les intellectuels qui évoluent dans la mouvance d'*Économie et humanisme*, une revue fondée par des religieux dominicains. Ainsi, le travail d'analyse et de réflexion mené par les dirigeants de la JAC va orienter et fournir une justification éthique aux méthodes de modernisation mises en place.

Les « Jacistes » ambitionnent de devenir des militants de la modernisation agricole. Ces jeunes veulent en effet rompre avec la médiocrité de leurs conditions de vie. Ils revendiquent leur autonomie personnelle et collective, renvoyant capitalisme et socialisme dos à dos tout en s'opposant tant au pouvoir patriarcal qu'à celui des notables locaux et des propriétaires terriens. Sur cette base, à travers de nombreuses activités éducatives, la JAC va pousser de nombreux jeunes agriculteurs à utiliser les nouvelles techniques pour améliorer la production. Le mouvement va également encourager et soutenir l'engagement de ses membres dans les organisations paysannes au service de la profession agricole (Rémond, 2002).

L'un des dirigeants emblématiques de la JAC, René Colson, approfondira particulièrement cette réflexion sur la modernisation. Il soulignera en particulier la nécessité de parer au risque qu'elle comporte une exclusion de la petite paysannerie. Comment éviter que les petits paysans disparaissent ou se convertissent soit en entrepreneurs, soit en prolétaires ? Ce souci le conduira à promouvoir l'organisation collective des agriculteurs dans les Cuma (Colson, 1976).

b) Hétérogénéité de diffusion de ce mouvement

Néanmoins, la portée de ces réflexions auprès de la base sociale de la JAC diffère selon les régions.

La JAC est en effet beaucoup plus présente dans les régions de forte tradition catholique, souvent des régions d'élevage. En effet, le catholicisme induisant une forte natalité et donc une tendance à la fragmentation des exploitations au moment de leur transmission, le rapport entre la taille des familles et la superficie des fermes conduit au recours à l'élevage afin d'intensifier la production sur de petites surfaces (Houssel, 1991).

Par ailleurs, selon les départements, l'implantation de la JAC dans les différents milieux agricoles diffère selon les groupes sociaux concernés par le culte catholique : dans certaines zones, elle est davantage présente au sein de la petite paysannerie, dans d'autres au sein d'une bourgeoisie paysanne. Avec, à la clé, des différences dans l'appropriation des thèses proposées par le mouvement (Flauraud, 2003).

1.3. Un second essor des Cuma dans les années 1950

1.3.1. Impulsions de la JAC

a) Développement des CETA en élevage : les CETA de « petites cultures »

Les méthodes de réflexion et d'appui mutuel en groupe prônées par les CETA rejoignent sur différents points la pédagogie pratiquée au sein de la JAC, ce qui va conduire de nombreux militants de la JAC à créer des CETA hors des régions de grandes cultures où ils sont nés. Ces groupes créés par les militants de la JAC ont ainsi été appelés les CETA de « petites cultures » pour les distinguer de leurs aînés. Les jeunes agriculteurs issus de la JAC tendent à infléchir ce modèle en orientant la recherche d'innovations vers l'échange technique au service d'un projet collectif : moderniser les manières de travailler pour faire reconnaître le métier. Ces CETA se développent notamment dans le secteur de l'élevage laitier grâce à leur initiative. Faute de pouvoir se cotiser pour embaucher des ingénieurs, ces agriculteurs cherchent à s'appuyer sur des techniciens, souvent des fonctionnaires, travaillant dans les différents dispositifs de vulgarisation existant à cette période.

Le témoignage d'André Pochon, agriculteur breton issu de la JAC et créateur d'un CETA dans son territoire de Corlay dans le département des Côtes-d'Armor, présenté dans l'Encadré 1 ci-après, est particulièrement illustratif de la prise d'initiatives de la part de cette jeune génération. Le travail entrepris au sein de ce CETA sera de grande importance à partir des années 1970 dans l'émergence d'une forme économe d'agriculture (voir chapitre suivant, section 1.1.1.a).

En 1961, 1300 CETA étaient décomptés, regroupant 20000 agriculteurs (Compagnone, 2009).

Encadré 1 :

La création de CETA par de jeunes agriculteurs bretons en Côtes-d'Armor

Voici un extrait d'un livre d'interview d'André Pochon, issu de la JAC et fondateur du CETA de Corlay.

« Quand j'ai refusé de poursuivre mes études et choisi de rester à la ferme de mes parents, j'avais seize ans à peine. J'ai eu la chance de rencontrer la JAC, ce mouvement d'éducation populaire où on apprend à voir, juger et agir ; cela m'a structuré. Ensuite, la création du CETA de Corlay coïncide avec notre installation, mon épouse et moi-même sur une petite ferme de neuf hectares. En effet, […] un ami [...] et moi-même créons ce CETA en février 1954. Il porte le numéro 960 pour la France entière et le numéro 7 pour les Côtes-d'Armor. Dix-huit mois plus tard, il y en aura vingt-quatre en Côtes-d'Armor et plusieurs milliers dans toute la France. J'ai vraiment vécu l'épopée des CETA. Celui de Corday avait une petite particularité : mon ami était membre du CETA de Loudéac et l'avait quitté pour créer avec moi celui de Corlay avec une idée précise. À Loudéac, le CETA avait été mis en place par les gros agriculteurs du coin, ceux qu'on visitait, ceux qui avaient beaucoup de surface et qui étaient déjà modernisés - parfois même plus que modernisés. Nous avons créé à Corlay un CETA avec des petites gens, des petits agriculteurs fermiers qui avaient en moyenne quinze à vingt hectares et qui n'étaient pas encore sur la voie du progrès. C'est dire que, s'ils réussissaient, l'impact n'en serait que

plus grand. L'idée de départ du CETA de Corlay était donc de rassembler des petits cultivateurs représentant la majorité des agriculteurs de la région et de rester à la portée de tout le monde.

Nous avons été de suite embarqués dans ce grand mouvement vers le progrès des campagnes françaises. Les CETA étaient très bien organisés : il y avait une réunion tous les mois, une fois chez l'un, une fois chez l'autre, toujours dans une ferme familiale ; le compte-rendu de chaque réunion était envoyé systématiquement à la fédération nationale, ce qui faisait une somme colossale d'informations disponibles pour tous les CETA de France et de Navarre. Il y avait un fonctionnement précis : c'était toujours un agriculteur qui devait préparer et mener la réunion, c'était vraiment les paysans qui se prenaient en main. »

Source : Pochon, 2008

b) Nouveau dynamisme des Cuma

o Rôle de la JAC dans le deuxième essor des Cuma

Après la première vague marquée par de nombreux échecs et leur recul numéraire, la création de Cuma reprend à partir de la fin des années 1950, notamment sous l'effet de l'engagement de jeunes agriculteurs issus de la JAC.

Dans le projet de modernisation porté par la JAC, les Cuma revêtent une dimension sociale d'autant plus importante qu'elles symbolisent un accès à la mécanisation au travers des collectifs. Les réflexions de son dirigeant emblématique René Colson sur les ambiguïtés de la motorisation jouent aussi un rôle dans l'implication importante de la génération de jeunes agriculteurs dans la création et la gestion des Cuma avec l'objectif d'en faire un outil à la fois de modernisation et de maintien des petites exploitations. Ceci n'est pas sans susciter des méfiances, et il n'est pas rare que ces « jacistes » soient traités de communistes par des agriculteurs ne comprenant pas les volontés de mutualisation des jeunes générations.

La restructuration de la première génération de Cuma initiée avec le plan Marshall et leur relance à partir des années 1950 va beaucoup s'appuyer sur celles ayant des responsables formés techniquement et à l'animation de groupe, en grande partie issus de la JAC. De fait, la poursuite du mouvement est devenue liée à cette nouvelle élite professionnelle locale formée.

Ce nouvel essor s'appuie aussi dans d'autres régions sur des acteurs de la vulgarisation agricole et des mouvements agricoles laïques. Par ailleurs, de nombreux syndicats de battage nés durant l'entre-deux-guerres se convertissent en Cuma pour bénéficier de soutiens des pouvoirs publics réservés à cette forme coopérative.

o Des résistances à ce nouvel essor des Cuma

La diffusion progressive des moissonneuses-batteuses en remplacement des batteuses va elle aussi contribuer à la création ou à la réactivation de Cuma, tout en réorganisant l'échelle des groupes d'entraide. Les innovations techniques au cœur de ce second cycle de croissance des Cuma concernent les équipements de récolte (moisson et battage) particulièrement coûteux et nécessitant une force de travail intense sur une période réduite. Ce coût élevé du matériel pour des fermes structurellement peu adaptées rend intéressante la mutualisation des coûts. La structuration de la coopérative au niveau local offre l'assurance d'une relative autonomie.

La Cuma permet également de structurer des groupes d'entraide, parfois dans la continuité d'autres groupes déjà constitués auparavant, mais en les recomposant selon les nécessités de l'opération technique réalisée avec une moissonneuse. Cette structuration se fait parallèlement à un mouvement de maillage du territoire par les groupes de développement agricole, tels que les CETA.

Pour autant, un courant de résistance n'en est pas moins présent, qui oppose divers arguments à la diffusion de la mécanisation par l'entremise des Cuma. Dans certains cas, c'est la structure des exploitations qui ne permet pas de dégager suffisamment de capacités d'investissement et d'amortissement, les agriculteurs ayant alors recours à l'emprunt (ce sera l'âge d'or du Crédit Agricole). Une partie des agriculteurs craint de perdre sa liberté et son indépendance au sein de la coopérative. Certaines Cuma souffrent d'un manque de discipline et se trouvent prises dans des conflits générés par une organisation défectueuse (mauvaise gestion des pannes, détérioration du matériel commun). À ceci s'ajoute parfois une difficulté à remettre en cause des organisations anciennes d'entraide d'échelle plus large.

Apparaissent ainsi d'autres formules alternatives à la Cuma : organisation des agriculteurs en copropriété ; création d'Entreprises de Travaux Agricoles (ETA), qui permet de s'affranchir des problèmes organisationnels de la Cuma, mais qui est souvent plus coûteuse et peut générer des inégalités de traitement entre agriculteurs selon leur taille ou leur solvabilité.

1.3.2. Du côté des acteurs laïcs et publics

Le rôle indéniable joué par la JAC dans l'émergence et l'essor des Cuma et des groupes de développement tend à masquer dans les travaux historiques se rapportant à l'agriculture française contemporaine, l'influence des courants laïcs, communistes et socialistes qui ont pourtant aussi marqué l'histoire du développement agricole, en particulier dans le centre et le sud de la France, *via* des initiatives associatives et/ou publiques

a) Émergence des CIVAM

Progressivement, le modèle des CETA est repris par des enseignants ruraux, qui mettent en place les ancêtres des Centres d'information et de vulgarisation agricoles (CIVAM), créés à partir de 1953. L'exemple des CETA a en effet incité ces enseignants à travailler avec des méthodes de groupe, alors qu'ils sont investis d'une mission de développement agricole notamment avec l'organisation de cours du soir. Dans ces groupes, ils ont joué un rôle d'enseignant et/ou de facilitateur, selon leur style, parfois professoral. Idéologiquement proches des courants sociopolitiques issus du camp républicain, une partie d'entre eux est aussi marquée par la tradition d'éducation populaire de la Ligue de l'Enseignement, une importante association auxiliaire de l'enseignement public, qui a apporté son concours à la création des Civam. Ces enseignants ont surtout concentré leurs activités sur la promotion collective, insistant sur la formation économique et humaine des agriculteurs.

De par sa tradition laïque, ce mouvement va plus solidement s'implanter dans le centre et le sud de la France, dans lequel les enseignants ruraux jouent un rôle de formateur et de coordinateur. On comptait 350 CIVAM en 1957, et ils ont compté jusqu'à 500 groupes au moment de leur plus fort développement (Cerf et Lenoir, 1987). Des acteurs ou animateurs de ces groupes ont parfois joué un rôle dans la création de Cuma.

b) Rôle des courants socialistes et communistes

Les agriculteurs et militants ruraux des partis communistes et socialistes ont aussi été actifs dans la création de Cuma, en particulier dans le Sud-Ouest et le Sud-Est. Ces régions sont notamment marquées par une plus forte présence des métayers en butte à la domination de leurs propriétaires. Ainsi dans le département du Tarn, après la première vague de création de Cuma à partir de 1945 par de riches viticulteurs de Gaillac, un deuxième mouvement de création s'amorce dans les années 1950, s'appuyant sur les métayers qui y voient un moyen de s'affranchir de la dépendance aux propriétaires leur mettant à disposition leurs matériels souvent dans le cadre de relations paternalistes. Par ailleurs, l'organisation en Cuma, parfois avec l'aide d'ingénieurs ou de techniciens de la vulgarisation publique, est aussi le moyen d'accéder à une reconnaissance propre pour ces agriculteurs souvent marginalisés dans les autres organisations agricoles (Vincq, 1997). Dans le département voisin de la Haute-Garonne, des militants du Parti communiste ont été à l'origine de la création de Cuma.

Alors que la FNSEA (Fédération nationale des syndicats d'exploitants agricoles) a été créée par volonté gouvernementale en 1946 avec l'aide d'acteurs socialistes, les forces conservatrices compromises durant la guerre reprennent vite le pouvoir au sein de ce syndicat. Cependant, progressivement, des courants de gauche s'organisent, entraînant l'émergence de dissidences dans différents départements au sein de ce syndicat unique, ce qui contribue à la structuration de nouveaux mouvements syndicaux : le comité de Guéret est créé en 1953 par des fédérations départementales contestataires choisissant de rester adhérentes de la FNSEA. En 1959, le Parti communiste appuie la création d'un nouveau syndicat agricole, le MODEF (Mouvement de défense des exploitations familiales). Des militants de ces différents mouvements se sont particulièrement investis dans le réseau des Cuma, notamment par conviction pour le modèle coopératif. D'autres ont trouvé dans les Cuma et son réseau naissant des possibilités de s'engager, parce que marginalisés au sein des autres organisations agricoles tenues par les acteurs conservateurs (syndicat, coopératives, etc.)

c) Rôle des acteurs de la vulgarisation

Dès la fin du XIX^{e} siècle, s'est développé un mouvement de séparation des tâches entre production des connaissances agronomiques d'un côté et application de ces connaissances par les agriculteurs de l'autre. Ceci a donné lieu à des démarches de vulgarisation agricole, sur un modèle diffusionniste et descendant. Ainsi, des directeurs des services agricoles (DSA) ont été mis en place par l'administration déconcentrée du ministère de l'Agriculture dès le début du XX^{e} siècle pour assurer une mission de vulgarisation. Dès 1920, les producteurs d'engrais s'organisent en syndicat pour éditer des brochures techniques, du matériel pédagogique et des champs d'expérimentations afin de promouvoir la fertilisation *via* les engrais de synthèse.

Alors que les DSA continuent leur action après la guerre, d'autres initiatives émergent dès la sortie de la guerre, tant de la part d'acteurs publics que privés. Ainsi, un décret de 1947 sur le progrès agricole favorise l'embauche de conseillers agricoles cantonaux, avec la création de ce qui était appelé des « foyers de progrès agricoles », dispositifs mêlant démonstrations techniques, formations et apport de conseils. De la même manière à partir de 1949, l'Association générale des producteurs de blé met en place des « village-témoin », devenant ensuite à partir de 1952 les « zones-témoins » avec les « groupements de productivité ».

Les agents embauchés par ces dispositifs ont aussi eu un rôle d'appui à la création de Cuma.

1.4. Ruptures introduites par ce courant moderniste

Observant l'action de ces nouvelles forces sociales à travers la JAC, les CETA et les Cuma, Mendras (1970) prédit que leur idéologie rationnelle et économique sera amenée à faire des compromis avec celle des rationalités paysannes en place. Le père de la sociologie rurale française s'attend en effet à des déboires et des désillusions pour les jeunes agriculteurs rêvant de renverser l'ordre éternel des champs.

1.4.1. Rejet de l'entraide informelle et communautaire

Les jeunes générations issues des CETA et/ou de la JAC créant les Cuma rejettent les formes d'entraide communautaire.

D'une part, ils critiquent son organisation hiérarchique et sa gestion opérée sur un mode notabiliaire. Ils veulent en effet gommer les distinctions sociales et les formes de dépendances induites par la nécessité de solliciter plus gros que soi pour disposer des techniques de travail adéquates. Leur visée est d'accéder à une nouvelle forme d'égalité et d'indépendance.

D'autre part, ils appréhendent la coopération comme un instrument au service de la productivité et de la rentabilité du travail agricole, signe d'une métamorphose identitaire signifiant le passage d'un état de paysan au métier d'agriculteur. Par conséquent, alors que l'entraide était informelle, ces jeunes agriculteurs organisent une formalisation de l'organisation et des relations de travail. Inspirées par les méthodes de l'organisation scientifique du travail, les banques de travail vont être créées pour comptabiliser les échanges entre les agriculteurs : l'entraide devient ainsi un service. Une banque de travail est un système de comptabilisation des échanges de travail et de service entre agriculteurs, souvent à l'aide de points et de barèmes, pour enregistrer les heures ou les prêts que chacun peut faire aux autres, afin de plus facilement équilibrer les contributions. Ce système permet de garantir la réciprocité des services rendus à l'échelle d'un groupe.

De nouvelles règles de travail collectif sont ainsi mises en place, avec des processus d'enregistrements et de calculs de temps afin d'assurer le fonctionnement du collectif (Rambaud, 1973). Les collectifs professionnels ainsi développés sont des outils de rentabilité technique et économique, où s'opère une harmonisation des pratiques à partir de l'expérience des plus performants. Selon Nicourt (2013), le travail collectif renouvelle alors autant les manières de travailler que l'évaluation des résultats. Il devient ainsi un vecteur de performance, en suscitant l'émulation.

1.4.2. Des effets de sélection

Ces processus de formalisation et de chiffrage des échanges de travail ne sont pas sans effets sur la structuration des réseaux socioprofessionnels locaux, passant d'une entraide territoriale à des collectifs de coopération professionnelle plus restreints et plus sélectifs.

Selon Burguière (1975), la formalisation a eu pour conséquence d'entraîner une base économico-sociale homogène au sein de ces formes collectives pour faciliter l'équilibration des échanges, d'où des processus d'appariements plus choisis, aboutissant à des collectifs d'égaux fonctionnant en réseau, aux dépens des collectifs de proximité.

Les équipements mécanisés mutualisés au sein des Cuma permettent aussi de réduire les besoins de main-d'œuvre nécessaires sur les chantiers, en contraste avec l'entraide élargie d'autrefois. Cette diminution de la taille des collectifs qui se constituent autour des équipements partagés tend donc à opérer des processus de sélection, voire une clôture entre les adhérents et ceux qui n'y sont pas impliqués. La clôture est très souvent générationnelle : Rambaud (1973) et Morin (1967) observent que la moyenne d'âge des membres des Cuma est plus jeune que la moyenne.

Selon les territoires, ces effets de formalisation et de sélection ont été plus ou moins importants. Ainsi, dans le Monflanquinois, à l'est du département du Lot-et-Garonne, les premiers agriculteurs à pratiquer l'ensilage étaient une élite rassemblée au sein d'un groupement de développement agricole cantonal. Ils ont donc créé une Cuma d'envergure cantonale en 1978 pour acquérir une ensileuse. Quelques années plus tard, la pratique de l'ensilage se diffusant, des Cuma communales déjà existantes ou se créant à cette occasion sur la base des relations de proximité investissent également dans ces équipements de récolte fourragère (Lucas, 2006a). De même, et comme le prédisait Mendras (1970) la visée de rationalisation technique et gestionnaire des pionniers a pu s'émousser avec le temps dans la confrontation aux réalités du quotidien, voire s'hybrider avec des pratiques des anciennes sociétés paysannes.

1.5. Consécrations politiques de l'agriculture de groupe

1.5.1. Initiatives politiques du début de la Ve République

a) Le décret de 1959 : transfert de la vulgarisation de l'État à la profession

Au foisonnement d'initiatives de l'après-guerre à travers les Cuma, CETA, foyers de progrès, groupements de productivité, CIVAM, etc., se rajoute la création de Groupements de Vulgarisation Agricole (GVA), promus par la FNSEA à partir de la fin des années cinquante (parfois appelé GDA – Groupes de développement agricole – dans certains départements). Pour justifier la création des GVA, l'union syndicale met en avant le caractère élitiste des groupes déjà existants. Leur vocation est de réunir des agriculteurs non touchés par les initiatives plus anciennes, ce dans des groupes généralement de dimension supérieure aux CETA (une centaine d'adhérents en moyenne).

À travers cette nouvelle structure, la FNSEA, afin d'asseoir son pouvoir sur la profession agricole, tente de prendre le contrôle sur la vulgarisation, jusque-là principalement aux mains soit de l'État à travers les DSA, soit de groupes autonomes comme les CETA.

L'arrivée au pouvoir d'un gouvernement gaulliste en 1958 concrétisera ce projet en 1959 par un décret visant à mieux organiser la vulgarisation agricole. En ce domaine, le foisonnement d'initiatives est l'objet de nombreuses rivalités. Préparé avec les représentants de la profession, le décret aura pour conséquence un transfert de la vulgarisation des services de l'État vers la profession agricole, par le biais des Chambres d'agriculture dont le rôle est considérablement renforcé. Cette dépossession des services de l'État s'explique par deux types

de critiques : d'une part, celle issue du courant moderniste (CETA et JAC) dont les membres sont désireux de conduire par eux-mêmes la modernisation de leurs exploitations, et d'autre part du courant conservateur hostile à toute ingérence de l'État dans le secteur agricole et bien représenté dans les Chambres d'agriculture.

Les GVA se multiplient dans cette dynamique : on en compte 2250 en 1966, ce qui conduira à la création, au sein de la FNSEA, de la Fédération nationale des GVA. Mais sur le terrain, ce sont surtout les Chambres d'agriculture qui appuient le développement des GVA. Cependant, le rôle et les moyens qui leur sont accordés conduisent souvent à une fragilisation des CETA et CIVAM au profit des GVA. Cerf et Lenoir (1987) notent que le lien des agriculteurs avec le groupe y est plus atténué que dans les CETA en raison de leur plus grande taille, ce qui diminue l'intensité du partage d'expériences et de connaissances entre agriculteurs.

L'antagonisme entre les acteurs des deux réseaux, conseillers-techniciens des Chambres d'agriculture pour les GVA, agriculteurs pour les CETA et CIVAM, est réel. Mais du fait de la large autonomie laissée aux groupes, il varie d'un département à l'autre, voire d'un groupe à l'autre, selon les postures adoptées par les acteurs.

b) Consécration de l'agriculture de groupe par les lois d'orientation 1960-1962

Lorsque le pouvoir gaulliste décide de préparer de nouvelles lois d'orientation agricole pour stimuler une nouvelle étape de modernisation, il confie ce travail au ministre de l'Agriculture, Edgard Pisani. La volonté de ce dernier est de s'appuyer sur le courant moderniste incarné par les responsables agricoles issus de la JAC pour impulser un développement agricole en phase avec les aspirations du pouvoir d'alors.

Ainsi, les politiques agricoles définies par les lois de 1960 et 1962 inaugurent une nouvelle étape du processus de modernisation. Les décideurs politiques élaborent ce programme avec diverses organisations d'agriculteurs se reconnaissant dans un courant dénommé « agriculture de groupe », comprenant notamment la fédération nationale des CETA, la FNCuma, etc. Pour favoriser un modèle d'exploitation familiale productiviste, ces politiques de modernisation agricole encouragent la coopération des agriculteurs en Cuma, en coopératives d'approvisionnement et de commercialisation, en groupes de développement (CETA, CIVAM, GVA) ainsi que les Groupements agricoles d'exploitation en commun (GAEC) pour faciliter le regroupement des exploitations (Nicolas, 1988).

Dans cet objectif, un fonds de financement des fédérations de développement agricole et des Chambres d'agriculture est créé par décret en 1966, alimenté par une taxe prélevée sur le chiffre d'affaires des exploitations. Ce décret consacre aussi le terme de développement agricole en substitution à celle de vulgarisation agricole. Ce changement sémantique, influencé par les courants modernistes, veut signifier l'appropriation, par le milieu agricole lui-même, de la diffusion du progrès et pour une part, de son élaboration (Cerf et Lenoir, 1987).

1.5.2. Hétérogénéité d'implantation de l'agriculture de groupe

a) Diverses volontés politiques au niveau départemental

o Un paysage éclaté des groupes de développement agricole

Au tournant des années 1960, le paysage des groupes de développement agricole est éclaté. Les CETA se sont multipliés à partir de deux types de groupes sociaux parmi les agriculteurs. D'un côté, une élite économique aisée a créé des CETA généralement dotés de techniciens ou ingénieurs employés grâce aux cotisations. Ces groupes, situés essentiellement en régions de grandes cultures, tendent aussi à organiser de manière associée des groupements d'achats pour mettre à distance les fournisseurs et leurs conseils et peser sur les prix. De l'autre, des CETA ont été créés à partir de jeunes issus de la JAC, souvent en régions d'élevage, avec moins de capacités à employer leurs propres techniciens, d'où un appui sur les agents d'autres organismes agricoles (Muller, 1984). Dans l'Ouest de la France où ces groupes et les Cuma se sont fortement implantés, des acteurs lancent en 1962 avec des enseignants-chercheurs de l'enseignement supérieur agronomiques, dont Louis Malassis, le CEDAG (Centre d'études et de développement de l'agriculture de groupe), afin de produire des études, réflexions et de l'ingénierie pour conforter l'essor de ces formes collectives. Le CEDAG jouera un rôle significatif dans la formalisation de nouvelles compétences et d'outils pour l'encadrement des Cuma.

Dans les régions plus marquées par l'influence laïque, notamment dans le sud de la France, ce sont les CIVAM qui peuvent jouer le rôle de groupes de développement équivalents à ces CETA moins élitistes, avec des dynamiques internes plus ou moins horizontales entre agriculteurs, selon l'impulsion donnée par les agents qui les animent, dont une partie se caractérise par un style professoral (Bichaud *et al.*, 2004).

On peut cependant constater un moindre dynamisme des initiatives impulsées par les acteurs laïcs comparativement à celles des acteurs issus de la JAC. Dans l'Encadré 2, nous livrons, quelques hypothèses avancées par plusieurs auteurs convergents pour expliquer ce contraste, notamment en soulignant le facteur de la densité démographique des régions rurales concernées.

Encadré 2 : **France « blanche » catholique versus France républicaine laïque**

Comment expliquer la différence de dynamisme entre les initiatives de coopération de proximité et de développement agricole dans les régions marquées par le mouvement de la JAC comparativement aux régions marquées par les forces sociales laïques ? Nous synthétisons ici l'analyse de Houssel (1991 ; 2000) à partir de ses études géographiques en Rhône-Alpes confrontées à des travaux menés dans d'autres régions. Celle-ci rejoint les thèses plus connues travaillées par Le Bras et Todd (1981) au-delà des réalités agricoles.

Ces différents auteurs distinguent une France « blanche » (c'est-à-dire de la couleur du roi), caractérisée par la pratique catholique majoritaire de la Révolution aux années 1950, à une France laïque et républicaine, très tôt déchristianisée. Tandis que la première couvre la majeure partie du grand Ouest, le Nord, l'Alsace-Lorraine de tradition germanique, ainsi qu'une écharpe montagneuse allant du Pays basque aux Vosges, la France laïque s'étale le long des grands axes de communication autour de Paris et dans le Midi, marquée par des villes

ouvrières (Figure 3). Cette répartition s'explique par les espaces anthropologiques résultant de l'interaction entre les systèmes familiaux, les formes d'habitat et la religion.

De la Révolution à la Seconde Guerre mondiale, l'affrontement entre l'État républicain et l'Église catholique entraîne un intense travail défensif de constitution locale d'une véritable contre-société par les acteurs du camp catholique : écoles privées, associations de loisirs, syndicales, économiques (coopératives, groupements d'achats, crédit mutuel, etc.), induisant un encadrement des populations. L'évolution idéologique qui s'opère dans le camp catholique à partir de la fin du XIX^{e} siècle sous l'effet de différents intellectuels (De Mun, Sangnier…) permet en parallèle de faire évoluer ces efforts d'organisations, d'abord au service d'un conservatisme monarchique, vers un catholicisme social. Ainsi, des réflexions et formations conduisent à faire de cette mise en place d'une contre-société un travail de développement de solutions locales à la question sociale, contrastant avec le jacobinisme et le centralisme inhérent aux mouvements issus du courant laïc.

De fait, au sortir de la guerre, ceci a influé sur les conditions de sortie des sociétés paysannes de ces deux France ne présentant pas les mêmes réalités agricoles. La France rurale républicaine comporte plus de plaines et collines desservies par les voies de communication ayant facilité la diffusion du progrès agricole par avance, avec une faible densité démographique (la déchristianisation ayant entraîné une faible natalité), et un plus fort exode rural entraîné notamment par les possibilités de l'éducation publique. Au contraire, la France blanche est caractérisée par le surpeuplement induit par le plus grand nombre d'enfants par famille et par une défiance envers l'exode rural (la ville étant perçue comme un lieu de perdition). Au sortir de la guerre, la modernisation agricole y apparaît plus facilement comme une nécessité, et davantage encore avec le travail de promotion de celle-ci assurée par la JAC qui a plus facilement été un mouvement de masse dans ces régions. Et les techniques d'intensification par le travail ont été davantage saisies dans ce contexte de main-d'œuvre abondante sur de petites surfaces. Ainsi, comparativement aux régions laïques, les transformations techniques ont plus fait l'objet d'une appropriation endogène dans la France catholique, par nécessité socio-économique et grâce à la plus grande ouverture aux idées d'auto-organisation déjà mises en pratique antérieurement.

À l'inverse, les plus faibles densités démographiques et capacités collectives d'organisation de la France laïque apparaissent comme des difficultés structurelles, entraînant plus d'individualisme et de fatalisme. Les rapports envers les pouvoirs publics sont en effet souvent plus attentistes, d'où une plus grande sensibilité aux suggestions technocratiques descendantes pas toujours adaptées aux réalités locales. Cette explication n'en est pas moins à considérer comme un schéma d'analyse à mettre à l'épreuve de chaque contexte local comme le préconise lui-même Houssel, et ainsi que le montre Lambert (1978) dans son analyse de trois communes limitrophes de Loire-Atlantique situées dans la France « blanche » et aux évolutions pourtant divergentes. Ainsi, nous rejoignons Corcuff et son invitation à ne pas verser dans l'essentialisation des identités collectives, mais plutôt à les considérer comme des réservoirs de ressources cognitives et de pratiques composites, historiquement mobiles et en interaction avec d'autres répertoires culturels faisant l'objet d'appropriations et d'usages diversifiés de la part des individus et des groupes (Corcuff, 2012).

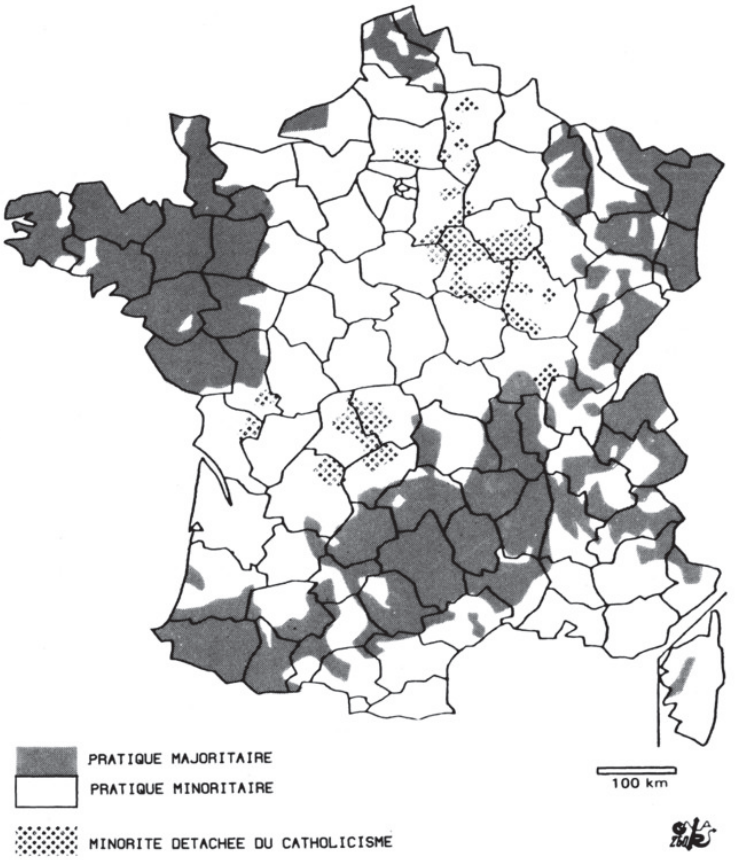


Figure 3 : **Carte religieuse de la France rurale** (Source : Isambert et Terrenoire, 1980)

L'essor progressif des groupes de développement impulsés par les Chambres d'agriculture, surtout à partir de la fin des années 1950, va progressivement bouleverser le paysage. Structurés en GVA ou en GDA, ils vont progressivement absorber une partie des CETA et CIVAM existants, qui soit vont garder leur structure associative ancienne tout en étant animés par un agent de Chambre d'agriculture, soit vont dépérir au profit de ces nouveaux groupes sur lesquels sont orientés les moyens d'animation.

Des fédérations départementales regroupent alors ces groupes, souvent sous la dénomination de FDGEDA (Fédération Départementale de Groupes d'Étude et de Développement Agricole) (Brives et Atrux, 2006 ; Brunier, 2012). Au niveau national, la fédération nationale des CETA fusionne en 1976 avec la fédération des groupes de développement agricole dans une nouvelle FNGEDA (Fédération Nationale de Groupes d'Étude et de Développement Agricole), contrôlée par la FNSEA (Lebot, 1998). Cependant, des CETA et des CIVAM vont garder leur indépendance, refusant de s'associer aux FDGEDA. De même, la FNCIVAM reste indépendante (Vedel, 2006).

- **Rôle déterminant des responsables professionnels départementaux**

Cependant, d'un département à l'autre, l'essor de ce type de groupes est très inégal. Les volontés politiques des agriculteurs élus responsables des Chambres d'agriculture sont un des facteurs déterminants pour expliquer cette hétérogénéité. Ainsi, un rapport national de 1980

met en évidence que des Chambres d'agriculture n'emploient aucun conseiller dédié à l'appui aux groupes, tandis que d'autres en comptent plusieurs dizaines (Minot, 1980).

En effet, des responsables, avant tout préoccupés d'exercer un contrôle social de la profession, voient d'un mauvais œil ces groupes propices à l'auto-organisation des agriculteurs, qu'ils perçoivent comme de possibles contre-pouvoirs (Compagnone, 2009). D'autres préfèrent promouvoir des groupes contrôlés par les conseillers, c'est-à-dire sans participation des agriculteurs à la gouvernance de ces groupes ni mise en réseau de ces derniers au niveau départemental. Dans d'autres départements, ce sont les agriculteurs membres de ces groupes et ayant des responsabilités dans leur FDGEDA qui défendent, parfois avec acharnement, le maintien et/ou la croissance des moyens humains affectés à l'animation de ces groupes par les Chambres d'agriculture. Dans quelques départements ou régions, des CETA et CIVAM arrivent à se maintenir en nombre et de manière indépendante de la Chambre d'agriculture en comptant sur les cotisations de leurs membres (Union de CETA dans le Gers, Fédération des CIVAM dans l'Aude), configurant des situations d'exceptions dans un paysage plus général d'affaiblissement numérique de ces deux types de groupes à partir des années 1970 (Brives et Atrux, 2006 ; Muller, 1984).

L'hétérogénéité d'organisation fédérative des Cuma s'explique aussi par la posture des responsables professionnels départementaux. Dans les départements, la mise en réseau des Cuma est majoritairement organisée d'abord par la FDSEA (Fédération départementale des syndicats d'exploitants agricoles) ou par la Chambre d'agriculture. Quelques fédérations départementales de Cuma (FDCuma) se créent dès la fin des années 1940 puis dans les années 1950 de manière indépendante des FDSEA ou Chambres, souvent à partir d'une base sociale qui s'oppose à ceux qui occupent les responsabilités professionnelles départementales. Ainsi dans le Tarn en 1957, le rôle des métayers dans l'essor des Cuma explique la volonté de créer une fédération départementale autonome de la Chambre d'agriculture et du syndicat, longtemps présidés par un représentant de l'aristocratie foncière (Vincq, 1997). En Pyrénées-Atlantiques, la fédération des Cuma n'est créée qu'en 1980 après une longue phase de mise en réseau animée par la FDSEA. Aux velléités de création d'une fédération propre, elle a longtemps opposé l'exemple de la FDCuma du département voisin des Landes, aux mains d'agriculteurs responsables du syndicat d'obédience communiste, pour décourager toute volonté d'autonomie au motif d'un possible noyautage par des éléments « gauchistes » dans ce département marqué par le catholicisme.

Cependant, la création de FDCuma autonomes par rapport aux FDSEA et Chambres d'agriculture oblige aussi à trouver des moyens propres. Les cotisations fédératives des Cuma ne suffisent pas toujours à employer des agents, d'où la recherche de subventions publiques, voire la mise en place de services payants. Des conventions de mise à disposition d'agents des Chambres d'agriculture pour appuyer les Cuma sont aussi élaborées, lorsque ces dernières acceptent ce genre de partenariats.

b) Des contextes technico-économiques déterminants

L'hétérogénéité d'implantation et de structuration fédérative des Cuma et des groupes de développement s'explique aussi par les contextes des systèmes agraires de chaque département. Des orientations productives peuvent par exemple générer peu de besoins de mutualisation de la production de connaissances ou des équipements. Ainsi, dans les régions

marquées par le pastoralisme, une formalisation des groupements pastoraux a lieu à partir des années 1970, prolongeant dans un nouveau cadre les pratiques de pâturage collectif dans les estives de montagne. Ces structures permettant d'employer des bergers et d'organiser le partage du foncier jouent en quelque sorte le rôle des Cuma dans un contexte productif peu propice à l'essor de la mécanisation. Par ailleurs, ces pratiques de pâturage collectif sont assez peu impactées par l'apport de nouvelles techniques externes durant la période de modernisation en agriculture, ce qui suscite peu de besoin d'appropriation et de coadaptation collective des pratiques à travers des groupes de développement (Bossy, 1985 ; Dedieu, 1984).

De même, le processus de modernisation de l'élevage laitier de la zone jurassienne d'appellation fromagère du Comté dans l'est de la France s'est peu appuyé sur les Cuma et groupes de développement agricole (Perrier-Cornet, 1986). Quelques CETA et GVA sont effectivement apparus en Franche-Comté, mais les agriculteurs innovateurs ont plutôt investi les organismes techniques d'élevage. Dans cette région à vocation herbagère, faisant partie des régions de pratique catholique majoritaire avec un essor significatif de la JAC (Houssel, 1991), ce sont plutôt les nouvelles techniques modernes d'amélioration génétique animale qui ont fait l'objet d'appropriation collective pour les mettre au service des besoins des éleveurs. Le processus de modernisation dans cette région a plutôt suivi la voie d'une adaptation endogène des techniques issues de la modernisation en appliquant le progrès génétique à la race bovine régionale, en l'occurrence la Montbéliarde. De manière associée, les fourrages herbagers et l'organisation économique en coopérative fruitière, ressources locales historiquement construites par les générations précédentes, ont été adaptés pour servir d'appui au développement d'un système productif spécifique organisé autour de l'AOP (Appellation d'origine protégée) fromagère du Comté. En conséquence, ce sont plutôt les coopératives fruitières et les organismes techniques d'élevage (associations de contrôle des performances, coopératives d'insémination), tous gouvernés par les éleveurs, qui ont été les vecteurs collectifs d'appropriation des techniques de la modernisation, et non pas les Cuma et les groupes de développement (Perrier-Cornet, 1986).

À cet égard, on peut considérer que les coopératives viticoles ont parfois joué ce rôle de manière centrale dans certaines régions de viticulture (Touzard et Draperi, 2003)

c) Nouveau déclin des Cuma durant les années 1970

La deuxième phase de croissance des Cuma s'essouffle à partir de la fin des années soixante. Les raisons en sont diverses. Au niveau local, la lutte pour l'accès au foncier se fait de plus en plus forte. Le revenu agricole augmente, en partie du fait de la mise en place de la Politique agricole commune (PAC), et certains agriculteurs préfèrent l'investissement individuel même lorsqu'il n'est pas le plus pertinent au plan économique. Par ailleurs, le niveau des aides publiques baisse, les responsables politiques estimant que les avantages du statut coopératif ne justifient plus un apport financier supplémentaire. Quant aux politiques publiques structurelles, elles se recentrent sur l'exploitation et favorisent désormais l'équipement individuel.

Les crises pétrolières dans les années 1970, et l'inflation qu'elles génèrent, ainsi que les débuts de l'internationalisation des échanges créent un contexte économique difficile qui tend à freiner les investissements.

1.5.3. Questionnements du début des années 1980

a) Constat d'un développement agricole sélectif

L'arrivée d'un gouvernement de gauche au pouvoir en 1981 s'accompagne de la mise en place des Etats généraux du développement agricole, vaste consultation décentralisée visant à susciter de nouvelles réflexions et actions dans ce champ. Ils permettent de poser le diagnostic d'un bilan mitigé des efforts de développement agricole : seule une minorité d'agriculteurs est touchée par ses actions, la diversité de l'agriculture n'étant pas assez prise en compte.

Nicourt affirme que, sur le long terme, le processus de modernisation a de plus en plus individualisé le travail agricole, contrairement aux idéaux de la JAC et des CETA. Selon lui, les nouveaux modes de coopération ont généré des collectifs sélectifs d'agriculteurs engagés dans la modernisation, tout en ignorant les autres. En se concentrant sur « l'agriculture de groupe », les décideurs politiques et les conseillers agricoles ont également ignoré les agriculteurs marginalisés. De plus, la marchandisation et l'industrialisation croissantes de l'agriculture ont eu tendance à transformer la coopération en une palette d'outils visant à accroître la rentabilité et la productivité des exploitations. Nicourt (2013) conclut que les formes modernes de coopération sont devenues des forces motrices pour opérer la sélection et l'exclusion au sein de la population agricole.

Par ailleurs, de turbulents débats traversent la profession agricole sur ces effets des processus de modernisation, provoquant des divisions au sein même des agriculteurs issus de la JAC et le renforcement des dissidences de la FNSEA (Vercherand *et al.*, 2012). Simultanément, l'influence globale des mouvements sociaux ayant porté la coopération diminue considérablement : ainsi la JAC, devenue MRJC en 1963 (Mouvement rural de jeunesse chrétienne) a notamment perdu sa stature de mouvement de masse (Lucas, 2005).

b) Nouvelle phase de soutien important aux Cuma

Le gouvernement de gauche va accroître considérablement les soutiens publics à l'action des Cuma à travers deux principaux types d'instruments de politiques publiques : une politique de crédit spécifique aux Cuma, permettant d'emprunter à des taux très réduits, et qui s'est maintenue jusqu'en 2015, et des aides au démarrage de Cuma. Les années 1980 vont voir un nouvel essor durable des Cuma, facilité par d'autres facteurs par ailleurs. Ainsi, des politiques publiques agricoles sont mises en place durant cette période, qui indirectement ont contribué au développement des Cuma, comme les politiques européennes de régulation de l'offre (notamment à travers la mise en place de quotas en 1984). En contribuant à stabiliser les prix des produits agricoles, elles ont façonné un environnement sécurisé pour les investissements des agriculteurs, autant individuels que collectifs.

Ceci va entraîner également une structuration significative du réseau fédératif : les fédérations départementales et régionales se sont en effet mises en place de manière très inégale surtout à partir des années 1970, mais vont profiter du nouvel essor des Cuma.

1.6. Synthèse et conclusion

Depuis que la coopération volontaire entre agriculteurs a été rendue possible, des agriculteurs ont régulièrement saisi la coopération comme un moyen de mieux exploiter des opportunités, dépasser des contraintes, développer leurs marges de manœuvre, et ainsi mieux maîtriser les conditions de leur activité. D'abord organisées à l'échelle locale en raison des faibles possibilités de mobilité, les formes de coopération de proximité ont été progressivement complétées par d'autres de moins en moins localisées au fur et à mesure que les agriculteurs ont accru leurs possibilités de déplacement.

Dans la période inédite ouverte par la Libération, différentes initiatives ont vu le jour, inspirées par une visée de modernisation de l'agriculture en faveur de l'émancipation des agriculteurs. D'une part, elles voulaient s'appuyer sur l'organisation collective des agriculteurs pensée de nouvelle manière grâce à l'adoption d'une logique gestionnaire, et donc en rupture avec les formes traditionnelles de coopération perçues comme archaïques. D'autre part, elles incluaient l'adoption de nouvelles techniques issues des mondes scientifiques et industriels visant à rationaliser le travail agricole afin d'augmenter sa productivité, tout en respectant les structures en place.

La création des premiers CETA à partir de 1944 a été un élément moteur de la concrétisation de cette visée à partir d'une élite professionnelle et grâce à ses liens forts avec différents acteurs de la recherche agricole. Par ailleurs en 1945, le gouvernement issu de la Libération a créé le statut juridique de la Cuma, pensé comme un outil privilégié de diffusion de l'innovation technique en agriculture.

Ces deux formes que sont les CETA et la Cuma ont cependant essaimé de manière lente et chaotique dans les premiers temps. Ensuite, des générations de jeunes agriculteurs issus de la JAC s'en sont appropriées et ont contribué à leur multiplication dans une partie des régions françaises. Ailleurs, des forces agricoles et acteurs situés à gauche ont aussi contribué à leur développement progressif ou s'en sont inspirés pour créer d'autres formes comme les CIVAM, principalement dans le centre et le sud de la France. Ces diverses initiatives ont constitué un mouvement d'ensemble fédéré autour de la notion d'agriculture de groupe, marqué par la volonté d'un protagonisme des agriculteurs en faveur de leur autonomie. Elles ont aussi bénéficié de l'appui intellectuel de chercheurs, acteurs politiques et experts convaincus de leur pertinence sociale. La diffusion de l'agriculture de groupe à travers les régions françaises a été très hétérogène. Ainsi, le degré d'enrôlement de la diversité des agriculteurs dans chaque territoire est hétérogène, ainsi que le degré d'endogénéité des transformations sociotechniques ainsi impulsées.

L'arrivée du gouvernement gaulliste va entraîner tout au long des années 1960 l'adoption d'un ensemble de politiques publiques qui vont consacrer et institutionnaliser ce mouvement, notamment par la reconnaissance de l'agriculture de groupe et par l'accompagnement de la transformation des structures agricoles. Une nouvelle étape de modernisation est ainsi impulsée, mais qui paradoxalement ne va pas forcément se traduire par un nouvel essor des formes collectives. En effet, le nombre de Cuma décline à partir du milieu des années 1960. Par ailleurs, le rôle et les moyens accordés aux Chambres d'agriculture pour assurer la vulgarisation agricole en privilégiant l'appui sur des groupes locaux d'agriculteurs vont se traduire de manière inégale d'un département à l'autre, voire affaiblir des CETA et CIVAM

existants. Dans certaines régions, ce sont d'autres formes collectives de proximité qui vont avoir un rôle plus prépondérant pour entraîner des mouvements de développement agricole marqués par une certaine endogénéité et gouvernés par les agriculteurs, comme les coopératives fruitières dans l'est de la France, sans éviter toutefois des processus de sélection au sein de la population agricole.

A partir des années 1970, différents phénomènes sont venus questionner les résultats de ces processus de modernisation. Les chocs pétroliers révèlent les hauts niveaux de consommations intermédiaires des systèmes agricoles intensifiés qui les fragilisent, avec son corollaire de dépendance accrue vis-à-vis des opérateurs de l'agrofourniture. Par ailleurs, selon les territoires, l'essor de l'agriculture de groupe, en reconfigurant l'échelle des formes de coopération de proximité, a pu aussi générer des processus de sélection et de différenciation socio-économique au profit des agriculteurs adhérant au projet modernisateur et bénéficiaires des soutiens publics et financiers du secteur bancaire. Et enfin, l'internationalisation croissante des échanges agricoles est de plus en plus défavorable aux agriculteurs, et induit aussi une dépendance accrue vis-à-vis des opérateurs des filières agroalimentaires. Ceci entraîne un premier mouvement de concentration d'une partie des coopératives de collecte et d'approvisionnement au risque de les banaliser, générant une critique de la coopération par les anciennes forces sociales qui les avaient promues.

À l'occasion de l'arrivée du gouvernement de gauche en 1981, ces désillusions sont discutées et fortement débattues durant les États Généraux du Développement Agricole à travers une multiplicité de débats dans les territoires ruraux. Les thématiques de la réduction des coûts, de la diversification et de la prise en compte de la diversité des formes d'agriculture et structures d'exploitation y sont centrales, mais elles peinent à se traduire dans de nouvelles politiques publiques, dans un contexte où les divisions s'affirment publiquement au sein de la profession agricole. Cependant, l'instauration de nouveaux soutiens publics aux Cuma, couplés avec la mise en place des quotas laitiers qui limitent les possibilités de croissance externe des élevages, va contribuer à un nouvel essor des Cuma à partir des années 1980.

Ainsi, les transformations agricoles initiées dès la sortie de la guerre, à partir d'initiatives d'agriculteurs de différents courants qui ont progressivement constitué l'agriculture de groupe, ont profondément restructuré les anciennes sociabilités traditionnelles entre agriculteurs. Le mouvement d'individualisation s'est accéléré avec des processus de recomposition des modes d'organisation, mais de manière hétérogène selon les territoires. Dans certains cas, les réseaux de coopération se sont reconfigurés de manière inclusive, dans d'autres, ils se sont fragmentés en un ensemble de grappes plus restreintes et plus ou moins connectées entre elles. Dans d'autres enfin, des processus de sélection ont conduit à un isolement, parfois vulnérabilisant, d'une partie ou de la majorité des agriculteurs. Ces conditions hétérogènes de recompositions de la morphologie des réseaux locaux d'agriculteurs ont induit des différences dans l'appropriation et l'adaptation des instruments de la modernisation agricole aux conditions agricoles locales. L'institutionnalisation de l'agriculture de groupe à partir des années 1960 n'a pas produit un nouvel essor de la coopération de proximité entre agriculteurs, dans un contexte de durcissement des conditions économiques sectorielles à partir des années 1970. Au lieu des fruits des promesses émancipatrices de la modernisation, de nouvelles dépendances se sont ainsi révélées.

2. Recompositions contemporaines de la coopération de proximité

Le renouvellement contemporain de la coopération de proximité en agriculture s'est davantage opéré à travers des initiatives locales à la base, notamment grâce au rôle moteur des groupes de développement dans leurs différentes tendances. En effet, les politiques agricoles et les mouvements sociaux tels que les syndicats agricoles ont eu tendance à diminuer leur soutien à la coopération en agriculture, comparé à la période de modernisation qui a suivi la deuxième guerre mondiale.

2.1. Déterritorialisation de l'agriculture de groupe

2.1.1. Concentration croissante de la coopération

Depuis la loi de 1972, la situation de plus forte concurrence sur les marchés a conduit nombre de coopératives d'approvisionnement, de commercialisation et de transformation à s'engager dans des stratégies d'adaptation, de croissance, de restructuration et de filialisation.

La période contemporaine est en effet marquée par l'importance de leurs investissements et des regroupements d'entreprises. Ces démarches, induites par des stratégies de changements de dimension de marchés nécessitent des moyens financiers considérables. Elles expliquent les partenariats de plus en plus importants avec des firmes privées (Touzard et Draperi, 2003). Les relations avec les adhérents en sont affectées, avec une tendance marquée de distanciation entre les adhérents et leurs coopératives (Barraud-Didier *et al.*, 2012).

On peut observer que ces orientations n'empêchent pas les organisations coopératives agricoles d'être moins mobiles que les firmes privées dans un marché devenu globalisé. Ceci questionne la pertinence de cette tendance à la reprise des modalités d'action capitalistes par les groupes coopératifs. Lors d'un précédent travail d'étude, nous faisions l'hypothèse d'un manque d'instruments d'analyse propres au secteur coopératif, voire même d'une difficulté pour leurs ressources humaines formées selon les logiques économiques dominantes à imaginer d'autres formes de développement s'inscrivant dans la poursuite des principes fondateurs de l'économie sociale (Lucas, 2005).

En contraste, des coopératives, essentiellement de collecte ont choisi d'approfondir les potentialités de la proximité, surtout dans le cadre d'indications géographiques, comme dans le cas des coopératives viticoles (parfois avec la création d'appellations communales), les fruitières à Comté, dont le critère de la proximité a été renforcé dans le cahier des charges de l'AOP, comme un moyen d'éviter la concurrence d'entreprises laitières privées (Perrier-Cornet, 1986). Une évolution récente des AOP du secteur d'élevage est visible contribuant à renforcer leur ancrage territorial, avec notamment une tendance à la relocalisation de l'approvisionnement fourrager (Hirczak, 2007)

Enfin, dans le secteur de l'agriculture biologique, on observe l'émergence de nouvelles coopératives de commercialisation, dont l'échelle dépend de la densité d'exploitations dans

leur territoire. Des groupements de producteurs se créent aussi à l'initiative d'agriculteurs biologiques, refusant le statut coopératif par rejet et critique des coopératives agricoles.

2.1.2. Des réseaux de développement agricole affaiblis

Depuis les années 1990, le désengagement de l'État dans le développement agricole a entraîné un retrait de l'animation de proximité par les Chambres d'agriculture, d'où une disparition des GDA ou GVA dans des départements (Vidal, 2015 ; Cardona, 2012 ; Ruault et Lémery, 2009). En 1991, la FNGEDA est incitée par les pouvoirs publics à se fédérer avec d'autres fédérations pour constituer le réseau Trame, dont le président est choisi par la FNSEA. Des fédérations de CETA restent à l'écart de ce nouveau réseau. Très récemment, quelques-unes d'entre elles ont constitué un nouveau réseau propre, appelé « CETA de France ».

Dans ce contexte, les Civam sont devenus en quelque sorte le « refuge » d'agriculteurs à la recherche de nouvelles stratégies technico-économiques et cherchant à se regrouper avec d'autres pour ce faire, et ne trouvant pas de soutien auprès des Chambres. Alors que le réseau des Civam a été créé initialement pour promouvoir les techniques modernes, il est progressivement devenu un réseau de groupes orientés vers l'agriculture durable et multifonctionnelle, par exemple avec la création de Civam regroupant spécifiquement des agriculteurs biologiques (Deléage, 2004). Ceci a aussi été favorisé par son implantation plus importante dans les régions du sud de la France où les techniques de modernisation se sont révélées inadaptées à certaines réalités agricoles (reliefs pyrénéens et alpins, pourtour méditerranéen) (Gratacos, 2015).

D'autres réseaux ont aussi émergé ces dernières décennies. Ainsi, dans les régions où les Civam étaient peu présents, les producteurs biologiques ont souvent créé des Groupements d'agriculteurs biologiques (GAB). Ceux-ci avec les Civam regroupant ce type d'agriculteurs (et souvent dénommés « Civam Bio ») se sont progressivement fédérés au sein de la Fédération nationale d'agriculture biologique (FNAB), créée en 1978. Aujourd'hui, les agriculteurs biologiques tendent à s'impliquer dans de nouvelles formes de coopération avec leurs pairs, particulièrement ceux qui font de la transformation et de la vente directe. Ceci tend à diversifier leurs activités sur la ferme et reconfigure ensuite leur organisation du travail. Pour éviter la compétition entre les tâches de production, transformation et vente, la coopération apparaît comme une manière de mutualiser certains investissements et activités (Nicourt, 2013).

Afin d'être autonome dans leur gestion comptable, des agriculteurs ont aussi créé des Associations de formation à la comptabilité et à la gestion (AFOCG) depuis les années 1980, aujourd'hui fédérées au niveau national.

Parmi les créateurs de ces différentes initiatives, on trouve souvent des adhérents du syndicat de la Confédération Paysanne, des jeunes agriculteurs issus du MRJC, et des néo-ruraux, c'est-à-dire des agriculteurs entrants dans le métier sans origine familiale agricole, phénomène grandissant depuis les années 1970. Cependant, ces organisations restent faiblement dotées en moyens, même si progressivement elles vont obtenir le droit d'émarger aux financements du développement agricole. Leurs sources de financements sont multiples, dont un des plus importants est le fonds de financement de la formation des agriculteurs (appelé Vivéa). Ainsi, des activités de partage d'expériences et de coconstruction de connaissances dans les groupes de développement sont présentées comme des formations pour bénéficier de ces fonds.

2.2. Approfondissement de la coopération de proximité

2.2.1. Mutualiser des équipements et des salariés en Cuma

a) Nouvelles tendances dans les Cuma depuis 30 ans

Ces dernières décennies, les Cuma ont particulièrement permis aux agriculteurs de réduire significativement leurs coûts de mécanisation et/ou d'accéder à des matériels de plus grande capacité. Pour mutualiser des matériels dans les meilleures conditions, les membres des Cuma mettent souvent en place des arrangements d'échange de main d'œuvre, comme l'organisation commune de travaux. Il en est ainsi des chantiers d'ensilage que des agriculteurs cherchent à maintenir, notamment pour la sociabilité qu'elle permet également (Mundler et Laurent, 2003). Le réseau des Cuma continue à promouvoir les banques de travail pour faciliter l'échange de main d'œuvre entre pairs (Vasse, 2016)

Aujourd'hui, certains agriculteurs détiennent eux-mêmes peu de machines, et utilisent principalement les équipements de leur Cuma. Ces Cuma sont dites « intégrales » quand leurs membres partagent plus de 80% de leurs équipements à travers la coopérative. Ceci est généralement associé à des arrangements concernant la main d'œuvre pour coordonner l'organisation collective du travail. Certaines exploitations ne détiennent pas de tracteur et les partagent dans le cadre de la Cuma. Cette tendance a émergé à partir de la fin des années 80 (Jannot et Vaquié, 1997).

4700 salariés sont employés par 15 % des Cuma pour la conduite et la maintenance des équipements, particulièrement dans les exploitations de polyculture-élevage, dont les travaux de culture et de récolte sont délégués à la Cuma et ses salariés (FNCuma, 2015).

b) L'émergence des groupements d'employeurs

Les groupements d'employeurs ont été autorisés en France en 1985 pour permettre à plusieurs entreprises de mutualiser des salariés. Ces groupements sont maintenant créés principalement par des agriculteurs pour mutualiser un ou plusieurs salariés. Il existe aujourd'hui 3900 groupements d'employeurs en agriculture qui emploient plus de 23000 salariés en équivalent temps plein et la moitié des salariés le sont saisonnièrement (Thibaudot, 2016). Depuis 2006, une Cuma peut fonctionner comme un groupement d'employeurs pour mutualiser un ou des salariés entre la Cuma et des exploitations (Vasse, 2017)

Une enquête menée sur 60 groupements d'employeurs en régions d'élevage a montré qu'ils regroupent en moyenne trois exploitations pour employer un salarié et fonctionnent de différentes façons. Une connaissance mutuelle des agriculteurs et du salarié au préalable est un facteur clé d'émergence. Le salarié est formellement employé et payé par le groupement, mais l'organisation quotidienne est caractérisée par le côté informel avec parfois peu de réunions. Les conseillers agricoles qui sont responsables de l'appui à ces groupements sont confrontés à des difficultés à apporter un soutien : leurs conseils pour formaliser l'organisation sont faiblement suivis par les agriculteurs (Chabanet *et al.*, 2000).

2.3. Mutualiser des moyens de production

2.3.1. Assolements en commun et maternités collectives porcines

Depuis quinze ans, une nouvelle forme, l'assolement en commun, est apparue principalement en grandes cultures. Souvent dérivée d'un long processus collectif au sein d'une Cuma ou d'un groupe de développement, l'assolement en commun peut être vu comme une nouvelle étape pour mutualiser davantage de moyens entre les agriculteurs. Généralement créée par un petit groupe d'agriculteurs, ses membres décident de gérer collectivement la totalité ou une partie de leurs parcelles, comme s'il s'agissait d'une seule exploitation.

Ceci illustre de nouvelles tendances à l'œuvre dans le secteur des grandes cultures et de l'élevage porcin, qui ont longtemps été considérés comme des laboratoires pour l'industrialisation de l'agriculture. Dans ces secteurs, la logique d'individualisation a été la plus poussée en agriculture, avec une tendance à l'équipement individuel se renforçant au fur et à mesure de l'augmentation de la dimension des exploitations, d'où la désactivation de Cuma dans certaines régions du Bassin parisien (Pierre, 2004) (voir Encadré 3 ci-dessous). Les initiatives comme les assolements en commun en grandes cultures s'expliquent par la nouvelle PAC de 1992 ayant incité à la réduction des charges. Dans le secteur porcin, des initiatives comme les maternités collectives ou les ateliers d'engraissement en commun sont apparues, notamment sous l'effet des réglementations environnementales en matière de gestion des effluents, renchérissant le coût des installations.

Encadré 3 : **Dans le Bassin parisien, création et mise en sommeil d'une Cuma**

La trajectoire historique de la Cuma de Pel et Der, faisant partie de nos cas d'études, illustre la contribution de la JAC et des dispositifs de vulgarisation à la création de Cuma dans les années 1960, ainsi que son affaiblissement au fur et à mesure du mouvement de spécialisation céréalière du Bassin parisien. Quasiment désactivée dans les années 1990, elle présente aujourd'hui un nouveau dynamisme depuis vingt ans avec l'introduction d'une culture de diversification, le chanvre.

Cette Cuma située dans le département de l'Aube, a été créée par le père de l'actuel trésorier de la Cuma pour l'achat d'une moissonneuse-batteuse entre six exploitations de la commune totalisant alors 140 ha. C'est à partir des réflexions qu'il avait partagées au sein du mouvement de la JAC que le fondateur a contribué à sa création, comme le détaillent ses propos suivants : « *On [était] des petites exploitations : nous personnellement, j'avais 25 ha et mon père avait 24 ha, […] il y avait un autre agriculteur, […] qui lui avait 30 ha, Roger […] qui en avait 52 […]. Et il y avait deux doubles actifs : le voisin qui […] lui avait 9 ha et un demi-frère qui lui […] avait 6 ha. Donc on se posait quand même des questions parce que les autres exploitations étaient plus importantes, […] ils étaient autonomes et moi ma question c'était de se dire, c'est vrai que j'étais moteur de ça, que si on continue comme ça on ne va pas y arriver, il faut qu'on se regroupe absolument. Donc on a fait la première [réunion], c'était en 1966, on a décidé de mettre en place une Cuma* ». Jusque-là, cet agriculteur-fondateur participait à un groupement de productivité dans le cadre d'une zone témoin développée sur le territoire, ce qui permettait l'accès à une moissonneuse conduite par le conseiller agricole de ce dispositif. D'autres Cuma

existaient dans le département avec une Fédération départementale des Cuma déjà constituée à l'époque, gouvernée par des agriculteurs issus de la JAC.

L'appui du conseiller de la zone-témoin a permis à la Cuma de bénéficier d'aides et d'un prêt bonifié au Crédit Agricole pour acquérir la moissonneuse et une presse. Ensuite, un semoir à céréales a été acheté l'année suivante. En 1970, une des plus grandes exploitations locales de 120 ha a rejoint la Cuma. Dans les années suivantes, l'acquisition d'un semoir à maïs a entraîné l'adhésion d'un grand nombre des autres exploitations de la commune, suivie de l'achat d'un broyeur à maïs et d'épandeurs.

Dans les décennies suivantes, la Cuma a connu un ralentissement de ses activités jusqu'à une quasi « mise en sommeil » dans le milieu des années 1990, en raison de la préférence donnée à l'équipement individuel dans un contexte d'agrandissement et de spécialisation des exploitations en grandes cultures. Elle a été réactivée en 1997 par le fils du fondateur pour permettre à un groupe d'agriculteurs de se lancer dans la culture du chanvre.

a) Des collaborations pour quelle visée ?

Ces initiatives en grandes cultures ou en production porcine n'ont pas connu un fort développement. Elles ont pourtant inspiré une nouvelle loi agricole en 2006, de la part d'un gouvernement marqué par une logique libérale, qui a autorisé de nouvelles formes juridiques entrepreneuriales pour renforcer ce type d'organisation et de collaborations entre exploitations.

Celles-ci ont en effet été mises en avant par des « think tank » agricoles pour permettre un accroissement d'échelle à travers la mise en commun de compétences et de spécialisations (Séronie et Boullet, 2007). Selon certains chercheurs, cette nouvelle législation visait à encourager l'agriculture entrepreneuriale et représentait ainsi un retour en arrière, par rapport à la priorité donnée depuis les années 1960 à l'agriculture familiale et à l'installation de nouveaux agriculteurs en évitant une trop grande concentration du foncier (Cochet, 2008; Mundler et Rémy, 2012).

2.3.2. L'accroissement des processus de délégation

La moitié des exploitations agricoles françaises fait aujourd'hui appel à des entrepreneurs de travaux agricoles. Avec peu de soutien public, les entrepreneurs ont progressivement élargi leurs services, dans un contexte de manque croissant de main d'œuvre en agriculture. Depuis vingt ans, une nouvelle catégorie d'entrepreneurs est apparue, particulièrement dans les régions céréalières, pour fournir une prestation complète de travail (du labour à la récolte), voire d'autres tâches administratives liées à la production (Anzalone et Purseigle, 2014; Harff et Lamarche, 1998).

Malgré cela, la mutualisation d'équipements et de main d'œuvre entre pairs continue à persister. Contrôler complètement le processus de production et défendre leur autonomie sont les principales motivations des agriculteurs français pour préférer la coopération plutôt que la délégation (FNCuma, 2012). Emery (2015) observe un phénomène similaire au Royaume Uni. Malgré un accroissement de l'activité des entrepreneurs, certains agriculteurs préfèrent mutualiser leurs équipements avec des pairs pour maintenir un contrôle sur leurs activités.

2.4. Le renouvellement de la coopération dans l'agriculture multifonctionnelle

L'hétérogénéité est aujourd'hui une caractéristique importante de l'agriculture française (Gasselin *et al.*, 2014; Lémery, 2003). La diversification et la multifonctionnalité ont émergé dans les années 1980 comme des stratégies cohérentes permettant aux agriculteurs de faire face aux difficultés économiques ou comme alternatives à l'augmentation d'échelle des exploitations. De manière similaire, la pluriactivité est une tendance croissante, qui concerne plus de 15 % des agriculteurs français (Laurent et Rémy, 1998).

Le premier magasin collectif de producteur a été créé en 1978, organisation qui a essaimé dans toutes les régions, et divers modes de coopération dans les activités commerciales ont suivi. Au début des années 1980, les premières Cuma permettant de mutualiser des ateliers de transformation ont été créées : il y en a plus de 130 aujourd'hui en France (Mundler *et al.*, 2014). Les groupements d'agriculteurs biologiques, les Civam et d'autres groupes de développement « alternatifs » jouent un rôle significatif dans leur émergence. Ils sont souvent le lieu où se révèle un intérêt commun parmi les agriculteurs, à partir duquel un projet collectif est discuté et construit.

Enfin, les jeunes sans origine agricole souhaitant devenir agriculteurs font face à des difficultés d'accès au foncier et aux compétences. Depuis dix ans, un nouveau genre de coopérative s'est développé, appelée « espace-test » ou « couveuse d'activité » pour leur permettre de tester collectivement des activités agricoles sur de petites parcelles ou sur une ferme, avec l'aide de tuteurs (Chrétien, 2015). Et plus récemment, une coopérative fédérant différentes organisations du secteur de l'agriculture biologique a émergé pour appuyer et mettre en réseau des groupes d'autoconstruction d'outils innovants pour faciliter la mise au point d'équipements adaptés. Cette coopérative s'appuie sur l'« open source », principe de partage qui induit une mise à disposition des plans de fabrication de ces outils au plus grand nombre (Chance et Meyer, 2017).

2.5. Synthèse et conclusion

Depuis les années 1980, les différentes réalités de l'agriculture de groupe ont évolué de manière contrastée.

Le changement de dimension des coopératives d'approvisionnement et de collecte s'est renforcé, au point d'entraîner des phénomènes de distanciation d'une partie de leurs adhérents. Mais des coopératives de collecte se distinguent de cette tendance : liées le plus souvent à des AOP, surtout dans le secteur laitier et viticole, elles ont fait de la proximité un atout stratégique pour maintenir leur autonomie d'action.

Les groupes de développement agricole ont subi un affaiblissement progressif, surtout en raison de la réduction continue des soutiens publics en leur faveur à partir des années 1990. Ceci n'a pas empêché l'émergence de nouveaux types de groupes, en position minoritaire cependant, sur des objets nouveaux : autour de la maîtrise autonome de la comptabilité, pour faciliter la diversification et la réduction des coûts des systèmes d'exploitation ou pour la conversion à l'agriculture biologique. Ces nouveaux groupes se sont appuyés ou ont rejoint les fédérations de CIVAM, ou ont donné lieu à de nouvelles fédérations en raison du recul des activités des Chambres d'agriculture et de la faible considération dans un premier temps de ces voies alternatives de développement par celles-ci.

Le nouvel essor des Cuma s'est poursuivi jusqu'à la fin des années 1990 avec une relative stagnation depuis lors du nombre total de Cuma. En leur sein ou à leurs frontières, d'autres modes d'organisation ont vu le jour, approfondissant de nouvelles dimensions de la coopération de proximité, comme la mise en commun de tracteurs en Cuma, ou la création de groupements d'employeurs. Ce dernier a contribué ces dernières décennies à un essor du salariat partagé en agriculture, avec l'embauche croissante de salariés directement par les Cuma.

Ce développement continu des Cuma s'est opéré en parallèle d'un maintien des pratiques de copropriété d'équipements, et de l'essor du secteur des prestataires de travaux agricoles. Ce dernier devient plus hétérogène avec une plus grande diversité de profils de prestataires, dont certains peuvent prendre en charge une délégation complète du travail agricole sur des exploitations sans agriculteurs. Récemment, un nouveau phénomène émerge sur lequel on dispose de peu de recul : des plates-formes numériques se proposent de faciliter la location d'équipements agricoles détenus par des agriculteurs par d'autres exploitations, ainsi que la mise en lien entre prestataires et agriculteurs potentiels clients.

Dans des secteurs agricoles plus marqués par un mouvement tendanciel de fort recul des réseaux socioprofessionnels locaux des agriculteurs comme les grandes cultures ou l'élevage porcin, des évolutions, d'ordre économique et/ou réglementaire, ont suscité l'émergence de formes de collaboration entre exploitations, comme les assolements en commun ou les maternités collectives. Cependant, ces initiatives tendent plus à représenter des isolats au sein de secteurs restant marqués par des logiques individualisantes, avec peu d'effets de fédération entre elles pour l'instant.

Par ailleurs, des initiatives émergent des secteurs de l'agriculture considérés comme « alternatifs » constituant de nouveaux modes de coopération de proximité. Ainsi, des ateliers de transformation et points de vente se développent de manière collective en profitant de l'essor des circuits courts, des groupes d'autoconstruction d'équipements émergent grâce à un réseau de partage, et des néopaysans (agriculteurs s'installant sans être issu du milieu agricole) reprennent des instruments coopératifs comme les Cuma ou banques de travail pour fonder de nouveaux types d'installation et de structures d'exploitation agricole.

Ainsi, dans un contexte plus général de moindre intérêt politique et académique pour la coopération professionnelle agricole, les modes de coopération de proximité continuent de se renouveler, davantage à partir « du bas », à l'initiative d'agriculteurs cherchant à conforter et mieux maîtriser leurs conditions d'activité. La diversité des formes aujourd'hui existantes configure un paysage disparate. La coopération entre exploitations peut aujourd'hui constituer un principe directeur de différentes visions du futur de l'agriculture, tant du côté de courants économiques libéraux prônant l'agriculture modulaire et flexible que de courants de la transition sociale-écologique prônant l'entraide et la coopération agroécologique.

3. Coopération et autonomie à travers les Cuma

Dans ce sous-chapitre, nous présentons l'organisation d'une Cuma et de son réseau, avant d'analyser la diffusion actuelle du développement des Cuma dans l'hétérogénéité de l'agriculture française. Nous donnons ensuite un premier aperçu de l'actualité des Cuma par rapport aux enjeux d'autonomisation, ce que nous approfondirons largement ensuite dans la troisième partie de ce mémoire. Enfin, nous resituons le contexte d'émergence des préoccupations récentes de la FNCUMA sur le sujet de la coopération de proximité.

3.1. Paysage actuel des Cuma

3.1.1. A l'échelle de la Cuma

a) Règles coopératives de fonctionnement

Les règles de fonctionnement des Cuma sont déterminées par leur **statut coopératif**. Elles sont donc considérées dans le cadre législatif français comme des coopératives de service. À l'instar de toute coopérative, elles appliquent le principe démocratique « un membre = une voix ». Tous les adhérents ont donc théoriquement le même pouvoir de décision quel que soit leur niveau d'investissement économique et quelle que soit la taille de leur exploitation.

De ce statut coopératif, découle le « **principe de l'engagement** ». Quand des agriculteurs souhaitent investir collectivement dans un nouvel équipement, chacun s'engage à un niveau minimal d'utilisation. L'agriculteur engagé doit donc payer chaque année le coût d'utilisation de l'équipement acquis au niveau qu'il a choisi et pendant toute la durée décidée avec la Cuma. Il souscrit également des parts sociales proportionnellement au niveau minimal d'utilisation annoncé. Cet autofinancement représente en moyenne 20% du financement des investissements réalisés par l'ensemble des Cuma françaises, deux tiers étant financés par le recours à l'emprunt, et les subventions publiques interviennent à hauteur de 10 %. Ces dernières interviennent le plus souvent pour l'acquisition d'équipements facilitant la mise en œuvre de pratiques favorables à l'environnement.

A ces principes s'ajoute un ensemble de règles édictées par les adhérents, constituant le **règlement intérieur** propre à chaque Cuma. Il précise l'organisation de l'utilisation du matériel et de sa facturation. Ainsi, il indique la répartition des responsabilités pour le suivi et l'entretien des équipements. Le plus souvent, chaque équipement est placé sous la responsabilité d'un adhérent auquel les membres s'adressent lorsqu'ils veulent s'en servir. Cet adhérent est chargé de gérer le planning d'utilisation de cet équipement. Pour la facturation de l'utilisation du matériel, une estimation du coût d'utilisation unitaire est effectuée au moment de l'investissement pour déterminer le prix de base qui sera facturé par la Cuma pour son emploi. Ce prix intègre la quote-part de chaque adhérent aux frais généraux de la Cuma (cotisation au réseau fédératif, frais d'Assemblée générale, paiement du service de comptabilité, etc.) Si le coût final d'un matériel est plus faible que le prix de base facturé, la différence constitue un bénéfice pour la Cuma. Celui-ci peut, soit permettre de consolider les fonds propres de la Cuma (cas le plus fréquent), soit être redistribué aux adhérents utilisateurs

(ristourne), ce qui est rarement pratiqué. Mais si le coût final d'un matériel est plus élevé que le prix de base facturé, la différence constitue une perte pour la Cuma. Ainsi, l'évaluation réalisée à l'issue de chaque exercice comptable peut conduire les adhérents à reconsidérer ce prix de base d'une année sur l'autre (FNCuma, 2016).

b) Le cœur de métier de la Cuma

À partir des données rassemblées par la FNCuma, il y a aujourd'hui en France plus de 12000 Cuma déclarées avec, en moyenne, autour de 25 agriculteurs dans chacune d'entre elles. Le nombre minimum autorisé est de quatre membres. Ainsi, 15 % des Cuma regroupent moins de 10 exploitants, mais on trouve des Cuma regroupant plusieurs centaines d'adhérents (FNCuma, 2017). Environ un tiers des exploitations françaises appartient à une Cuma[6].

L'achat d'équipements et l'organisation de leur utilisation partagée constitue donc l'activité de base d'une Cuma, en visant deux objectifs : diminuer les coûts d'investissement et améliorer la productivité du travail. Le schéma ci-après (Figure 4) montre que la moitié des Cuma françaises possède des équipements de travail du sol (charrues, déchaumeurs, etc.), 40 % des Cuma possèdent des équipements de transports (bennes, remorques, bétaillères...) et 40 % des Cuma des équipements de récolte de fourrages, tels que des ensileuses.

Les raisons qui motivent des agriculteurs à partager des équipements en Cuma sont diverses : acquérir des équipements difficilement rentabilisables à l'échelle d'une seule exploitation (comme une ensileuse), ne pas acheter pour une seule exploitation des matériels qui seront au final peu utilisés (une bétaillère par exemple), se doter d'équipements de plus grande capacité pour améliorer la productivité du travail, ou encore avoir accès à une gamme élargie d'équipements.

c) Améliorer la productivité

L'investissement collectif en Cuma offre aux agriculteurs un moyen d'accéder à des **équipements plus performants** : des équipements permettant de travailler plus vite mais aussi des équipements neufs et fréquemment renouvelés, avec à la clé moins de pannes à gérer et moins de temps d'immobilisation pour les réparations.

13 % des Cuma emploient un ou plusieurs **travailleurs salariés**, principalement pour l'entretien des équipements et la conduite des machines. Un entretien régulier et adapté des équipements a pour conséquence moins de pannes. Quant aux équipements les plus délicats, la manœuvre exclusive par un travailleur salarié permet une réduction significative des problèmes techniques grâce au développement par ce dernier d'une connaissance et d'une compétence spécifiques. 4700 personnes sont employées par des Cuma.

[6] Ce chiffre correspond à une estimation minimale, en prenant de la distance avec les chiffres avancés par la FNCuma. En effet, de plus en plus d'exploitations appartenant à plusieurs Cuma, les données actuellement récupérées par la FNCuma ne lui permettent pas d'avoir une estimation des multi-appartenances.

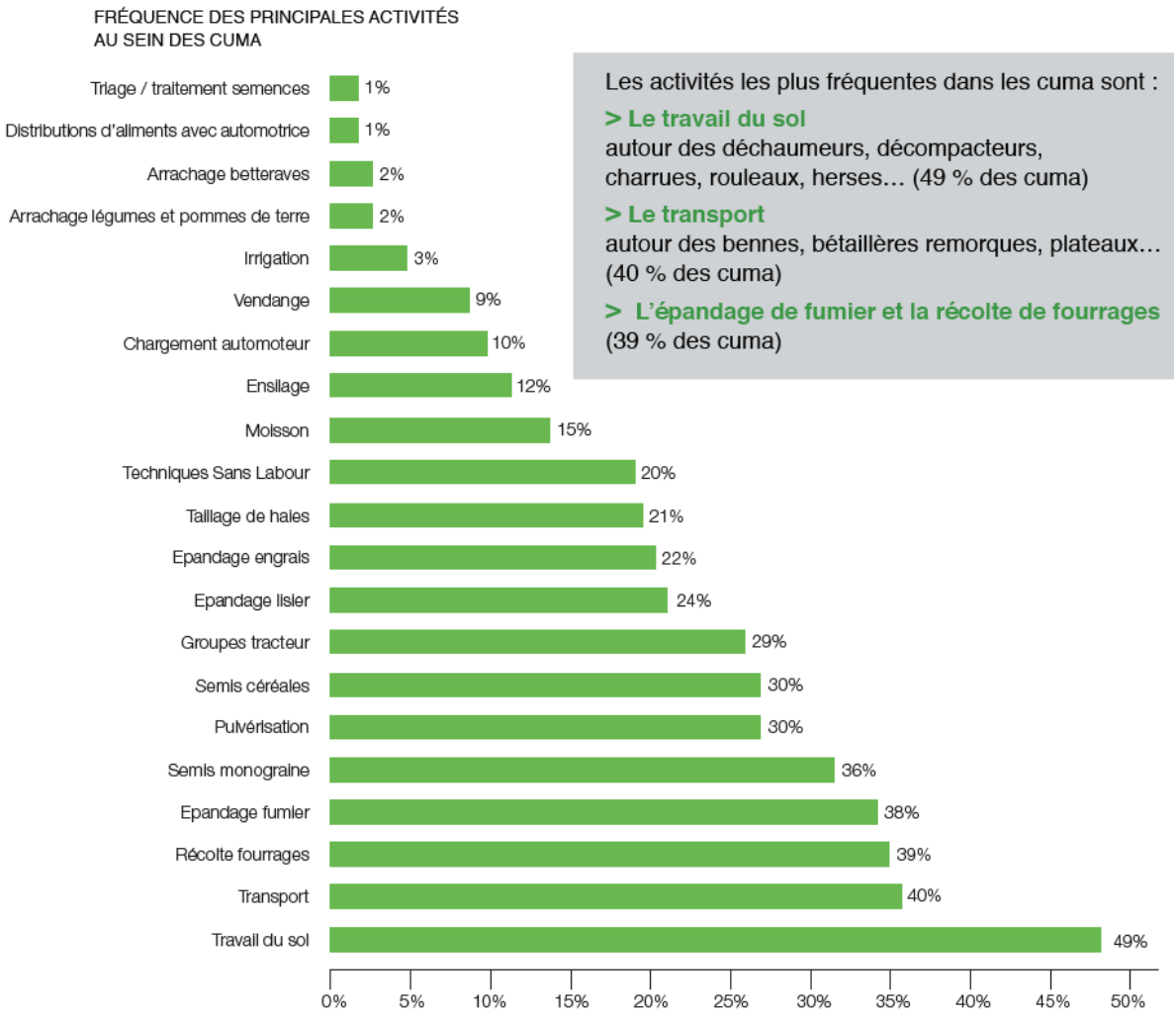


Figure 4 : **Fréquence des principales activités au sein des Cuma en 2014**
(Source : FNCuma, 2015)

3.1.2. Organisation du réseau

Cette section s'appuie en partie sur le contenu de la thèse d'Assens (2002).

Historiquement, les **fédérations départementales et régionales** se sont structurées de manière très inégale, surtout à partir des années 1970, puis ont accompagné le nouvel essor des Cuma à partir des années 80. Les politiques publiques régionales et départementales de soutien aux Cuma sont très hétérogènes selon les territoires avec, dans certains cas peu fréquents, des aides allant jusqu'à financer 30 % de certains investissements, surtout dans le Sud-Ouest de la France.

Le réseau fédératif a acquis progressivement des compétences de base dans le domaine de la gestion, ce qui permet d'une part d'appuyer directement les Cuma dans leurs activités, d'autre part d'organiser des activités de formation pour les membres des coopératives (en particulier les responsables).

Les soutiens publics nationaux à l'action des Cuma se sont accrus dans les années 1980 à travers deux principaux instruments de politiques publiques : d'une part une politique de crédit spécifique aux Cuma permettant d'emprunter à des taux très réduits (politique en vigueur jusqu'en 2015), d'autre part une politique d'aide au démarrage de Cuma. Ce développement

de dispositifs publics a amené le réseau à se doter d'une fonction d'administration des aides publiques

Les compétences du réseau fédératif ont évolué au fil du temps, se diversifiant progressivement en réponse aux besoins exprimés par les Cuma. 350 agents sont aujourd'hui salariés dans le réseau fédératif (FNCuma, 2017)

a) L'appui à la gestion des Cuma

Les premières compétences développées par la FNCuma ont été dans le domaine de la gestion, en raison de l'important travail de restructuration du réseau des Cuma, entamé dès les années 1950 suite aux difficultés rencontrées par une partie des premières Cuma.

Pour appuyer le travail de gestion des Cuma, les fédérations emploient des salariés chargés de **l'appui comptable, administratif et juridique**. Cet appui correspond au cœur de métier du réseau fédératif. Une partie des fédérations départementales ne compte qu'un seul agent salarié chargé essentiellement de cet appui.

Se sont progressivement créées au sein des fédérations départementales des associations de gestion et de comptabilité auxquelles les Cuma peuvent déléguer leurs tâches de comptabilité : l'équivalent de 100 emplois à temps plein y assure la comptabilité des Cuma[7]. La tenue d'une comptabilité est en effet obligatoire pour l'obtention des prêts bancaires et des subventions publiques.

b) Compétences en agroéquipement et emploi

Dans les lieux où les fédérations départementales et régionales acquièrent des moyens conséquents, notamment grâce aux cotisations des Cuma et aux aides publiques départementales et régionales, d'autres domaines de compétences ont été développés, principalement autour de l'agroéquipement et de l'emploi.

Les **70 agents chargés de la thématique de l'agroéquipement** peuvent être sollicités par les Cuma lorsqu'elles doivent procéder à l'achat d'un équipement. Ils aident à déterminer les besoins et à choisir parmi les offres des concessionnaires. Ces agents sont aussi chargés de l'organisation d'événements techniques qui permettent aux agriculteurs de s'informer sur les fonctionnalités des nouveaux équipements mis sur le marché et d'échanger avec d'autres agriculteurs sur ces sujets. Enfin, ils réalisent des travaux d'analyse économique des coûts d'utilisation des équipements dans les Cuma et les exploitations membres afin d'apporter une aide aux décisions et promouvoir la mutualisation de la mécanisation. À noter que ces compétences peuvent être portées par des agents salariés des Chambres d'agriculture spécialisés en matière de conseil en agroéquipement.

Concernant la thématique de l'emploi, de plus en plus de fédérations s'y engagent et recrutent des agents spécialisés. En effet, **l'emploi de travailleurs salariés** par les Cuma suppose que soient pris en compte le droit du travail et les réglementations de l'emploi salarié. Ainsi, les agents « Emploi » appuient les Cuma pour le suivi administratif et juridique de leur salarié et les aident à prendre en compte les règles en vigueur dans ce domaine.

---

[7] À noter que toutes les Cuma ne s'adressent pas à ces associations du réseau pour leur comptabilité. Différents centres de gestion agricole proposent aussi ce service.

Une partie de ces agents salariés intervenant en appui juridique, ou sur l'emploi ou les agroéquipements développent aussi des compétences d'appui aux dynamiques de groupe, notamment sur les enjeux interpersonnels pour assurer des fonctions de médiation en cas de tensions internes dans les Cuma.

c) Soutien à l'innovation

Assens (2002) a montré que le réseau fédératif des Cuma joue un rôle important de soutien à l'innovation en agriculture, ce au niveau des coopératives et de leurs membres.

Diverses modalités de fonctionnement du réseau contribuent à ce soutien à l'innovation. On notera en particulier l'existence d'un important **circuit d'informations et de transfert technique** grâce aux nombreuses modalités d'échange d'expériences, à travers le magazine *Entraid'* et *via* l'organisation d'événements et de rencontres techniques.

La mutualisation des expériences des Cuma par le réseau fédératif permet la promotion de solutions nouvelles pour développer les activités des Cuma. Celui-ci est le témoin de l'émergence chez les agriculteurs de nouvelles questions et de nouveaux besoins, sur la base desquels peuvent s'engager des travaux de réflexion ou la mise en place de nouveaux dispositifs pour faciliter l'innovation. De la même façon, différentes initiatives émergent dans les Cuma depuis une quinzaine d'années, par exemple orientées vers la production d'énergies renouvelables de manière collective. Des Cuma dotées d'un hangar installent des panneaux photovoltaïques sur les toits de ces bâtiments. Cela permet à la Cuma de percevoir des revenus de cette production d'électricité qui vient diminuer les coûts d'investissement dans le hangar.

Les Cuma ont également la possibilité de travailler avec de petites municipalités rurales qui peuvent avoir des besoins ponctuels d'équipements. Ceci permet d'éviter à certaines municipalités l'achat d'un tracteur pour une activité réduite, par exemple d'entretien ou de déneigement, tout en offrant à la Cuma de mieux rentabiliser ses propres équipements.

d) Administration des aides publiques

On assiste actuellement à une transformation de certains soutiens publics aux Cuma. Ainsi, la **politique de crédit spécifique aux Cuma a été remplacée** par une politique de soutien au conseil stratégique des Cuma à partir de 2015. Concrètement, les agriculteurs en Cuma sont incités à prendre le temps d'une réflexion commune sur leurs besoins actuels et futurs pour être capables de mieux se projeter dans les actions collectives à mettre en place pour y répondre. Pour soutenir ces réflexions stratégiques collectives, une subvention est accordée aux Cuma pour payer les services d'un tiers facilitateur, généralement un agent de la fédération départementale ou régionale.

Chaque nouvelle politique publique a émergé après un long travail de défense syndicale et de négociation de la Fédération nationale des Cuma avec les pouvoirs publics. Cette dernière poursuit en effet un important **travail syndical**. La plupart du temps, ces instruments de politiques publiques se sont concrétisés lorsque les réflexions du réseau fédératif sont entrées en résonance avec les objectifs des pouvoirs publics.

3.1.3. Présentes dans la diversité de l'agriculture

a) Hétérogénéité de développement

L'implantation des Cuma est **hétérogène selon les régions**, comme le montre le schéma ci-après (Figure 5). Les trois régions de l'ouest de la France (Bretagne, Pays de Loire, et Pays de Loire) connaissent une présence significative des Cuma liée à deux facteurs : un enracinement historiquement fort du mouvement de la JAC dans cette partie de la France qui a contribué à la création de Cuma, ainsi qu'une plus grande spécialisation dans la polyculture-élevage, ce qui induit un besoin d'équipements plus diversifiés. Ce type de systèmes entraîne en effet plus de démarches d'externalisation (Chevalier, 2007).

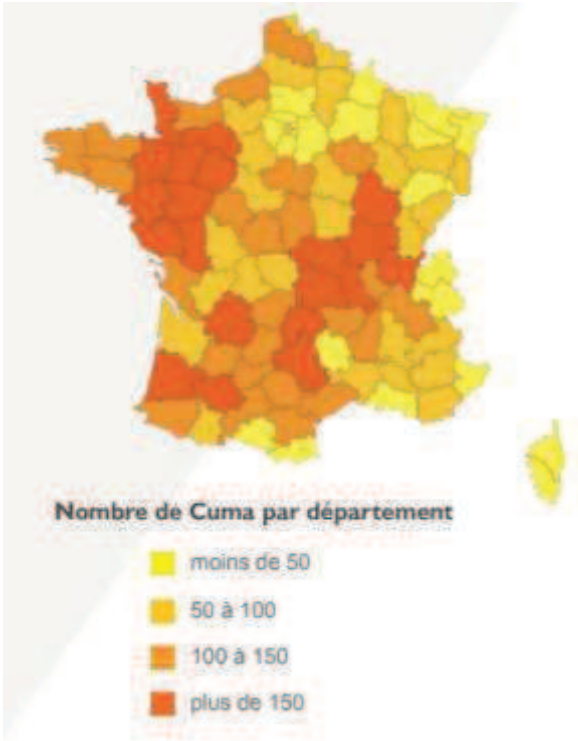


Figure 5 : **Nombre de Cuma par département en 2016** (Source : FNCuma, 2017)

Cette hétérogénéité s'observe aussi **entre les Cuma elles-mêmes**. Actuellement, le chiffre d'affaires moyen des Cuma est évalué à 53 000 € par Cuma, mais cette moyenne recouvre des réalités assez disparates : 45% des Cuma ont un chiffre d'affaire supérieur à cette moyenne alors que 17% ont un chiffre d'affaire inférieur à 15 000 € (FNCuma, 2017).

b) Des « Zadistes » à la ferme des 1000 vaches

Alors que les Cuma ont été créées pour être un outil d'une modernisation « maîtrisée » du secteur agricole par les agriculteurs, nous constatons aujourd'hui qu'elles sont **présentes dans la diversité des formes sociales et techniques de l'agriculture française**. La Cuma est utilisée dans des formes d'agriculture prolongeant la logique de la modernisation, ainsi que par d'autres s'y opposant. Aux deux extrêmes du continuum constitué par les formes d'agriculture visibles en France, on trouve des Cuma. Ainsi, « la ferme des 1000 vaches » exploitation en Picardie décriée comme le symbole du processus d'industrialisation émergeant au cœur des processus de production agricole est membre d'une Cuma locale pour utiliser un

équipement d'épandage des effluents (Monteillet, 2016). À l'opposé, une zone de l'Ouest de la France initialement destinée à la construction d'un aéroport a été occupée par un ensemble de militants, dont certains y ont développé des projets agricoles dans ce qui a été appelée la ZAD (« Zone d'aménagement différé » qu'ils ont rebaptisée «Zone à défendre»). Les agriculteurs de cette zone ont organisée une Cuma, baptisée CURCUMA pour signifier : « Coopérative d'usure, de réparation, de casse et d'utilisation du matériel agricole » (d'Allens et Leclair, 2016). Même si ce collectif informel n'a pas adopté le statut Cuma, ceci montre que celui-ci inspire diverses initiatives parmi les agriculteurs inventant de nouvelles manières d'exercer ce métier. Ainsi, des Cuma se créent dans des espaces-tests pour faciliter la mutualisation d'équipements entre jeunes en cours d'installation à travers ces dispositifs, parfois doublées d'une banque de travail pour faciliter les processus d'entraide. Et chaque année, de nouvelles Cuma sont créées par des agriculteurs en agriculture biologique (FNCuma, 2017).

Néanmoins, différentes observations montrent une **prégnance majeure des logiques rationalisatrices** héritées de la modernisation au sein des Cuma. Selon Harff et Lamarche (1998), dans les années 1960, les Cuma étaient considérées comme une voie pour augmenter les moyens de travail des petites structures d'exploitation, alors qu'elles tendent à répondre à la fin des années 1990 à l'objectif d'ajustement des moyens, d'où son développement alors dans le Bassin Parisien. Plus récemment, Mundler *et al.* (2010) montrent que de petites exploitations sont désavantagées au sein de Cuma où prédomine la stratégie d'acquisition d'équipements de grande capacité pour améliorer la productivité du travail : les tracteurs de ces petites exploitations ne sont pas toujours adaptés aux équipements de la Cuma.

c) Menaces actuelles sur le devenir des Cuma.

Différentes difficultés se posent actuellement à des Cuma, en raison des évolutions démographiques et économiques, qui sont autant de défis à relever pour le réseau.

La diminution de la population active agricole rend plus difficile l'engagement de responsables de Cuma, opéré bénévolement voire faiblement indemnisé, dans un secteur confronté à des surcharges de travail (en France, les agriculteurs correspondent à la catégorie socioprofessionnelle avec la plus longue durée de travail hebdomadaire (Renaud et Rioux, 2016)). De même, le faible taux de renouvellement des exploitations met en difficulté des Cuma, confrontées à des pertes brutales d'activité à l'occasion de départs en retraite de leurs membres. Des acteurs du réseau fédératif se rapprochent du réseau national des espaces-tests pour chercher des solutions à ce problème. En effet, on estime qu'environ la moitié des chefs d'exploitation actuels pourraient quitter le métier d'ici une douzaine d'années, laissant présager un mouvement de restructuration majeur de l'agriculture française si le mouvement tendanciel de concentration des exploitations, voire de délégation de travaux par des retraités agricoles à des entreprises, n'est pas contré (Gambino *et al.*, 2012).

Au niveau économique, le contexte de volatilité des cours plus prégnant depuis 2007 induit des périodes de bas prix des produits et de hausse des coûts des intrants qui parfois se conjuguent. Le climat d'incertitude ainsi généré complique les décisions d'investissement, d'où de plus fortes variations des achats d'agroéquipements (FNCuma, 2017). Par ailleurs, ce contexte économique induit des difficultés économiques pour les agriculteurs, au point que les

situations d'impayés deviennent plus fréquentes dans les Cuma. Ceci est un nouvel élément de fragilisation, pouvant créer des tensions difficiles dans certaines Cuma.

3.2. Les enjeux d'autonomie vus par le réseau Cuma

3.2.1. Dans le projet politique de la FNCuma

Le projet politique de la FNCuma (2017), revendique que la Cuma **contribue à l'autonomie et à l'émancipation** des agriculteurs membres, comme le montrent les extraits suivants : « *Notre vision de l'agriculture est celle où les agriculteurs, dans leur diversité, s'organisent pour renforcer l'autonomie de leur projet et améliorer leur qualité de vie. […] Notre vision de la Cuma est celle d'une coopérative qui doit faciliter l'émancipation et l'autonomie de ses adhérents.* » (2017, p.4). Dans ce texte, les acteurs de la FNCuma mettent aussi en avant les principes de l'autonomie de gestion des Cuma, soulignant ainsi le caractère autogestionnaire de ces formes coopératives. Ceci vient souligner l'exigence que les agriculteurs membres s'investissent dans l'organisation de la Cuma, seule manière de garantir que son organisation contribue effectivement à leur autonomie.

Assens (2002) reconnaît que le recours à une ETA peut aussi contribuer à l'autonomie des agriculteurs en leur évitant d'investir individuellement dans l'ensemble des équipements nécessaires à leur activité, ainsi que de supporter les exigences d'organisation, de partage et de coordination qu'implique l'engagement en Cuma. Toutefois, il souligne que le recours à l'ETA est généralement plus coûteux puisqu'aux frais d'utilisation de l'équipement s'ajoute le bénéfice (légitime) du prestataire. Alors qu'en Cuma, ce dernier est réparti entre les membres ou utilisé pour constituer les fonds propres de la coopérative. Enfin, le recours à l'ETA peut induire une dépendance aux conditions du prestataire lorsque l'agriculteur ne jouit pas d'un rapport de force favorable pour faire valoir ses besoins et contraintes.

Pour les acteurs du réseau Cuma, **l'autonomie et la coopération ne sont pas antinomiques** : la coopération représente pour eux un moyen d'autonomisation pour les agriculteurs, moyennant certaines exigences, notamment d'organisation, à prendre en compte.

3.2.2. Ambivalentes autonomisations

De manière commune, la Cuma est d'abord perçue comme un moyen de mieux accéder à la mécanisation, notamment à travers un meilleur contrôle des conditions des transactions marchandes avec les fournisseurs d'équipements.

Les réalités d'une partie des Cuma montrent que l'acquisition collective et le partage d'équipement sont également des mécanismes saisis par les agriculteurs pour éviter le recours au marché du travail salarié, la **mécanisation venant ici se substituer au travail humain**. Cependant, en facilitant ainsi le recours à la mécanisation et donc la substitution du travail humain par les capitaux techniques et industriels, la question se pose de savoir si la Cuma ne contribue pas à rendre difficile la remise en cause de cette mécanisation, notamment face aux

enjeux de transition agroécologique qui demandent beaucoup plus de travail humain. Nous reviendrons sur ce point sous différents angles dans les chapitres suivants.

De manière plus récente, les possibilités de substitution du travail par la mécanisation atteignant un plafond, la Cuma est aujourd'hui utilisée pour l'embauche de salariés, permettant ainsi la **délégation de certaines tâches** (Harff et Lamarche, 1998). La réticence de beaucoup d'agriculteurs à embaucher des salariés est ici facilitée par le portage collectif de la responsabilité d'employeur. Cependant, la proportion des Cuma employant des salariés reste faible (13%) au regard des réalités actuelles de surcharge de travail en agriculture, ce qui interroge le réseau fédératif sur les freins à l'embauche en Cuma. Ceux-ci peuvent être de différents ordres, comme la disponibilité et des appréhensions des agriculteurs responsables de Cuma face à la perspective d'assurer la gestion d'une personne dans le cadre institutionnalisé du salariat (Vasse, 2017). Sur ce point, différents auteurs ont montré dans d'autres pays que des agriculteurs considèrent que l'emploi de salarié constitue une forme de dépendance à éviter (Stock et Forney, 2014).

Enfin, différentes expériences de Cuma montrent que celle-ci est mobilisée par des groupes d'agriculteurs pour **diminuer leur recours à certains intrants externes**. Ainsi, à partir d'études de cas dans l'Ouest de la France, Pierre (2013) met en évidence que la recherche d'autonomie, notamment vis-à-vis d'intrants industriels (carburants, alimentation du bétail, fertilisants) conduit à une relocalisation des processus de production agricole, en activant des ressources locales parfois par des alliances avec d'autres acteurs ruraux. Elle souligne également une diversité de visées en matière d'autonomie portée par les agriculteurs, qui peuvent parfois se conjuguer au sein d'une même Cuma.

3.3. La coopération agricole de production

Comme nous l'avons vu précédemment, les Cuma et leur réseau fédératif génèrent d'autres types d'initiatives de coopération de proximité : création de GE, émergence d'assolement en commun, montage de projets collectifs de production d'énergie, ou encore mise en place d'organisations collectives pour faciliter la valorisation en circuits courts.

Au début des années 2010, ces réalités formant une diversité de modes de coopération de proximité deviennent un sujet de réflexion majeur et formalisé au sein de la FNCuma, autour de la notion de « Coopération agricole de production ». Nous en analysons ici les raisons.

3.3.1. Des questions juridiques

Parce que les fédérations de Cuma et leurs agents prennent en charge l'accompagnement des groupes et de leurs différents projets, il est fréquent que les acteurs du réseau en arrivent à **appuyer la mise en place de nouvelles structures juridiques** à côté de la Cuma, lorsque les activités envisagées dépassent son objet : Groupement d'employeurs (GE), SARL, GIE (Groupement d'intérêt économique), SEP (Société en participations), etc.

Des agriculteurs en Cuma doivent parfois créer des structures adjacentes pour abriter certaines activités contiguës à la mutualisation d'équipements. C'est le cas par exemple de producteurs de légumes investissant ensemble dans une Cuma pour acquérir des moyens de préparation de leurs productions pour la commercialisation, et allant jusqu'à commercialiser en commun une partie d'entre elles. Ou d'autres qui achètent en commun des intrants en plus de se regrouper pour investir en commun dans le matériel. Face à l'empilement de structures juridiques pour gérer des opérations de plus en plus imbriquées, des membres de Cuma **aimerait un statut coopératif proche de celui des Cuma**, mais plus polyvalent. Le statut de la coopérative polyvalente existe certes mais oblige à un nombre minimal de 7 adhérents, et au fonctionnement administrativement plus exigeant que celui de la Cuma. En effet, le travail syndical de la FNCuma a permis d'obtenir un allègement de certaines procédures administratives s'appliquant aux coopératives au motif de la petite taille des Cuma. Par défaut, des agriculteurs tendent à s'intéresser à d'autres structures en dehors des organisations coopératives, alors que la FNCuma cherche à défendre et promouvoir le modèle coopératif.

C'est ainsi que cette dernière a opéré un intense travail de lobbying depuis une quinzaine d'années pour la possibilité pour les coopératives d'exercer l'activité de groupement d'employeurs, qui à l'origine (depuis 1985) ne pouvait s'exercer que sous le statut associatif. En 2005, les coopératives obtiennent la possibilité d'exercer l'activité de groupement d'employeurs uniquement s'il s'agit de leur activité exclusive, mais ceci ne s'applique pas en agriculture. Ceci en raison d'une opposition de la FNSEA, qui contrôle dès son origine la Fédération nationale des Groupements d'Employeurs Agricoles et Ruraux (FNGEAR). En 2006, la FNCuma arrive à obtenir la possibilité législative, par exception, d'ouvrir l'activité groupement d'employeurs au sein des Cuma (qui sont pourtant des coopératives) d'abord dans la limite de 30 % de mise à disposition de la masse salariale, puis ensuite en 2013 dans la limite de 49 % de la masse salariale, et enfin sans limitation de mise à disposition depuis la « Loi Travail » de 2016. Cette loi a permis la suppression des restrictions pesant sur la

coopération agricole concernant l'activité non exclusive de groupement d'employeurs (Vasse, 2017).

Ces différents constats et travaux sur les questions statutaires ont entraîné une prise de conscience parmi des acteurs de la FNCuma de la **faible prise en compte des enjeux de coopération de proximité** au sein du développement agricole, de la recherche et des politiques publiques. Ils sont régulièrement confrontés à la tendance générale à penser l'activité agricole à la seule échelle de l'exploitation, ce qui constitue un obstacle sérieux pour des projets collectifs. Par exemple, la gestion du bâti agricole est soumise à des règles d'urbanisme de plus en plus contraignantes au nom de la nécessité de limiter la consommation d'espaces agricoles. La manière dont ces règles sont déclinées en vue de cet objectif finit ainsi par entraver les projets collectifs d'agriculteurs, car seule des exploitations peuvent aujourd'hui obtenir un permis de construire en zones réservées à l'activité agricole. Ceci pose problème pour la construction de hangars de Cuma. La Cuma n'est en effet pas considérée comme une exploitation et donc ne peut obtenir un permis de construire en zone agricole. Après des années de lobbying, la FNCuma a obtenu cette possibilité pour les communes ayant un PLU (Plan local d'urbanisme), ce qui n'est pas le cas de toutes les communes rurales.

3.3.2. Faire exister le sujet de la coopération de proximité

a) Une réflexion en partenariat

En 2011, à l'occasion de la définition de son projet politique, les acteurs de la FNCuma ont mené une réflexion qui les a conduits à décider d'orienter l'action du réseau fédératif pour **appuyer l'émergence et le développement des diverses formes et pratiques de coopérations** entreprises par les agriculteurs autour de leur activité productive. Pour caractériser ces dernières, la FNCuma a avancé le concept opératoire de « Coopération agricole de production », défini comme « l'ensemble des pratiques de coopération ayant pour objet la production agricole » (FNCuma, 2012).

Afin de mieux percevoir les implications de son nouveau positionnement, la FNCuma a amorcé un **processus réflexif avec des organisations partenaires** concernées par ces évolutions des pratiques de coopération entre agriculteurs : fédérations de groupes de développement agricole (FNCIVAM, Trame, FNAB), GAEC & Sociétés promouvant le modèle d'exploitation sociétaire multi-associés, la fédération nationale des coopératives agricoles (Coop de France) ainsi qu'une fédération nationale de centres de gestion agricole (CER France). Elle y a associé la recherche, en l'occurrence le département Sciences et Action pour le Développement de l'INRA (SAD). Un cycle de journées d'étude s'est concrétisé en 2012 et 2013 afin de partager une analyse commune de ce phénomène auquel nous avons été associée à partir de mi-2012 alors que nous préparions le montage du projet de thèse avec la FNCuma. Des monographies de cas ont été présentées (FN Cuma, 2012). Différents travaux académiques en sciences sociales ont été mis en discussion (Gasselin *et al.*, 2012 ; Allaire *et al.*, 2013 ; Cordelier, 2014). Par ailleurs, des acteurs de têtes de réseaux et des porteurs d'expériences de l'agriculture de groupe ont présenté des analyses issues de leurs organisations (Séronie et Boullet, 2007 ; de Torcy et Pommereul, 2012 ; Moraël, 2012). Les journées ont réuni une large palette d'acteurs et de chercheurs à partir d'un agenda thématique séquencé faisant progresser un questionnement collectif. Au cœur de ce processus réflexif, la notion de

« Coopération agricole de production » qui a constitué un objet intermédiaire du dialogue entre chercheurs et acteurs. Ce dernier a permis aux participants de contribuer à nommer la nouveauté et a nourri un exercice sémantique pour interroger les fondamentaux des formes observées, synthétisé par des écrits intermédiaires entre chaque journée. En complément, la tenue d'un colloque national à mi-parcours (fin 2012) a permis de divulguer l'état des réflexions et de les préciser au vu des réactions suscitées. Ce processus a donc permis d'identifier différents traits et enjeux des reconfigurations alors en cours de ces pratiques de coopération articulées autour des Cuma.

Pour la FNCuma, l'animation de ce cycle de réflexion a aussi revêtu **des dimensions politiques et stratégiques**. D'une part, le mouvement coopératif agricole était avant tout perçu à travers les coopératives d'approvisionnement et de collecte, connaissant alors un mouvement croissant de concentration justifié par les nécessités commerciales en contexte d'internationalisation. Dans ce cadre, la FNCuma a du mal à faire reconnaître l'intérêt des Cuma et plus largement de la coopération de proximité. En impulsant cette réflexion partagée autour du concept de coopération agricole de production, elle a souhaité mieux mettre en valeur les marges de manœuvre économiques à développer au niveau de l'acte de production, et la nécessité de renforcer les formes de coopération à ce niveau. D'autre part, la FNCuma constate un fort tropisme des recherches scientifiques vers les coopératives d'approvisionnement et de collecte, et peu de travaux autour de la coopération de proximité. Ce processus réflexif partagé associant l'INRA-SAD correspondait alors à une stratégie d'intéressement de cette institution à ce sujet (Lucas *et al.*, 2014)

Ce processus de réflexion multi-acteurs a abouti à la définition suivante commune de la coopération agricole de production : « *l'ensemble des pratiques de coopération ayant pour objet la production agricole […] la mutualisation par des agriculteurs de tout ou partie de leurs stratégies de production (au travers du matériel, du travail, du foncier, des intrants, des bâtiments […], afin de gagner en autonomie tout en améliorant la compétitivité de leur exploitation.* » (FNCuma, 2012)

b) Une réflexion à poursuivre

Nous avons constaté depuis lors que cette réflexion sur la coopération agricole de production est surtout portée par une partie des acteurs de la FNCuma, avec peu de percolation au reste du réseau. L'idée pour une fédération départementale de s'impliquer dans l'appui à la diversité des formes de coopération de proximité, et non pas seulement aux Cuma est loin d'être à l'agenda du réseau.

Ce processus a également révélé qu'à part la FNCuma, **peu d'autres acteurs du secteur agricole s'intéressent et portent des réflexions sur le sujet de la coopération de proximité**.

3.4. Synthèse et conclusion

Dans chaque Cuma, les agriculteurs ont une souplesse d'organisation interne et de possibilités de décliner leurs règles collectives propres à partir du droit des coopératives de services. Le réseau des Cuma joue à la fois un rôle de garant et d'appui à la gestion coopérative (juridique, comptabilité, administratif), et a développé deux autres compétences spécifiques concernant l'agroéquipement et le salariat partagé. Par son travail de partage d'expériences et de références, ce réseau contribue aussi à l'innovation à travers les Cuma.

Aujourd'hui, une grande diversité d'objets techniques est ainsi mutualisée par des agriculteurs de l'ensemble du spectre des formes sociales et techniques de l'agriculture française. Cependant, on peut noter une hétérogénéité d'implantation territoriale et de développement de la mutualisation d'une Cuma à l'autre. Le centre de gravité de cet ensemble des Cuma reste marqué par les logiques de rationalisation technico-économique héritées des processus de modernisation. Les évolutions démographiques et économiques en cours dans le secteur agricole sont porteuses d'incertitudes et de défis à relever par le réseau.

Le projet politique de la FNCuma énoncé en 2011 met en avant une visée d'autonomie pour les agriculteurs, où la Cuma vise à servir de point d'appui aux agriculteurs pour leurs projets, ainsi qu'une nouvelle volonté de ses responsables : au-delà de la promotion et de l'appui à l'organisation en Cuma, la FNCuma souhaite dorénavant soutenir l'émergence et l'appui aux diverses formes et pratiques de coopération de proximité. En effet, le réseau Cuma est le seul à porter cette préoccupation, dans un contexte où la Cuma est effectivement la forme collective qui n'a pas été concernée par le mouvement de déterritorialisation qui a touché les autres réseaux de développement agricole. La FNCuma a entrepris à partir de 2012 de faire exister ce sujet avec d'autres organisations de l'agriculture de groupe, et en partenariat avec la recherche, pour remédier à la faible prise en compte des réalités, enjeux et potentialités des modes de coopération de proximité.

Chapitre 2

«Comment prendre pour « réaliste » un projet de modernisation qui aurait « oublié » depuis deux siècles de prévoir les réactions du globe terraqué aux actions humaines ? Comment accepter que soient « objectives » des théories économiques incapables d'intégrer dans leurs calculs la rareté de ressources dont elles avaient pourtant pour but de prévoir l'épuisement ? Comment parler d'« efficacité » à propos de systèmes techniques qui n'ont pas su intégrer dans leurs plans de quoi durer plus de quelques décennies ? Comment appeler « rationaliste » un idéal de civilisation coupable d'une erreur de prévision si magistrale qu'elle interdit à des parents de céder un monde habité à leurs enfants ?

Bruno Latour, 2017

Les Cuma à l'ère de l'agroécologie

Ce chapitre vise à saisir comment et pourquoi l'émergence de formes d'agriculture rejoignant les principes de l'agroécologie vient renouveler les enjeux de coopération et d'autonomie en agriculture, ainsi que les problèmes et questions que ce renouvellement suscite, tout particulièrement pour les Cuma.

Le chapitre précédent nous a permis de voir que les processus de modernisation agricole, saisie comme un moyen d'autonomisation par certains acteurs parmi les agriculteurs, se sont finalement révélés générateurs de dépendances et d'impacts environnementaux négatifs en France, mais aussi sur les autres continents. Ceci explique l'émergence de l'agroécologie de manière transversale aux deux continents américains, par des scientifiques en prise avec les réalités d'agriculteurs aux pratiques traditionnelles ou alternatives selon les situations. C'est à partir de ces dernières qu'ils vont conceptualiser une nouvelle approche pour fonder un autre modèle agricole à la fois émancipateur et écologique. Le chapitre à venir vise donc à comprendre cette émergence et la manière dont elle revisite les enjeux d'autonomie et de coopération de proximité.

Pour ce faire, nous analysons d'abord les réalités empiriques françaises de deux formes d'agriculture mises en avant dans les débats actuels concernant l'agroécologie : les systèmes herbagers économes et autonomes et l'agriculture de conservation. Ensuite, nous examinons comment la littérature scientifique concernant l'agroécologie revisite ces enjeux de coopération de proximité et d'autonomie. Enfin, nous étudions quels sont les expériences et réalités des Cuma à l'aune de cette perspective agroécologique.

1. Nouveaux enjeux d'autonomie et de coopération dans les agricultures alternatives

En France, différentes agricultures alternatives ont émergé dès les premiers pas des processus de modernisation agricole. Nous examinons dans ce sous-chapitre deux formes particulières - les systèmes herbagers économes et autonomes et l'agriculture de conservation, et leurs rapports à l'autonomie et la coopération de proximité. Cette étude s'est faite à partir de la littérature disponible (chacune de ces formes a notamment fait l'objet de plusieurs thèses), et de nos connaissances empiriques. Nous avons en effet été témoin de la transition du système d'exploitation de nos parents vers un système herbager, et avons précédemment réalisé deux missions de recherche sur le sujet de l'agriculture de conservation en France.

Ces deux types d'adaptation agroécologique sont ceux à partir desquels nous avons retenu nos études de cas à la base de ce travail de thèse, dont les résultats sont développés dans les chapitres 5 et 6 de ce mémoire. Ces deux formes alternatives présentent un caractère contrasté, voire opposé l'une par rapport à l'autre. Mais chacune, à sa façon, revisite les enjeux d'autonomie et de coopération de proximité.

1.1. L'émergence des systèmes herbagers économes et autonomes

Parmi les styles d'agriculture pris en exemple pour illustrer un des aboutissements possibles de la transition agroécologique dans le secteur de l'élevage herbivore, les systèmes herbagers économes et autonomes servent souvent d'exemple (Ploeg, 2000 ; Delaby et Fiorelli, 2014 ; Lebacq *et al.*, 2015). En France, un réseau d'agriculteurs, dont les racines remontent aux années 1970, s'est constitué pour faciliter leur promotion. Nous revisitons ici rapidement cette histoire pour mieux en détailler les réalités actuelles, au regard des enjeux d'autonomie et de coopération de proximité.

1.1.1. L'émergence d'alternatives à partir de groupes issus de la modernisation

Cette section correspond à une synthèse partielle de la thèse d'Estelle Deléage (2004) (en particulier du chapitre 3 et des pages 100-112), complétée par différents autres travaux.

a) Deux révolutions fourragères

Vers la fin des années 1950, des chercheurs comme René Dumont et André Voisin préconisent une révolution fourragère en élevage par la technique des prairies semées, à base de graminées et de trèfle, et avec l'apport de fertilisation azotée de synthèse. En Bretagne, les agriculteurs membres du CETA de Corlay, CETA de « petites cultures » dont nous avons repris le témoignage d'un des fondateurs pour illustrer le mouvement de création de CETA dans le chapitre précédent (voir Encadré 1), développent cette technique avec succès dans leurs exploitations. Par l'échange d'expériences, ils font aussi le constat que la fertilisation azotée

chimique est préjudiciable à la pousse du trèfle, d'où une nouvelle conduite de leurs prairies pluriannuelles associant graminées et légumineuses sans apport d'azote de synthèse, à rebours des préconisations de l'INRA. Ces agriculteurs mettent ainsi au point des systèmes d'élevage intensif, mais économes et autonomes, qui se développent plus largement en Bretagne et en France (Pochon, 2008).

À partir des années 1970, la recherche prône une seconde révolution fourragère basée sur la culture de maïs, une plante fourragère annuelle, pour intensifier la production. Cependant, ce nouveau modèle entraîne le recours aux achats de compléments protéiques, principalement des tourteaux de soja importé, pour compenser la faible teneur en protéines du maïs, ainsi que la mécanisation pour implanter cette culture chaque année et l'ensiler puisqu'elle ne peut être pâturée à l'inverse des prairies. Cette nouvelle intensification du système, entraînant une hausse des consommations intermédiaires, pousse à la spécialisation des systèmes d'élevage et entraîne une hausse spectaculaire de la production laitière en France, surtout dans les zones de plaine aptes à la culture de cette plante. Ce succès, malgré les surcoûts engendrés, s'explique par la possibilité d'intensifier la production fourragère sur des petites surfaces. Dans le contexte de l'époque, la logique productiviste est fortement encouragée par les opérateurs de l'encadrement technique (associations de contrôle des performances et organismes de sélection génétique, vendeurs d'intrants, recherche, etc.) pour augmenter les performances animales. Le maïs fourrage, dont les rendements n'ont cessé d'augmenter par la suite grâce aux efforts de sélection et d'amélioration génétique, a aussi été considéré par les éleveurs aux structures d'exploitation de petite taille comme un moyen de développer leur activité (Varnière, 2017). En plus de l'avantage d'offrir un rendement et une densité énergétique plus élevés, la culture du maïs fourrage, qui peut être aisément stocké sous forme d'ensilage, augmente les disponibilités fourragères toute l'année, accompagnant ainsi efficacement la progression du potentiel de rendement laitier des troupeaux (Garambois et Devienne, 2012).

Les agriculteurs du CETA de Corlay se laissent aussi convaincre de remplacer leurs prairies par le maïs. Cependant, au bout de quelques années, certains membres, dont l'ancien fondateur de ce CETA André Pochon, font le constat que le surcroît de production fourragère obtenu grâce au maïs est coûteux à produire, et choisissent de revenir à des systèmes herbagers. À la fin des années 1970, les crises pétrolières de 1973 et 1974 ayant mis en difficulté les systèmes agricoles basés sur un fort recours aux consommations intermédiaires, des chercheurs de l'INRA mettent en évidence les limites de ces évolutions. Le directeur général publie un rapport intitulé « *Pour une agriculture plus économe et plus autonome* » dans lequel il dresse un état des lieux et propose la mise en œuvre d'un autre développement agricole (Poly, 1978). Des chercheurs s'intéressent à nouveau aux travaux menés dans le CETA de Corlay et encouragent André Pochon à publier un livre expliquant la méthode de la prairie pluriannuelle à base de trèfle blanc (Pochon, 1981).

b) Du CEDAPA au RAD

L'arrivée au pouvoir d'un gouvernement de gauche en 1981 est alors vue comme une fenêtre d'opportunités pour les approches alternatives en agriculture. Profitant de ce contexte, André Pochon fonde en 1982 avec d'autres agriculteurs du département des Côtes-d'Armor une association intitulée CEDAPA (Centre d'étude pour un développement agricole plus autonome), s'inspirant ainsi des principes des CETA, pour se donner les moyens de promouvoir les systèmes agricoles économes dans un contexte où la logique productiviste continue de se

déployer. Des études sont publiées à partir des données empiriques recueillies sur les exploitations des agriculteurs membres, et en collaboration avec des chercheurs. Les échanges entre agriculteurs leur permettent de continuer à améliorer leurs pratiques vers l'autonomie, dans un contexte adverse où leur orientation reste marginalisée. Dans d'autres départements naissent d'autres organisations similaires. Ainsi en Mayenne, une association nommée ALDIS (Action locale pour un développement international plus solidaire) est créée en 1984. Les éleveurs à l'origine de cette organisation s'étaient regroupés en GEL (Groupements d'éleveurs laitiers) depuis 1972, suite à un conflit avec l'organisme de contrôle des performances. Ils souhaitaient en effet que les agents jouent un rôle de conseiller technico-économique des éleveurs, et non pas seulement un rôle de collecteur et contrôleur des données concernant les performances animales. Ils créent donc les GEL comme des organisations alternatives inspirées des CETA pour organiser des échanges horizontaux de pratiques avec des agents salariés ayant une mission d'animateur de ces partages d'expériences. C'est dans ce cadre qu'ils vont progressivement s'intéresser à la méthode fourragère d'André Pochon. Par ailleurs, certains de ces éleveurs, de confession catholique et engagés au sein du CCFD (Comité catholique contre la faim et pour le développement)[8], sont sensibilisés grâce à cette organisation aux impacts négatifs des importations de soja provenant des pays du Sud. Dans de nombreux autres départements de l'ouest de la France, d'autres regroupements émergent de la même manière à partir d'une base sociale souvent liée aux réseaux dissidents de la FNSEA, qui se regrouperont en 1987 avec la création de la Confédération paysanne. On y trouve des agriculteurs issus de la JAC-MRJC, d'autres proches des courants laïcs et communistes (par exemple des agriculteurs du MODEF). Parmi eux, certains sont engagés dans des mouvements de solidarité internationale, notamment après avoir été volontaires comme coopérants dans des pays du Sud au lieu de faire leur service militaire.

Malgré le développement de ces réseaux, les systèmes herbagers économes restent minoritaires dans l'ouest de la France, la culture du maïs connaissant une nouvelle phase d'expansion à partir de 1992 surtout dans les zones de plaine et intermédiaires. En effet, une mesure de la nouvelle Politique agricole commune subventionne les cultures annuelles de céréales et oléoprotéagineux, y compris le maïs fourrage, mais pas les surfaces prairiales. Dans les zones de montagne, davantage concernées par les productions sous signes de qualité, les surfaces de maïs tendent à refluer sous l'effet de l'interdiction de l'ensilage dans un nombre croissant de cahiers des charges d'AOP laitières. Cette technique de conservation des fourrages s'est avérée préjudiciable pour les opérations de transformation fromagère du lait produit.

De 1994 à 1997, à l'initiative du CEDAPA et de l'ALDIS, différentes rencontres ont lieu entre les regroupements départementaux de l'ouest de la France pour aboutir à la création officielle d'un nouveau réseau en 1997 : le Réseau Agriculture Durable (RAD). Le choix de ces termes s'explique par l'émergence du concept de développement durable après le sommet de Rio de 1992, dans un contexte de cristallisation des problèmes environnementaux en Bretagne tels

[8] Le CCFD est une organisation catholique de solidarité internationale créée en 1961, et co-gouvernée par divers mouvements du courant du catholicisme social, dont la JAC-MRJC. Au début des années 1980, cette organisation prend pour slogan l'expression suivante : « *Rien ne changera là-bas si rien ne change ici.* » (Deléage, 2004)

que la pollution des eaux superficielles par les nitrates générée par les évolutions agricoles. Ce contexte est saisi par les acteurs de ce réseau pour faire valoir l'alternative des systèmes herbagers économes et autonomes, comme réponse aux problèmes environnementaux. Cette structuration du réseau pose la question des moyens financiers, alors réduits, des associations membres. Celles-ci vivent des réalités très différentes d'accès aux financements publics d'un département à l'autre. Des prises de contact sont amorcées avec des fédérations nationales de développement agricole pour accéder aux financements du fonds national de développement agricole. Finalement, le RAD choisit de s'associer au réseau CIVAM, les acteurs de ces deux réseaux se trouvant des affinités et visions convergentes. Ceci va lui permettre d'accéder aux fonds du développement agricole et d'accroître ses ressources humaines, grâce à la mise à disposition de fonctionnaires détachés de l'enseignement agricole venant compléter les quelques salariés et objecteurs de conscience ou emplois-jeunes. À partir des années 2000, l'approche des systèmes économes et autonomes du RAD d'abord initiée à partir de l'élevage de l'ouest va ainsi s'étendre à d'autres secteurs et régions, au point de constituer aujourd'hui un pan majeur de l'activité des groupes CIVAM dans toute la France.

Ce réseau a par ailleurs participé activement à la formulation d'instruments de politiques publiques en capacité de soutenir et renforcer le développement des systèmes herbagers économes et autonomes. Il a notamment contribué à l'élaboration de plusieurs mesures agroenvironnementales en ce sens financées dans le cadre du deuxième pilier de la PAC. Il s'est aussi appuyé sur des alliances avec des organisations environnementalistes pour faire avancer ses propositions. Enfin, face aux problèmes d'algues vertes sur le littoral breton, les références produites par ce réseau ont été reprises dans différentes expertises commandées sur ce sujet et ont servi à la formulation de différents dispositifs publics mis en place sur les territoires concernés, afin de favoriser la mise en œuvre de systèmes productifs davantage basés sur la prairie (Diaz, 2015).

1.1.2. Concrétisation du principe d'autonomie dans les systèmes économes et autonomes

a) De l'autonomie à la durabilité

Les études sur le RAD montrent que la réduction des dépendances vis-à-vis de l'extérieur, et notamment l'économie d'intrants, est un principe fondateur, ce qui constitue un renversement de perspective vis-à-vis d'une gestion du troupeau et des parcelles finalisée par un objectif de production à atteindre. Pour l'élevage, il ne s'agit plus d'assurer l'expression maximale du potentiel génétique avec un recours aux ressources les plus économiques (dont celles issues de l'exploitation), mais bien de s'assurer de la qualité du renouvellement et de la meilleure utilisation possible de ces ressources locales, la production s'en déduisant. Mais au sein du réseau RAD-CIVAM, l'idée d'autonomie dépasse le cadre de la technique et du système de production : la reconquête de « l'autonomie décisionnelle » du pilote de l'exploitation est aussi revendiquée comme un moyen et une finalité, et n'est pas sans lien avec les méthodes d'accompagnement au changement développées dans le réseau. Celles-ci favorisent en effet la coconstruction de connaissances entre agriculteurs par des partages d'expériences horizontaux (Boiffin *et al.*, 2013 ; Coquil, 2014).

Les systèmes herbagers économes et autonomes privilégient donc la recherche d'une haute valeur ajoutée par hectare *via* la diminution des consommations. Celle-ci est rendue possible grâce à l'utilisation de prairies associant graminées et légumineuses, avec une place importante accordée au pâturage, dont la conduite s'appuie sur une observation attentive de la pousse de l'herbe afin d'optimiser l'utilisation des ressources de la prairie (Coquil, 2014). Plusieurs études mettent en évidence la contribution significative de ces systèmes à une meilleure durabilité des élevages. Ils recourent faiblement aux intrants polluants comme les pesticides, la mécanisation et les fertilisants chimiques ainsi qu'aux aliments du bétail externes comme le soja importé, tout en contribuant au stockage du carbone. Ils contribuent à une plus grande valeur ajoutée en réduisant les coûts de production. Enfin, ils contribuent à créer plus d'emplois directs dans les exploitations (Garambois, 2011). En conséquence, différentes expertises recommandent le soutien à leur développement pour améliorer la durabilité des systèmes d'élevage (Peyraud *et al.*, 2014; Devienne *et al.*, 2016).

b) Compromis induits par ces systèmes plus autonomes : désintensification et simplification

En conséquence, les performances animales des systèmes herbagers économes et autonomes sont moindres comparées aux tendances dominantes du secteur de l'élevage. L'étude de Devienne *et al.* (2016) montre des niveaux de rendements laitiers allant de 5 000 à 7 500 l/VL dans ce type de systèmes, contre 8 500 l/VL en moyenne en France (moyenne 2015 des troupeaux au contrôle laitier, toutes races confondues) (GEB, 2016). Cette désintensification à l'animal et à l'hectare est la condition de l'évolution vers des systèmes herbagers économes et autonomes : la modération des niveaux de performance animale et végétale recherchés permet un ajustement en fonction des ressources fourragères produites de manière économe sur l'exploitation.

Pour une partie des éleveurs membres du RAD, on constate également une tendance à la simplification des systèmes, vers le « tout herbe ». Plutôt que de cultiver quelques hectares de céréales et oléoprotéagineux nécessaires à la complémentation de l'herbe pâturée et stockée (souvent sous forme de foins et enrubannages, voire ensilée), des membres du RAD préfèrent étendre les prairies sur l'ensemble de la surface de leur exploitation et se fournir en aliments complémentaires à l'extérieur (Coquil, 2014). Par ailleurs, des éleveurs ayant mis en place des systèmes herbagers économes et autonomes investissent aussi parfois dans la mise en place d'une unité individuelle de séchage artificiel de fourrages, notamment en cas de conversion à l'agriculture biologique, ce qui peut tendre à renforcer la logique d'évoluer vers le « tout herbe ». Ce genre d'investissement reste cependant minoritaire en raison du coût élevé de ce type d'infrastructure.

1.1.3. Le collectif pour coconstruire les connaissances

a) Des groupes d'échange à différentes échelles

Actuellement, les systèmes herbagers économes et autonomes sont toujours à rebours de la tendance dominante. Ainsi, en élevage bovin - lait, la sortie des quotas laitiers, effective depuis 2015, mais anticipée par de nombreux producteurs depuis 2010, génère un nouveau mouvement de restructuration des exploitations, de manière duale. Une tendance majoritaire

d'agrandissement et d'intensification fourragère, reposant sur une part accrue du maïs dans les rations est visible. En parallèle, une dynamique herbagère minoritaire se manifeste avec des retours à l'herbe dans certaines exploitations, évoluant souvent vers la conversion en agriculture biologique sur le long terme (Depeyrot, 2017). Dans ce contexte, les opérateurs du régime de développement actuel offrent de manière générale peu de ressources en connaissances et références pour évoluer vers des systèmes herbagers économes et autonomes.

C'est pourquoi les agriculteurs choisissant ce type de système cherchent à se retrouver en groupes de partage d'expériences pour coconstruire ensemble les connaissances nécessaires (Moreau *et al.*, 2014). Dans le réseau RAD-CIVAM, l'échelle de ces groupes varie d'un département à l'autre. Le CEDAPA par exemple est organisé en neuf groupes géographiques d'éleveurs en Côtes d'Armor, tendant donc à une organisation relativement de proximité, alors que dans certains départements, seul un groupe d'échange existe. De manière générale, en zone de plaine et intermédiaire, ces éleveurs tendent à être isolés géographiquement.

b) Une tendance au retrait de la coopération de proximité ?

Pour les éleveurs antérieurement en Cuma, un retrait ou moindre engagement est fréquemment induit par l'évolution vers des systèmes herbagers économes et autonomes en raison du faible recours à la mécanisation qu'elle induit. Ceci est particulièrement le cas si leur Cuma d'origine est centrée essentiellement sur l'activité d'ensilage de maïs. Cependant, de nouvelles pratiques propres à ces types de systèmes peuvent stimuler des investissements partagés en Cuma. Par exemple, la préférence pour le compostage des effluents pour faciliter leur épandage sur les prairies a incité des éleveurs à être mobilisateurs au niveau de fédérations pour créer des Cuma départementales spécialisées dans le compostage. Pierre (2013) note aussi le rôle moteur d'agriculteurs en CIVAM dans l'investissement collectif dans des presses à huile en Cuma pour autoproduire des tourteaux fermiers à partir de leurs récoltes de tournesol ou colza.

La tendance à la simplification chez une partie des éleveurs en systèmes herbagers économes et autonomes encourage certains à organiser des arrangements bilatéraux d'approvisionnement, par exemple en céréales avec d'autres producteurs à proximité, pour se fournir en alimentation du bétail complémentaire (Coquil, 2014). De même, dans certains départements, des fédérations de CIVAM organisent des dispositifs afin de faciliter la mise en lien entre éleveurs et céréaliers pour des transferts de fourrages entre ces deux types de systèmes productifs (Moraine, 2015).

1.1.4. Une faible ampleur de ces systèmes malgré leurs atouts

a) Multiples recommandations expertes en faveur de ces systèmes

Au vu des atouts économiques, sociaux et environnementaux de ces systèmes herbagers économes et autonomes, divers expertises et dispositifs publics ou privés cherchent à encourager leur développement (Diaz, 2015). Par ailleurs, de plus récentes études mettent aussi en évidence leur intérêt en matière de santé humaine, notamment pour la fourniture équilibrée d'acides gras. En effet, la prépondérance du maïs dans l'alimentation des troupeaux complétée avec des tourteaux de soja, aux dépens des prairies intégrant des légumineuses, a contribué significativement à déséquilibrer le ratio oméga-6/oméga-3 dans les régimes alimentaires, c'est-à-dire la fourniture des deux acides gras polyinsaturés essentiels pour l'alimentation humaine. Des experts recommandent donc de réorienter les modes d'élevage vers des systèmes herbagers pour améliorer la santé des consommateurs et ainsi réduire les risques de certaines maladies chroniques (Duru et Magrini, 2017). Enfin, des études écologiques montrent également que le pâturage correspond à la pratique fourragère la plus favorable à la biodiversité, et donc la plus susceptible de permettre des synergies entre élevage et gestion agroécologique des ressources naturelles (Tichit *et al.*, 2012).

Des évolutions récentes des marchés laitiers menacent aussi la tendance croissante à alimenter les herbivores majoritairement à base de maïs en France.

Celle-ci entraîne des frais de mécanisation élevés pour les élevages français, comparativement aux pays concurrents tels que l'Irlande et la Nouvelle-Zélande qui privilégient davantage le pâturage. Cette importance des charges de mécanisation, qui devrait s'accroître avec le mouvement actuel d'agrandissement et d'intensification fourragère, pèse actuellement sur la compétitivité des élevages laitiers français de plus en plus soumis à la concurrence étrangère dans le contexte actuel de dérégulation (Perrot *et al.*, 2016). Consciente de ses atouts, l'Irlande développe des politiques publiques agricoles de soutien à la croissance de la production laitière basée sur l'herbe. Dans ce cadre, des « *discussion groups* » constitués de 15 à 20 éleveurs et animés par un conseiller dédié (qui anime en moyenne cinq groupes) se retrouvent une fois par mois pour échanger sur leurs pratiques afin de réussir la croissance de leur élevage laitier herbager : il existe ainsi 350 groupes d'éleveurs laitiers réunissant près de 6 000 éleveurs sur 17 500 exploitations laitières (Delaby et al, 2017).

Une montée des préoccupations concernant le bien-être animal et l'industrialisation des élevages s'observe chez les consommateurs français et européens, préoccupations auxquelles plusieurs pays répondent en développant des cahiers des charges pour mieux valoriser les produits animaux issus d'élevages basés sur le pâturage. Ainsi aux Pays-Bas, la principale industrie laitière, la coopérative Friesland Campina s'est engagée dans la promotion du pâturage alors que celui-ci a beaucoup diminué depuis une quinzaine d'années. Cette tendance commerciale émerge actuellement en France et le « lait de pâturage » devient un moyen de différenciation pour certaines entreprises d'aval, parfois en lien avec des organisations environnementalistes (Roguet *et al.*, 2016 ; Delanoue, 2015).

b) Un manque de ressources appropriées face à la déqualification

Malgré ces facteurs externes favorables aux systèmes herbagers, le maïs fourrage domine dans les élevages de plaine et des zones intermédiaires, avec un développement concomitant du zéro-pâturage, comme en élevage caprin laitier. En effet, les chèvres valorisant mal les fourrages fermentés, l'élevage caprin est majoritairement herbager. Cependant, en zones de plaine, ce type d'élevage se pratique majoritairement en zéro-pâturage au profit de rations à base de foin, ce qui en a fait une activité agricole choisie par des exploitations de petite taille, souvent en recourant à l'achat d'aliments externes. De fait, dans différentes régions de plaine et de zones intermédiaires, une déqualification s'est opérée chez une partie des agriculteurs et des agents d'appui technique sur le sujet de la gestion herbagère au fur et à mesure que le maïs fourrage et le zéro-pâturage se sont répandus (Rivaud et Mathé, 2011).

Des études ont cherché à comprendre les freins à l'essor de ces systèmes herbagers (Frappat *et al.*, 2014 ; Moreau *et al.*, 2014 ; Le Rohellec et Lusson, 2013). Le maïs est vu comme une culture à l'itinéraire technique balisé, associé à une offre de références fournie et des relais techniques nombreux vers qui se tourner en cas de problème. L'herbe pâtit d'une mauvaise image et d'un manque de ressources. Avec l'expansion du maïs, les prairies ont été maintenues dans des parcelles à faible potentiel agronomique, d'où son image de ressource annexe que l'on subit faute de pouvoir implanter du maïs sur ces surfaces inadaptées. Face au maïs vu comme facile à conduire et régulier, les prairies relèvent au contraire d'une conduite technique plus complexe par la variabilité de sa production, en quantité comme en qualité, à la fois interannuelle, intra ou interparcellaire. Alors que l'ensilage de maïs est à réaliser en une seule opération à l'automne, la conduite du pâturage réclame une plus grande fréquence de microdécisions à prendre, soumise aux aléas, ce qui peut être une source de stress. Pour les agents d'appui technique, le conseil « prairial » peut moins passer par des références stabilisées, mais plus à travers des principes pour guider la conduite au jour le jour. Ceci n'incite pas les agents commerciaux à encourager la culture de l'herbe. Par ailleurs, les études mettent en évidence un nombre aujourd'hui restreint de conseillers spécialisés sur ce sujet, de plus en plus isolés dans leurs organismes avec peu de mise en réseau entre eux. Alors que des instituts de recherche produisent des connaissances sur ce sujet, de moins en moins de conseillers sont présents dans les régions de plaine et intermédiaires pour les mettre à disposition des éleveurs. Ceci conduit à un plus grand développement de recherches appliquées en direction de la conduite prairiale biologique et de montagne, renforçant d'autant plus le manque de connaissances et de conseillers spécialisés pour la conduite prairiale conventionnelle. Cette évolution des connaissances produites vers les systèmes majoritairement herbagers renforce le manque de références pour valoriser les ressources herbagères dans des systèmes avec une grande part de maïs ensilage. Dans ce contexte, la prairie est de moins en moins un objet de dialogue technique entre éleveurs et avec les conseillers. Un éleveur faisant le choix d'évoluer vers un système herbager économe et autonome peut donc risquer l'isolement en s'orientant vers une pratique minoritaire. Enfin, l'agrandissement continu des exploitations tend à produire un éclatement de leur parcellaire, diminuant la part de la surface pâturable par les troupeaux, dont la taille augmente. Ceci conduit certains auteurs à plaider en faveur d'opérations de regroupement parcellaire à travers des échanges entre agriculteurs, avec la médiation d'agents de développement agricole. Seules quelques initiatives isolées en ce sens existent aujourd'hui (Delaby et Fiorelli, 2014).

1.2. L'agriculture de conservation : du détachement du labour à la dépendance au glyphosate

Parmi les modèles techniques pris en exemple pour illustrer un des aboutissements possibles de la transition agroécologique, l'agriculture de conservation est souvent mise en avant, tout en étant un fort objet de controverses dans les débats concernant l'agroécologie en raison de l'usage d'herbicides auquel elle est souvent associée (Altieri *et al.*, 2011 ; Hall, 1998). En France, plusieurs réseaux ont progressivement émergé sur cette thématique, de manière visible surtout à partir des années 2000. Nous revisitons ici rapidement cette histoire pour mieux en détailler les réalités actuelles, au regard des enjeux d'autonomie et de coopération de proximité.

1.2.1. L'agriculture de conservation : un modèle venu d'ailleurs

a) Des problèmes du labour à l'élaboration d'alternatives décriées

Le labour est une technique agricole répandue sur l'ensemble des continents en raison des fonctions-clés qu'il remplit dans les systèmes de culture, comme le contrôle des adventices, la création de porosité, et l'enfouissement des résidus de culture et des effluents d'élevage, (Triomphe *et al.*, 2007). Cependant, il est coûteux en temps et en énergie et parfois contraignant à mettre en œuvre. Par exemple en cas de sols pierreux, il entraîne une usure importante des outils de travail du sol et oblige à des opérations supplémentaires d'enlèvement ou de broyage des pierres. La mécanisation de l'agriculture a favorisé l'extension du labour, y compris dans des sols peu adaptés à cette technique, auxquels il a pu être préjudiciable.

Un des événements qui a permis d'en prendre conscience a été celui du *Dust Bowl*, phénomène d'érosion éolienne dans les années 1930 aux États-Unis, provoqué par la généralisation du labour dans les terres des Grandes Prairies. En réaction, des programmes de recherche sont lancés pour mettre au point des techniques culturales alternatives. Mais c'est surtout à partir des années 1960 que celles-ci vont commencer à se développer grâce à deux types d'innovations : d'une part, les herbicides qui suppléent la destruction des adventices par enfouissement que permettait le labour, et d'autre part l'élaboration de semoirs de semis direct sans travail préalable du sol, au travers d'une couverture végétale formée par les résidus de récolte. Ces techniques culturales se répandent alors aux États-Unis, en Amérique latine et en Australie, en particulier dans les régions aux sols et climats favorables à l'érosion. Les économies de travail et de carburant qu'elles génèrent sont un levier expliquant largement leur diffusion dans un contexte d'accroissement de la taille des exploitations dans les pays occidentaux (Goulet, 2008).

Cette expansion a aussi été facilitée par différents réseaux structurés qui se reconnaissent dans le terme d'agriculture de conservation, et qui en ont précisé les principes d'action. Dans ces réseaux, on trouve des scientifiques, des firmes d'agroéquipements et d'herbicides, et des groupes d'agriculteurs. Ils se sont structurés progressivement au niveau international surtout à partir des années 2000, à travers l'organisation de congrès internationaux et la reconnaissance par la FAO (Food and Agriculture Organization) de ce modèle technique (Goulet, 2008). Ainsi, trois grands principes ont été définis qui fondent l'agriculture de

conservation telle que promue par la FAO : 1) perturbation minimale du sol, 2) protection du sol à travers le maintien d'une couverture végétale en surface, 3) diversification des rotations et associations de cultures (FAO, 2008).

b) Pratiques de l'agriculture de conservation en France

Cette sous-section reprend en grande partie des éléments de l'article de synthèse de De Tourdonnet et al. (2013), complétés par d'autres travaux.

En France, les techniques sans labour se développent rapidement depuis le début des années 2000. Elles représentaient 21 % de la sole cultivée en 2001, contre un peu plus d'un tiers en 2011. Cette expansion concerne surtout les grandes cultures (céréales et oléoprotéagineux) et les grandes exploitations : parmi les exploitations de plus de 400 hectares, 58 % des surfaces ne sont plus labourées en 2006 (Landel, 2015).

La majorité des agriculteurs s'engageant dans la réduction du travail du sol adopte une stratégie progressive. Elle commence souvent par la suppression occasionnelle du labour avant les céréales d'hiver. Ceci permet un gain de temps sans modifier fondamentalement l'itinéraire technique ni le rendement. La réussite de cette démarche, en mettant en confiance l'agriculteur, peut l'inciter à étendre le non-labour, investir dans des équipements adaptés et réduire la profondeur de travail du sol, ainsi qu'à pratiquer des cultures intermédiaires. Ces dernières consistent à introduire des plantes de couverture en interculture afin de dynamiser l'activité biologique du sol, en favorisant le développement de la faune du sol qui prend ainsi le relais du labour pour créer de la porosité. Ainsi, une évolution progressive vers des techniques de travail très superficiel peut avoir lieu. Certains agriculteurs font ensuite le pas vers le semis direct, qui a des conséquences importantes sur le fonctionnement de l'agroécosystème. Cette étape est cependant peu mise en œuvre, notamment en raison des risques induits : diminution du rendement en cas de problèmes de maîtrise technique, diminution de l'efficience des engrais azotés ou augmentation de l'usage de pesticides.

Ainsi, trois types d'évolution sont identifiés chez les agriculteurs s'engageant dans la réduction du travail du sol, en fonction des évolutions rencontrées :

- 1) Choisir, face aux problèmes rencontrés, notamment en matière de contrôle des adventices, de maintenir des moyens mécaniques de travail du sol pour créer la porosité et gérer les adventices. Ceci conduit à des systèmes de culture où le travail du sol reste relativement important même si le labour n'est plus pratiqué. Les gains de productivité passent alors par une optimisation des équipements permettant de travailler plus vite et mieux.
- 2) Accroître les moyens chimiques, notamment l'usage d'herbicide pour contrôler les adventices, et les engrais azotés pour compenser une éventuelle baisse de l'efficience des fertilisants. Cette voie peut induire une dépendance vis-à-vis de certains intrants, notamment les herbicides totaux à base de glyphosate, utilisés pour détruire à la fois les adventices et les couverts d'interculture avant d'implanter la culture principale.
- 3) Mobiliser des moyens biologiques, en profitant d'une activité biologique du sol souvent plus importante en non-labour, pour créer de la porosité, contrôler les adventices, et accroître les ressources en azote par fixation symbiotique. Dans cette voie, les plantes de couverture jouent un rôle-clé pour utiliser les régulations biologiques, et peuvent être cultivées en interculture ou en association avec les cultures

commerciales ou fourragères pendant une partie ou la totalité du cycle. Elles ne sont généralement pas récoltées (sauf pour produire du fourrage ou de la biomasse énergie), mais cultivées pour fournir différents services écosystémiques : protection du sol, production de biomasse pour étouffer les adventices et accroître l'activité biologique du sol. Cependant, cette dernière voie, faiblement pratiquée, se heurte à plusieurs difficultés majeures : manque de connaissances sur ces processus écologiques, sensibilité de ces derniers au contexte dans lequel ils se déroulent obligeant à la construction de références situées.

c) Une approche controversée, cependant soutenue par des acteurs majeurs de l'agroécologie

Différentes expertises nationales et internationales ont progressivement mis en avant les atouts de l'agriculture de conservation : réduction de la consommation d'énergie fossile, développement d'un habitat plus favorable aux organismes du sol, diminution de l'érosion, accroissement du taux de matière organique et du stockage de carbone dans le sol, réduction de l'évaporation du sol. Des résultats plus variables, voire plus controversés, sont constatés à d'autres niveaux : rendements obtenus, émissions de protoxyde d'azote (qui est un des gaz à effets de serre), pertes d'éléments minéraux, usage des pesticides (Schaller, 2013). Une récente étude met aussi en évidence que l'utilisation du glyphosate annule les bénéfices pour la biodiversité permis par le sans-labour (Barré *et al.* 2018).

Il est établi que l'essor des techniques d'agriculture de conservation s'est opéré avec un recours de plus en plus important à un herbicide, le glyphosate, en raison de plusieurs facteurs : son faible coût (il est tombé dans le domaine public en 2000), la mise au point de variétés résistantes au glyphosate grâce à la transgénèse, la libéralisation des marchés agricoles renforçant le mouvement de recherche de réduction des coûts de production, etc. Ceci a entraîné des problèmes de dépendance à cet herbicide, ce qui a favorisé l'apparition de résistances à la matière active au sein des populations d'adventices, en particulier aux États-Unis et en Amérique latine. En conséquence, l'agriculture de conservation est l'objet de beaucoup de controverses dans les différents pays concernés, au point d'être considérée comme une approche anti-écologique par de nombreux détracteurs. Et ce phénomène de dépendance a pendant longtemps été peu pris en considération par la FAO et les acteurs des réseaux ayant contribué à sa mise en place (Goulet, 2008).

En France, où les variétés résistantes au glyphosate ne sont pas commercialisées, un récent rapport de l'INRA (Reboud *et al.*, 2017) a été réalisé à la demande du gouvernement dans le contexte de questionnement sur l'interdiction du glyphosate à moyen terme. Il a confirmé que le développement du non-labour est corrélé à une augmentation de l'usage de cet herbicide, en précisant que « *le glyphosate tend à être plus utilisé dans les très grandes exploitations. Ces exploitations sont plus fréquemment conduites sans labour, et le glyphosate peut être un levier pour […] permettre de semer de grandes surfaces dans un temps limité.* » Landel (2015) précise que le nombre de traitements herbicides et la part des surfaces traitées avec du glyphosate augmentent en moyenne dans le cas d'exploitations mettant en œuvre des techniques de travail du sol sans labour. En 2011, les données disponibles ont confirmé la tendance de ces systèmes à utiliser plus d'herbicides que ceux avec labour. Cependant, des études réalisées entre 2008 et 2012 sur un échantillon d'exploitations engagées en agriculture

de conservation en région Midi-Pyrénées montrent que les agriculteurs avec des rotations longues (au moins six ans) utilisent moins d'herbicides que les autres (Schaller, 2013).

Différents acteurs de l'agroécologie considèrent l'agriculture de conservation comme une approche agroécologique lorsqu'elle s'accompagne d'un usage modéré ou nul de glyphosate, en raison des services écosystémiques qu'elle est susceptible de favoriser. Cependant, ce type d'agriculture de conservation recourant faiblement aux herbicides est aujourd'hui très minoritaire en France et dans le monde.

C'est le cas de l'agroécologue californien Altieri, considéré comme un des promoteurs historiques du concept d'agroécologie et parmi les penseurs les plus influents dans ce domaine (Wezel *et al.*, 2009). Celui-ci a travaillé au Brésil avec des producteurs en agriculture biologique pour améliorer la conduite de cultures en agriculture de conservation sans herbicide, à travers une meilleure gestion des plantes de couverture, tant au niveau de leur composition que de leur mode de combinaison avec la culture principale implantée ensuite. Ces recherches visent à améliorer les effets synergiques et phénomènes allélopathiques pouvant contribuer au contrôle des adventices (Altieri *et al.*, 2011).

En France, Solagro, acteur associatif avec une expertise sur l'agroécologie de façon pionnière depuis les années 1980, a réalisé une scénarisation prospective appelée « Afterres 2050 ». En partant des besoins français en alimentation, pour l'habitat et en énergie, celle-ci simule une organisation des productions et pratiques agricoles en 2050 permettant de couvrir ces besoins dans le respect des écosystèmes, des contraintes territoriales et des objectifs de santé publique (Thomas *et al.*, 2016 ; Doré, 2011). Ce scénario prône le développement de l'agriculture de conservation avec un usage limité de pesticides, utilisés seulement en dernier recours. Ceci permettrait la généralisation des cultures intermédiaires multiservices environnementales, notamment pour assurer des productions fourragères en quantité suffisante pour approvisionner les troupeaux et les unités de méthanisation nécessaires pour une production conjointe d'azote et d'énergie. Un tel essor de la méthanisation grâce aux cultures intermédiaires en agriculture de conservation permettrait ainsi une substitution des fertilisants azotés provenant aujourd'hui des énergies fossiles, ainsi qu'une production d'énergie renouvelable permettant par ailleurs de diminuer les émissions de GES[9] (Couturier *et al.*, 2016).

Enfin, cette approche est recommandée pour l'agriculture biologique par certains experts. Ils constatent en effet une limitation des apports de matière organique dans les exploitations biologiques sans élevage, faisant peser le risque d'une dégradation du statut organique de celles-ci à long terme. Par ailleurs, leur principale stratégie de contrôle des adventices se fonde sur le passage répété des outils de travail du sol et de désherbage mécanique, ce qui peut renforcer la dégradation de l'état physique et biologique des sols. De fait, les principes de l'agriculture de conservation, c'est-à-dire la réduction du travail du sol associé aux plantes de couverture pour apporter de la matière organique aux sols, sont des solutions susceptibles d'assurer un meilleur entretien de la fertilité biologique du sol. Ces chercheurs invitent donc à multiplier les travaux de recherche pour pouvoir développer le non-labour en agriculture biologique (David, 2009).

[9] GES : Gaz à effet de serre

1.2.2. Une approche se diffusant grâce à la coopération a-territoriale entre pairs

Cette section reprend en grande partie des éléments de la thèse de Frédéric Goulet (2008), complétés par d'autres travaux. Cette recherche doctorale a permis de reconstituer l'histoire de l'émergence en France des réseaux, mêlant agriculteurs pionniers et non-agriculteurs, ayant contribué à l'essor de l'agriculture de conservation.

a) Émergence des réseaux de l'agriculture de conservation à la fin des années 1990

Même s'il y a eu des tentatives de promotion du non-labour sous l'influence de quelques acteurs privés et publics dans les années 1970, c'est surtout à partir de la fin des années 1990 que les premiers réseaux commencent à émerger autour de l'agriculture de conservation. La réforme de la PAC de 1992 a en effet généré une recherche de diminution des coûts de production, particulièrement chez les agriculteurs en grandes cultures, tandis que les premières réglementations environnementales préconisaient sur certaines zones la couverture des sols en hiver, contribuant aux premières pratiques de cultures intermédiaires dans les systèmes conventionnels (alors que celles-ci étaient déjà courantes en agriculture biologique).

Ainsi dans les années 1990, des agriculteurs, souvent dans le cadre de GDA ou de CETA animé par des techniciens de Chambre ou des ingénieurs salariés, s'intéressent au non-labour comme moyen de réduire leurs coûts de production. Ceci les amène à se mettre en contact avec des scientifiques travaillant sur ce thème de manière « dissidente » (parce qu'ayant quitté leur institut scientifique d'origine, ou marginalisés dans leur institution) et font des voyages d'études dans des pays étrangers où ces techniques sont plus largement implantées : Angleterre, États-Unis, Brésil, Australie. Certains d'entre eux investissent dans des outils adaptés, parfois en Cuma. Au cours de ces voyages et contacts, ces pionniers sont soutenus par différents acteurs privés. Il s'agit principalement d'entreprises d'agroéquipement et de la firme Monsanto, qui cherchent à promouvoir l'agriculture de conservation en France à travers l'organisation de formations, de voyages d'études ou de démonstrations. 1999 est une année de cristallisation au sein de ces réseaux jusque-là informels à partir de deux initiatives.

D'un côté, une première association de dimension nationale est créée : l'APAD (Association pour la promotion d'une agriculture durable), présidée par un agriculteur breton, entraîne peu à peu le développement de groupes régionaux ou départementaux. Ainsi, une antenne bretonne de cette association se constitue dans la foulée, nommée BASE (Bretagne Agriculture Sol et Environnement). Celle-ci est présidée par une personne aux multiples activités (journaliste pigiste, traducteur, formateur) qui a été l'accompagnateur de nombreux voyages d'études pour des groupes d'agriculteurs français désireux de découvrir l'agriculture de conservation à l'étranger. De manière concomitante avec la création de l'association BASE, il lance une revue dédiée à l'agriculture de conservation qu'il nomme TCS (Techniques culturales simplifiées[10]). À ses côtés au sein de l'association BASE siègent aussi des acteurs privés : le trésorier est salarié d'une entreprise de semoirs, et un autre administrateur est employé par

[10] Ce terme désigne les pratiques de travail du sol sans labour allant du travail superficiel au semis direct.

une entreprise semencière tout en développant l'agriculture de conservation sur sa propre exploitation. Ces différentes initiatives émergentes sont soutenues par Monsanto. L'APAD et BASE ont le même secrétaire général, ingénieur de cette entreprise, qui motive son engagement dans ces deux associations à titre bénévole. L'entreprise soutient le lancement de la revue TCS, en y achetant des encarts publicitaires. Son directeur, qui s'installe aussi comme agriculteur quelques années plus tard, intervient comme formateur spécialisé en agriculture de conservation dans de nombreuses formations dans toute la France, dont certaines financées par Monsanto.

De l'autre côté, le syndicat agricole de la Coordination Rurale, récemment créé, cherche des moyens de marquer sa différence par rapport à la FNSEA. Certains de ses membres s'intéressant au non-labour, ce jeune syndicat organise un Festival du non-labour et du semis direct en 1999 pour se démarquer des concours de labour organisés par les syndicats FDSEA et Jeunes Agriculteurs (JA) dans chaque département. Goulet (2008) considère ces derniers comme des rituels symboliques de la modernisation agricole, exaltant les valeurs de performance, de puissance et de productivité. Ce premier festival se répète chaque année, organisé par l'association NLSD (Non-labour et Semis Direct). En 2001, un agriculteur membre de la Coordination Rurale crée également une association nationale dédiée, la FNACS (Fondation Nationale pour l'Agriculture de Conservation des Sols). Celle-ci s'est notamment appuyée sur les réseaux de ce nouveau syndicat pour se développer.

L'essor de ces organisations d'agriculteurs pionniers de l'agriculture de conservation s'explique par plusieurs facteurs. Internet va constituer un puissant mouvement de mise en réseau des agriculteurs s'intéressant à ces pratiques, souvent isolés, en complément de la revue TCS jouant également un rôle fondamental dans la structuration d'une communauté de praticiens. Ses dirigeants fondent en 2004 un site Internet dédié à l'agriculture de conservation, avec un forum de discussion permettant aux agriculteurs de poser des questions pour lesquelles ils n'ont pas de réponse, ou de partager leurs expériences y compris en y postant leurs propres photos ou vidéos. Divers acteurs de la constitution de ces réseaux vont aussi développer une activité de formateurs pour intervenir dans des formations organisées localement en France. Parmi eux, on trouve les scientifiques dissidents ayant formé les pionniers, l'agriculteur président de BASE aussi directeur de la revue TCS, et le président fondateur de l'APAD (qui a longtemps été vice-président de BASE et agriculteur).

b) Deux tendances au regard de l'utilisation d'herbicides

En 2007, grâce à un travail d'enrôlement mené par l'ingénieur de Monsanto administrateur de l'APAD et de BASE, l'IAD (Institut de l'agriculture durable) est créé, nouvel organisme transversal visant à promouvoir l'agriculture de conservation, en particulier vis-à-vis des pouvoirs publics. L'APAD, la FNACS, l'association NLSD et la Coordination Rurale en sont membres fondateurs, mais aussi différentes firmes privées comme Monsanto, dont l'ingénieur occupe le poste de trésorier, et des entreprises semencières et d'agroéquipement, ainsi qu'une coopérative agricole d'approvisionnement et de collecte, mais pas l'association BASE. Pourtant, le président de ce nouvel organisme est le fondateur de l'APAD, par ailleurs vice-président de BASE. Mais ses responsables n'ont pas voulu engager leur association en son sein. Peu de temps après, la FNACS finalement décide de s'en retirer. Ces deux organisations

revendiquent d'abord de travailler au développement local de l'agriculture de conservation pour et avec les agriculteurs, ce qui ne leur semble pas une préoccupation première de ce nouvel organisme. Depuis lors, l'IAD cherche à établir des collaborations avec des organisations scientifiques, notamment pour proposer un système d'évaluation des pratiques de l'agriculture de conservation *via* un ensemble d'indicateurs, et organise des événements pour promouvoir cette approche auprès des décideurs économiques et politiques (Landel, 2015).

Depuis le milieu des années 2000, différents signaux révèlent une plus grande préoccupation de certains de ces réseaux vis-à-vis du recours aux pesticides.

L'association BASE a décidé de ne plus percevoir de financements de Monsanto, et son conseil d'administration ne compte plus de représentants de cette firme depuis le début des années 2010 (Landel, 2015 ; Goulet, 2017). Elle accueille en son sein des producteurs en agriculture biologique, dont un responsable de cette thématique au conseil d'administration. Par ailleurs, l'association, autrefois considérée comme l'antenne bretonne de l'APAD, revendique aujourd'hui une envergure nationale et a changé la signification de son sigle devenu : Biodiversité, Agriculture, Sol et Environnement. En parallèle, la revue TCS ne diffuse plus de publicité concernant le glyphosate depuis 2004 et en 2009, une nouvelle rubrique « Agriculture biologique » y est même ouverte. Goulet (2017) observe dans son contenu une augmentation tendancielle du nombre de récits d'expériences portant sur la réduction des pesticides, renforcée par la publication de dossiers thématiques à la fin des années 2000.

Dans sa thèse dédiée à l'utilisation de pesticides en agriculture de conservation, Landel (2015) repère deux tendances dans l'ensemble des organisations du champ de l'agriculture de conservation.

Elle met en évidence un premier réseau, où les firmes commercialisant des herbicides jouent un rôle central, et qui concentre les ressources pour la diffusion d'un modèle d'agriculture de conservation dépendant de l'utilisation d'intrants, grâce à l'accès aux résultats de recherche privée d'un certain nombre des firmes adhérentes. On y trouve au centre l'IAD et ses différentes organisations membres comme l'APAD, dont les associations régionales ou départementales peuvent travailler avec des conseillers de Chambres d'agriculture et des GDA. À noter que l'APAD est devenue une des nouvelles organisations membres de Trame depuis début 2014, ce qui facilite les liens entre des GDA et l'APAD. Cette organisation a commencé à embaucher des salariés ces dernières années.

Un second réseau est constitué d'acteurs impliqués dans le développement local de l'agriculture de conservation, porteurs d'innovations au regard de la réduction de l'emploi de pesticides, mais se caractérisant par un accès limité à des connaissances systématisées permettant de mettre au point des solutions moins consommatrices de glyphosate. On y trouve au centre l'association BASE dont des groupes départementaux ou régionaux peuvent travailler en partenariat avec des fédérations de Cuma, des conseillers de Chambres ou des acteurs privés de l'agroéquipement. La préoccupation pour le problème de la dépendance de l'agriculture de conservation aux herbicides y est plus présente. Le cœur des connaissances circulant au sein de ce second réseau est issu des expériences des agriculteurs mises à disposition principalement par la revue TCS (et son site) et par les activités d'échange. À noter que BASE ne dispose pas aujourd'hui de salarié. Par conséquent, Landel (2015) souligne que l'accès à ces connaissances pour un agriculteur dépend en grande partie de son investissement

et de ses ressources personnelles (capital de relations socioprofessionnelles, temps à consacrer aux recherches d'informations et rencontres de ces collectifs). Ce manque d'accès à des connaissances systématisées est renforcé par les évolutions actuelles des systèmes de connaissances en agriculture générant une situation de fragmentation.

De manière transversale, Landel (2015) constate qu'au niveau de l'élaboration des politiques agroenvironnementales, le débat sur les alternatives techniques existantes est limité par la recherche d'un consensus politique, et par la persistance de pratiques de négociation issues de la cogestion. Du côté des opérateurs de la recherche - développement en agriculture (organismes de recherche, instituts techniques, Chambres d'agriculture), il y a peu de programmes visant à soutenir l'agriculture de conservation, qui se fait surtout à partir de l'initiative individuelle de certains chercheurs, ingénieurs ou techniciens. Landel (2015) explique cette inertie par le positionnement actuel de la FNSEA, basé sur deux facteurs. D'une part, ce syndicat a longtemps perçu l'agriculture de conservation comme un modèle technique promu par des organisations qu'elle considérait comme des opposants (en particulier celles créées par la Coordination Rurale). D'autre part, en contraste avec son positionnement passé en faveur du modèle technique de la modernisation, la FNSEA évite aujourd'hui de se positionner sur les sujets techniques dans un contexte de plus grande hétérogénéité des formes sociales et techniques d'agriculture en France. Ainsi, pour maintenir le mythe de l'« unité paysanne » sur laquelle elle s'est fondée, elle tend à s'engager davantage sur des sujets politiques plus consensuels, comme le maintien des aides PAC, ou l'opposition aux réglementations publiques environnementales (Vercherand *et al.*, 2012). Cette absence de mobilisation de ce syndicat majoritaire pour réclamer des programmes de recherche sur des alternatives au modèle hérité de la modernisation et fondé sur le recours aux intrants contribue, avec d'autres facteurs, à la dépendance des orientations scientifiques actuelles à des thématiques agricoles héritées du passé.

***

Ces différents travaux de Landel (2015) et Goulet (2008, 2017) montrent qu'aux débuts de l'agriculture de conservation en France à partir de la fin des années 1990, les agriculteurs choisissant de mettre fin au labour sont dans une situation minoritaire et à contre-courant. Pour contrer leur isolement géographique, l'appui des réseaux naissants de l'agriculture de conservation (BASE, APAD, FNACS, NLSD) va permettre à ces agriculteurs de progresser par l'échange d'expériences et les ressources d'une diversité d'entreprises de l'amont du secteur agricole. La revue TCS et Internet vont jouer un rôle significatif pour favoriser les échanges et la mise en réseau malgré l'éloignement géographique. Au vu de ces réalités, Goulet conclut à l'affaiblissement de l'échelon local pour les activités des agriculteurs et les réalités de développement agricole.

Des déclinaisons départementales et régionales des principales organisations de l'agriculture de conservation ont facilité plus récemment l'amplification de cette communauté de praticiens. Landel repère deux tendances au sein de cette dernière au regard de l'utilisation d'herbicides, qui n'empêche pas une porosité entre elles. Ainsi, des agriculteurs participent indifféremment aux activités de BASE et de l'APAD par exemple sans percevoir de différences entre ces deux organisations (Lacoste, 2015). Ensuite, les débats concernant l'avenir de l'autorisation de commercialisation du glyphosate ont montré un positionnement convergent en faveur du maintien de la possibilité d'utiliser cet herbicide. Elles ont souvent plaidé en faveur d'une restriction d'usage du glyphosate pour la seule pratique de l'agriculture de conservation, au motif de ses avantages pour l'environnement, et pour laisser le temps de trouver et valider des alternatives afin de minimiser les quantités de glyphosate utilisées (Thomas, 2017)

L'insertion récente de l'APAD au sein de Trame prolonge et amplifie la porosité entre les déclinaisons de cette association et les GDA dans différents territoires. Elle conduit même à une mutation de certains GDA en groupes de l'APAD abandonnant leur affiliation aux fédérations de GDA, au point de fragiliser certaines implantations locales de ces dernières. Ceci s'explique notamment par un faible investissement général des Chambres d'agriculture sur la thématique de l'agriculture de conservation conduisant à des frictions institutionnelles entre des GDA et les Chambres leur mettant à disposition des moyens humains. Des agriculteurs de GDA manifestent un rejet de cette institution, d'où une mise à distance des fédérations de GDA associées aux Chambres (Lacoste, 2015).

Enfin, Landel (2015) souligne le rôle des Cuma dans les initiatives existantes d'expérimentation de techniques d'agriculture de conservation avec un usage maîtrisé d'herbicides, notamment en partenariat avec des groupes du réseau BASE.

1.2.3. Une revendication d'autonomie, malgré la dépendance au glyphosate

a) Une revendication d'autonomie vis-à-vis des objets techniques du passé et de l'encadrement professionnel

Goulet (2008) constate chez les agriculteurs pionniers de l'agriculture de conservation une revendication d'autonomie à la fois vis-à-vis des objets techniques du passé et vis-à-vis de l'encadrement technique professionnel et réglementaire public.

Les discours de ces agriculteurs insistent sur leur situation d'autonomisation vis-à-vis des objets techniques, comme la charrue substituée par le travail de la nature qu'il s'agit de ne plus perturber avec les équipements de labour et de travail du sol. Goulet (2008) observe ainsi que cette idée de substitution des objets techniques par des objets de nature, comme les vers de terre, rejoint aussi des discours et conceptions en vogue dans les milieux de l'agriculture biologique.

Une reprise de pouvoir de la part de ces agriculteurs est également fortement affirmée vis-à-vis de l'encadrement professionnel de ce secteur. Ces agriculteurs revendiquent d'être autonomes dans leur action technique, en devenant les concepteurs des innovations développées sur leurs exploitations. Et paradoxalement, Goulet (2008) note que leur travail de recherche de solutions localement adaptées à leurs conditions est un cheminement comportant des obstacles et des risques, tout en étant raconté par les agriculteurs comme étant également le cadre de nouvelles sources d'épanouissement et de plaisir. Des agriculteurs évoquent en effet une redécouverte de leur métier vécu à travers cette trajectoire. Bernard de Raymond (2014) confirme ces observations par ses études sur des producteurs engagés dans des techniques d'agriculture de conservation en Bourgogne. Il note leur quête d'autonomie dans la prise de décisions, amenant à une requalification d'un travail agricole *a posteriori* perçu comme ayant été antérieurement standardisé par des instances externes. Le temps libéré par le moindre travail du sol est en partie réinvesti pour accroître une réflexivité sur la conduite des cultures par des lectures, des participations à des réunions et à des expérimentations. Ainsi, assurer son autonomie consiste à se donner du temps pour multiplier les références pertinentes pour agir et ne pas être dépendant des prescriptions portées par les fournisseurs. Ceci va de pair avec l'affirmation d'un goût pour l'intellectualisation du travail qui en découle (Bernard de Raymond, 2014). Goulet (2008) met en évidence la critique émise par ces agriculteurs pionniers vis-à-vis de la recherche, du développement et du conseil technique accusés de priver les agriculteurs de leur indépendance. Ceci s'accompagne parfois d'un rejet de l'État - en particulier de ses réglementations environnementales, et des organisations environnementalistes. Goulet (2008) fait l'hypothèse d'un « libéralisme environnemental » majoritaire chez ces agriculteurs pionniers, lesquels considèrent qu'ils sont capables par eux-mêmes de concevoir les bonnes pratiques agricoles moins impactantes pour l'environnement, d'où leur rejet des critiques environnementalistes et des régulations publiques dans ce domaine. Une certaine filiation est ainsi perceptible dans ces conceptions avec les anciens courants agrariens conservateurs hostiles à l'intervention de l'État en agriculture, notamment durant l'entre deux-guerres (Purseigle, 2010).

b) De nouveaux attachements mis en invisibilité

Goulet (2008) montre que le détachement vis-à-vis du labour et de la charrue s'accompagne de nouveaux attachements vis-à-vis d'autres équipements (semoirs de semis direct notamment) et intrants (glyphosate), que les discours des agriculteurs et acteurs de ce mouvement tendent à rendre invisibles en mettant en avant le rôle des objets de nature dans leurs pratiques. De même, le rôle des acteurs privés dans l'essor de leurs réseaux est passé sous silence.

De son côté, Landel (2015) souligne la dépendance de ces agriculteurs vis-à-vis des solutions fournies par les opérateurs de l'agrofourniture et reposant sur les herbicides pour détruire les adventices et cultures intermédiaires. Elle explique cette dépendance par un faible investissement de la recherche publique sur ce sujet, d'où le manque de connaissances appropriées disponibles pour les agriculteurs souhaitant réduire leur recours aux herbicides.

Depuis 2013 et la mise en avant de l'agroécologie comme horizon des politiques agricoles françaises, l'agriculture de conservation a bénéficié d'une reconnaissance, en particulier par le ministre de l'Agriculture Stéphane le Foll. À l'occasion de la COP21 à Paris, celui-ci a d'ailleurs conduit une campagne intitulée « 4 pour 1000 – Les sols pour la sécurité alimentaire et le climat » promouvant l'agriculture de conservation comme une des réponses au changement climatique. L'initiative met en effet en avant des pratiques agricoles permettant d'accroître le stock de carbone dans les sols, dans le but de stopper l'augmentation de la concentration de CO2 dans l'atmosphère liée aux activités humaines, et d'améliorer la sécurité alimentaire (Foyer, 2016). Ce positionnement en faveur de l'agriculture de conservation a fait l'objet de critiques, notamment de la part du « Collectif pour l'agroécologie paysanne » réunissant diverses organisations agricoles et environnementalistes plaidant en faveur d'une « agroécologie paysanne » (dont le syndicat de la Confédération paysanne). Celui-ci critique la promotion par le ministre des réseaux d'agriculture de conservation « invisibilisant » leur usage du glyphosate, aux dépens des initiatives existantes cherchant des alternatives (Lamine *et al.* 2015). Par ailleurs, le mandat de ce ministre a été traversé par la première controverse européenne sur la commercialisation du glyphosate durant laquelle il a plaidé en faveur de sa ré-autorisation, s'opposant ainsi à la position adoptée par la ministre française de l'Environnement. Suite à cette première crise mettant en évidence la dépendance de l'agriculture de conservation à cet herbicide, aucune action spécifique n'a été entreprise par son ministère en faveur de la recherche d'alternatives sur ce sujet, alors même que le plan d'usage de réduction de l'utilisation des pesticides alors en cours révélait son inefficacité.

Après la deuxième controverse en 2017 ayant abouti à une ré-autorisation de la Commission européenne pour cinq ans, et suite aux annonces du président français d'interdire le glyphosate en France en 2020, un rapport d'expertise a été commandé par le gouvernement à l'INRA. Celui-ci confirme la dépendance de l'agriculture de conservation au glyphosate mais ne préconise pas d'alternative techniques en raison de lacunes de connaissances sur ce point (Reboud *et al.*, 2017). Des parlementaires se sont aussi emparés du sujet, à travers une mission d'information ayant abouti au printemps 2018 à la conclusion qu'une interdiction du glyphosate en 2020 serait préjudiciable à l'agriculture vu l'absence d'alternatives. Les rapporteurs jugent également « *nécessaire d'accélérer les travaux de recherche et de développement pour trouver des alternatives crédibles* », estimant implicitement qu'il n'y en a pas (Martin et Menuel, 2018).

2. Venu des Amériques : l'agroécologie

Dans ce sous-chapitre, nous examinons la signification du concept d'agroécologie et d'autres notions associées pour comprendre leur rapport aux enjeux d'autonomie et de coopération de proximité. Ce travail a été réalisé à partir d'une analyse de la littérature scientifique sur ces thématiques.

2.1. De l'agroécosystème aux « food systems », en passant par la transition

2.1.1. Évolution de la définition du concept original : de l'agroécosystème aux « food systems »

a) Cinq principes initiaux de l'agroécologie

Une des définitions les plus fréquentes de l'agroécologie que l'on retrouve dans la littérature est celle d'un des fondateurs pionniers de ce courant, Altieri (1995), et que nous synthétisons ici, basée sur cinq principes de gestion des systèmes agricoles :

1. Permettre le recyclage de la biomasse, optimiser la disponibilité de nutriments et équilibrer les flux de nutriments.
2. Garantir des conditions de sol favorables à la croissance des plantes, en gérant en particulier la matière organique et en améliorant l'activité biotique du sol. Ceci suppose, une réduction drastique de l'usage d'intrants externes produits des sources fossiles et de la chimie de synthèse (engrais, pesticides et pétrole).
3. Minimiser les pertes de ressources liées aux flux des radiations solaires, de l'air et du sol par le biais de la gestion microclimatique, la collecte d'eau, la gestion du sol à travers l'accroissement de sa couverture.
4. Favoriser la diversité spécifique et génétique de l'agroécosystème dans l'espace et le temps.
5. Permettre des interactions et des synergies biologiques bénéfiques entre les composantes de l'agrobiodiversité de manière à promouvoir les processus et services écologiques clefs.

Cette définition inclut le concept associé d'agroécosystème, c'est-à-dire l'écosystème cultivé, correspondant généralement à l'unité spatiale qu'est l'exploitation agricole (Altieri, 1995).

b) Elargissement aux « food systems »

La prise de conscience de la multiplicité des déterminants influant sur la conduite de l'exploitation et limitant ou favorisant les possibilités de transition agroécologique, a conduit les promoteurs à élargir cette définition initiale pour y inclure les entités des systèmes agri-alimentaires. Ils définissent dorénavant l'agroécologie comme le développement et l'application de la théorie écologique aux systèmes agri-alimentaires dans leur ensemble, englobant leurs dimensions écologiques, économiques et sociales (Francis *et al.*, 2003).

D'autres définitions existent et une polysémie s'observe aujourd'hui autour du concept de l'agroécologie, en fonction de la manière donc les acteurs qui s'y intéressent se l'approprient (Dumont *et al.*, 2016).

2.1.2. Une notion-clé : la transition

Dans le contexte d'interdépendance actuelle des processus de production agricole avec les autres entités composant le système agri-alimentaire, une notion a progressivement émergé dans le champ des travaux traitant des modalités d'adaptation des systèmes productifs agricoles vers la durabilité : celle de transition, pouvant être complétée du qualificatif d'agroécologique ou associée au concept de durabilité. Cependant, l'apparition de cette notion s'est opérée de manière polysémique, selon l'appréciation qu'ont les auteurs qui l'utilisent des facteurs moteurs du changement vers des systèmes agricoles, voire alimentaires, durables. Ainsi, certains s'intéressent davantage aux processus liés aux politiques publiques et institutions, tandis que d'autres sont plus centrés sur l'action des acteurs (Ollivier, 2015).

La majorité des auteurs converge vers la nécessité de prendre en compte le caractère multidimensionnel et multi-niveaux des processus de transition agroécologique, lesquels ne se déroulent pas de manière linéaire. Ainsi, au Brésil, où la notion de transition agroécologique est très utilisée, des théoriciens de l'agroécologie la définissent comme un processus social orienté vers l'obtention d'indices plus équilibrés de durabilité, de stabilité, de productivité, d'équité et de qualité de vie dans l'activité agricole. S'agissant d'un processus social, la transition agroécologique n'induit pas seulement une plus grande rationalisation économico-productive basée sur les spécificités biophysiques de chaque écosystème. Elle implique aussi des changements comportementaux, politiques, sociotechniques et institutionnels (Caporal et Costabeber, 2002).

Au sein de l'INRA-SAD, communauté scientifique se référant également à la notion de transition agroécologique, celle-ci est souvent associée au concept de système sociotechnique. À travers ce dernier, Lamine (2012) désigne dans le secteur agricole et agri-alimentaire ce qui « *englobe l'ensemble des acteurs contribuant à la production, à la normalisation, à la commercialisation et à la consommation des produits agricoles* ». Cette définition correspond à une adaptation de la notion de « régime sociotechnique » proposée par Rip et Kemp (1998) auteurs majeurs dans le champ des transitions sociotechniques, défini comme les ensembles de règles existantes, dominantes et institutionnalisées qui régissent la coordination entre différents groupes sociaux et leurs activités, et qui stabilisent les systèmes établis. Ploeg (2008) s'est également inspiré de ces travaux dans ses analyses des innovations et transitions fondant les processus de repaysannisation (Wiskerke et Ploeg, 2004). Cette adaptation et translation de la notion de régime à celui de système opéré par plusieurs communautés de recherche, notamment l'INRA-SAD, a visé à mieux inscrire ce concept dans l'approche systémique partagée par ces chercheurs (Meynard *et al.*, 2013 ; Barbier *et al.*, 2010 ; Lauvie et Stassart, 2016). Pour ces chercheurs, l'approche systémique est particulièrement adaptée à l'étude de processus non linéaires impliquant de multiples éléments imbriqués les uns aux autres.

2.2. Différentes conceptions de l'autonomie : de l'émancipation au déverrouillage

Ces différents travaux relatés précédemment et concernant le champ de l'agroécologie abordent aussi la question de l'autonomie ou de la réduction des dépendances, sous des angles cependant différents selon les approches de leurs auteurs. Nous analysons ici deux manières de considérer cette question en rapport avec l'agroécologie : une approche émancipatrice et une approche s'attachant aux obstacles à la transition agroécologique.

2.2.1. Une visée émancipatrice chez les auteurs historiques et les mouvements paysans

Selon les promoteurs historiques de l'agroécologie, celle-ci contribue à améliorer les conditions d'existence des producteurs et notamment leur contrôle sur les ressources productives par rapport aux marchés et aux forces externes (Koohafkan, Altieri, et Holt-Giménez 2012; Gliessman 2007). Ainsi, Gliessman (2007) explique qu'elle implique pour l'agriculteur d'acquérir un plus grand degré de connaissance et de savoir, et à davantage de pouvoir dans les prises de décision. La diminution maximale des intrants externes dans les pratiques agroécologiques est considérée comme un moyen d'autonomisation par rapport aux firmes de l'amont du secteur agricole.

Les mouvements paysans qui se sont saisi du concept de l'agroécologie, en retiennent notamment le principe d'accès et d'autonomie par rapport aux marchés et de favoriser l'auto-détermination de agriculteurs (La Vía Campesina, 2015). Au Brésil, nous avons analysé dans de précédents travaux comment cette préoccupation de l'autonomie paysanne est portée par les mouvements sociaux agroécologiques, dans le contexte de paysanneries soumises depuis des siècles à de puissants mécanismes de domination dans ce pays. Le défi n'est pas mince alors que des acteurs tendent à renouveler des relations asymétriques avec ces populations dans leur manière d'investir l'agroécologie (nouveaux opérateurs économiques, techniciens, élus politiques) (Lucas, 2010 ; Lucas et Sabourin, 2011).

2.2.2. Verrouillages et chemins de dépendance dans la transition

Le sous-chapitre précédent a permis de montrer que le cheminement vers l'adaptation agroécologique des systèmes productifs s'opère dans un contexte adverse, et de manière minoritaire en raison de différents facteurs agissant comme des obstacles. Ceci met en évidence la difficile réversibilité des choix techniques qui orientent les systèmes de production, phénomène qui a fait l'objet de nombreux travaux scientifiques pour tenter de le comprendre et d'y remédier, avec la notion de « dépendance au chemin emprunté » (traduction littérale de « *path dependence* » en anglais). D'abord apparu dans les travaux en économie évolutionniste, ce concept est aujourd'hui largement utilisé pour expliquer la stabilité des institutions en place, induite par l'alignement de techniques, des réseaux d'acteurs et règles qui coévoluent dans la même direction et favorisent certaines voies d'innovations plutôt que d'autres, c'est-à-dire celles qui ne remettent pas en cause ces stratégies coordonnées, et n'affaiblissent pas les acteurs dominants (Dosi, 1982).

En agriculture, de nombreux travaux ont cherché à comprendre pourquoi, dans certaines situations, les agriculteurs ne réorientent pas leurs systèmes de production vers des pratiques moins consommatrices d'intrants chimiques (engrais ou pesticides), et ce même lorsque le choix de ces pratiques est plus efficace tant du point de vue agronomique qu'économique. C'est ce que montre notamment l'article de référence de Cowan et Gunby (1996) s'intéressant aux pratiques de protection intégrée comme alternative à l'usage des pesticides. Selon ces auteurs, trois éléments expliquent cet état de fait. Le passage à la lutte intégrée nécessiterait d'acquérir de nouveaux équipements alors que les agriculteurs ont déjà immobilisé des capitaux importants dans des outils de lutte chimique contre les ravageurs. Ce changement induirait aussi de faire de nouveaux apprentissages, pour passer de leurs connaissances sur l'efficacité des matières chimiques à des connaissances systémiques sur les interactions entre les cycles de vie des insectes et des cultures. Enfin, l'incertitude s'ajoute à ces obstacles, s'agissant de l'efficacité de la lutte intégrée alors que l'utilisation de pesticides a fait ses preuves dans la prévention du risque des dégâts causés par des ravageurs sur les cultures. Ces trois éléments combinés induisent des effets « boule de neige » entre agriculteurs, et limitent la possibilité de passer d'un système de pratiques à un autre. Pour analyser ces obstacles, ces auteurs parlent de « verrouillages » induits par la conjonction des stratégies des acteurs de l'amont, de l'aval et du conseil technique avec les politiques publiques.

Revenant à nos cas analysés des systèmes herbagers autonomes et économes et de l'agriculture de conservation, les verrouillages qui freinent le développement de ces systèmes sont donc liés aux réseaux d'acteurs, de normes et de pratiques qui se sont coconstruits progressivement et ont gagné en stabilité autour de la culture du maïs fourrage comme base des systèmes d'élevage d'un côté, et des herbicides comme élément-clé des systèmes culturaux basés sur le non-labour de l'autre. Cette notion de verrouillage illustre que ces systèmes, certes non durables d'un point de vue environnemental (voire économique pour le cas des élevages basés sur le maïs), ont acquis une forme de maturité ou de cohérence rendant difficile leur modification. Cette notion en illustre aussi le caractère systémique d'où un besoin d'agir à plusieurs niveaux pour les « déverrouiller » (Vanloqueren et Baret, 2009; Meynard *et al.*, 2013).

2.3. Collaborations territoriales pour la transition agroécologiques

Notre questionnement de recherche sur les Cuma et la transition agroécologique s'inscrit dans un contexte de développement des travaux s'intéressant à l'action coordonnée au niveau territorial pour la transition agroécologique.

2.3.1. Cinq enjeux différents de collaboration territoriale

L'agroécologie considère que les agriculteurs sont les concepteurs de leurs systèmes de production, qu'ils ajustent aux conditions pédoclimatiques et aux potentialités écologiques de leurs agroécosystèmes locaux. Des configurations d'innovation collective s'imposent, impliquant directement les agriculteurs en mutualisant la diversité de leurs savoirs et possibilités d'expérimentation, ainsi qu'une gestion collective des ressources et de l'organisation de l'espace pour maximiser les services écosystémiques : habitats des auxiliaires de culture pour la régulation biologique, espaces interstitiels valorisables comme infrastructures écologiques, sources de biomasse non agricole pour le bouclage des cycles biogéochimiques, etc. (Meynard, 2017). Différents travaux soulignent ainsi le besoin de coordinations, actions et organisations collectives à l'échelle locale, pour contribuer à aménager des conditions sociotechniques plus favorables aux processus de transition agroécologique, ou autrement dit pour rendre les fonctionnements écologiques plus efficients (Duru *et al.*, 2015; Wezel *et al.*, 2016).

Ainsi, d'un point de vue conceptuel, des auteurs proposent des concepts ou approches à visée intégratrice pour assembler et penser conjointement les différents enjeux pouvant solliciter la collaboration à l'échelle territoriale entre agriculteurs incluant parfois d'autres acteurs, afin de contribuer à améliorer les conditions sociotechniques de la transition agroécologique.

Ainsi, Wezel *et al.* (2016) proposent de considérer les « territoires d'agroécologie » comme nouveau niveau d'action à prendre en compte au-delà des systèmes productifs et des filières, qui sont les niveaux les plus discutés jusque-là lorsqu'est traitée la question du développement de systèmes agricoles et alimentaires durables. Ce concept de territoire leur semble opérant pour appréhender l'échelle intermédiaire de l'agroécosystème, c'est-à-dire celui du paysage pour reprendre un terme de l'écologie du paysage, donc au-delà de l'échelle de l'exploitation. Car ces auteurs constatent que jusque-là l'approche du paysage par l'écologie scientifique n'intègre pas les aspects socio-économiques et alimentaires. D'où leur proposition du concept de territoire, pour intégrer l'ensemble des entités sociotechniques à prendre en compte pour penser l'action de transition agroécologique à cette échelle. Ils voient trois dimensions à ce concept de « territoires d'agroécologie » : la conservation de la biodiversité et des ressources naturelles, l'adaptation des pratiques agroécologiques et la construction de systèmes alimentaires encastrés.

Duru *et al.* (2015) constatent que la transition agroécologique met en mouvement à la fois la gestion des ressources naturelles, les modes de productions agricoles et l'organisation des filières. Par ailleurs, la transition agroécologique induit des innovations agronomiques spécifiques, c'est-à-dire dépendantes des composantes de la biodiversité et du contexte sociotechnique local, donc à travers des processus situés. D'où le besoin d'aider à penser et organiser les conditions de la transition agroécologique à l'échelle locale, c'est-à-dire du niveau

des parcelles aux territoires de collecte des filières et de gestion des ressources naturelles. Ils constatent que les approches généralement utilisées pour penser le changement technique tendent à se focaliser sur l'agriculteur seul ou le niveau sectoriel (filières), tandis que l'approche socioécologique pour penser la gestion des ressources naturelles laisse les systèmes de contraintes des agriculteurs dans un angle mort. D'où leur proposition du concept de « système agroécologique territorialisé » pour penser l'ancrage des processus de transition agroécologique dans les réalités biotechniques, sociotechniques et socioécologiques locales.

À partir de cette littérature, nous avons dégagé cinq catégories d'enjeux agroécologiques que des actions collectives territorialisées peuvent contribuer à prendre en charge pour assurer une transition agroécologique approfondie.

a) Mutualiser pour favoriser l'adaptation agroécologique des systèmes productifs

Divers auteurs soulignent que le travail d'adaptation agroécologique des systèmes productifs par les agriculteurs est facilité par des processus de coopération de proximité entre agriculteurs.

Ainsi, l'accroissement de l'agrobiodiversité cultivée, pratique essentielle pour l'activation de nombreuses fonctionnalités agroécologiques, par exemple en diversifiant la sole fourragère en élevage ou les cultures de vente en grandes cultures, ou en introduisant une couverture multi-espèces de l'inter-rang en cultures pérennes (voire une structure agroforestière), peut entraîner des surcoûts quand les nouvelles espèces introduites demandent des équipements spécifiques pour être cultivées ou récoltées. Car la spécialisation des systèmes de culture a conduit à une standardisation du parc matériel agricole, adapté pour semer un petit nombre d'espèces différentes. La mutualisation d'équipements entre plusieurs exploitations, par exemple au moyen d'une organisation en Cuma, peut être un moyen de faciliter ce type de diversification (Meynard et al, 2013 ; Le Bail *et al.*, 2014).

De même, Wezel *et al.* (2016) notent que les processus d'échanges d'expériences entre agriculteurs peuvent faciliter le travail de conception des pratiques d'adaptation agroécologique des systèmes, voire la réalisation collective de certaines d'entre elles en partageant les outils nécessaires.

b) Valoriser les synergies et complémentarités entre exploitations

Ces possibilités d'adaptation agroécologique des systèmes productifs restent cependant limitées par le contexte de spécialisation actuelle des systèmes agri-alimentaires, induites par les logiques industrielles qui ont entraîné l'organisation de bassins régionaux de production, ainsi que par la recherche de rationalisation technico-économique à l'échelle de l'exploitation pour maintenir leur productivité, notamment du travail. Différents auteurs ont mis en évidence l'intérêt de développer les synergies entre systèmes productifs spécialisés en situation de proximité. Il s'agit de penser la diversification à l'échelle du territoire pour faire face aux limites des possibilités de diversification à l'échelle de l'exploitation (Lapierre, 2004 ; Russelle *et al.*, 2007 ; Hendrickson *et al.*, 2008 ; Moraine, 2015).

Ainsi, alors que l'élevage européen se trouve historiquement dans une situation de dépendance vis-à-vis des importations de protéines, Lemaire *et al.* (2003) mettent en évidence les possibilités d'organiser une autonomie alimentaire des troupeaux par des

coordinations entre exploitations à l'échelle territoriale, susceptibles par ailleurs de résoudre des problèmes environnementaux comme les pollutions par les nitrates. Ces auteurs identifient par exemple les actions suivantes : échanges parcellaires pour augmenter les surfaces pâturables dans les exploitations d'élevage, transferts de matière organique entre ces dernières et les exploitations de grandes cultures, introduction de légumineuses dans celles-ci pour allonger leurs rotations et fournir les élevages en protéines, etc.

Ces différents auteurs observent ainsi que la mise à profit de ces complémentarités et synergies possibles entre exploitations peut également permettre de donner des marges de manœuvre à l'utilisation optimale des potentialités de l'agroécosystème local, en considérant l'ensemble de ses ressources mobilisables au service des activités agricoles du territoire (Moraine *et al.*, 2017).

c) Vers une gestion collective de la complexité paysagère

Les processus et flux écologiques mobilisables pour développer des pratiques agroécologiques s'opèrent à des échelles qui dépassent celle de l'exploitation individuelle. Ainsi, l'entretien des biotopes et la maîtrise des flux biogéochimiques nécessitent une coopération entre agriculteurs sur des unités physiques voisines et reliées entre elles par les fonctionnements écologiques et hydrologiques, voire en situation de contiguïté spatiale. Parfois, ce genre de coopération « paysagère » peut impliquer d'autres acteurs tels que des propriétaires d'espaces non agricoles (forêts, zones humides…) et des institutions en charge de la gestion d'enjeux environnementaux. Les actions susceptibles d'être ainsi mises en œuvre sont diverses, telles que l'intégration et l'aménagement des entités agricoles (cultures et élevages dans la variété des espèces végétales et animales), des éléments paysagers semi-naturels ainsi que l'aménagement écologique du milieu local (impluviums, terrasses), de manière à assurer le fonctionnement de corridors et habitats écologiques et à préserver les ressources naturelles que sont l'eau et les sols (Papy et Torre, 2002 ; Gascuel-Odoux et Magda, 2015 ; Duru *et al.*, 2015). Ceci rejoint les analyses de Perfecto et Vandermeer (2010) proposant le concept d'« agroecological matrix » pour penser l'intégration des éléments paysagers semi-naturels et des systèmes de culture et d'élevage non seulement de manière à ce qu'ils permettent le fonctionnement des corridors et habitats écologiques, mais aussi des fonctions plus directement agricoles comme la protection contre le vent et l'érosion, la réduction des lessivages de nutriments et la provision d'habitats pour les auxiliaires de cultures.

De même, des auteurs ont mis en évidence les potentialités de contrôle des bioagresseurs à l'échelle des territoires, ce qui invite à considérer cette gestion comme un bien commun territorial. Par exemple, la coordination des pratiques agricoles, notamment de la répartition spatiale et temporelle des variétés cultivées à l'échelle des paysages pouvait permettre une meilleure efficacité des pesticides dans certaines situations, ou un meilleur contrôle des maladies et de la pression de pathogènes dans d'autres (Hannachi, 2018).

d) Boucler les cycles biogéochimiques

Afin de mobiliser toutes les sources de matières organiques et fertilisantes et réduire les pertes, des actions coordonnées au niveau territorial peuvent être explorées, notamment avec les producteurs de déchets ou coproduits mobilisables pour l'activité agricole, ou encore pour optimiser la correspondance entre ressources territoriales et systèmes agricoles (Madelrieux *et al.*, 2017 ; Nowak *et al.*, 2015). Ces actions, aujourd'hui de plus en plus discutées autour

des thématiques de l'« économie circulaire » ou du « métabolisme territorial », recouvrent là aussi une diversité d'initiatives possibles : plans d'épandages concertés des effluents (Brives et Mormont, 2008 ; Asai et Langer, 2014), méthanisation territoriale rurale, réagencement spatial de l'allocation des activités agricoles pour une optimisation de l'hétérogénéité parcellaire, etc.

Ce type de collaborations territoriales peut là enrôler une diversité d'acteurs locaux avec les agriculteurs, comme les acteurs économiques locaux producteurs de biomasse ainsi que les collectivités territoriales.

e) Relocaliser la production de ressources stratégiques pour la transition agroécologique

La transition agroécologique nécessite de concevoir et/ou adapter des pratiques agricoles ancrées sur les fonctionnalités et potentialités écologiques de l'agroécosystème et adaptées aux conditions sociotechniques locales. Ceci nécessite, d'une part, la production de ressources productives situées telles que les connaissances ou les ressources génétiques d'espèces adaptées localement et, d'autre part, l'organisation de modes de valorisation (commerciale ou non) de produits spécifiques ou plus diversifiés (Wezel *et al.*, 2016 ; Lamine *et al.*, 2012). En effet, ces ressources productives situées et modes de valorisation complémentaires peuvent généralement difficilement être fournis ou assurés dans le cadre actuel de l'organisation du régime sociotechnique issu de la modernisation agricole. Ce régime est marqué par une prédominance des rationalités marchandes et industrielles pour son organisation et ses coordinations structurantes. Or, cette rationalité marchande et industrielle est défaillante pour assurer l'accès à certaines ressources stratégiques dans le paradigme agroécologique. Par exemple, l'organisation actuelle des schémas de sélection des espèces végétales tend à exclure les espèces dites « mineures » des efforts de recherche et développement, car cultivées sur des surfaces marginales en comparaison des cultures dominantes (telles que le blé, le maïs, l'orge, le colza ou le tournesol). Cette situation réduit les possibilités de diversification culturale, condition essentielle à la transition agroécologique des systèmes agricoles (Meynard *et al.*, 2013). Par conséquent, l'offre variétale de ces espèces mineures est réduite et le coût de leurs semences est plus élevé. Ceci explique l'émergence d'initiatives territorialisées de sélection et d'amélioration génétique végétale pour permettre aux agriculteurs d'autoproduire collectivement des variétés adaptées à leurs besoins et conditions locales (Hazard *et al.*, 2016; Meynard *et al.*, 2013).

Cet enjeu de décentralisation de la production des ressources productives et d'organisation de débouchés complémentaires peut nécessiter des coordinations territoriales multiacteurs. Pour la production de ressources territorialisées comme les connaissances ou les semences, la participation d'experts comme des chercheurs apparaît aidante (Hazard *et al.*, 2016 ; Stuivert *et al.*, 2004). Pour l'organisation de débouchés complémentaires, les possibilités de collaboration avec les acteurs des systèmes agri-alimentaires locaux sont une condition nécessaire. Les initiatives d'approvisionnement alimentaire public pour la restauration collective apparaissent aujourd'hui comme des leviers possibles pour la transition agroécologique des systèmes productifs au niveau territorial, même si de nombreuses difficultés restent à surmonter (Lamine *et al.*, 2012).

***

En conclusion, ces cinq enjeux agroécologiques identifiés mettent en évidence comment la gestion collective au niveau territorial peut favoriser l'effectivité des processus de transition agroécologique. Nous avons ainsi constaté que certains peuvent s'organiser entre agriculteurs (mutualisation pour l'adaptation agroécologique, valorisation des synergies interexploitations), tandis que les autres nécessitent des coordinations des agriculteurs avec d'autres acteurs locaux. Ceci implique par conséquent une gouvernance territoriale pour faciliter ces processus de gestion collective, ce que nous allons traiter dans la section suivante.

2.3.2. Garantir une gouvernance territoriale et une gestion des risques associés

De manière transversale aux catégories explicitées précédemment, des mécanismes de gouvernance permettant une mise en cohérence des actions territoriales nécessaires pour concrétiser ces différentes finalités sont incontournables. De même, des dispositifs assurantiels s'avèrent nécessaires pour garantir une gestion collective des risques et incertitudes.

a) Vers une métagouvernance territoriale pour dépasser la segmentation actuelle

Les cinq catégories de finalités identifiées précédemment montrent le besoin de coordination au niveau territorial, mais laissent aussi deviner de possibles conflits d'usage autour des ressources du territoire. Ainsi, Le Bail (2000) note une superposition des segmentations des échelles d'action entre les objectifs de production et ceux relatifs à l'environnement, d'où le besoin d'élaborer des compromis entre les différents usages d'un même territoire. Ce point est aussi analysé d'un point de vue sociologique par Le Guen (2011), qui note que les agriculteurs se retrouvent pris dans des injonctions contradictoires entre les filières et les dispositifs territoriaux à visée environnementale. Gascuel-Odoux et Magda (2015) soulignent que des structures de gouvernance et des dispositifs peuvent déjà exister autour de certains enjeux, par exemple pour la gestion de l'eau et de sa qualité (Mormont, 1996). Cependant, elles notent aussi que leur multiplication peut nuire à sa gouvernance. Par ailleurs, certains de leurs acteurs, comme les communes et intercommunalités dont les compétences en matière agricole et environnementale ne cessent de s'accroître, ne disposent pas toujours des ressources humaines et des compétences suffisantes, ce qui pose la question du bon niveau de mutualisation et de coordination. Des formes de métagouvernance territoriale apparaissent nécessaires pour dépasser la segmentation actuelle des dispositifs et structures existantes afin de prendre en compte et de mieux intégrer les initiatives des acteurs économiques, des collectivités et des autres organisations de la société civile (Lamine *et al.*, 2012). Ceci suppose que la diversité de ces acteurs puisse porter un autre regard sur les ressources en jeu, pour aller vers une perspective les considérant comme des biens communs territoriaux.

b) Des mécanismes assurantiels pour gérer les aléas et l'incertitude

Duru *et al.* (2015) soulignent aussi qu'évoluer vers un système agroécologique territorialisé mobilisant beaucoup plus les ressources, flux et processus écologiques locaux entraîne une plus forte sujétion des activités agricoles aux aléas, effets contradictoires et chaotiques de

ceux-ci. En effet, les phénomènes écologiques peuvent avoir des effets ambigus : alors que des auxiliaires de culture peuvent être favorisés dans certaines conditions, l'évolution de ceux-ci peut conduire, de manière difficilement prévisible, à un développement des populations de bioagresseurs. Des partages d'expériences et d'informations entre agriculteurs, appuyés par des experts, peuvent contribuer à faciliter et sécuriser la prise de décisions pour faire face à ces incertitudes, ainsi que des procédures de suivi et de capitalisation des informations.

De même, cet appui sur les ressources situées peut-être sécurisé par des dispositifs collectifs de gestion des risques et aléas, surtout dans le contexte actuel de changement climatique. Ainsi, les populations agricoles s'appuyant davantage sur les espèces locales pour leurs activités agricoles, tendent à organiser des mécanismes de stockage des semences, notamment de manière collective, pour ne pas être démunies par des événements climatiques extrêmes comme les sécheresses (Sabourin, 2007). On retrouve la même démarche dans les maisons de semences organisées en Europe par des collectifs d'agriculteurs cherchant à davantage s'appuyer sur des espèces locales (Collectif, 2015).

2.3.3. Quels processus de mobilisation pour concrétiser les coordinations nécessaires ?

L'ensemble des travaux précédents converge donc vers le besoin de développer des collaborations territoriales impliquant des agriculteurs et d'autres acteurs, pour construire les conditions favorables à la transition vers des systèmes agroécologiques territorialisés. Cependant, ceci interroge les manières de mettre en action ces acteurs au niveau territorial. Cette question a fait l'objet de nombreux travaux dans le champ des études s'intéressant aux processus d'écologisation de l'agriculture à travers les actions collectives agroenvironnementales, que nous revisitons ici de manière synthétique.

a) Des acteurs manquants

Papy et Torre (2002) soulignent que même quand il est reconnu que certaines actions locales sont nécessaires pour résoudre des problèmes environnementaux, il est fréquent qu'aucun processus de coordination ne soit mis en œuvre, en raison des incidences juridiques et économiques ainsi que d'un coût social pouvant être important. Dans ces situations, la proximité géographique n'induit pas spontanément la mise en action des personnes ou groupes sociaux concernés.

Certains auteurs identifient donc le besoin de tiers pour impulser les coordinations territoriales nécessaires, et affirment que les soutiens publics à la transition agroécologique territorialisée doivent prioriser le travail de ces tiers facilitateurs pour prendre en charge le travail de coordination et ainsi faciliter l'implication des acteurs, en particulier des agriculteurs (Prager, 2015). Or Gascuel-Odoux et Magda (2015) soulignent que les intervenants habituels dans le domaine agroenvironnemental tendent à mettre en avant des compétences techniques pour jouer ce rôle de tiers, alors que les études des expériences existantes mettent davantage en relief le besoin d'une posture d'accompagnateur, de médiateur ou de facilitateur pour faciliter les processus de coordination et de gestion collective nécessaires.

Dans le cadre actuel de l'organisation du développement agricole français, Ruault et Lémery (2009) soulignent que les Chambres d'agriculture ou les autres réseaux de développement agricole (FDGEDA, CIVAM, etc.) constituent souvent l'organe sollicité pour opérer ce rôle de facilitation à travers ses agents salariés. Cependant, le mouvement de déterritorialisation a réduit le travail d'appui de proximité de ces agents tout en cadrant de plus en plus l'exercice de leurs activités dans des procédures et logiques de projets à durée limitée. Par conséquent, ceci limite leur capacité à connaître de manière précise la diversité des agriculteurs sur un territoire, ainsi qu'à travailler à leur mobilisation pour favoriser leur mise en action sur le long terme.

b) S'appuyer sur les pratiques de coopération déjà existantes entre agriculteurs ?

Face à ce défi, Papy et Torre (2002) soulignent que des coordinations locales existent déjà entre agriculteurs, voire avec d'autres acteurs locaux, tout en soulignant que peu d'études s'y sont intéressées comparativement aux travaux sur les processus physiques concernés par les questions environnementales. Ils recommandent notamment de porter l'attention aux arrangements existants entre exploitations et qui se déroulent hors de la présence d'institutions. Ainsi, selon eux, les coordinations de voisinage, lorsqu'elles existent, sont largement favorisées par l'appartenance à un réseau socioprofessionnel local ainsi que par l'utilisation ou la production de références techniques communes érigées en règles de fonctionnement. Ces coordinations sont rendues possibles par une histoire commune ou des expériences de coopération antérieure. Ces auteurs recommandent donc de s'y intéresser pour faciliter l'émergence des nouvelles coordinations nécessaires à la transition agroécologique territorialisée. De même, Mills *et al.* (2011) montrent dans le contexte du Pays de Galles que les initiatives réussies de collaboration agroenvironnementale sont notamment dues à l'interconnaissance préalable reliant les agriculteurs impliqués.

Cependant, d'autres auteurs affirment que ces arrangements déjà existants entre agriculteurs obéissent à des objectifs spécifiques qui peuvent ne pas être congruents avec ceux des collaborations territoriales à mettre en œuvre. Ainsi, Riley *et al.* (2018) montrent que les arrangements entre agriculteurs pour le travail en Grande-Bretagne correspondent à des processus entre pairs choisis, qui ne sont pas forcément des voisins immédiats, et qui sont spécifiques à certaines dimensions de l'activité agricole. Les discours des agriculteurs, enquêtés sur leur volonté de s'engager dans des actions coordonnées de gestion agroenvironnementale, montrent des résistances à vouloir coopérer. Les auteurs en concluent donc qu'il est difficile de présumer d'une possible aptitude à coopérer sur des dimensions agroécologiques à partir des pratiques coopératives existantes. Cependant, ils pensent nécessaire de s'y intéresser et de comprendre l'histoire et la grammaire de ces pratiques déjà existantes pour mieux évaluer les potentialités de collaborations pour d'autres objectifs. Là aussi, ces auteurs insistent sur le rôle de tiers facilitateur pour favoriser l'interconnaissance et la coordination entre agriculteurs. Les objectifs de départ des interventions visant à développer les collaborations territoriales doivent être adaptées et graduées en fonction des réalités préalables de coopération entre agriculteurs, qui sont donc importantes à connaître par ces facilitateurs.

2.4. Synthèse et conclusion

Nous avons récapitulé ces cinq enjeux et les mécanismes transversaux apparaissant de nature à faciliter les processus de transition agroécologique au niveau des territoires dans la figure ci-dessous (Figure 6).

Nous proposons de remobiliser cette catégorisation pour étudier la contribution des Cuma à ces enjeux de collaboration dans la section suivante s'intéressant à la situation des Cuma et de leur réseau à l'ère de l'agroécologie.

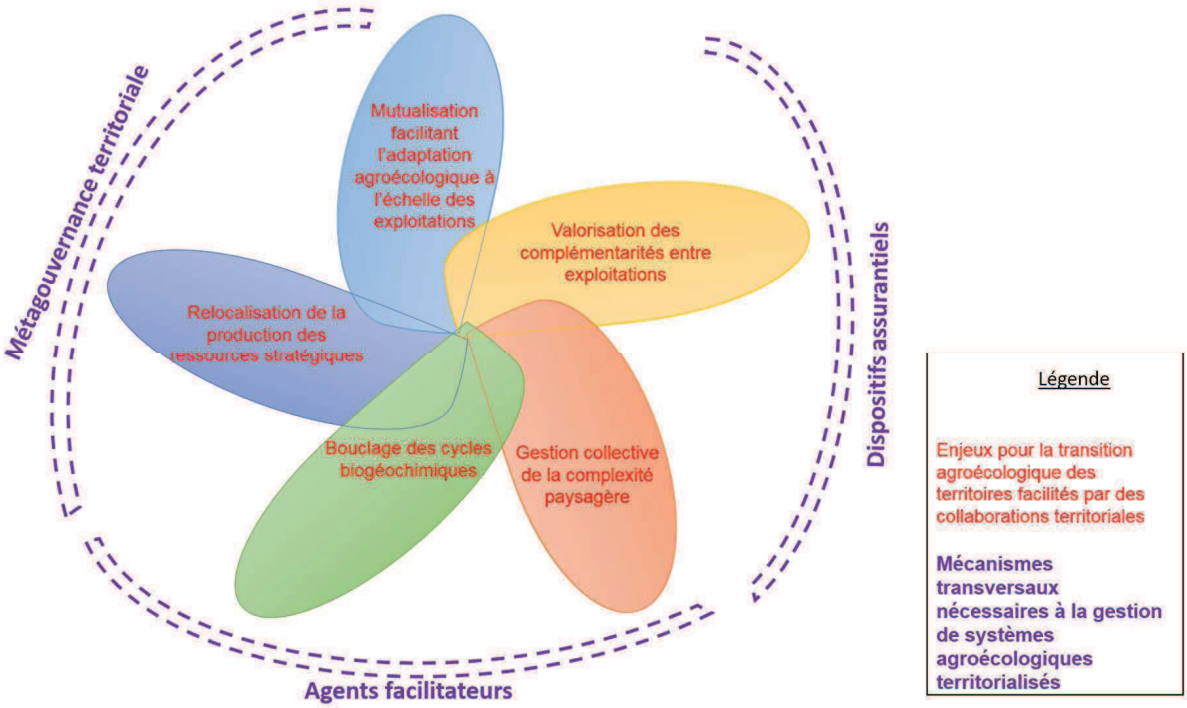


Figure 6 : **Schématisation des enjeux de collaboration territoriale**

3. Les Cuma à l'épreuve de l'agroécologie

Depuis 2013, l'agroécologie marque l'horizon de différentes politiques publiques agricoles françaises. Au regard de cette perspective, nous analysons ici les atouts et limites des Cuma, à partir d'un premier regard sur la littérature grise du réseau et de ce que nous avons recueilli à travers notre immersion continue dans les activités et arènes du réseau tout au long de notre période de thèse, complétés par différents travaux scientifiques.

Nous commençons par identifier les expériences de Cuma dans le champ des cinq registres de collaboration territoriale catégorisés dans le sous-chapitre précédent. Nous examinons ensuite les ambivalences pouvant exister entre transition agroécologique et coopération de proximité, visibles à travers le réseau des Cuma.

3.1. Cuma et enjeux agroécologiques territorialisés

3.1.1. Mutualisation pour l'adaptation agroécologique

Le réseau des Cuma fournit de nombreux exemples de démarches de mutualisation d'équipements nécessaires à l'adaptation agroécologique des systèmes productifs. Ainsi, les outils de désherbage mécanique font partie des objets autour desquels les investissements s'accroissent en Cuma (FNCuma, 2017). Différentes cultures de **diversification** sont entreprises grâce à l'investissement en Cuma des outils nécessaires à leur culture, récolte, stockage ou conservation. Ainsi, en région Haute-Normandie et Nord Pas de Calais, la relance de la culture du lin a conduit au développement de nouvelles activités en Cuma pour disposer des équipements et de l'organisation nécessaire à sa récolte.

3.1.2. Valorisation des synergies et complémentarités inter-exploitations

Un phénomène actuel d'essor de **nouveaux échanges de matières entre éleveurs et céréaliers** s'opère actuellement dans différents territoires. D'abord amorcé chez les producteurs en agriculture biologique, il s'étend aujourd'hui au sein des agricultures conventionnelles (Moraine, 2015). Depuis peu, des Cuma sont le lieu d'organisation formelle de la mise en place de ces arrangements. Ce genre d'initiatives fait partie des axes d'étude du projet en cours Luz'Co (projet de recherche-développement CASDAR[11] 2016-2019 que notre thèse a intégré) (Casagrande *et al.*, 2017).

Le Guen (2016) constate également que les Cuma sont le creuset à partir duquel émerge de manière informelle ce type d'échange grâce à l'interconnaissance qu'elles génèrent. En région Poitou-Charentes, des agriculteurs en Cuma abandonnant l'élevage se tournent vers leurs collègues éleveurs pour valoriser des cultures de luzerne, intéressantes à intégrer à leur rotation céréalière d'un point de vue agronomique.

[11] CASDAR : Compte d'affectation spéciale Développement agricole et rural

3.1.3. Gestion collective de la complexité paysagère

Les Cuma jouent un rôle majeur dans la valorisation économique d'un type d'infrastructures agroécologiques, en l'occurrence les haies bocagères, bien que ce rôle soit peu connu. En effet, comme le souligne Pierre (2013), l'**émergence de filières bois-énergie** a été impulsée par le réseau Cuma dans différentes régions de France. La valorisation des productions bocagères est en effet cruciale pour maintenir des haies sur les exploitations. Cependant, elle représente une charge de travail, qui a été amoindrie par l'acquisition en Cuma d'équipements d'élagage. La recherche de valorisation économique a aussi conduit à l'organisation de Cuma départementales avec une activité de déchiquetage dont les engins sont conduits par des salariés pour permettre de déléguer cette activité. Cependant, la commercialisation du bois déchiqueté s'est révélée problématique dans le contexte français comptant avec une abondance de ressources forestières face à laquelle le bois agricole d'origine bocagère n'est pas compétitif. Ceci a incité des acteurs de Cuma à organiser des circuits courts de valorisation de bois déchiqueté, notamment à destination de communes rurales s'équipant de chaudières collectives pour des bâtiments publics (maisons de retraite, piscines). Le développement de ces initiatives reste cependant complexe, en raison des règles de marchés publics incitant à s'approvisionner en bois forestier moins cher. Ces expériences des Cuma, de manière similaire que pour la restauration collective, montrent comment des régulations publiques actuelles viennent en contradiction avec des intérêts agroécologiques. Pour dépasser ces problèmes, des acteurs du réseau Cuma ont aussi lancé des dispositifs d'expérimentation pour valoriser le bois déchiqueté dans les litières des troupeaux d'élevage.

Hors la mise en place des filières bois-énergie, nous avons identifié **peu d'initiatives sur le sujet de l'amélioration des habitats écologiques**, à part une récente expérience en Alsace. En 2014, une Cuma s'y est créée dans le cadre d'un programme environnemental européen, pour restaurer l'habitat d'un rongeur. Cette Cuma facilite l'accès à des équipements d'agriculture de conservation pour maintenir des couverts végétaux en hiver et une biodiversité dans les sols, favorables à l'alimentation et la protection de cette espèce (Leprat, 2016).

3.1.4. Bouclage des cycles biogéochimiques

Une pluralité d'initiatives de Cuma contribue au bouclage des cycles biogéochimiques.

Ainsi, en Lorraine, une CUMA a été créée avec l'appui de chercheurs pour mieux gérer les flux d'azote issus des fumiers et composts sur un bassin versant. Elle gère depuis 1993 un flux annuel de l'ordre de 45 000 tonnes de fumier. Ceux-ci sont compostés puis épandus à faibles doses sur les prairies permanentes, ce qui garantit une très faible lixiviation nitrique (Benoît et Kockmann, 2008). D'autres initiatives de ce genre existent en Cuma dépassant l'acquisition d'équipements en y ajoutant une **gestion collective de l'épandage des effluents** pour favoriser leur optimisation écologique en fonction des caractéristiques des parcelles concernées, et ainsi réduire les consommations intermédiaires de fertilisants.

Le développement actuel du **cocompostage** de déchets verts et effluents d'élevage a été initié grâce aux efforts passés de regroupements d'agriculteurs pionniers en Cuma. Ayant passé le stade de l'expérimentation, ce champ d'activité constitue aujourd'hui un secteur

investi par des opérateurs externes à l'agriculture (dans le champ de la gestion des déchets) partenaires habituels des collectivités territoriales. Ces opérateurs ont repris ces activités pour installer des dispositifs, dans lesquels les agriculteurs ne sont plus souvent que de simples fournisseurs.

Enfin, des groupes d'agriculteurs en Cuma sont parties prenantes de l'essor actuel de la **méthanisation agricole**. Le projet émerge souvent dans la Cuma, et donne lieu ensuite à la création d'une nouvelle structure juridique pour gérer l'unité de méthanisation, souvent en s'appuyant sur les équipements de la Cuma pour le transport des matières méthanogènes issues des exploitations et du digestat produit par l'unité. Différents experts préconisent le développement d'unités de méthanisation territoriale impliquant agriculteurs et autres producteurs de coproduits méthanogènes (entreprises agroalimentaires par exemple) pour un meilleur bouclage des cycles biogéochimiques (Couturier *et al.*, 2016). Cependant, nous observons une préférence fréquente d'agriculteurs pour des projets de méthanisation collective entre pairs valorisant les seules matières méthanogènes de leurs exploitations. En effet, leurs expériences de négociation avec d'autres acteurs ne leur apparaissent pas satisfaisantes et leur font craindre une position asymétrique et désavantageuse avec ce genre de partenaires, notamment quand il s'agit d'opérateurs agro-industriels.

3.1.5. Relocalisation de la production de ressources

Les expériences relatées dans cette section et le chapitre précédent autour des ateliers de transformation collectifs, des circuits courts de commercialisation, de la filière bois-énergie montrent que l'outil Cuma est saisi de différentes manières pour **organiser des modes de valorisation** de produits agricoles trouvant difficilement des débouchés. De même, du côté de la production de semences, on trouve des **acquisitions collectives d'équipements de triage et de séchage de semences** en Cuma, facilitant ainsi la production fermière de ces ressources.

***

La diffusion de ces initiatives menées par les Cuma a été rendue possible par le rôle joué par le réseau pour en tirer des enseignements et favoriser leur réplication *via* des études, des évènements techniques et du temps dédié d'agents du réseau.

3.2. Ambivalences agroécologiques de la coopération

Nous avons déjà relaté la création contemporaine de nouvelles Cuma à partir d'exploitations biologiques ayant des besoins d'équipements spécifiques et que leur plus grande densité à l'échelle locale permet aujourd'hui de satisfaire de manière collective (Hellec et Blouet, 2012). Ainsi, en région Nord Pas de Calais, un mouvement significatif de création de Cuma ou de nouvelles activités en Cuma s'opère actuellement en parallèle de conversions en production légumière (Le Cunff, 2014). De même, des **dispositifs agroenvironnementaux, par exemple sur des bassins de captage**, ont conduit à la création de Cuma. Leur émergence est ainsi facilitée par l'intervention des agents chargés de les animer et de subventions incitant à la mutualisation collective. Ces différents cas montrent que la Cuma est considérée comme un outil adéquat pour faciliter la mise en œuvre de pratiques favorables à l'environnement.

De même, le dispositif des GIEE met en lumière une diversité d'initiatives entreprises par des Cuma. Une partie s'inscrit dans la continuité des expériences déjà relatées précédemment (méthanisation, amélioration de la gestion et de l'épandage des effluents, conversion à l'agriculture biologique) tandis que d'autres ouvrent des champs nouveaux : amélioration de l'autonomie alimentaire en élevage (à travers des équipements de fabrique d'aliment fermier à partir de cultures de protéagineux, ou de récolte de légumineuses fourragères), développement des pratiques de l'agriculture de conservation, techniques alternatives de désherbage pour réduire l'utilisation d'herbicides (Garcia-Velasco, 2017).

Cependant, nous avons aussi identifié des cas où transition agroécologique et coopération de proximité ne convergent pas ou s'articulent difficilement.

3.2.1. Quand la transition agroécologique affaiblit la coopération de proximité

Dans les discours d'acteurs du réseau Cuma, nous avons entendu l'idée que l'agriculture biologique conduit au retrait des Cuma. Notre analyse révèle trois phénomènes expliquant ce jugement. D'une part, la conversion d'élevages en agriculture biologique lorsqu'elle s'appuie sur l'évolution d'un système fourrager basé sur le maïs vers le pâturage réduit les besoins de mécanisation, d'où un moindre recours à la Cuma. De manière plus générale, les besoins d'équipements évoluent avec la conversion, qui peuvent ne pas être satisfaits au sein de la Cuma, induisant parfois des tensions. D'autre part, les aides publiques aux investissements nécessaires à la conversion à l'agriculture biologique sont parfois réservées à l'investissement individuel. Dans ces situations, un agriculteur biologique ne peut pas percevoir ces aides pour l'acquisition de parts sociales en Cuma correspondant à l'utilisation d'un équipement nécessaire à la conversion[12]. Ceci illustre une nouvelle fois une tendance des politiques publiques à focaliser sur l'exploitation, comme évoqué dans le chapitre précédent à propos du bâti agricole (voir section 3.3.2 à la page 59). D'autres acteurs, notamment agents salariés

[12] Ces aides relevant du second pilier de la PAC, la possibilité d'octroyer ces aides individuelles de soutien à l'investissement pour financer l'achat de parts sociales en Cuma relève de l'appréciation des conseils régionaux, d'où des différences de situation selon les régions.

de FDCuma travaillant dans des départements avec un essor significatif de l'agriculture biologique m'ont souligné son impact positif sur le développement des Cuma, comme évoqué précédemment.

Plusieurs travaux de Nicourt (2013) éclairent ces réalités. Il met en évidence que les premiers agriculteurs biologiques ont souvent été isolés dans leur territoire. Par conséquent, leur conduite d'exploitation différente a limité leurs possibilités de coopération de proximité, privilégiant l'implication dans des groupes de partage d'expérience et de connaissance à d'autres échelles avec d'autres producteurs biologiques. Cependant, l'augmentation du nombre d'exploitations pratiquant cette forme d'agriculture donne aujourd'hui **plus de possibilités d'organiser des modes de coopération de proximité**. Ainsi, Nicourt constate un développement des initiatives collectives dans les circuits courts de commercialisation parmi ces producteurs. Par ailleurs, des orientations différentes en matière de conduite technique peuvent exister en agriculture biologique, avec des effets différents sur la coopération de proximité. Étudiant des éleveurs ovins, il a montré deux façons de gérer le parasitisme. Une première tendance consiste à renforcer la capacité immunitaire du troupeau, notamment en sélectionnant les animaux selon leur rusticité pour éviter les interventions prophylaxiques. Une deuxième tendance consiste à garder une logique curative, mais à base de remèdes naturels en améliorant les compétences de suivi et d'observation du troupeau pour mieux anticiper les problèmes et agir rapidement. Ce faisant, les agriculteurs de cette deuxième tendance maintiennent des possibilités de dialogue technique avec leurs pairs en élevage conventionnel, voire même acquièrent une position d'expert consulté par ces derniers. Au contraire, les éleveurs de la première tendance tendent à se **singulariser dans leur réseau socioprofessionnel**, ce qui peut induire une mise à distance vis-à-vis de ce dernier.

3.2.2. Divergences entre coopération et transition agroécologique

a) Des situations de Cuma défavorables

Des agriculteurs évoluant vers l'agriculture de conservation constatent que leur Cuma limite leur progression. Parce que leurs collègues ne sont pas intéressés par cette orientation, ils ne trouvent pas de pairs avec qui investir collectivement dans des équipements onéreux propres à ce type de techniques (semoirs de semis direct par exemple). Ceci peut les amener à quitter leur Cuma pour investir en copropriété avec des pairs à distance, induisant des longs temps de déplacement pour le partage des équipements (Lacoste, 2015 ; Lucas, 2012).

L'étude de Gabriel (2016) montre qu'à l'échelle d'un groupe Cuma, **un même équipement peut favoriser des pratiques agroécologiques chez des membres et des pratiques contraires** chez d'autres. En effet, il a analysé le cas d'un groupe d'agriculteurs d'une même Cuma réunis par une unité de méthanisation, dont la chaleur est valorisée par une unité collective de séchage. Grâce à cette possibilité de séchage et le digestat issu du méthaniseur, des membres ont pu convertir leur exploitation en agriculture biologique en produisant notamment du foin de luzerne. Un autre agriculteur a saisi cette opportunité pour développer davantage la production de tabac séché, culture fortement consommatrice d'intrants. À l'échelle du groupe, le surcroît d'intrants utilisés par ce dernier n'étant pas compensé par les

baisses d'intrants observables dans les autres exploitations, cette organisation collective a conduit globalement à un impact environnemental plus préjudiciable comparativement à la période antérieure à la mise en œuvre du méthaniseur.

b) Un facteur d'accroissement de la dépendance aux fourrages mécanisés ?

Analysant les performances économiques des élevages laitiers français par rapport à leurs concurrents étrangers, Perrot *et al.* (2016) notent une tendance à une plus grande autonomie alimentaire des éleveurs français, en particulier dans l'Ouest, mais qui entraîne un coût important, en raison de frais de mécanisation élevés. Ces élevages dépensent moins en aliments achetés que leurs concurrents tout en ayant une production laitière par vache élevée, mais le coût d'équipement consacré à la production fourragère cultivée produite sur l'exploitation renverse cet avantage. Ainsi l'autonomie alimentaire des exploitations bovin-lait de l'Ouest de la France est rendue possible par un fort recours aux fourrages mécanisés (fourrages stockés en l'occurrence, en particulier le maïs ensilage) alors que leurs concurrents les plus proches en termes de niveau d'autonomie (Irlande et Nouvelle-Zélande) privilégient davantage l'herbe pâturée. Pour expliquer ce suréquipement des exploitations françaises, Perrot *et al.* (2016) avancent plusieurs raisons dont le caractère essentiellement familial de la main œuvre agricole en France avec peu de recours au salariat, qui incite à un équipement conséquent pour limiter l'astreinte et la pénibilité du travail. Ces auteurs concluent donc que leur pratique actuelle de l'autonomie coûte chère en compétitivité aux exploitations françaises, d'autant plus que cette autonomie a peu servi à démarquer les produits de ces exploitations relativement autonomes en comparaison de leurs concurrents.

Compte-tenu de la forte implantation des Cuma au sein de l'élevage laitier de l'Ouest de la France, et notamment autour des activités d'ensilage, nous nous interrogeons sur un possible effet de verrouillage de l'investissement en Cuma. En s'engageant en Cuma pour atténuer les coûts d'investissement dans les équipements nécessaires aux fourrages mécanisés, les éleveurs laitiers de l'Ouest n'ont-ils pas accru leur recours aux fourrages mécanisés aux dépens du recours au pâturage ? Ou autrement dit, en facilitant l'accès à la mécanisation, les Cuma ne sont-elles pas devenues sur le long terme **un facteur accroissant la dépendance à la mécanisation** ? Cette hypothèse laisse entrevoir les Cuma comme un possible facteur de verrouillage renforçant la dépendance des élevages aux fourrages mécanisés, en particulier du maïs, ainsi que la dépendance au capital industriel substitué au travail humain. Or la culture du maïs dans les systèmes d'élevage, comme la diminution des actifs agricoles facilitée par le recours à la mécanisation, apparaissent aujourd'hui comme des freins à la transition agroécologique.

3.3. Synthèse et conclusion

Face aux enjeux environnementaux, les Cuma jouent divers rôles dans deux orientations : soit elles sont le lieu d'émergence de nouvelles solutions collectives qui s'organisent de manière informelle ou dans une autre structure juridique, ou soient elles sont le lieu d'organisation de nouvelles expériences de mutualisation pour y répondre. Dans ce dernier cas, le point de départ est le fait que la réponse collective s'organise autour du partage d'équipements. Parfois, à partir de ce point de départ, des groupes en Cuma ont été amenés à prendre en charge d'autres dimensions en l'absence d'acteurs autres pour le faire. C'est ainsi que les Cuma sont devenues des acteurs moteurs sur le champ du cocompostage par le passé, ou dans le développement des filières bois-énergie actuellement. Dans cette exploration de champs nouveaux, les Cuma et leurs réseaux n'ont pas toujours trouvé des partenaires techniques et scientifiques pour les appuyer. C'est pourquoi, les fédérations des Cuma des trois régions de l'Ouest de la France (Bretagne, Pays de Loire et Basse-Normandie) ont créé en 1995 l'association AILE (Association d'Initiatives Locales pour l'Energie et l'Environnement) pour s'attacher des compétences techniques sur ces sujets. Cette organisation a été co-créée avec un acteur public doté d'une expertise sur l'environnement, l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie) (Pierre, 2013).

La Cuma, destinée initialement à favoriser la modernisation de l'agriculture, a ainsi été progressivement saisie comme un moyen de répondre aux enjeux environnementaux. Ces initiatives ont essentiellement émergé « par le bas », c'est-à-dire peu à partir de dispositifs agro-environnementaux. Cependant, les problèmes de qualité de l'eau ont généré des dispositifs agro-environnementaux à l'échelle locale, ainsi que de programmes de recherche. Leurs acteurs ont favorisé des créations de Cuma sur ce champ.

Au niveau local, cette remobilisation des Cuma pour développer des pratiques d'adaptation agroécologique des systèmes productifs n'est pas sans susciter des tensions car elle induit des besoins d'équipements différents venant parfois troubler l'organisation existante.

Tout ceci confirme ce qu'a déjà analysé Assens (2002) : les Cuma contribuent à l'innovation à partir d'objets techniques pouvant être mutualisés. Cependant, la mutualisation de la mécanisation en la rendant plus accessible économiquement pour les exploitations membres peut peut-être aussi paradoxalement constituer un facteur de verrouillage pour la transition agroécologique. Dans certains cas, celle-ci nécessite en effet de se détacher de certains objets techniques au profit de nouvelles entités comme les objets naturels (activité biologique des sols en agriculture de conservation, prairie en système herbager économe et autonome). Nous verrons dans la troisième partie si cette hypothèse du verrouillage est confirmée ou pas.

Deuxième partie :

DEMARCHE de RECHERCHE

Nous développons dans cette partie les bases théoriques et méthodologiques de notre recherche. Le chapitre 3 nous permet d'analyser les connaissances scientifiques existantes au sujet de l'autonomie en agriculture et de la coopération de proximité. Ceci nous permet de rendre compte de la démarche de construction de notre démarche de recherche de thèse réalisée en milieu professionnel dans le chapitre 4.

Chapitre 3

Coopération et autonomie : Références théoriques

Après avoir mieux saisi les réalités des Cuma dans leur diversité et leurs rapports aux enjeux d'autonomie et de coopération, nous analysons ici la littérature existante sur ces derniers.

1. État de l'art sur le sujet de l'autonomie

En dehors du champ agricole et donc dans son acceptation générale, l'autonomie a fait l'objet de réflexions d'abord philosophiques depuis l'Antiquité. Ainsi, en philosophie morale, l'autonomie est la faculté d'agir par soi-même en se donnant ses propres règles de conduite, sa propre loi. L'autonomie est synonyme de liberté et de pouvoir, elle se caractérise par la capacité à choisir de son propre chef sans se laisser dominer par certaines tendances naturelles ou collectives ni se laisser dominer de façon servile par une autorité extérieure. Hegel, philosophe du début du XIXe siècle, est reconnu pour avoir particulièrement réfléchi et approfondi les conditions intersubjectives et sociales qui permettent l'autonomisation du sujet (Laugier et Jouan, 2009). Ensuite, les nombreux travaux qui ont continué d'enrichir cette conception ont nourri la réflexion des premiers auteurs de la pensée socialiste, comme Fourier, Saint-Simon, Marx, Leroux ou Proudhon, lesquels ont vu la coopération comme un moyen d'atteindre l'autonomie, notamment en avançant le concept de liberté sociale. Ce faisant, ils critiquaient ainsi les conceptions libérales de l'autonomie qui selon eux considéraient l'individu comme un calculateur mû par ses seuls intérêts égoïstes, conduisant à une impasse : celle de la guerre de tous contre tous. Dans un ouvrage récemment traduit en français, Honneth (2017) revisite ces débats de l'époque autour de la liberté sociale. Ses analyses le conduisent à réaffirmer l'intérêt actuel de penser l'autonomie à partir du concept de liberté sociale, pour réinventer « *une forme de vie sociale dans laquelle la liberté individuelle se réalise non pas au détriment, mais à l'aide de la solidarité*. »

Cette récente contribution aux débats intervient dans un contexte où le terme d'« autonomie » sature aujourd'hui les discours qui nous environnent. Célébré par certains comme le signe d'une plus grande capacité de l'individu à choisir sa trajectoire de vie (dans la famille, le travail, la relation de couple, etc.), il est décrié par d'autres qui, méfiants, y voient plutôt une dangereuse tendance à responsabiliser des acteurs en position de faiblesse. On pense alors, par exemple, à l'injonction à l'autonomie adressée aux personnes à la recherche d'un emploi, ou encore au management paradoxal qui somme le salarié d'être autonome tout en lui imposant des normes strictes de performance et de comportement (Laugier et Jouan, 2009 ; Boltanski et Chiapello, 1999; Le Goff, 2003).

1.1. Diversité de considérations de l'autonomie agricole

1.1.1. Autour de la question agraire

Les multiples débats depuis le XIXe siècle sur la question agraire, c'est-à-dire les déterminants des transformations des sociétés paysannes au fur et à mesure du développement du capitalisme conduisant à leur disparition, ont vu s'opposer différentes théories avec des conceptions chaque fois différentes de l'autonomie et des dépendances et dominations auxquelles les agriculteurs peuvent être soumis. Des auteurs ont ainsi considéré les sociétés paysannes comme jouissant d'une relative autonomie économique, sociopolitique et culturelle par rapport à une société globale qui pourtant la dominait et en particulier prélevait sur elle hommes, produits et argent. Les dimensions considérées pour déterminer le degré

d'autonomie comprenaient les rapports à cette société englobante, aux marchés et aux techniques, ainsi qu'aux tutelles qui l'organisaient.

Ainsi, Chayanov (1990) a montré au début du XX^{e} siècle comment les paysans russes construisaient des marges de manœuvre vis-à-vis du marché extérieur et des marges d'autonomie vis-à-vis des groupes économiques dominants par la pratique de l'autoconsommation. Mendras (1970), qui s'inspire en partie de Chayanov dans l'analyse des sociétés paysannes, a surtout considéré l'autonomie du groupe social paysan vis-à-vis de la société englobante et a énoncé l'indépendance comme un attribut majeur du paysan, indépendance qui s'efface selon lui avec la disparition des sociétés paysannes.

Du côté des théories qui ont nourri les politiques de modernisation agricole, différents auteurs soulignent que l'intégration aux marchés des paysans devenus agriculteurs et l'adoption des technologies disponibles ont permis leur émancipation du carcan des sociétés paysannes vues comme des freins au progrès, ainsi que leur élévation aux standards des classes moyennes. Du côté marxiste, l'implantation du capitalisme au sein des sociétés paysannes aurait conduit à une dépendance des paysans devenus prolétaires par rapport aux marchés d'intrants, du travail et de produits, pouvant induire leur auto-exploitation (Pluvinage, 2014).

De nombreux travaux historiques s'intéressant aux paysanneries ont aussi décrit la diversité de leurs luttes pour s'émanciper de leurs tutelles et dépendances. Deux dimensions ont particulièrement été étudiées. Une grande part s'est intéressée aux mouvements sociaux paysans qui ont cherché à agir sur les structures sociales dominatrices et inégalitaires, par exemple à travers les luttes revendiquant des réformes agraires (Gasselin, 1996 ; Raes, 2001 ; Mesini, 2004). Des travaux ont aussi porté l'attention sur des actions plus silencieuses permettant aux paysans de résister aux oppressions et dominations, à l'image des travaux de Scott avec la notion de « *weapons of the weaks* » (Scott, 1985).

1.1.2. L'autonomie comme indépendance entrepreneuriale

Pour la période contemporaine, certains auteurs ont mis en évidence des producteurs des pays occidentaux se considérant comme devenus indépendants grâce à leur niveau de formation, leur intégration des technologies les plus récentes et leur connexion étroite aux marchés d'amont et/ou d'aval, revendiquant la figure d'entrepreneurs, à l'égal des chefs d'entreprises des autres secteurs professionnels (Bernard de Raymond et Goulet, 2014 ; Stock *et al.*, 2014 ; Lémery, 2003).

Cependant, différents travaux sur les agriculteurs ont analysé comment cette indépendance, qu'ils revendiquent comme une composante identitaire majeure et les distingue ainsi du salariat, peut être considérée comme illusoire car ayant accru la vulnérabilité économique et sociale d'une partie d'entre eux (Bessière, 2011 ; Scott et Forney, 2014; Nicourt, 2013 ; Lucas *et al.*, 2016). Emery (2015) met notamment en évidence comment les agriculteurs anglais considèrent négativement l'entraide, vue comme la solution de ceux qui ne sont pas capables de gérer leur exploitation de manière autonome. Il explique ainsi la faiblesse d'organisation collective de ces agriculteurs, les rendant aujourd'hui très affaiblis face à la concentration économique des opérateurs du secteur alimentaire.

En contraste, alors que les agriculteurs engagés dans des contrats d'intégration sont considérés comme devenus dépendants des opérateurs avec qui ils contractualisent, quelques travaux montrent comment des agriculteurs « intégrés » développent des marges d'autonomie dans leur manière de conduire leur activité productive et leurs relations avec leurs prescripteurs (Nicourt, 2013).

1.1.3. L'autonomie des agriculteurs face à la marchandisation

Le travail de Chayanov (1990) a inspiré, de manière tardive en raison d'une traduction de ses travaux seulement à partir de 1966, différents courants de recherche portant attention aux logiques microéconomiques au niveau des exploitations pour repérer les subtils équilibres construits par les agriculteurs à l'interface entre leurs conditions internes et les forces macroéconomiques et politiques externes (Chia *et al.*, 2014; Ploeg et Long, 1994 ; Ploeg, 2013). Ces travaux d'inspiration « chayanovienne » sont cependant restés beaucoup moins connus que les approches marxistes et néoclassiques qui ont dominé dans les débats sur la question agraire.

Dans les années 1970 et 1980 en particulier, les analyses marxistes avancent la thèse de l'inévitable « *absorption des paysans par l'accumulation capitaliste* », ce qui conduit à considérer les processus de marchandisation comme des dépendances inéluctables (Pluvinage, 2014). En contraste, d'autres travaux, s'inspirant notamment des théories de Chayanov, montrent que les agriculteurs développent une capacité d'agir, même de manière ténue, face à ces processus et peuvent l'orienter pour en faire un phénomène partiel, même de façon relative, afin de maintenir des marges d'autonomie (Long et Ploeg, 1988 ; Marsden *et al.*, 1986). C'est ainsi que Long (1984) a construit l'« *actor-oriented approach* ». Cette approche, centrée sur les acteurs, permet de mettre en évidence une multiplicité de réactions des acteurs face aux processus qui cherchent à les transformer ou les assujettir, notamment en examinant les interactions entre les acteurs et ces dispositifs.

Ces différences d'analyse ont généré à l'époque des controverses en sociologie rurale et dans d'autres champs d'études agraires en particulier dans les communautés scientifiques anglo-saxonnes, qualifiées alors de « *commoditization debate* » (*le débat de la marchandisation*) (Whatmore *et al.*, 1986 ; Long *et al.*, 1986 ; Friedmann, 1986 ; Schneider et Niederle, 2010).

***

En conclusion, le sujet des relations de dépendance ou de mise à distance des entités dominatrices ou génératrices d'interactions asymétriques n'est pas nouveau, et a généré de nombreuses controverses scientifiques par le passé, dont la connaissance nous permet de mieux comprendre les propositions théoriques plus récentes.

1.2. Nouvelle lecture de l'autonomie par Ploeg (2008)

Nous développons ici en détail les travaux de Ploeg (2008) qui proposent une lecture plus récente du sujet de l'autonomie au sein des agricultures contemporaines. Caractérisée par son caractère multidimensionnel, c'est à partir de cette lecture que nous avons structuré notre propre cadre d'analyse. Ces travaux intègrent en effet dans un cadre général le sujet de l'autonomie, de la coopération locale et de la transition agroécologique.

1.2.1. Les quêtes d'autonomie des agriculteurs considérées comme le moteur des processus de repaysannisation

Dans son livre de 2008[13] où il explicite sa thèse d'un mouvement multiforme et international de « *repaysannisation* », Ploeg reprend et synthétise un certain nombre de ses recherches empiriques antérieures, pour conférer une consistance à cette thèse, à la manière d'une *grounded theory*. Il repère en effet une diversité de démarches de recherche d'autonomie sur l'ensemble des continents, qu'il propose de considérer comme des processus de repaysannisation. Ces travaux sont guidés par ceux de Chayanov et de l'« *actor-oriented approach*» (ayant travaillé avec Long à sa construction), qui l'ont amené à proposer le concept de « *farming styles* » dès les années 1980 pour éclairer l'hétérogénéité des réactions des populations agricoles aux processus de modernisation en Europe (Ploeg, 2003).

1.2.2. Six mécanismes d'autonomisation

Ploeg identifie en particulier six mécanismes permettant aux agriculteurs qui les activent de gagner en autonomie par rapport aux marchés d'amont et d'aval, ainsi que par rapport aux logiques prescriptrices, qu'elles proviennent des régulations normalisatrices privées ou publiques. J'explicite ici ces six mécanismes que le schéma ci-après synthétise (Figure 7)

Pour faire face aux opérateurs des marchés d'amont et d'aval, de plus en plus en position oligopolistique, 1) des agriculteurs diversifient leurs productions, parfois en développant différents circuits de commercialisation. Vis-à-vis des marchés d'intrants, 2) des producteurs tendent à construire des formes d'agriculture économe à bas niveaux d'intrants, voire en les substituant par des ressources autoproduites (autoapprovisionnement[14]). Pour réduire le recours aux intrants externes, deux autres mécanismes peuvent aussi être activés. D'une part, 3) l'accroissement de l'efficience technique des processus productifs (c'est-à-dire l'efficience du processus de conversion des intrants en produits) correspond à un mécanisme de long terme, permettant d'améliorer le niveau de production à partir d'une même base de ressources ; ceci grâce à l'observation, des activités expérimentales continues et une amélioration progressive de l'usage des ressources utilisées et de leurs synergies. D'autre part, des agriculteurs cherchent à ancrer davantage leur mode d'agriculture sur leurs propres ressources, particulièrement 4) *via* l'activation des processus écologiques de l'agroécosystème (par exemple par la revitalisation de la biologie du sol, la sélection d'animaux pouvant être

[13] Cet ouvrage a récemment été traduit en français, dans une version raccourcie (Ploeg, 2014).

[14] Les termes d'intraconsommation, d'autoproduction ou d'autoconsommation sont aussi utilisés pour parler d'autoapprovisionnement

nourris avec les ressources locales, etc.). 5) La pluriactivité, si elle permet entre autres de consolider le revenu disponible et de disperser les risques économiques, peut être considérée comme un mécanisme d'autonomisation, par exemple vis-à-vis du crédit bancaire. Enfin, 6) les formes de coopération locale entre agriculteurs contribuent à réduire la dépendance aux capitaux industriels et financiers. Ces différents mécanismes peuvent être mis en œuvre de manière isolée ou combinée, et constituer une stratégie articulée pour développer l'autonomie des agriculteurs (Ploeg, 2008)

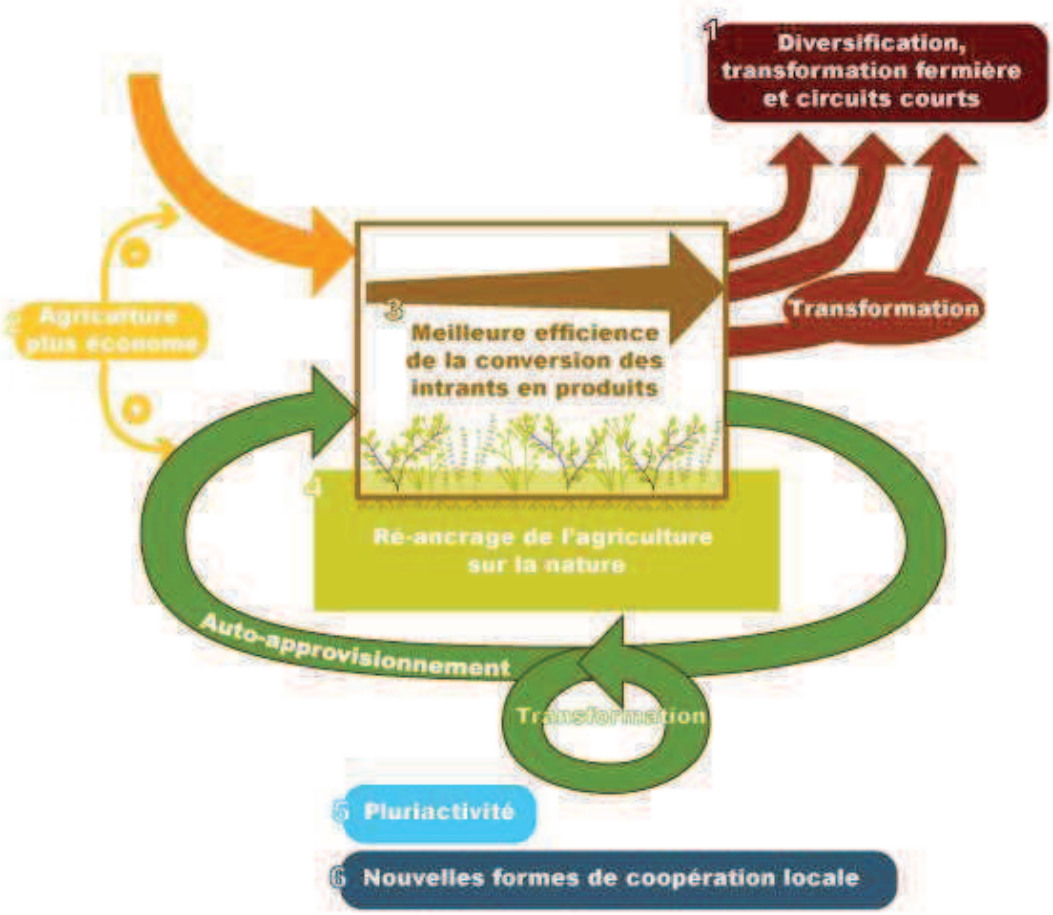


Figure 7 : **Chorégraphie des mécanismes d'autonomisation** (Source : Adapté de Ploeg, 2008)

À partir de ces analyses, Ploeg définit la défense de l'autonomie comme une recherche stratégique des agriculteurs visant à mieux (re)concevoir et contrôler les processus productifs et de travail au sein du système d'activités agricoles, dans le contexte actuel caractérisé par un renouvellement, voire un durcissement, des relations de dépendance. Selon lui, ces mécanismes d'autonomisation rejoignent l'approche agroécologique en concrétisant un plus grand appui sur les ressources écologiques de l'agroécosystème (mécanisme 4) pour réduire le recours aux intrants de synthèse (mécanisme 2), voire en permettant de fournir des moyens de distinction sur les marchés d'aval (mécanisme 1) (Ploeg, 2011).

Ploeg (2008) situe aussi ces recherches d'autonomie comme constituant des « résistances du troisième type », pour les distinguer à la fois des luttes sociales ouvertes et frontales faisant l'objet de nombreux travaux sur les mouvements sociaux agraires, ainsi que des résistances cachées théorisées par Scott (1985). Ploeg signifie ainsi qu'il s'agit là de résistances fondées sur l'innovation sociotechnique, via l'action, l'expérimentation concrète, la coopération au sein de réseaux composés de producteurs, voire avec d'autres acteurs, et reconfigurant différentes dimensions de la production, de la mobilisation de ressources, et de la circulation des biens et des services.

a) Des mécanismes d'autonomisation à appréhender *in situ*

Ploeg a approfondi certaines de ces dimensions dans d'autres travaux, en particulier celle de l'autonomisation par rapport aux marchés de produits par son concept de *nested market* (Ploeg *et al.*, 2012). Ces *nested markets* émergent en réaction aux marchés globaux dérégulés où une production conventionnelle de grande échelle de produits standards est commercialisée *via* des filières longues, monétarisées, coordonnées verticalement et contrôlées par des « empires alimentaires ». Ce dernier terme qualifie les opérateurs marchands d'amont et d'aval en position oligopolistique, fonctionnant en réseau et installant des relations asymétriques avec les agriculteurs. Différents acteurs peuvent s'associer avec les agriculteurs pour construire et renouveler des *nested markets*. Ceux-ci, tout en étant « nichés » dans les marchés globaux, émergent ou se renouvellent en réaction aux effets sociaux, écologiques et économiques négatifs des marchés globaux, tout en revendiquant leur encastrement dans le social et dans le local (Ploeg *et al.*, 2012) et en invoquant de nouveaux liens sociaux et spatiaux entre production et consommation (Hebinck *et al.*, 2014). Ainsi, différents processus (ré)organisent ces marchés au bénéfice de ceux qui en dépendent directement, en particulier les producteurs et les consommateurs. Fondés sur l'innovation et sur la coopération au sein de réseaux composés de producteurs, voire en y associant d'autres acteurs, ils reconfigurent les dimensions sociales et spatiales de la production et de la circulation des biens et des services (Heinisch, 2017).

D'autres auteurs ont aussi étudié et discuté cet enjeu de l'autonomie par rapport aux marchés à partir de ces travaux (Schneider et Niederle, 2010 ; Henderson, 2017). Ils ont notamment mis en évidence que des agriculteurs peuvent aboutir à un meilleur contrôle des conditions de leur intégration aux marchés, en façonnant à leur façon certaines dimensions du processus de commercialisation. Schneider et Niederle (2010) montrent par exemple que des agriculteurs brésiliens se sont appuyés sur leurs réseaux familiaux, amicaux et communautaires pour développer des circuits courts de proximité. Dans le cas du commerce équitable, l'étude d'Henderson (2017) montre comment des producteurs de café mexicains se sont servis de leur image de petits producteurs pour se distinguer sur les marchés mondiaux et obtenir de meilleures conditions de commercialisation. En complément, dans l'objectif de mieux catégoriser la diversité de démarches d'autonomisation par rapport aux marchés, Henderson (2017) propose de distinguer les deux formes suivantes : d'une part, l'autonomie vis-à-vis du marché (*autonomy from*) pour caractériser les stratégies visant à se distancier des marchés (surtout des marchés d'amont), et d'autre part, l'autonomie au sein des marchés (*autonomy within*) pour caractériser les stratégies visant à utiliser les « interstices » des marchés permettant aux agriculteurs de s'y intégrer dans des conditions plus favorables (cette dernière correspondant surtout aux démarches d'autonomisation vis-à-vis des marchés de produits).

Ces auteurs abordent aussi le mécanisme du recours à la pluriactivité. D'un côté, Schneider et Niederle (2010) montrent que les ménages agricoles brésiliens étudiés développent aussi la pluriactivité en profitant des possibilités d'emplois salariés et indépendants dans leur territoire rural, afin de limiter le poids de la production de soja dans leurs systèmes d'activité. De l'autre, les producteurs de café mexicains n'ayant pas accès aux filières du commerce équitable souffrent donc de conditions commerciales défavorables. Henderson (2017) explique leur maintien dans ces conditions afin d'éviter le recours à la pluriactivité, synonyme pour eux de conditions de travail salarié précaire et d'humiliations racistes.

Ces différentes contributions montrent ainsi le besoin d'appréhender de manière fine les pratiques par lesquelles se concrétise l'activation des différents mécanismes d'autonomisation identifiés par Ploeg (2008), notamment en prenant en compte l'environnement sociotechnique dans lequel les agriculteurs évoluent afin de mieux les comprendre. En effet, des entités peuvent être considérées comme un moyen d'autonomisation dans certains contextes, et des voies de dépendance ou de domination dans d'autres, à l'exemple du marché du travail salarié. C'est pourquoi, Ploeg (2008) apporte la précision suivante à propos de l'analyse des modes de mobilisation de ressources par les agriculteurs : « *Les ressources peuvent être mobilisées grâce à différents marchés ; elles peuvent aussi être produites et reproduites au sein de l'exploitation. Cela est valable pour toutes les ressources sociales et matérielles importantes : vaches, aliments du bétail et fourrage, engrais, semences, travail, savoir, fonds de roulement, bâtiments, etc. Elles peuvent par exemple être obtenues au moyen de transactions marchandes et entrent donc dans le processus de production en tant que marchandises, mais elles peuvent aussi être produites et reproduites au sein même de l'unité agricole (ou encore faire l'objet d'échanges socialement régulés). Même les ressources qui ne peuvent pas être produites physiquement sur l'exploitation (comme les engins mécaniques) peuvent être obtenues en convertissant ses propres ressources (de l'épargne, par exemple) pour acquérir celles que l'on veut, ce qui est bien différent d'un emprunt destiné à les acheter. Ce sont les spécificités de l'« histoire sociale » [de ces ressources] qui font la différence.* »

1.2.3. S'attacher aux zones grises : de possibles révélateurs des verrouillages

Entre les deux pôles identifiés par Ploeg (2008), avec d'une part des agricultures marquées par des processus de repaysannisation, et d'autre part leurs formes contraires qu'il qualifie d'entrepreneuriales, l'auteur fait remarquer que coexistent de « larges zones grises » induites par les fluctuations et hybridations qui caractérisent les trajectoires et stratégies des agriculteurs : « *Il est important de souligner qu'il n'existe pas de délimitation clairement définie permettant de distinguer à coup sûr le paysan de l'agriculteur entrepreneur [...]. Dans la théorie, on observe des différences flagrantes et essentielles, mais en pratique, on constate qu'à côté d'expressions empiriques claires de ces types théoriques, s'étendent de larges zones grises qui établissent un lien entre ces expressions et, dans le même temps, illustrent le caractère progressif de ce lien [...]. Il est donc important de saisir, à la fois sur le plan empirique et sur le plan théorique, l'importance de ces nuances de gris fluctuantes, ainsi que les changements qui les accompagnent et qui se fondent parfois dedans. [...] à l'intersection entre l'agriculture entrepreneuriale et l'agriculture paysanne. Il arrive que les paysans*

décident de devenir des entrepreneurs [...], mais la trajectoire opposée est elle aussi possible [...]. On observe dans les deux cas un grand nombre de situations intermédiaires, ce qui multiplie les nuances de gris qui caractérisent cette intersection. » (Ploeg, 2008)

Différentes études empiriques, sans lien avec les travaux de Ploeg, montrent effectivement ces « zones grises » ou, autrement dit, les nuances, complexités et compromis que les agriculteurs opèrent dans leur recherche d'autonomie. Nicourt (2013) montre par exemple les compromis qu'opèrent des éleveurs français de porcs en agriculture biologique pour concrétiser le principe d'autonomie, fondement du cahier des charges de ce secteur. En contexte de faible structuration des filières de commercialisation pour cette production biologique, les éleveurs choisissent soit de développer la vente directe, soit d'accroître la production. La charge de travail importante liée à la vente directe peut amener ceux qui choisissent cette voie à externaliser certaines tâches au niveau de la production (recours à des prestataires pour les cultures par exemple), pouvant signifier une perte de contrôle sur ces opérations. Pour ceux choisissant d'accroître la production, l'autonomie alimentaire de l'élevage peut s'en trouver diminuée. Ceci rejoint les travaux de Dumont (2017) sur les maraîchers agroécologiques wallons en Belgique qui s'organisent en circuits courts pour s'autonomiser vis-à-vis des opérateurs des filières longues. Cependant, ceci génère des charges de travail importantes, au point d'entraîner chez certains d'entre eux de mauvaises conditions de travail pour leurs salariés. Par ailleurs, l'étude de Goulet et Vinck (2012) sur les agriculteurs pratiquant le non-labour montre que le détachement vis-à-vis du labour et de la charrue s'accompagne de nouveaux attachements vis-à-vis d'autres équipements (semoirs de semis direct notamment) et intrants (glyphosate), que les discours des agriculteurs et acteurs de ce mouvement tendent à rendre invisibles en mettant en avant le rôle des sols vivants pour faire évoluer leurs pratiques. Enfin, Mundler (2007) souligne la gestion parfois difficile pour les producteurs en agriculture biologique des relations avec les consommateurs, alors que ces dernières sont souvent considérées comme un moyen de s'affranchir des filières longues.

Ces études illustrent par ailleurs les verrouillages et chemins de dépendance des systèmes sociotechniques dans lesquels ces agriculteurs étudiés s'inscrivent : absence de filières longues de commercialisation en production porcine en agriculture biologique, dépendance des agriculteurs en agriculture de conservation vis-à-vis des herbicides, etc.

2. État de l'art sur le sujet de la coopération de proximité

À plusieurs reprises dans la section précédente, l'enjeu d'autonomisation a été relié à celui de la coopération. D'une part, nous avons vu que différents auteurs en philosophie et sciences sociales ont souligné que l'autonomisation du sujet se construit dans la relation et coopération à l'autre, nourrissant ainsi une critique de la sur-responsabilisation individuelle au nom de l'idée d'autonomie. D'autre part, Ploeg (2008) tire de son travail de revisitation de ses différents terrains d'étude une théorie de la repaysannisation, qui explicite six mécanismes d'autonomisation des agriculteurs par rapport aux dépendances auxquelles ils sont soumis. Parmi ces derniers, Ploeg identifie les formes locales de coopération. Nous explorons donc dans les pages suivantes la littérature concernant ce sujet.

2.1. Coopération de proximité dans les études agraires

2.1.1. En contraste avec les coopératives commerciales sectorielles

Dans son analyse des mécanismes d'autonomisation, Ploeg (2008) met en avant le rôle des formes de coopération locale ainsi que des formes coopératives territoriales, qu'il oppose souvent aux coopératives d'approvisionnement et de collecte déterritorialisées.

D'une part, soulignant le caractère ancien de la coopération de proximité entre agriculteurs, l'auteur rappelle que celle-ci prend des formes très diverses à travers le monde, et est réactivée par les formes d'agricultures basées sur les processus écologiques de l'agroécosystème. La coopération correspond à la nécessité de dépasser le cadre de l'exploitation pour progresser dans l'autonomisation, sans signifier pour autant la renonciation à des intérêts individuels (p.34). Il souligne aussi que l'appui sur la coopération pour faciliter les changements nécessaires à l'autonomisation tend à limiter leur réversibilité et donc à les ancrer dans le territoire (pp.154 et 304). Son analyse l'amène à souligner que la coopération locale a été négligée - pour ne pas dire méprisée, par l'organisation du secteur agricole issue des processus de modernisation qui a assigné au syndicalisme et à l'action publique la fonction de gouverner et réguler le secteur agricole (p.154). À ces deux formes d'action collective, certains auteurs soulignent également le rôle donné aux organisations agricoles commerciales sectorielles (coopératives d'approvisionnement et de collecte, groupements de producteurs) pour asseoir les processus de modernisation. Ces dernières ont été en grande partie sujettes à des mouvements de concentration et de déterritorialisation durant ces dernières décennies (Nicolas, 1988).

D'autre part, Ploeg (2008) théorise le phénomène d'émergence de coopératives territoriales visibles aux Pays-Bas comme un mouvement d'auto-organisation agricole pour mieux intégrer les enjeux environnementaux à la conduite des activités agricoles. Celui-ci a émergé à l'interface avec les politiques publiques qui se sont développées pour prendre en compte ces enjeux dont le caractère centralisé a rendu difficile l'adaptation de leurs instruments aux réalités locales. Il a mis en avant les propres capacités et savoirs des agriculteurs à

coconcevoir des modalités adaptées de prise en charge des enjeux environnementaux à travers les activités agricoles existantes.

S'appuyant sur ce concept de coopération territoriale, Stock *et al.* (2014) mettent en évidence, dans différents contextes agricoles du monde, comment cette forme de coopération s'attache à articuler autonomie des agriculteurs et prise en charge des questions environnementales. Celle-ci est mise en opposition à d'autres cas de formes coopératives agricoles, comme la coopérative laitière Fronterra en Nouvelle-Zélande, qui peuvent avoir une responsabilité majeure à la fois dans les impacts environnementaux négatifs de l'agriculture et la dégradation des conditions de vie des agriculteurs.

2.1.2. La coopération territoriale au-delà des agriculteurs ?

Différentes études affirment que la transition agroécologique requiert aujourd'hui des coopérations multiacteurs au niveau territorial, où les agriculteurs ne représentent qu'un acteur parmi d'autres à mobiliser. Ils invitent donc à dépasser les formes de coopération entre pairs agriculteurs, qu'ils jugent corporatistes pour inclure les agriculteurs dans de nouvelles configurations organisationnelles avec les acteurs ruraux. Selon eux, cela est aussi un moyen stratégique de briser le corporatisme agricole (Cardona et Lamine, 2010 ; Capitaine, 2005). Ruault et Lémery (2009) nuancent ces analyses, tout en reconnaissant le besoin de coopérations multiacteurs. Ils situent le travail collectif entre agriculteurs comme un élément facilitateur de ces collaborations multiacteurs, dans lesquelles ceux-ci peuvent avoir de faibles capacités à défendre leurs points de vue, d'où des risques d'asymétrie.

2.2. La coopération de proximité : un phénomène à multiples facettes

2.2.1. La rationalité cognitive de la coopération de proximité

a) Darré : les dialogues techniques entre pairs producteurs de connaissances

Dans les sciences sociales françaises relatives à l'agriculture, les interactions de proximité entre agriculteurs sont souvent évoquées en faisant référence aux travaux de l'ethnologue Darré et de ses collègues du GERDAL. Darré est en effet considéré comme l'auteur de référence sur ce sujet, lui qui a mis en évidence en agriculture la spécificité des dialogues techniques ayant lieu au sein des réseaux socioprofessionnels locaux des agriculteurs (Darré *et al.*, 1989). En effet, cet auteur considère les modes de coopération locale entre pairs comme des situations de coactivité entre agriculteurs, d'ordre matériel (entraide, travail en commun, partage et échange d'équipements ou d'autres ressources) et idéel (discussions, échanges d'expériences et de conseil). Autrement dit, dans ces situations de coactivité, le travail agricole est inséparable d'une activité de production de connaissances d'individus interagissant entre eux. De plus, cet univers de la connaissance interagit avec un autre univers, celui des relations sociales, dans lequel on peut observer des processus sociaux de coopération et de conflit (Le Guen, 2011). Dans ces situations de coactivité, les agriculteurs cherchent à travers des

interactions avec leurs pairs à développer des dialogues techniques qui leur permettent d'enrichir leur travail réflexif pour adapter leurs pratiques. La morphologie des réseaux socioprofessionnels locaux configurés par ces différentes situations de coactivité détermine la densité et la qualité des dialogues entre les agriculteurs d'un même territoire, à travers lesquels se jouent des dynamiques d'interinfluence contribuant à évaluer les pratiques en vigueur et ainsi à les « normer ». Ces réseaux, qui tendent à produire des représentations partagées de la réalité formant un système local de normes communes, sont donc à la fois habilitants et contraignants pour les agriculteurs (Giddens, 1987). Autrement dit, ce système de normes est à la fois une ressource et une contrainte pour l'agriculteur : s'en écarter peut entraîner un risque de marginalisation, et s'y appuyer peut permettre d'éviter l'infini des erreurs possibles.

Darré met donc en avant un enjeu stratégique à la coopération entre pairs comme support de dialogues techniques, condition essentielle au changement technique. En effet, selon lui, toute expérimentation et introduction d'une nouveauté technique par l'agriculteur implique une réélaboration de la façon de concevoir la réalité et d'évaluer les actes, autrement dit de son système conceptuel. Qu'il s'agisse d'une amélioration, d'un artefact nouveau ou de l'adoption d'une pratique, l'intégration de ce type de nouveautés modifie la logique partielle ou globale du système productif. Par exemple, l'adoption de l'ensilage, en modifiant la manière de valoriser les fourrages, a des répercussions sur la conduite des plantes fourragères, l'alimentation du bétail, le planning de travail, etc. Par conséquent, lors de l'introduction d'une nouveauté, les agriculteurs reconstruisent leurs conceptions des choses, de manière cohérente avec les techniques matériellement adoptées afin d'en garder la maîtrise. Autrement dit, quand un agriculteur change une pratique, son système de pensée qui justifie et conduit les actes doit lui aussi changer, afin qu'il puisse garder la maîtrise de ses actes. Cette reconstruction de son propre système conceptuel, ou de ses représentations, associée à la nouveauté technique, correspond à un processus d'ajustement de la façon de voir et d'agir face aux changements de situation. Or, ce processus est marqué par son caractère dialogique et oral, car il s'opère par la parole. Cela suppose un retour réflexif sur les façons habituelles de dire les choses à partir des expériences individuelles, par le moyen en particulier de l'échange de ces expériences et points de vue entre pairs. Le dialogue permet d'opérer ce retour réflexif : la parole est le support par lequel l'agriculteur progresse par successions de formulations et d'ajustements dans la manière de dire les choses, permettant d'engendrer un système conceptuel approprié à la nouvelle situation résultant de l'introduction de la nouveauté. Ce caractère dialogique implique donc l'intermédiaire d'un espace de parole, lieu producteur de ce système conceptuel. C'est pourquoi sa transformation s'accomplit principalement dans la chaîne de dialogues entre pairs qui permet la confrontation des façons différentes d'évaluer les choses et les actes, ainsi que des expériences accumulées. Pour Darré, l'appui au changement technique par les agriculteurs, nécessite donc d'intensifier et d'améliorer les dialogues techniques entre agriculteurs s'opérant à travers les modes de coopération, qu'ils soient locaux ou organisés à d'autres échelles. En effet, les auteurs du Gerdal prêtent aussi attention aux collectifs a-territoriaux dont les agriculteurs font partie, parlant ainsi de multi-appartenance des producteurs, et à l'impact de ces participations sur les réseaux socioprofessionnels locaux (Le Guen, 2011).

Cet examen des conditions sociales de la production de connaissances entre pairs agriculteurs par Darré et ses collègues du GERDAL les amène à souligner que la construction de la connaissance agroécologique nécessite de porter attention et de soigner l'organisation des modalités d'échange et de dialogue entre les agriculteurs au sein des différentes configurations d'interaction sociale entre pairs : elles sont en effet le lieu où les agriculteurs peuvent accéder à des ressources cognitives complémentaires, et modifier leurs systèmes de pensée afin de maîtriser la transition agroécologique. En effet, ces auteurs soulignent que la mise en œuvre des changements de pratiques relève d'une alternance de moments de réflexion et d'analyse sur les problèmes et les situations, ou sur telle ou telle piste de solution, et de moments de mise en pratique de quelque chose de concret, de façon indépendante ou coordonnée. Ce processus est plus ou moins favorisé par la morphologie des réseaux socioprofessionnels locaux et la qualité des dialogues techniques en leur sein, ainsi que dans les groupes de partage d'expériences auxquels les agriculteurs peuvent appartenir. D'où le besoin de créer au sein de ces derniers les conditions pouvant favoriser une prise de parole équilibrée de la part des protagonistes, en gérant les écarts de positions sociales et donc d'accès à la parole ou de possibilités d'être entendu au sein de ces espaces (Ruault et Lémery, 2009 ; Ruault et Lessens, 2017). Il s'agit de renforcer la capacité de ces collectifs à valoriser les expériences, les idées et les informations de chaque membre du groupe (Darré, 1996).

b) Les aspects symboliques des dialogues techniques entre agriculteurs à l'échelle locale

En complément, Chiffoleau (2004) a caractérisé les modalités d'interaction sociale dans une situation de changement de pratiques à visée agroenvironnementale de la part d'agriculteurs membres d'une coopérative viticole. En plus des analyses de Darré, elle s'est appuyée sur d'autres travaux en matière d'analyse de réseaux sociaux (Lazega, 2001 ; Blau, 1964). Elle montre que les dialogues techniques entre pairs, en particulier les demandes de conseil, sont contraints par les situations de concurrence de statuts symboliques entre pairs. Elle souligne que dans le champ agricole local, les relations professionnelles tendent à être liées aux réseaux familiaux et de voisinage : « *Pour éviter de reconnaître un statut plus élevé à un parent ou à un voisin, avec lequel «on vit autant que l'on travaille », on peut alors préférer demander des conseils à des collègues moins proches.* » (Chiffoleau, 2004, p. 99). Elle constate en effet que les producteurs tendent à avoir deux réseaux distincts. D'une part, un premier réseau est constitué de pairs de même statut qui constituent des partenaires de dialogue pour les opérations courantes. Des interactions liées à des échanges de matériel et de travail constituent les liens au sein de ce réseau, qui correspondent aux liens les plus faibles, intenses et durables, coïncidant souvent avec des liens de parenté, de voisinage ou d'amitié. Ils permettent aux agriculteurs de se conforter, de se rassurer et de mettre à l'épreuve des idées nouvelles interceptées par ailleurs et qu'ils ne savent pas forcément interpréter. D'autre part, un deuxième réseau, plutôt basé sur des liens de conseil et ne comportant pas que des pairs agriculteurs, permet l'échange de conseils et se superpose de manière mineure avec le premier réseau. Il s'agit d'un réseau plus calculé, dont les pairs qui le composent sont reconnus comme plus compétents qu'eux sur une thématique précise. Ces pairs « experts » sont consultés en cas de question sérieuse, et sont diversifiés de façon à atténuer le coût symbolique lié à la reconnaissance d'un statut plus élevé que le sien.

Au sein de ces deux types de réseaux, il existe des agriculteurs prestigieux, c'est-à-dire des agriculteurs avec une expertise reconnue sur une thématique précise et qui reçoivent beaucoup de demandes de conseils. Leur expertise constitue la base de leur autorité et de leur statut différent : le coût symbolique de la demande de conseils à ce type d'agriculteurs est atténué par leur niveau d'expertise, considéré au-dessus de la norme générale. Cependant, Chiffoleau note aussi des cas d'agriculteurs reconnus comme compétents, mais peu consultés. Elle l'explique par le fait que d'emblée, ce type d'agriculteurs se considèrent d'un statut social plus élevé en raison de leur histoire sociale et ne se prêtent pas à l'offre de conseils auprès des autres agriculteurs. Ces analyses montrent donc qu'il existe différents types d'agriculteurs qu'il est plus ou moins coûteux de consulter au regard de leur statut.

Enfin, Chiffoleau relève aussi que l'innovation que constituent les pratiques agroenvironnementales en question génère un certain degré d'incertitude qui fait que les routines et connaissances associées au réseau local de dialogues ne suffisent pas à la conception de nouvelles pratiques.

2.2.2. Mieux comprendre la rationalité symbolique de la coopération de proximité

Afin de mieux comprendre les fondements de cette dimension symbolique intervenant dans la coopération de proximité, les travaux de Sabourin (2007, 2011, 2012) sur différentes formes d'entraide agricole, essentiellement dans les pays du Sud, apportent de précieuses ressources. Cet auteur, socioanthropologue, met en évidence que l'entraide est un phénomène ancien fondé initialement sur des pratiques et structures relevant de la réciprocité, et que les agriculteurs du Sud reproduisent et adaptent cette logique avec celle de la logique de l'échange marchand qui s'est aujourd'hui diffusée dans ces formes d'agriculture. Pour analyser la manière dont cette logique de réciprocité perdure et est renouvelée à travers les pratiques de coopération et d'organisation collective entre agriculteurs, Sabourin mobilise les théories de la réciprocité, dont les auteurs renouvellent les analyses anthropologiques de Mauss sur le don et contre-don (Temple et Chabal, 1995). Selon ces auteurs, la réciprocité peut être une structure sous-jacente à d'autres relations que l'échange et en particulier à des prestations qui ont pour but de la reproduire pour elle-même afin d'engendrer systématiquement davantage de sens, ou afin de produire des valeurs non réifiables, en particulier les valeurs sociales. La reprise des grilles de lecture de la théorie de la réciprocité permet de comprendre que ces configurations d'alliance, de dialogue (face à face) et de partage de ressources peuvent correspondre à des relations structurées de réciprocité symétrique, engendrant des valeurs affectives et éthiques. En ce sens, elles peuvent produire, en plus des valeurs matérielles ou instrumentales (savoirs, informations, références) des valeurs humaines affectives et sociales. Ainsi, la relation de dialogue dans le face à face génère la reconnaissance, mais également l'amitié. La relation de partage multilatéral engendre un sentiment de confiance entre les membres et d'appartenance à une même entité, voire de responsabilité commune vis-à-vis des ressources partagées.

Ainsi, Sabourin (2007, 2012) souligne que la coopération entre agriculteurs ne met pas en jeu seulement des besoins matériels, mais aussi des liens sociaux et symboliques. Selon lui, on ne peut réduire par exemple les prestations de travail dans les chantiers en commun à de

simples échanges de services. D'ailleurs, il souligne que le droit français reconnaît dans l'entraide une relation de réciprocité dans l'acte de production agricole et non pas une relation d'échange marchand (Code rural, articles L.325-1 et suivants). Ainsi, selon Sabourin, la monétarisation des rétributions dans le cadre de l'entraide ne signifie pas pour autant la fin de la logique de réciprocité : « *Quand la structure de réciprocité est solide, monétarisation de l'entraide ne signifie pas obligatoirement marchandisation du travail.* » (Sabourin, 2011, p. 277)

Par conséquent, les interactions sociales générées par les modes de coopération de proximité produisent des valeurs humaines et sociales, positives ou négatives, exprimées par les agriculteurs à travers l'évocation de sentiments d'obligation ou de solidarité, d'appartenance ou de distanciation, ou encore de confiance. Ces valeurs constituent des produits, ainsi qu'un moteur ou un frein (selon qu'elles soient positives ou négatives) au renouvellement des cycles de réciprocité.

À noter que Sabourin, sans avoir lui-même conduit des études de terrain dans les agricultures occidentales, questionne la part de réciprocité et de l'échange qui peut se jouer dans l'entraide pouvant être activée au sein des Cuma en France. Il se demande notamment si le terme de solidarité, exprimée dans la communication officielle de ce réseau, ne correspond pas essentiellement à l'expression morale (la coopération) d'un intérêt collectif matériel partagé par plusieurs individus (Sabourin, 2011, p. 279).

2.2.3. Mieux comprendre la matérialité de la coopération de proximité

Différents travaux sociologiques, marqués par l'approche sociotechnique, ont porté attention à la dimension matérielle des modes de coopération organisés entre agriculteurs.

a) Le rôle structurant des objets dans l'action de coopération

Cette matérialité de l'action de coopération a ainsi été examinée par Goulet (2008) dans son travail doctoral d'analyse de l'émergence et du fonctionnement des réseaux d'agriculteurs français organisés autour du non-labour. Pour ce faire, il s'est notamment appuyé sur les travaux de Dodier développés dans son ouvrage « *Les Hommes et les machines* » (1995), basé sur une étude de cas en entreprise industrielle et qui l'amène à mettre en avant le concept de *solidarité mécanique*. Selon Dodier, celle-ci découle de la participation commune des ouvriers et des objets que sont les machines et les produits fabriqués, au fonctionnement d'ensembles techniques complexes, participation faisant émerger une conscience du collectif. Dans ces situations, les objets en viennent à cadrer les interactions entre les individus, en étant le support de leurs interactions. Les organisations et modes de coopération adoptés sont ajustés par les acteurs en fonction des situations techniques, sans qu'il y ait un mode d'interaction unique entre les acteurs et les objets techniques. À partir des interactions que les opérateurs entretiennent avec les objets techniques se construisent des habiletés en situation de travail, car les objets techniques sont sources d'épreuves, c'est-à-dire de problèmes ou questions qui demandent des processus de résolution et d'organisation ad hoc, et qui mobilisent les collectifs de différentes manières. À travers ces interactions collectives entre les opérateurs et les objets

techniques, peuvent se jouer des processus de reconnaissance mutuelle de compétences, voire d'acquisition de positions sociales ou de statuts symboliques aux yeux des autres.

En s'inspirant entre autres de ces analyses, Goulet (2008) montre que les équipements utilisés en non-labour structurent les échanges dialogiques entre les agriculteurs des réseaux étudiés. Ainsi, le semoir de semis direct joue le rôle d'objet intermédiaire (Vinck, 1999) qui permet l'échange de connaissances et d'expériences. Dans le cadre de semoirs partagés, celui-ci peut même garder les traces des connaissances échangées à travers les réglages et les adaptations qui y sont faites par les agriculteurs utilisateurs. Goulet élargit son analyse du rôle structurant des objets à celui des entités naturelles que sont le sol, la microfaune, les plantes de couverture, etc. Dans cette forme agroécologique d'agriculture que représente le non-labour, qui vise à davantage s'appuyer sur les processus biologiques du sol pour gérer les conditions culturales en lieu et place des opérations de travail mécanique, les objets de nature deviennent parties prenantes du processus du travail. Lorsque celui-ci acquiert une dimension collective, ces entités naturelles peuvent devenir des objets intermédiaires des processus dialogiques et organisationnels entre les agriculteurs concernés.

Chiffoleau (2004) confirme ces observations dans son étude précédemment évoquée des agriculteurs d'une coopérative viticole concevant de nouvelles pratiques agroenvironnementales. Selon elle, les interactions avec les objets et artefacts permettent la progression des connaissances et appuient l'action dans ce genre de situations marquées par l'ambiguïté et l'incertitude. Ainsi, elle prend l'exemple des pièges à insectes, qui facilitent le dialogue et l'échange de conseils autour des expériences de chacun, cristallisant ainsi l'état actuel du savoir et guidant l'action.

b) Des configurations sociales déterminées par les situations techniques

Ces situations techniques, examinées par Dodier et créées par l'interaction entre les objets et les praticiens, jouent un rôle fondamental dans le fonctionnement de la coopération au sein des Cuma, comment l'ont montré divers travaux menés dans le cadre d'une recherche-action entre la FNCuma et des chercheurs dans le milieu des années 1990. Celle-ci portait sur les conditions d'émergence des groupes tracteurs[15] (Cairol, Jannot et Vaquié, 1994 ; Jannot et Vaquié, 1997 ; Taponier et Desjeux, 1994.

Ces travaux ont permis la construction d'un schéma conceptuel, à partir de travaux en agroéconomie concernant les modes de gestion et de prise de décisions des agriculteurs, et en sociologie (de l'acteur-réseau, de l'action organisée), notamment avec les travaux des chercheurs du GERDAL. Ce dernier aboutit à la figure ci-après représentant un modèle de construction d'un groupe tracteur. Il met en évidence trois conditions d'émergence qui se combinent pour permettre la mise en place d'un projet technique collectif. D'abord, la nécessité d'une compatibilité des « effets de situation » individuelle, c'est-à-dire des besoins

[15] « *Contrairement aux pratiques courantes d'utilisation en commun de machines automotrices ou de machines attelées aux tracteurs (achetées individuellement par les agriculteurs), le groupe tracteur vise à remplacer un ou plusieurs tracteurs de l'exploitation par un tracteur acheté et utilisé en commun, dans la perspective de réaliser des travaux aussi importants que l'implantation de cultures : c'est l'aspect innovant de cette forme d'utilisation. Dans les autres formes d'équipement, l'utilisation d'un tracteur non possédé par l'agriculteur se limite en général à une tâche ponctuelle comme le décompactage ou le transport des récoltes.* » (Jeannot et Vaquié, 1997, p. 1)

technico-économiques de chaque agriculteur qui peuvent être déjà là ou à construire, ou qui se coconstruisent sur une période donnée en vue de faire émerger le projet technique collectif. Ensuite, l'existence de « relations d'entraide et de dialogue réussies » à partir desquelles peut s'envisager collectivement l'émergence du groupe tracteur, grâce à l'interconnaissance et à la confiance mutuelle générée. Enfin, la présence d'une ou de « personne(s) mobilisatrice(s) », qui correspond le plus souvent à un ou des agriculteur(s) (parfois plusieurs agriculteurs constituant un groupe de promoteurs qui ont besoin de s'élargir). Les auteurs parlent d'un « modèle tourbillonnaire » de l'innovation (Akrich, Callon et Latour, 1988) pour rendre compte du va-et-vient entre ces trois conditions, ce que schématise la figure ci-après (Figure 8).

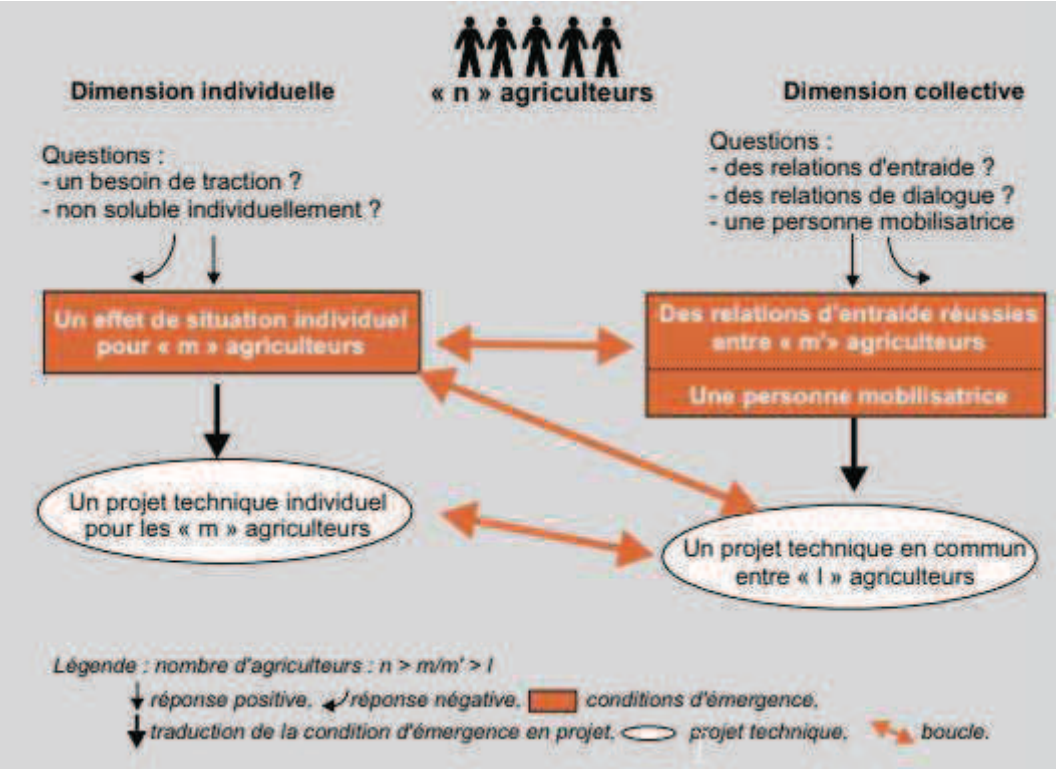


Figure 8 : **Schéma théorique du modèle de construction d'un groupe-tracteur**
(Source : Jannot et Vaquié (1997))

La situation technique réside dans cette première condition de la compatibilité des effets de situation individuelle. L'organisation d'un groupe tracteur, qui correspond à une situation de mutualisation approfondie d'un outil de travail utilisé régulièrement, sollicite donc des modes de concertation et de négociation ad hoc. La prise en compte de la matérialité de l'objet se fait par la limitation de l'échelle géographique, au vu des coûts et de la vitesse limitée des déplacements de ce genre d'équipement par la route.

Ces travaux rappellent que les activités agricoles obéissent à des agencements spécifiques dans l'espace et le temps, ce que Lemaire *et al.* (2003) résument en disant que les exploitations agricoles sont fondamentalement des entreprises de transport. Ceci joue donc un rôle structurant dans les pratiques de coopération de proximité.

2.3. Une multi-rationalité empiriquement confirmée

Des travaux empiriques sur des processus de partage d'équipements, de travail et d'autres ressources, illustrent comment diverses rationalités entrent en jeu dans leur fonctionnement.

2.3.1. Une recherche de sociabilité

Différentes formes d'entraide et d'organisation collective d'exécution de tâches sont organisées en agriculture et se renouvellent comme nous l'avons mis en évidence dans le chapitre 1. Peu de travaux contemporains ont été consacrés spécifiquement aux formes collectives d'organisation du travail. Cependant, en 1993, Dedieu étudiant l'organisation du travail d'éleveurs de différentes régions du Massif central, identifie des pratiques d'entraide hétérogènes. Le calcul du temps passé et reçu par ceux pratiquant l'entraide met en évidence des cas où certains rendent nettement plus de travail qu'ils n'en ont reçu de leurs collègues. L'auteur en conclut que la participation à l'entraide peut dépasser l'objectif technique, pour inclure des enjeux de sociabilité et de discussion avec les collègues. Récemment, Deffontaines (2014) a montré le rôle de la Cuma et des groupes de développement agricole dans la limitation des risques de suicide. Cependant, s'interrogeant sur la Cuma comme outil de prévention des risques psychosociaux, il a aussi mis en évidence que l'entraide est un processus où les agriculteurs soumettent en quelque sorte leur manière de travailler au regard des autres. Il évoque ainsi quelques situations d'agriculteurs pour qui la Cuma est importante pour la consolidation économique de leur exploitation grâce à la réduction des coûts d'investissement, mais qui peuvent être disqualifiés si leur façon de travailler ne rentre pas dans la norme attendue par le groupe. Le regard négatif alors renvoyé peut alors devenir un élément de fragilisation psychosociale (2014).

Dedieu *et al.* (2010) mettent également en évidence une spécificité du travail agricole fondé sur la confiance et la familiarité propres à l'univers domestique, de manière plus marquée en élevage, tendant à s'appliquer aussi au salariat et relations de coopération entre pairs.

2.3.2. Une diversité de modes de régulation

Dans une étude sur les échanges éleveurs-céréaliers en France, Le Guen (2016) souligne comment ces derniers s'insèrent dans une diversité de pratiques de coopération liant ces agriculteurs. Parmi elles, l'informalité des échanges de matières coexistent à côté de partage formalisé d'équipements *via* leurs Cuma. Au Danemark, Asai *et al.* (2014) montrent que les transferts d'effluents entre exploitations sont majoritairement organisés entre agriculteurs se connaissant, et peu gérés comme des opportunités économiques. Les agriculteurs procèdent à des accords sans monétarisation, en partageant de manière informelle les coûts de manière à équilibrer les transferts. Ces différents auteurs constatent aussi que la médiation de conseillers agricoles sur ces sujets est principalement acceptée pour faciliter la mise en correspondance des agriculteurs et la mise au point des accords, mais de manière à pouvoir poursuivre par eux-mêmes la gestion de ces arrangements de manière autonome.

Dans leur revue de littérature sur les pratiques de partage d'équipements et de travail, Cornée et Rousselière (2016) observent une diversité de formes organisationnelles, ainsi que de pratiques et règles de gouvernance, aussi bien formelles qu'informelles. Un des facteurs-clés de réussite est le niveau de confiance et de communication, et le capital social de groupe.

Chapitre 4

« L'objet le plus difficile à voir est la paire de lunettes que l'on porte devant ses yeux »

Martin Heidegger

Construction du dispositif de recherche

Dans ce chapitre, j'explique ma démarche de recherche, qui se caractérise par son caractère inductif. L'analyse des pratiques d'autonomisation et des recompositions des pratiques de coopération de proximité m'a amenée à m'interroger sur les déterminants et sur le « sens » des conduites individuelles et collectives des acteurs concernés. Pour cela, j'ai eu une démarche itérative entre théorie d'une part, et terrains et objets d'étude d'autre part, ce qui m'a permis de progressivement construire mes questions, mes hypothèses et mon cadre d'analyse.

Dans un premier temps, j'explicite les conditions de structuration et les réalités de ce dispositif de thèse mené en milieu professionnel, en analysant le positionnement qui était le mien dans l'exercice du travail de recherche. Ensuite, j'explique comment une première phase de travaux exploratoires a fait évoluer mon questionnement et m'a incitée à l'instruire au moyen d'une démarche d'études de cas. Ceci me permet de détailler la construction de mon cadre d'analyse. Enfin, je justifie les méthodes utilisées pour collecter et analyser les données de terrain.

1. Conditions de réalisation de la thèse

Dans cette section, je présente différentes dimensions du dispositif de thèse. D'une part, je retrace l'historique de la structuration de ce dispositif, avec une analyse des acteurs en jeu. D'autre part, je précise les conditions dans lesquelles s'est exercé ce travail de thèse.

1.1. Structuration du projet de thèse

1.1.1. Émergence et montage du projet CapVert

Les acteurs du réseau Cuma étant des témoins privilégiés des recompositions en cours dans la coopération de proximité, la FNCuma a entrepris à partir de 2012 de faire exister ce sujet avec d'autres organisations de l'agriculture de groupe, en partenariat avec la recherche, à travers une réflexion multiacteurs sur le sujet de la coopération agricole de production. Ce processus réflexif partagé associant l'INRA-SAD correspondait aussi à une stratégie d'intéressement de cette institution à ce sujet, avec l'idée ensuite de pouvoir monter un programme collectif pluriannuel de recherche-développement sur ce thème.

a) En 2012, un nouveau ministre et une doctorante en recherche

En 2012, deux facteurs, ou plutôt deux personnes viennent particulièrement apporter leur concours, d'abord de manière involontaire, à ce plan stratégique de la FNCuma.

D'une part, en mai 2012, un nouveau gouvernement s'installe avec un ministre de l'Agriculture qui annonce d'emblée vouloir aider les agriculteurs à « produire autrement » et à favoriser pour cela les démarches collectives. Il affirme en effet que les démarches collectives sont essentielles pour l'action de produire autrement (Le Foll, 2013). De tels propos en faveur des collectifs d'agriculteurs ont résonné très favorablement aux oreilles des acteurs du réseau Cuma qui ont vite perçu qu'ils avaient trouvé un allié d'importance en la personne de ce ministre. Celui-ci commence à utiliser le terme d'agroécologie quelques mois après son arrivée pour qualifier l'approche par laquelle, selon lui, les agriculteurs peuvent produire autrement. Dans ce contexte politique, les acteurs de développement agricole envisageant de concourir à l'appel à projets du CASDAR[16] sortant en juillet 2012 pour financer des programmes collectifs pluriannuels de recherche-développement évaluent que les projets proposant des travaux sur l'évolution vers des pratiques plus durables peuvent rencontrer une oreille plus favorable au niveau du ministère de l'Agriculture, administrateur du CASDAR.

D'autre part, à partir du printemps 2012, j'entame diverses démarches pour lancer le montage d'un projet de thèse. En raison de ma bonne connaissance du réseau Cuma, je sollicite la FNCuma pour confronter mon projet avec l'actualité et les réflexions de ce réseau, sans connaître alors la réflexion qui y est en cours sur la coopération agricole de production : une

[16] En plus de subventionner les fédérations nationales de développement agricole, ce fonds de financement du développement agricole (intitulé Compte d'affectation spéciale pour le développement agricole et rural – CASDAR) émet chaque année un appel à projets pour financer des programmes de recherche-développement de trois ans impliquant organisations de recherche et de développement.

rencontre se concrétise en juillet 2012 avec le directeur adjoint de la FNCuma avec qui j'ai eu l'occasion de collaborer dans le passé. À cette occasion, je prends connaissance des réflexions déjà produites par le cycle d'études sur la coopération agricole de production, ainsi que du souhait de la FNCuma d'engager la coconstruction d'une réponse commune à l'appel à projets CASDAR. Mon souhait de monter un projet de thèse en milieu professionnel est particulièrement bien accueilli et vu par mon interlocuteur comme un atout supplémentaire pour intéresser l'INRA-SAD à être partenaire d'un projet CASDAR avec la FNCuma. J'ai donc été invitée à contribuer à ce processus, et à me rapprocher de l'UMR Innovation pour tester auprès des chercheurs impliqués dans le cycle d'études, l'idée d'un projet CASDAR impliquant une thèse. Ma rencontre, dans la foulée, des chercheurs de l'UMR Innovation m'a permis de constater un accueil favorable à la perspective d'un projet CASDAR avec la FNCuma incluant un dispositif de thèse que je pourrais conduire.

b) Coconstruction du programme de recherche-développement en 2012-2013

Un travail de coconstruction d'un projet de recherche-développement s'est enclenché pour poursuivre le processus réflexif, auquel j'ai contribué avec la FNCuma qui en portait l'animation. La frise à la fin de cette section récapitule de cette démarche de travail (Figure 9). Au fur et à mesure que je découvrais les réflexions du cycle réflexif sur la coopération agricole de production, cela m'a fortement intéressé et je m'en suis approprié les enjeux.

Ce travail de coconstruction a reposé sur le directeur adjoint de la FNCuma, un chercheur de l'UMR Innovation (qui deviendra ultérieurement mon encadrant en cours de thèse, après un remaniement du dispositif d'encadrement au printemps 2015) et moi-même. Afin de s'inscrire dans un des axes thématiques proposés par l'appel à projet CASDAR, il a été convenu de centrer le travail sur la coopération agricole de production dans le champ de la construction de pratiques agricoles plus durables. Ce choix correspondait à l'intuition par la FNCuma que ce thème allait être une des priorités du nouveau ministre de l'Agriculture qui avait déjà commencé à parler de « Produire Autrement », et de l'intérêt de démarches collectives pour produire autrement. J'ai proposé de produire des écrits (état de l'art, éléments de problématisation) pour alimenter l'argumentaire de la réponse à l'appel à projets.

En janvier 2013, une rencontre réunissant tous les acteurs du projet a permis de discuter du contenu envisagé des différentes actions. À cette occasion, j'ai pris conscience des différences de conceptions des acteurs réunis, notamment autour du concept d'agroécologie : tandis que la FNCIVAM met en avant le modèle des systèmes économes et autonomes, la FNGEDA s'inspire plutôt du concept d'Agriculture écologiquement intensive, porté notamment par un groupe coopératif de collecte et d'approvisionnement de l'Ouest de la France. J'ai notamment proposé de reprendre le terme d'agroécologie, alors que la version en cours du projet avait largement mis en avant le terme de pratiques « agroenvironnementales », faute de maîtrise du concept d'agroécologie par les acteurs de la FNCuma.

Le projet intitulé CapVert, animé par la FNCuma **visait à mieux comprendre le phénomène de reconfiguration des modalités de coopération provoquée par le développement de pratiques agroécologiques**, ainsi qu'à renforcer les capacités d'accompagnement des organisations professionnelles impliquées. Au sein de ce projet, j'avais pour tâche de produire de la connaissance scientifique pour aider à comprendre pourquoi des agriculteurs qui

développent des pratiques qu'on peut qualifier d'agroécologiques font évoluer leurs modalités de coopération et d'organisation collective.

c) En parallèle, d'autres démarches en cours

Un appel à projets intitulé « Mobilisation collective pour l'agroécologie » (MCAE) est lancé par le ministère au printemps 2013 visant à financer des groupes d'agriculteurs présentant un projet d'amélioration agroécologique de leurs systèmes productifs. L'objectif est de préfigurer le futur GIEE qui sera proposé ensuite dans un projet de loi discuté en 2014 (Lucas, 2013c). Près de 500 groupes déposent un projet, dont une centaine sont retenus et bénéficient d'une subvention, notamment pour financer l'appui à l'animation de leur groupe. Parmi ces 500 groupes candidats, la majorité sont des groupes d'agriculteurs membres des réseaux d'agriculture de groupe, entraînant de fait des dynamiques de questionnement, réflexion, positionnement et découverte d'initiatives locales, y compris dans le réseau Cuma.

Au deuxième semestre 2013, j'ai effectué un travail rémunéré par la FNCuma de recensement et d'études de cas d'une dizaine d'initiatives du réseau Cuma qui correspondent à la fois à des expériences concrètes de coopération agricole de production et qui contribuent au développement de pratiques agroécologiques sur les fermes des agriculteurs impliqués. La FNCuma cherchait alors des éléments de réflexions pour alimenter le processus de construction des premiers instruments de politiques publiques au niveau du ministère de l'Agriculture visant au développement de l'agroécologie, en particulier la définition des contours du futur GIEE. On me demande donc une première analyse durant le deuxième semestre 2013 à partir d'études de cas de groupes Cuma où des agriculteurs membres développent des pratiques agroécologiques en s'appuyant sur une organisation spécifique au sein de leur Cuma. L'objectif de ce premier travail était d'aider à caractériser ces expériences et à comprendre leurs conditions sociotechniques d'émergence et de développement, afin de formuler des réflexions pour aider à la construction de ce nouvel instrument de politique publique. Ce travail m'a permis d'approfondir ma connaissance du réseau Cuma, et d'accumuler de premiers matériaux exploratoires pour le futur travail de thèse (Lucas, 2013a).

1.1.2. Réalités et structure d'un dispositif de thèse en milieu professionnel

a) Salariée de la FNCuma

Les thèses en milieu professionnel sont fréquentes en France, grâce à un dispositif spécifique du ministère de la Recherche, intitulé Convention industrielle de formation par la recherche (CIFRE). Dans ce cadre, le doctorant est embauché par une organisation socio-économique qui reçoit un financement public, afin que le travail de recherche contribue aux besoins de recherche-développement de l'organisation employeuse. Ceci en collaboration avec une institution académique, qui fournit l'environnement scientifique nécessaire au doctorant. Même si ma thèse n'a finalement pas pu rentrer dans ce dispositif pour des raisons administratives, elle avait été construite dans cet objectif, ce qui signifie que j'étais à la fois salariée de la FNCuma durant le temps de la thèse, où j'étais considérée comme une chargée d'étude, et en même temps doctorante avec l'objectif de conduire une recherche doctorale.

Pour cela, j'étais associée aux travaux de l'UMR[17] Innovation, ce qui m'a permis de bénéficier des services d'appui aux doctorants de l'INRA-SAD.

Au sein de la FNCuma, j'étais entièrement dédiée à réaliser mon travail de recherche, avec très peu de tâches à assurer par ailleurs (sinon principalement des interventions dans des activités du réseau Cuma : Assemblées Générales, réunions, séminaires, salons) (Lucas, 2015). Ceci était facilité par le fait que mon bureau, partagé avec une autre salariée de la FNCuma, était basé à Montpellier, et non pas au siège national parisien.

b) L'inscription dans plusieurs projets de recherche-développement

Peu de temps après le démarrage officiel de la thèse fin janvier 2014, je me suis aussi impliquée au sein de l'observatoire **ObS-TAE** (Observatoire Sociologique des Transitions AgroEcologiques). Celui-ci a été mis en place par l'INRA-SAD et financé par le ministère de l'Agriculture pour analyser les dynamiques soutenues par le nouvel instrument de politiques publiques constitué par l'appel à projets « Mobilisation collective pour l'agroécologie ». Dans ce cadre, deux de mes terrains de thèse ont été choisis parmi des groupes en Cuma ayant été lauréats de cet appel à projets. Cet observatoire m'a permis d'intégrer un collectif scientifique d'une douzaine de chercheurs pour partager mes recherches avec d'autres sociologues sur une thématique au cœur de mon projet de thèse.

Cependant, en septembre 2014, le refus de la bourse CIFRE escomptée en complément du financement CASDAR est venu troubler le contexte de cette recherche doctorale d'un point de vue financier. Cela a induit différentes démarches de recherche de financements qui ont créé du retard dans l'avancée des travaux de recherche. Par ailleurs, l'engagement dans ces nouveaux projets de recherche financés a entraîné de nouvelles obligations à prendre en charge. Par conséquent, mon travail de thèse s'est retrouvé au final inscrit non plus seulement dans un projet de recherche-développement, mais dans trois projets de recherche-développement et un programme de recherche à visée moins appliquée, que je détaille ici :

- Le programme **Luz'Co** (visant à soutenir les démarches collectives territoriales facilitant la mise en place de systèmes agroécologiques à base de luzerne) : porté par la FRCuma Ouest, il a été construit pour répondre à l'appel à projets CASDAR 2014 du ministère de l'Agriculture. Il a débuté en janvier 2016 et concerne les démarches collectives facilitant le développement de légumineuses fourragères dans les systèmes productifs. Dans ce cadre, il a été prévu de valoriser les études de cas de mon travail de thèse sur les terrains se rapportant aux Cuma dont les recompositions facilitent le développement de légumineuses sur les exploitations membres.
- Le programme **CAPACCITA** (Coopération Agricole de Production vers l'Atténuation du Changement ClImaTique et l'Autonomie) : j'ai principalement porté la construction de ce programme (du printemps à l'automne 2015) pour répondre à un appel à projets de l'ADEME, avec des chercheurs de l'UMR Innovation et la FNCuma afin d'obtenir des fonds complémentaires. Il concerne l'étude de Cuma dont l'organisation collective facilite le développement de trois pratiques atténuatrices du changement climatique : culture de légumineuses, non-labour, intercultures hivernales. Dans ce cadre, j'ai coencadré, avec deux agronomes de l'UMR Innovation, deux stages d'étudiants sur

[17] UMR : Unité mixte de recherche

 CC BY NC ND

trois de mes terrains pour recueillir et analyser les données d'un échantillon d'exploitations des groupes étudiés pour renseigner les indicateurs d'autonomisation, et les itinéraires de certaines pratiques-clés de ces systèmes productifs.

- Le programme **IDAE** (Institutionnalisation des agroécologies) : coordonné par des chercheurs du CNRS (Centre national de la recherche scientifique) et de l'INRA-SAD, il a été construit pour répondre à un appel à projets de l'Agence Nationale de la Recherche. Il concerne les processus d'institutionnalisation des agroécologies, étudiés de manière comparative en France, au Brésil et en Argentine. Dans ce cadre, il a été prévu de valoriser deux études de cas de mon travail de thèse, et de les compléter par deux stages d'étudiants sur ces terrains pour y réaliser un diagnostic agraire.

Ceci a eu pour conséquence d'influer certains de mes choix méthodologiques, comme je l'expliquerai par la suite (Chapitre 4, section 3.1.1). Par ailleurs, ma recherche n'était plus seulement au service de la FNCuma, mais de l'ensemble des organisations impliquées.

c) L'exercice de la réflexivité

Le département INRA-SAD offre à ses doctorants un dispositif collectif pour leur permettre une analyse critique de leur parcours de thèse. En effet, une partie des doctorants de ce département réalisent des thèses inscrites dans des projets de recherche impliquant des partenariats avec des acteurs socioéconomiques, voire la participation de ces derniers aux processus de recherche.

Cette spécificité a trait à l'histoire originale, au sein de l'INRA, de ce département né en 1979 *« dans la contestation du réductionnisme biochimique dominant des années 1970-1980 et les expériences pionnières du constructivisme »*, comme l'analyse Cornu (2014). Selon cet historien, l'éthique dominante au SAD est celle du service à la société, en raison notamment de l'héritage chrétien personnaliste d'une partie de ses fondateurs, mais aussi par une authentique culture ethnographique, faite d'expériences postcoloniales et de lectures critiques. En conséquence, la pratique de la majorité des chercheurs du SAD est marquée par l'interdisciplinarité et l'approche systémique, et souvent menée en partenariat avec les acteurs du développement agricole, avec un questionnement permanent de la relation du sujet observant aux objets et acteurs observés (Cornu, 2014). Ainsi, lors des séminaires annuels visant à permettre aux doctorants d'exercer une autoanalyse réflexive de leur démarche de travail, j'ai été « outillée » pour analyser mon rapport à la situation, aux acteurs et à l'action que j'étudie ainsi qu'aux connaissances que je produis, au contexte d'exercice de mon travail de recherche, à mes pratiques de recherche et à ma posture de chercheur sujet.

En conséquence, au vu de mon parcours personnel et professionnel antérieur, j'ai très vite développé un fort sentiment d'appartenance à ce collectif original et en ai aussi très vite revendiqué son identité particulière ainsi que son héritage historique. Et évidemment, je me suis fortement appuyée sur ses ressources, notamment pour adopter la posture appropriée pour conduire mon travail de thèse en milieu professionnel.

Ces ressources ont d'autant plus été bienvenues, que j'ai eu une situation d'encadrement « flottant » pendant les premières années de la thèse, me conduisant à travailler de manière assez autonome. Par la suite, une reconfiguration du dispositif d'encadrement de ma thèse a eu lieu, avec de nouveaux encadrants intégrés en 2015-2016 jusqu'à la fin du doctorat.

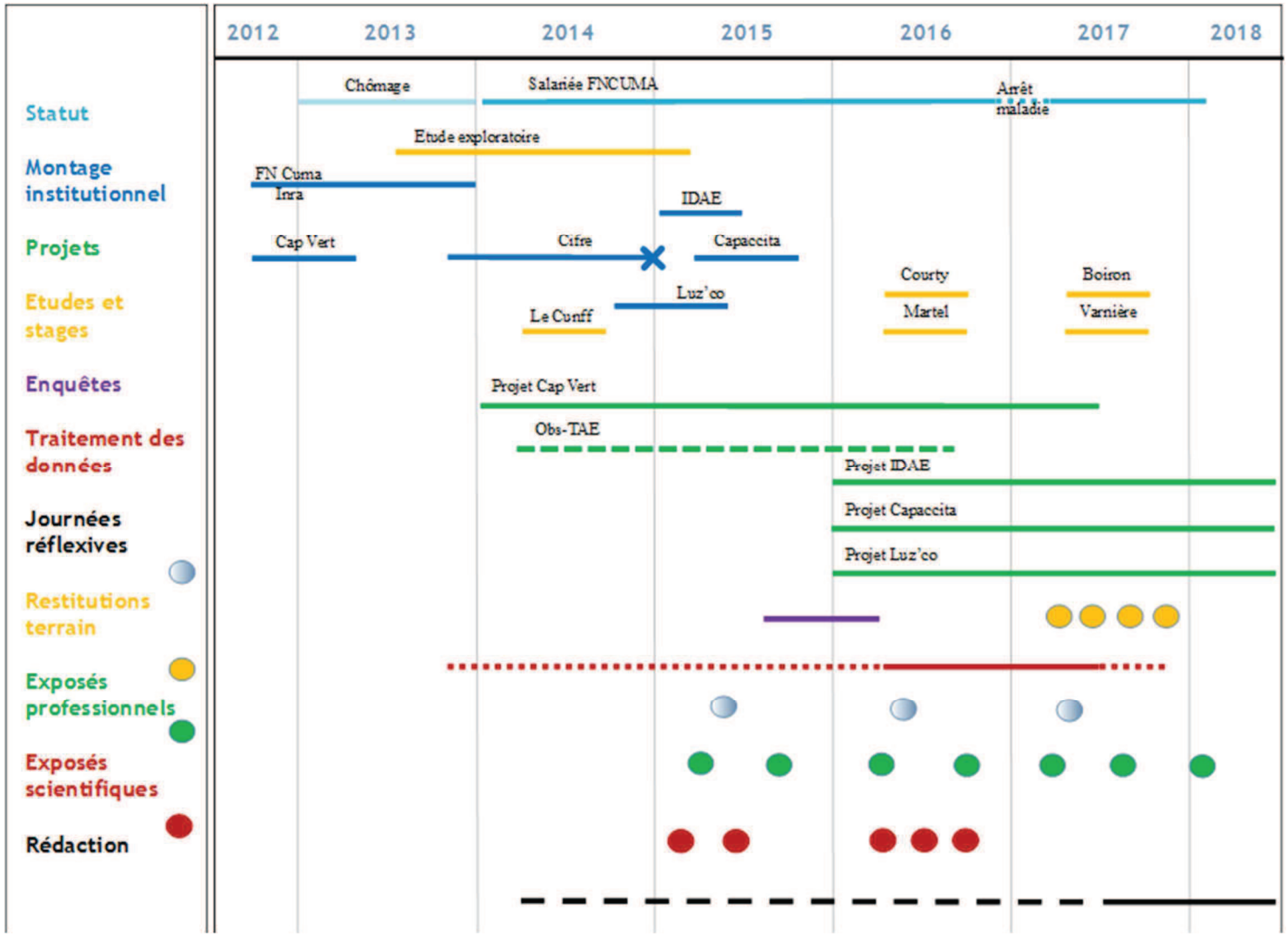


Figure 9 : **Chronologie de la construction de la démarche de recherche**

1.2. Autosocioanalyse de mon positionnement personnel

Dans cette section, je prends d'une part le temps de restituer les résultats d'un travail d'autosocioanalyse que j'ai réalisé lors des séminaires doctorants organisés par l'INRA-SAD. D'autre part, j'explicite la posture que j'ai adoptée durant l'exercice du travail de thèse.

1.2.1. Incidences de mon parcours antérieur sur la thèse

Ayant entrepris ce travail de thèse alors que j'avais plus de 35 ans, j'étais porteuse d'expériences et d'une expertise empirique sur mon objet d'étude, de par mes origines familiales, mes engagements associatifs et professionnels et mes travaux de recherche précédents.

a) Socialisation familiale et juvénile agricole

Dès mon enfance, j'ai d'abord été témoin des pratiques de coopération de mes parents agriculteurs, impliqués dans des pratiques d'entraide, de copropriété, et de remplacement du travail de la traite pendant les week-ends et vacances entre voisins agriculteurs. M'étant projetée dans la perspective de reprendre la ferme familiale dès l'adolescence, je me suis intéressée aussi à la conduite de la ferme et ai participé aux travaux pendant ma jeunesse.

En parallèle, j'ai été engagée au sein du MRJC dès l'âge de 14 ans, où j'ai bénéficié de ses démarches d'éducation populaire, me dotant d'un esprit critique par rapport aux évolutions socioéconomiques, en particulier au sein du milieu rural et agricole. Mon projet professionnel d'installation agricole est né de cet engagement, dans une visée de contribuer par mon futur travail à un développement plus durable.

Je me suis donc impliquée dans la transition agroécologique engagée par mes parents d'évolution vers un système herbager économe à partir de 1995, en parallèle de mes années de formation technique agricole. Dans ce cadre, je me suis formée à l'approche globale des systèmes d'exploitation (cf. Chia *et al.*, 2014) et en zootechnie et agronomie. Ce fut aussi une occasion de débats, voire de controverses avec les autres élèves à une époque de forte remise en cause du modèle agricole breton : j'étais une des rares à défendre l'agriculture biologique et les systèmes herbagers.

J'ai donc ainsi expérimenté une acculturation autodidacte aux enjeux de la coopération de proximité, et des systèmes d'élevage économes et herbagers. Cela m'a conféré une imprégnation au cœur des réalités de travail agricole, qui m'a été aidante dans ma recherche pour mon travail d'interprétation. Ceci m'a aussi octroyé des capacités d'attention et d'examen des dimensions techniques des processus étudiées, et initié à l'approche systémique des systèmes productifs.

b) Un parcours d'engagement dans l'éducation populaire

Après mes études techniques agricoles, je suis devenue coordinatrice salariée du MRJC à l'âge de 20 ans. J'ai d'abord travaillé en Bretagne pendant trois ans, puis comme coordinatrice et dirigeante nationale à Paris pendant quatre ans. Ceci m'a conduite à former des jeunes (futurs)

agriculteurs et agricultrices à l'action et à l'organisation collective, et à promouvoir auprès de ce public l'engagement collectif autour des sujets de l'installation agricole, du développement de formes d'agriculture plus durable dans une visée de développement rural local (Lucas, 2004).

Dans ce cadre, j'ai aussi été impliquée et organisé des expériences de recherche-action avec des chercheurs, notamment à travers des collaborations avec des fédérations de Civam et la Fédération nationale des Cuma. Grâce à la tradition de réflexion intellectuelle qui marque le MRJC, comme la JAC précédemment, je me suis alors initiée à des travaux de vulgarisation en sociologie (Le Goff, 2003), en sociologie rurale (Hervieu et Viard, 2001), en histoire politique (Rosanvallon, 2004) et en philosophie (Ricœur, 1986 ; Arendt, 1972). Cet engagement salarié au sein du MRJC m'a conduite à beaucoup voyager dans toute la Bretagne et toute la France, ce qui m'a permis de découvrir que ce mouvement n'avait pas les mêmes niveaux d'implantation et de développement d'un département à l'autre, et que les facteurs historiques étaient souvent déterminants pour expliquer ces différences. De là ont germé mes premiers intérêts pour les lectures me permettant de comprendre cette histoire des campagnes françaises dans leur diversité (Le Bras et Todd, 1981), et *in fine* les différences interrégionales internes au mouvement dans lequel j'étais engagée. Le contact avec mes camarades du MRJC de toute la France m'a aussi permis de découvrir les réalités des systèmes productifs des différentes régions de France.

Ceci me permet aujourd'hui d'avoir de nombreux amis agriculteurs, connus au MRJC, et que je visite partout en France. De même, mon frère s'est installé comme agriculteur hors cadre familial depuis dix ans, et je suis ainsi pas à pas, son intégration dans le réseau socioprofessionnel local, ses activités en Cuma et groupes de développement. Lui comme mes amis ne m'ont jamais tant parlé de leurs Cuma depuis que j'ai entamé cette thèse ! Tout ceci me permet une forme d'observation participante en continu de réalités agricoles de différentes régions de France (voire aussi des réalités du développement rural local à travers mes amis élus locaux ou fonctionnaires territoriaux).

Grâce à ce parcours, j'ai accumulé une connaissance autodidacte et approfondie du paysage du développement agricole dans ses différentes tendances, y compris dans sa diversité régionale, ce qui a alimenté le contenu du premier chapitre de la thèse. Et mes précédentes expériences de partenariat avec des chercheurs en tant qu'actrice, m'ont inspirée dans ma manière de me positionner vis-à-vis des acteurs de la FNCuma.

c) Spécialisation en agroécologie par le journalisme et la recherche

Grâce à un dispositif de validation des acquis par l'expérience, j'ai intégré un premier Master Professionnel spécialisé en économie sociale, que j'ai réalisé en formation continue (une semaine de cours par mois pendant un an) à l'Institut d'études politiques de Grenoble lors de ma dernière année de travail au MRJC (2004-2005). Dans ce cadre, j'ai réalisé une étude d'initiatives de coopératives agricoles (viticoles, laitières, Cuma, et d'approvisionnement) sur le sujet de l'installation en agriculture (Lucas, 2005).

Je suis ensuite devenue journaliste agricole dans l'objectif de vivre de cette activité durant un an de voyage autour du monde pour visiter des expériences collectives d'agriculteurs engagés dans des formes d'agriculture durable. C'est ainsi que j'ai découvert l'agroécologie au Brésil, un des neuf pays visités à cette occasion, par ses mouvements sociaux d'agriculteurs (Lucas,

2008). J'ai poursuivi ensuite une activité de journaliste en appoint, notamment pour le magazine des Cuma m'amenant à faire différents reportages sur des Cuma dans toute la France. En parallèle, j'ai suivi un Master Recherche en développement rural à Toulouse (Master Essor avec l'UMR Dynamiques Rurales) dans l'objectif de retourner au Brésil conduire une recherche de terrain sur une des expériences brésiliennes les plus approfondies en matière de développement local de l'agroécologie, qui m'avait marquée quand je l'avais visitée en 2006. Pour cette première expérience de recherche, je me suis appuyée sur des chercheurs en sciences sociales (Darré, 1996; Ploeg, 2008 ; Sabourin, 2007) et en agroécologie (Altieri, 1995). J'y ai étudié *l'empowerment* d'agriculteurs nordestins engagés dans un programme de développement local de l'agroécologie, ce qui m'a amenée à m'intéresser à leurs pratiques de coopération de proximité : mutuelle de microcrédit, banques de semences, associations communautaires (Lucas, 2009 ; Lucas, 2010 ; Lucas et Sabourin, 2011).

De 2010 à 2012, j'ai occupé deux postes en contrats courts dans la recherche pour travailler sur l'agriculture de conservation, dont une mission de recherche-intervention dans une coopérative d'approvisionnement et de collecte de l'Aube (Lucas, 2011a ; Lucas, 2012).

C'est à travers ces diverses expériences depuis une douzaine d'années que je me suis intéressée à l'agroécologie, et ai prolongé mes réflexions sur la coopération en agriculture (Lucas, 2013b ; Lucas, 2014).

1.2.2. Positionnement adopté

L'analyse de mon parcours personnel et professionnel montre que j'ai été tour à tour initiée et impliquée dans les réalités d'évolution vers l'autonomie et la durabilité ainsi que de coopération entre agriculteurs, promotrice des principes de coopération, d'autonomie émancipatrice et de durabilité, ainsi qu'actrice de développement agricole travaillant en partenariat avec des chercheurs, voire observatrice impliquée, etc. Ces différentes expériences ont créé les conditions d'une imprégnation particulière et approfondie aux réalités que j'ai eu à étudier.

J'ai donc travaillé un certain nombre de conditions pour pouvoir m'appuyer sur cette connaissance sensible accumulée au préalable grâce à mon vécu antérieur, tout en veillant à pouvoir être en capacité de prendre de la distance pour dés-adhérer aux objets étudiés. J'ai notamment exercé cette prise de recul dès le démarrage de la thèse par rapport aux notions avancées par la FNCuma et ses partenaires dans la formulation de leurs questions.

a) Entre adhérence et désadhérence…, et extériorité et intériorité

En reprenant la terminologie employée surtout chez les ergonomes, j'ai abordé cette thèse en me situant dans une forte adhérence avec le sujet étudié, du fait de mon parcours. Celle-ci pouvait constituer une dimension positive pour mon travail, à condition de pouvoir travailler aussi en désadhérence pour prendre de la distance par rapport à l'objet étudié. En effet, ayant vécu de l'intérieur le sujet de la coopération articulée avec le développement de pratiques agroécologiques, notamment au sein de ma propre famille, cela pouvait me donner des éléments de compréhension particuliers, plus difficilement accessibles pour des chercheurs en position d'extériorité par rapport à ce sujet. De même, ce vécu intérieur peut aider à l'imprégnation du chercheur dont parle Olivier de Sardan (1995) et qui renforce sa capacité à

donner un caractère conversationnel aux entretiens et à favoriser l'incursivité, à décoder et interpréter les données recueillies, etc. Cependant, ce « vécu intérieur » de ma part pouvait aussi avoir des effets négatifs, tels que m'empêcher de questionner des dimensions à mes yeux évidentes et qui mériteraient pourtant d'être interrogées, ou risquer de faire du singulier un horizon de compréhension limité.

Pour arriver à gérer ce va-et-vient entre adhérence et désadhérence, j'ai donc progressivement adopté les moyens suivants pour faciliter le processus de distanciation. D'une part, j'ai accordé une attention significative dans ma veille bibliographique aux travaux abordant ce sujet dans des contextes non français ou non agricoles, pour cultiver une sorte de « regard décalé ». D'autre part, j'ai organisé des confrontations fréquentes de mes travaux avec d'autres chercheurs et experts travaillant sur différentes dimensions de mon objet d'étude de manière bilatérale ou plus élargie, pour soumettre mes analyses à la critique de manière régulière. En ce sens, l'inscription de mon travail de thèse dans plusieurs projets de recherche, bien que vue d'abord comme une contrainte pesante sur mon temps de travail, a finalement eu des aspects bénéfiques en me permettant de multiplier les arènes de confrontation et de discussion critique de mes analyses, tout comme les communications dans des colloques (Lucas, 2016 ; Lucas et Gasselin, 2016a ; 2016b ; 2016c ; 2018 ; Lucas et al., 2018). Par ailleurs, tout au long du processus de thèse, mes encadrants et le comité de thèse ont aussi joué un grand rôle pour m'aider à me distancier et cultiver un regard en désadhérence par rapport à mon objet d'étude.

b) Demande sociale et prise de recul par rapport à cette demande

Dans le projet CapVert, un des objectifs annonce ainsi ce qui est attendu du dispositif de thèse : « *Caractériser les nouvelles formes locales de coopération créées par des agriculteurs engagés dans la construction de pratiques agroécologiques et les processus de territorialisation des réponses qu'ils apportent*. »

En m'engageant dans ce travail de thèse, j'interprète ainsi deux attentes vis-à-vis de ma thèse. D'une part, il s'agit d'aider à comprendre les déterminants des modes de coopération qui s'organisent localement en articulation avec le développement de pratiques agroécologiques. D'autre part, il s'agit d'identifier les contributions et appuis, voire les contraintes, qu'apportent ces modes de coopération locale à la construction de pratiques agroécologiques.

J'ai approfondi cette compréhension de la demande sociale par des discussions complémentaires avec des acteurs de la FNCuma, dont je synthétise ici la teneur. Certains acteurs parmi les responsables de la FNCuma pensent que les Cuma aujourd'hui traversées par cette recomposition des modalités de coopération et de mutualisation sont fondamentales pour l'avenir du mouvement Cuma. Mais parce que ces dynamiques dépassent le simple partage d'équipements ou de salariés, elles souffrent d'une faible identification et compréhension par la majorité des responsables et des agents d'appui du réseau Cuma. Ainsi, la capacité de ces acteurs à les prendre en compte est encore limitée : un décalage apparaît entre ce qui constitue les activités de ces agents et responsables et les réalités de ce que sont ces Cuma en recomposition. Il y a donc besoin d'offrir une meilleure compréhension de la signification de ces nouvelles expériences de Cuma pour que les acteurs du réseau puissent par eux-mêmes cultiver cette meilleure compréhension. Ceci afin de contribuer à réduire le

décalage actuel, en aidant les agents d'appui et les responsables à « évoluer dans leur système de pensée ».

Au vu de ces éléments, j'avais ainsi reformulé les finalités de mon travail de recherche :

- fournir une meilleure compréhension aux acteurs du réseau Cuma de la signification de ces recompositions des Cuma articulées avec le développement de pratiques agroécologiques,
- en dégager des clés de lecture pour leur permettre par eux-mêmes d'approfondir cette compréhension dans leurs activités de conduite stratégique du réseau et d'appui aux Cuma,
- proposer des principes pouvant guider le travail des agents d'appui auprès de ces Cuma en recomposition.

Comme je l'ai expliqué précédemment, l'intégration de l'agroécologie dans le projet CapVert formulé dans le prolongement du cycle de réflexion partagé sur la coopération agricole de production tient surtout à des considérations stratégiques de la part de la FNCuma, notamment par rapport à l'actualité politique ministérielle de l'époque. Et l'argumentaire concernant cette dimension intégrée dans le texte du projet a très largement été inspiré par les écrits que j'ai pu fournir sur ce sujet à la FNCuma. J'avais donc conscience que cette notion d'agroécologie n'avait pas été très réfléchie jusque-là par la FNCuma et j'observais une tendance à reprendre sous ce vocable un ensemble de projets et travaux déjà travaillés par le réseau ayant trait à l'environnement, comme les thématiques suivantes : compostage et cocompostage, agriculture de précision, mise en place de filières bois - énergie, économies d'énergie et de carburant, désherbage mécanique. Les techniques culturales simplifiées (TCS) et la gestion des couverts végétaux commençaient aussi à faire l'objet de travaux spécifiques dans certains endroits du réseau (Landel, 2015), ainsi que la gestion non chimique de l'enherbement en viticulture, les besoins d'équipements spécifiques à l'agriculture bio. Et mi-2013, le premier lancement d'un appel à projets par le ministère, dans le cadre du dispositif MCAE pour soutenir de premiers projets collectifs en faveur de l'agroécologie, a aussi révélé des initiatives en Cuma sur les sujets de l'autonomie alimentaire en élevage.

c) Mes différents types de relations aux acteurs

Vis-à-vis des acteurs de la FNCuma et en m'appuyant sur mon expérience passée d'actrice de développement travaillant en partenariat avec des chercheurs, je me suis positionnée dans une posture d'appui à leur réflexivité, en visant à leur offrir des éléments de compréhension et de réflexion à partir des analyses sur mon objet d'études. Par ailleurs, la FNCuma était pour moi « fournisseuse » de données grâce à sa documentation et les renseignements que je sollicitais auprès d'eux, mais aussi « génératrice » de données. En effet, je saisissais les nombreuses occasions de présentation de travaux auprès de ces acteurs pour recueillir des commentaires, confirmations, invalidations de mes premières interprétations pour les enrichir ou les réorienter. C'est aussi dans l'interaction avec eux que j'ai construit des moyens de monter en généralité à partir de mes cas d'étude.

Les groupes Cuma étudiés étaient pour moi des fournisseurs de données grâce aux enquêtes que j'ai menées auprès d'eux.

1.3. Synthèse et conclusion

Les pages précédentes permettent de comprendre plusieurs spécificités de mon travail de recherche doctorale.

Le dispositif de thèse que je conduisais était ancré au sein d'une organisation, la FNCuma, et mis au service d'une volonté de sa part de faire exister un sujet, celui de la coopération agricole de production. Cela signifiait notamment un premier objectif d'aider à mieux comprendre les déterminants et modalités d'implication des agriculteurs dans la coopération de proximité, en particulier ses formes qui pouvaient s'articuler avec des processus de développement de pratiques agroécologiques.

L'inscription de ce dispositif de thèse au sein de l'INRA-SAD correspondait à l'objectif de la FNCuma d'intéresser le milieu scientifique à ce sujet pour lui donner une consistance intellectuelle, notamment dans son travail de plaidoyer institutionnel. Et réciproquement, l'enrôlement de différents chercheurs correspondait à l'intérêt de l'INRA-SAD de développer ses partenariats avec les acteurs de développement agricole, lesquels fondent, avec d'autres facteurs, la légitimité et la raison d'être de ce département au sein de l'INRA.

Ce dispositif de thèse a rencontré de nombreuses péripéties, notamment financières, qui ont obligé, moi ainsi que la FNCuma, à intégrer plusieurs autres projets, chacun avec différents autres acteurs associés poursuivant leurs objectifs propres qu'il a fallu prendre en compte.

Enfin, les objets au cœur de ce dispositif de thèse, à savoir la coopération et l'agroécologie, ont aussi été au cœur de l'actualité agricole de la période, et ce de manière croissante.

2. Construction du cadre d'analyse

J'ai construit ma démarche de recherche de manière inductive entre allers-retours entre théorie et terrain. J'explique les travaux exploratoires menés, l'élaboration progressive du questionnement, le raisonnement de ma démarche d'étude de cas, et le cadre d'analyse développé.

2.1. Une construction itérative

2.1.1. Automne 2013 au printemps 2015 : travaux exploratoires

Dès l'automne 2012, la FNCuma a cherché à contribuer à la formulation des instruments de politiques publiques visant au développement de l'agroécologie, en particulier autour du futur GIEE. Ses responsables m'ont donc proposé dès 2013 (alors que j'étais au chômage et dans l'attente des résultats du projet CapVert soumis à l'appel à projets CASDAR) de produire une première analyse sur ce sujet à partir de sept Cuma où des agriculteurs développaient des pratiques agroécologiques en s'appuyant sur une organisation collective spécifique. L'objectif de ce premier travail était de caractériser ces expériences et de comprendre leurs conditions sociotechniques d'émergence et de développement, afin de formuler des réflexions susceptibles d'orienter les recommandations de la FNCuma vis-à-vis du GIEE en cours de définition législative.

J'ai complété ce qui a ainsi constitué une première étude exploratoire par l'étude de trois autres cas début 2014, dès le lancement officiel de ma période de thèse avec l'aide d'un stagiaire pour une analyse plus approfondie d'un de ces cas (Le Cunff, 2014).

a) Modalités de repérage et de sélection de cas d'étude exploratoire

- **Une quinzaine d'entretiens téléphoniques avec des animateurs du réseau**

J'ai d'abord interrogé une quinzaine d'agents du réseau, pour réaliser un premier recensement d'expériences existant au sein du réseau Cuma, dont l'action contribue au développement de pratiques agroécologiques dans les fermes. Je l'ai complété en m'aidant de mes connaissances empiriques relatives à l'agriculture française construites par mes expériences précédentes associatives, de journaliste et d'ingénieur d'études, complétées par la littérature (Guillou, 2013 ; Guyomard *et al.*, 2013).

- **Des lectures complémentaires**

En parallèle de ces entretiens exploratoires, j'ai aussi procédé à de nombreuses lectures d'articles du magazine *Entraid'* (revue des Cuma), ainsi qu'à des consultations de sites et documents de divers réseaux dans le champ des formes d'agriculture durable (CIVAM, BASE, etc.), pour repérer des tendances émergentes dans ces réseaux qui pouvaient faire l'objet d'organisation collective *via* des structures Cuma. Pour orienter mes investigations, mon expérience de travail comme journaliste occasionnelle de 2007 à 2011 pour la presse professionnelle m'avait déjà donné des points de repère sur les réalités empiriques de l'agroécologie en France, qui constituaient alors un de mes sujets de prédilection.

Ces lectures m'ont permis de compléter le premier repérage. C'est par exemple en consultant le site des CIVAM Provence et Languedoc-Roussillon que j'ai pris connaissance des expériences collectives de fabrication de compost en cultures pérennes et maraîchage, ce qui m'a permis d'interroger les animateurs du réseau sur ce thème ensuite.

- **L'objectif de couvrir la diversité**

À partir de ce recensement, j'ai sélectionné les cas de Cuma que j'ai pris le temps d'aller voir à travers une rencontre avec un ou des responsables pour recueillir les données nécessaires. Mon objectif était de couvrir la diversité des enjeux agroécologiques pris en charge par une organisation collective en Cuma, afin d'avoir un premier aperçu élargi des contributions possibles de l'organisation en Cuma aux processus de transition agroécologique.

Pour établir cette diversité, parmi la première dizaine de cas (détaillés dans le tableau 1 suivant), certaines expériences correspondaient à des modes d'organisation et des enjeux agroécologiques peu fréquents dans l'ensemble du réseau, tandis que d'autres étaient nettement plus fréquentes. Pour ces dernières, j'ai choisi les cas à rencontrer pour les répartir dans l'ensemble de la France afin de couvrir une diversité de contextes géographiques et de types de systèmes productifs (élevage, grandes cultures, viticulture, cultures légumières de plein champ, maraichage).

Les trois cas étudiés début 2014 ont obéi à cette même logique de sélection. En complément, afin de pouvoir choisir des cas d'étude approfondie de Cuma où s'observent des pratiques d'agriculture de conservation et de développement de légumineuses pour la seconde phase du travail de recherche, j'ai procédé à l'étude de trois autres cas au printemps 2015 (Figure 10).

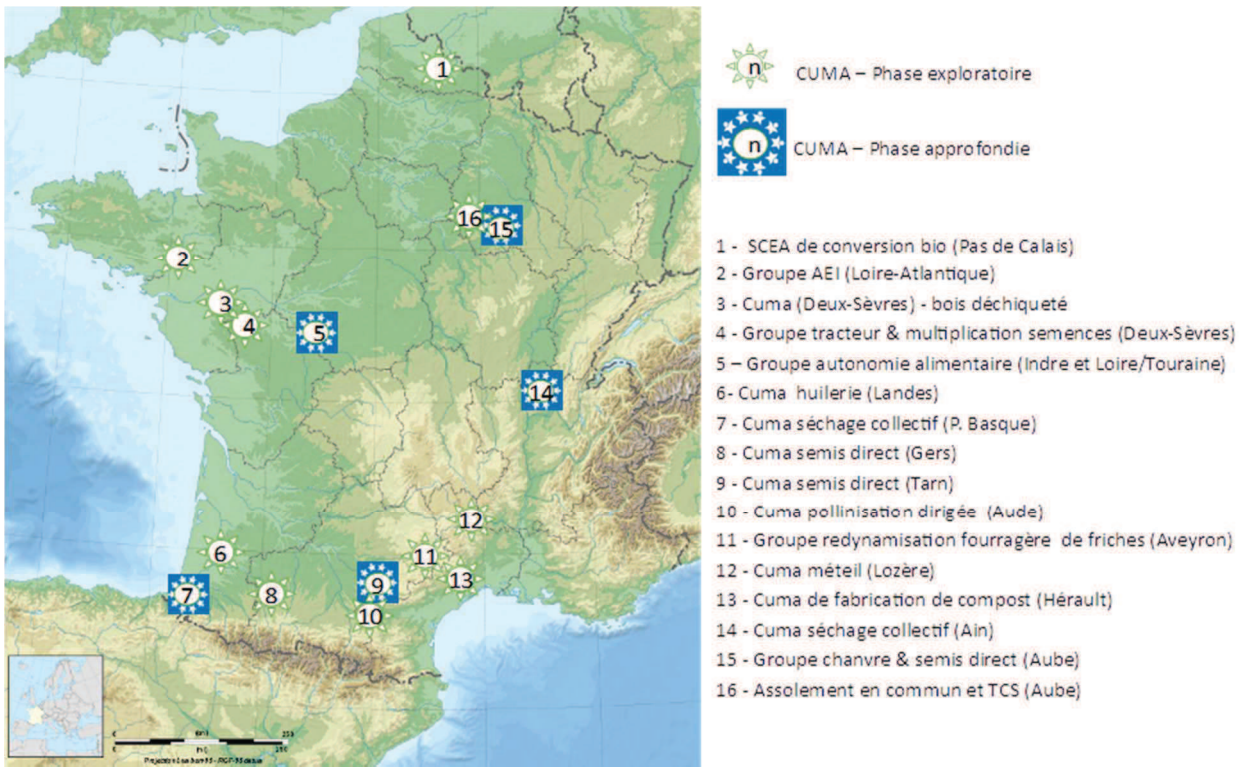


Figure 10 : **Localisation géographique des cas d'étude de la phase exploratoire**

Tableau 1 : **Caractéristiques des Cuma étudiées durant la phase exploratoire**

Cas étudié	Taille et durée	Motivations de départ	Dispositif opérationnel (ce qui est objet de coopération)	Observations complémentaires (contexte social)
- 1 - SCEA de conversion bio (Pas de Calais)	4 exploitations en production légumière depuis 2012, dans une Cuma créée en 1992	- répondre au cahier des charges de la municipalité pour bénéficier de mise à disposition foncière - expérimenter de manière sécurisée la conversion partielle à l'agriculture bio	- mise en commun de terres pour constituer un assolement en commun, avec création d'une structure d'exploitation en commun - organisation collective des itinéraires et des chantiers de travail - appui sur le matériel de la Cuma	Producteurs avec expérience de chantiers de travail en commun au sein de leur Cuma. 3 agriculteurs sur les 4 sont membres de groupes de développement visant à permettre la comparaison des résultats technico-économiques.
- 2 - Groupe AEI (Loire-Atlantique)	4 exploitations de polyculture-élevage depuis 2012, dans une Cuma créée en 1981	- réduire le temps de travail - autonomie : développer des cultures intermédiaires « fourragères » - faciliter culture du colza associé et de la luzerne - réduire les intrants	Investissement collectif dans un ensemble de matériels de travail du sol simplifié et semis combinés de grande largeur et de précision, avec guidage, pour permettre : - travail cultural superficiel et semis simplifié - intercultures longues avec possibilités de semis quasi-direct - complémentarité avec matériels individuels de binage	Projet en cours de montage d'une coop de déshydratation de fourrages sur le territoire, où des agriculteurs du groupe sont très impliqués. Permet de mettre en perspective le développement de la luzerne et de cultures intermédiaires « fourragères ».
- 3 - Cuma (Deux-Sèvres) - relance betteraves	Environ 50 exploitations concernées, depuis 2012	- développer une culture fourragère d'appoint dans le contexte d'une région séchante avec maïs non-irrigué - faciliter la pratique du binage - insatisfaction face aux prestations des ETA pour la récolte de betteraves	- investissement dans un semoir monograine avec plusieurs largeurs possibles, en prestation complète - ensuite investissement dans 2 bineuses de largeur différente complémentaires au semoir, en prestation complète - investissement récent dans récolteuse automotrice de betteraves	Investissement dans bineuse décidé en réaction à une baisse d'activité d'un autre matériel, afin de garder travail à temps plein pour les salariés

Cas étudié	Taille et durée	Motivations de départ	Dispositif opérationnel (ce qui est objet de coopération)	Observations complémentaires (contexte social)
- 3 - Cuma (Deux-Sèvres) - bois déchiqueté	1200 exploitations membres de la Cuma créée dans les années 80	- adapter modes de valorisation de la ressource bocagère aux chaudières à bois déchiqueté (des agriculteurs et autres clients potentiels) - mieux valoriser surplus de bois	- investissement collectif entre 2 Cuma départementales dans matériel de déchiquetage avec grappin - SARL pour gérer chantiers de déchiquetage pour d'autres commanditaires - Coopérative avec collectivités locales pour développement de la filière bois-énergie - charte avec association environnementale pour garantir bonnes pratiques de « gestion bocagère »	
- 4 - Groupe tracteur & multiplication semences (Deux-Sèvres)	- Groupe tracteur de 4 exploitations depuis 2009 - Multiplication en commun de semences pour mélange céréalier depuis 2011	- pour mélange céréalier : gagner en autonomie pour l'alimentation du bétail - pour production de semences fermières pour mélange : réduire les coûts d'implantation	- chaque exploitation du groupe multiplie la semence d'une des 4 espèces du mélange : soit triticale, ou avoine, ou pois, ou féverole - mise en commun des semences fermières au moment du semis - chantier de semis de toutes les parcelles en un seul chantier	Rôle catalyseur de la banque de travail : 2 exploitations sur les 4 sont en bio et ont d'abord commencé à pratiquer le mélange céréalier. La constitution du groupe tracteur et l'organisation en banque de travail a suscité la diffusion de cette pratique chez les autres du groupe.
- 5 - Groupe autonomie alimentaire (Indre et Loire/Touraine)	15 exploitations depuis 2014, membres de 3 Cuma	- recherche d'autonomie alimentaire des élevages - développement des légumineuses grâce à des équipements de récolte fourragère adaptés	- Investissement collectif dans équipements de fenaison adaptés aux légumineuses - Expérimentations pour déterminer les mélanges fourragers optimaux - Etude des possibilités de réorganisation des démarches d'entraide	Dispositif MCAE, mené avec un GDA cantonal

Cas étudié	Taille et durée	Motivations de départ	Dispositif opérationnel (ce qui est objet de coopération)	Observations complémentaires (contexte social)
- 6 - Cuma huilerie (Landes)	50 exploitations depuis 2012	- allonger rotations à dominante maïs (pour faire face à restrictions d'irrigation et diminuer le recours aux intrants) - recherche de tourteaux « tracés » pour élevages sous signes de qualité (IGP, AOC, ...)	- bâtiment avec presse à huile et silos de stockage en commun - analyse d'échantillon de chaque volume apporté donnant un « droit à huile » et un « droit à tourteaux » - SARL de commercialisation avec un commercial salarié	Fort lien avec une association d'agriculture durable (APALD) qui travaille au développement de références techniques et semences pour cultures de tournesol et colza
- 7 - Cuma séchage collectif (P. Basque)	7 exploitations d'un groupe fenaison depuis 2000	- développer l'intégration de luzerne dans les surfaces prairiales pour faire face à l'explosion des coûts de la luzerne achetée sur le marché - se conformer au cahier des charges de l'AOC Ossau-Iraty qui interdira l'ensilage en 2018.	Travail en cours de conception d'une unité collective de séchage en grange	Dispositif MCAE, avec l'appui de la FDCuma
- 8 - Cuma semis direct (Gers)	4 exploitations depuis 2010	- développer l'agriculture de conservation et l'autonomie alimentaire des élevages	Investissement dans des semoirs adaptés au semis direct	recours systématique au glyphosate pour détruire les couverts tout en réduisant progressivement les doses d'herbicide.
- 9 - Cuma semis direct (Tarn)	7 exploitations depuis 2013	- développer l'agriculture de conservation pour remédier à des problèmes de dégradation des sols, diminuer le temps de travail	- entraide pour développer des intercultures hivernales de méteil à base majoritaire de légumineuses pour leurs troupeaux.	1 exploitation en bio, et les autres ont un recours systématique au glyphosate pour détruire les couverts tout en réduisant progressivement les doses d'herbicide.

Cas étudié	Taille et durée	Motivations de départ	Dispositif opérationnel (ce qui est objet de coopération)	Observations complémentaires (contexte social)
- 10 - Cuma pollinisation dirigée (Aude)	16 exploitations depuis 2011	- disposer de ruches pour faciliter la pollinisation dirigée pour la culture de semences potagères - partager le risque entre agriculteurs et apiculteurs (dans contexte de plus grande mortalité des abeilles) - améliorer des conditions ambiantes favorables aux auxiliaires pollinisateurs	- Investissement collectif dans 300 ruches et essaims, confiées à 3 apiculteurs afin de permettre leur placement aux périodes de pollinisation dans les parcelles de cultures de semences - dialogue agriculteurs – apiculteurs pour améliorer les pratiques de chaque partie en faveur des auxiliaires pollinisateurs - conception de jachères mellifères et apicoles	Producteurs se connaissant par avance par leur participation à la fédération des producteurs de semences et le réseau Cuma
- 11 - Groupe redynamisa-tion fourragère de friches (Aveyron)	12 exploitations formant depuis 2012 un GIE, qui est membre d'une Cuma existant depuis années 80	- Disposer de fourrages d'appoint pour faire face aux sécheresses plus fréquentes - accéder à des fourrages répondant au cahier des charges AB[18]	- partenariat avec céréaliers bio de l'Aude mettant en culture des friches viticoles, avec des prairies artificielles (luzerne, sainfoin, etc.) dans leur rotation - remise en culture de friches viticoles dans Minervois par mélanges fourragers à base de légumineuses - organisation commune pour les chantiers de semis, fenaison, récolte et transport (grâce au matériel de fenaison et un semi-remorque de la Cuma)	- appui sur une Cuma organisée dès années 80 pour presse et récolte de paille chez céréaliers du Languedoc (investissement dans semi-remorque dans années 90) - éleveurs en lien avec dynamique de sélection participative d'espèces fourragères locales fermières (sainfoin)

[18] AB : Agriculture Biologique

Cas étudié	Taille et durée	Motivations de départ	Dispositif opérationnel (ce qui est objet de coopération)	Observations complémentaires (contexte social)
- 12 - Cuma méteil (Lozère)	- 1000 exploitations (Cuma d'envergure départementale) créée en 74 - ensilage de méteil depuis années 2000	- intensifier la production fourragère - gagner en autonomie pour l'alimentation du bétail - développer culture fourragère d'appoint pour faire face aux sécheresses plus fréquentes	- adaptation ensileuse - investissement boudineuse - organisation en prestation complète, en tournée, sur la base du fonctionnement des équipes locales d'entraide	Cuma dont la première activité est l'ensilage d'herbe, appuyée sur le fonctionnement d'équipes locales d'entraide autour du chantier d'ensilage depuis plus de 30 ans. Fonctionnement répliqué pour l'organisation des chantiers d'ensilage de méteil avec ensileuse et boudineuse de la Cuma.
- 13 - Cuma de fabrication de compost (Hérault)	20 exploitations depuis 1998	- accéder à la fertilisation organique à un coût abordable, dans le contexte méditerranéen peu doté d'élevages - substituer la fertilisation chimique proscrite en AB	- organisation collective pour récupérer à un coût abordable marc de distillerie et déjections animales - aménagement de plusieurs plateformes de cocompostage pris en charge par des membres locaux de la Cuma - investissement antérieur dans un retourneur d'andain, puis partenariat avec une autre Cuma pour accéder au service de retourneur	Expérience reconfigurée suite au développement d'une activité de compostage par distillerie voisine. D'où réorientation vers achat groupé de compost et de fumier, les plateformes devenant lieux d'entrepôt avant épandage.

Cas étudié	Taille et durée	Motivations de départ	Dispositif opérationnel (ce qui est objet de coopération)	Observations complémentaires (contexte social)
- 14 - Cuma séchage collectif (Ain)	13 exploitations depuis 2013	- gagner en autonomie pour l'alimentation du bétail - recherche de fourrages locaux pour éleveurs en AOC laitière - pour céréaliers : allonger rotations	- construction d'une installation de séchage collectif avec mutualisation fourragère, dotée de 3 sources d'énergie renouvelable : méthanisation, solaire, bois - cahier des charges commun pour production fourragère, avec commission de contrôle interne - investissement dans 2 autochargeuses - embauche d'un salarié à plein temps, grâce à activités de séchage annexes (maïs grain, bois-déchiqueté)	Fort lien avec dynamique territoriale issue de la mise en place de l'AOC Crème et beurre de Bresse (implication du syndicat AOC et de deux coopératives laitières locales pour soutenir le projet)
- 15 - Groupe chanvre & semis direct (Aube)	10 exploitations depuis 1997	- pour chanvre : allonger rotations et réduire les intrants - pour semis direct : résoudre problèmes liés aux sols (érosion, fertilité), réduire le temps de travail, développer des cultures intermédiaires « fourragères »	- pour chanvre : organisation en commun des chantiers de récolte de chanvre et investissement collectif dans matériel de récolte, mise en place d'une banque de travail pour réguler échanges de main d'œuvre et services - pour semis direct : appui sur banque de travail pour faciliter mise à disposition du matériel individuel spécifique et échange de services, partenariat éleveurs-céréaliers pour pâturage des couverts, investissement récent dans strip-till et guidage	Rôle catalyseur de la banque de travail : une des exploitations est très engagée depuis longtemps dans le semis direct, ce qui a permis à travers la banque de travail sa diffusion progressive à d'autres exploitations du groupe.
- 16 - Assolement en commun et TCS (Aube)	6 exploitations depuis 2000	- réduire les coûts - améliorer l'organisation du travail	- organisation d'un assolement en commun depuis 2000 (avec constitution d'une société propre depuis 2005) - développement des techniques culturales simplifiées sur les 900 ha réunis en commun avec une conduite économe en intrants.	

2.1.2. Réorientation vers l'étude de la recherche d'autonomie

Ce travail exploratoire m'a permis de mettre en évidence, dans tous les cas, la récurrence de propos des agriculteurs exprimant leur volonté de gagner en autonomie pour expliquer l'engagement dans de nouvelles pratiques, surtout de la part des éleveurs. En parallèle, les premiers éléments de définition de l'agroécologie alors donnés par le ministère de l'agriculture incluaient les enjeux d'autonomisation, en particulier sous l'angle de l'autonomie alimentaires de l'élevage. A noter que ce secteur connaissait alors les débuts d'une nouvelle crise avec une forte diminution des prix de vente du lait de vache notamment. Face à ce constat, vers juin 2014, j'ai d'abord considéré cette régularité comme un résultat significatif à approfondir durant le reste de mon travail de thèse. Mais plusieurs éléments m'ont finalement amenée à davantage la prendre en compte, au point de reconsidérer mon objet d'étude pendant l'année 2015. L'évolution de ce cheminement réflexif est schématisée ci-après (Figure 11)

a) Différents signaux faibles d'alerte

J'ai progressivement considéré cette notion d'autonomie comme une « catégorie indigène » qu'il m'est apparu nécessaire d'intégrer à ma recherche pour plusieurs raisons.

Début 2015, l'élargissement du travail exploratoire à cinq nouveaux cas (voir section suivante) confirme la récurrence discursive de la recherche d'autonomie. En reprenant l'ensemble du matériau cumulé à travers les 16 groupes ainsi rencontrés entre l'automne 2013 et le printemps 2015, je constate que cette recherche d'autonomie est exprimée en référence à différents problèmes rencontrés, dont l'émergence peut-être datée dans la période débutant à partir des années 2000. Cette périodisation m'a donc permis de constater le caractère récent de ce phénomène de recherche d'autonomie. Cette motivation a souvent entraîné une première pratique chez les agriculteurs rencontrés, qui en a engagé d'autres ensuite, entraînant une dynamique processuelle peu envisagée en tant que telle au moment du premier changement. Enfin, je constate une faible verbalisation du caractère écologique ou environnemental des pratiques engagées de la part d'agriculteurs constituant un public *a priori* éloigné de ces préoccupations. En effet, je ne constate pas de remise en cause des niveaux de performance animale ou végétale, ce qui contraste avec le paradigme de la désintensification mis en avant dans les réseaux de développement agricole affichant l'autonomie comme principe central.

Au-delà de mes travaux exploratoires, ma participation aux travaux de l'observatoire des transitions agroécologiques constitué avec d'autres chercheurs de l'INRA-SAD m'a permis de constater que parmi les 469 projets déposés mi-2013 en réponse à l'appel à projets MCAE, la recherche d'autonomie était une des thématiques phares (avec l'agriculture de conservation et l'agriculture biologique) (Barbier *et al.* 2015). Mes premiers croisements d'analyses sur mes cas étudiés montraient aussi le caractère transversal de la recherche d'autonomie même de la part de groupes qui n'avaient pas affiché ce sujet dans leur thématique principale, et y compris de la part de groupes d'agriculteurs n'appartenant pas à des réseaux considérés comme alternatifs. Ceci était aussi confirmé par les premiers groupes Cuma candidats à la reconnaissance comme GIEE à partir de fin 2014, où cette thématique était significativement présente. Or, au sein de l'agriculture française, je pouvais jusque-là observer que la recherche d'autonomie était centrale au sein des agricultures dites « alternatives », principalement vis-à-vis des marchés et au niveau

décisionnel, qu'il s'agisse de l'agriculture biologique (Barres *et al.*, 1985 ; Nicourt, 2013), des groupes constituants le Réseau Agriculture durable (Coquil, 2014 ; Garambois et Devienne, 2012), ou des initiatives dans le champ de l'agriculture paysanne (Demeulenaere et Bonneuil, 2011). Ces quêtes d'autonomie mises en lumière à travers mes travaux exploratoires et plus largement posaient donc question et m'apparaissaient de plus en plus dépasser la seule question de l'autonomie alimentaire en élevage. S'agissait-il d'un élargissement de cette tendance au-delà des franges alternatives ? Ces nouvelles recherches d'autonomie se concrétisaient-elles par les mêmes chemins ou par d'autres voies ?

Par ailleurs, la mise en discussion de ces observations avec les réseaux de développement agricole au sein du projet CapVert a entraîné différents commentaires. Certains acteurs du réseau CIVAM, pour qui le principe d'autonomie est historiquement central et est associé au principe de désintensification, pouvaient tendre à minorer cette mise en avant de la recherche d'autonomie émanant des groupes que j'avais étudiés, au motif qu'elle ne s'accompagnait pas des bonnes pratiques et conceptions de la part de ces agriculteurs, nécessaires selon eux à l'autonomisation. Ceci m'invitait à fournir des éclairages afin de favoriser une meilleure intercompréhension entre réseaux de développement agricole de ce qui était en jeu derrière ces affirmations discursives. D'ailleurs, ma connaissance préalable des travaux de Ploeg (2008), déjà mise à l'épreuve sur mon terrain d'étude brésilien en 2009-2010 sur ce sujet de l'autonomie en contexte de paysanneries fortement marginalisées au Brésil, me fournissait une grille de lecture qui me permettait d'entrevoir ce phénomène émergent comme un mouvement travaillant plus en profondeur l'agriculture française.

b) Vers une approche compréhensive plus cohérente

Tout au long de l'année 2015, j'ai continué ma réflexion en considérant le phénomène de recherche d'autonomie comme un objet d'étude en soi à considérer au même titre que la coopération de proximité et la mise en œuvre de pratiques agroécologiques. J'ai soumis cette réflexion en cours autour de ce triptyque à un comité de thèse mi-2015 ainsi qu'au séminaire annuel des doctorants début 2016, ce qui m'a permis d'aboutir à un nouveau questionnement de recherche. Ainsi, plutôt que de chercher à comprendre l'articulation mutuelle entre le développement de pratiques agroécologiques et la recomposition des formes de coopération entre agriculteurs, j'ai choisi de me focaliser sur l'articulation entre le développement de pratiques autonomisatrices et les recompositions de la coopération de proximité. À partir de là, je me suis interrogée sur la façon dont ces deux objets pouvaient constituer des points d'appui pour la transition agroécologique, d'où la formulation de la question de recherche suivante à laquelle j'ai abouti début 2016 :

Quêtes d'autonomie d'agriculteurs en Cuma et recompositions de leurs pratiques de coopération de proximité : des points d'appui pour la transition agroécologique ?

Il s'agit donc pour moi de chercher à mieux cerner les significations de cette tendance de fond ainsi constituée par l'engagement de ces agriculteurs dans de nouvelles pratiques afin de gagner en autonomie, et de discuter ses possibles effets leviers pour le développement de pratiques agroécologiques. J'ai donc proposé de mieux comprendre les différents déterminants et registres qui sous-tendent ces quêtes d'autonomie pour plusieurs raisons. D'une part, pour pouvoir les mettre au regard des travaux d'études déjà développés dans le champ de l'agriculture biologique, des systèmes économes et autonomes (notamment visibles dans le réseau des CIVAM) ou autres systèmes alternatifs (tels que le Réseau Semences Paysannes, etc.) marqués par des revendications fortes d'autonomisation. D'autre part, pour mieux caractériser le genre de pratiques agroécologiques auxquelles elles donnent lieu. Enfin, pour pouvoir mieux comprendre la manière dont elles sollicitent et/ou prennent appui sur les formes de coopération de proximité.

Cette reformulation du questionnement avait aussi pour moi l'avantage d'être plus cohérente avec ma posture compréhensive. Le fait de considérer en priorité le développement de pratiques agroécologiques, alors que ce dernier point n'est pas verbalisé par les agriculteurs tendait à renforcer la normativité de mon approche. En considérant d'abord les pratiques concrétisant la recherche d'autonomie des agriculteurs, ceci contribuait à porter davantage attention au raisonnement et sens propres des agriculteurs par rapport à leurs pratiques, pour s'interroger ensuite sur la nature agroécologique de ces dernières de manière plus évaluative.

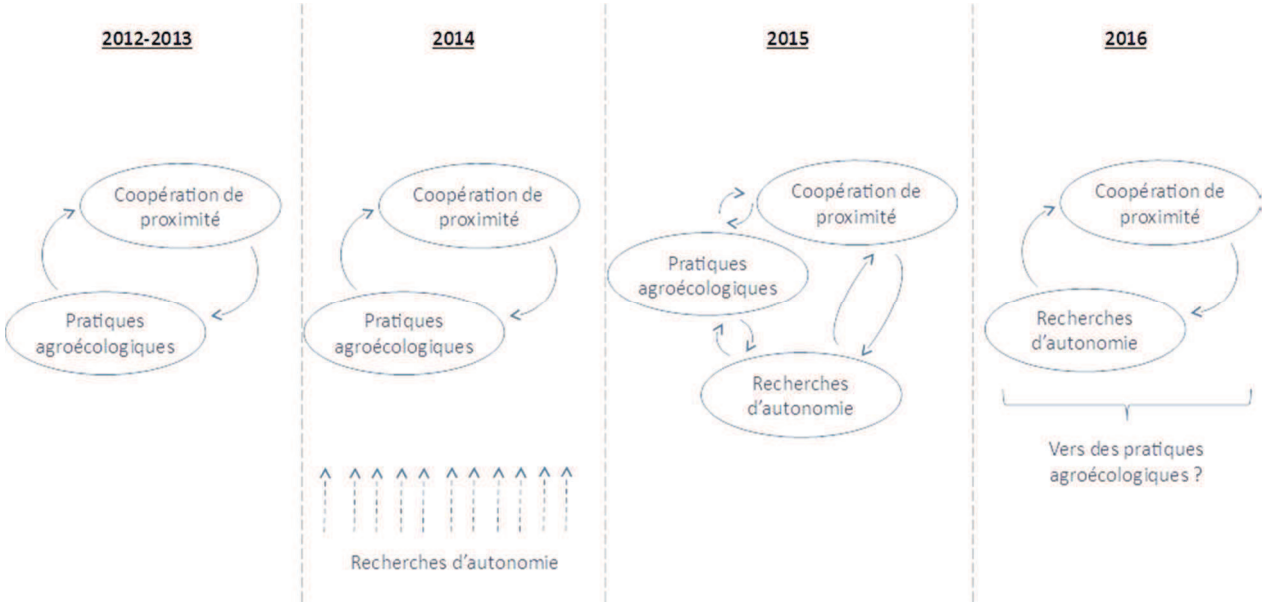


Figure 11 : **Évolution du questionnement de recherche**

2.1.3. Une recherche basée sur des études de cas pour monter en généralité

J'explique ici la manière dont j'ai raisonné ma démarche d'études de cas avec la visée de fournir une compréhension opérationnelle de mon objet d'étude aux acteurs de la FNCuma.

a) Raisonnement de ma démarche d'étude de cas

Ma thèse s'inscrit dans une visée de recherche finalisée en direction d'acteurs de développement, en l'occurrence la FNCuma et les autres réseaux de développement agricole qui sont ses partenaires. Face à mon objet d'étude, j'ai cherché à produire des connaissances pouvant aider à la compréhension de ce phénomène par ces acteurs, mais aussi à nourrir la construction de leur action de développement agricole. J'ai donc été en recherche de lois d'actions valables pour l'univers de ces acteurs qui se situe à l'échelle nationale.

J'ai donc adopté une démarche d'études de cas, lesquels ont été choisis dans différentes régions, afin de pouvoir monter en généralité au niveau national à partir d'une diversité de situations dans une visée de production de connaissances opérationnelles. Cependant, les données actuellement disponibles ne me permettaient ni de connaître avec une grande finesse les caractéristiques des exploitations membres des Cuma, ni les caractéristiques de l'ensemble des Cuma en rapport avec les pratiques menées sur les exploitations membres. Par conséquent, je n'étais en mesure de procéder ni à un échantillonnage représentatif, ni à un échantillonnage statistique de mes études de cas.

o Critères retenus pour pouvoir monter en généralité

C'est pourquoi j'ai procédé à une démarche de croisement d'études de cas choisis pour leur diversité, que Siggelkow (2007) argumente comme adéquat pour concevoir des généralisations. Pour apprécier cette diversité, je me suis appuyée sur deux critères.

D'une part, j'ai sélectionné des Cuma dont l'organisation collective permet de développer deux types de changement agroécologique. En effet, si nous avions choisi uniquement des Cuma où s'observe la mise en œuvre d'un seul type de pratiques, par exemple celles de l'agriculture de conservation, j'aurais couru le risque de ne pouvoir dégager des enseignements que relatifs aux Cuma ayant ce type de pratiques. Au contraire, en choisissant un ensemble de Cuma chacune singulière en termes de pratiques agroécologiques développées, je pouvais être confrontée à l'écueil de difficilement pouvoir monter en généralité. Le choix s'est donc porté sur les deux types suivants de changements agroécologiques, dont j'explicite les raisons dans la section suivante : l'agriculture de conservation, et développement des légumineuses fourragères.

D'autre part, j'ai sélectionné des Cuma dans différents contextes géographiques et systèmes sociotechniques. En effet, l'étude du développement des Cuma détaillée dans le premier chapitre de ce mémoire montre que leur évolution est déterminée à la fois par les spécificités des systèmes productifs qui déterminent les besoins de mutualisation d'équipements et de travail, ainsi que par les caractéristiques des systèmes sociotechniques territoriaux dans lesquels ils s'inscrivent. J'explicite ce que j'entends par « systèmes sociotechniques » dans la section suivante précisant mon modèle d'analyse (voir 2.2.1.d). Couvrir cette diversité de systèmes sociotechniques permettait de dégager des enseignements valables au-delà d'une situation spécifique, comme les régions de montagne par exemple. Le choix de s'intéresser à l'agriculture de conservation et au développement des légumineuses a cependant induit l'exclusion de

certains types d'orientation productive comme la viticulture ou les productions légumières, où l'agriculture de conservation est très peu développée. D'où une orientation vers des Cuma avec des exploitations d'élevage, de polyculture - élevage ou grandes cultures, ce qui correspond aux orientations productives du cœur d'activité du réseau des Cuma.

- **La démarche de croisement d'études de cas**

Pour répondre aux questions « comment » et « pourquoi » (Yin, 2003), l'étude de cas est un outil particulièrement pertinent : il permet d'aborder au plus près de son contexte la complexité sociale contemporaine. Et la démarche a consisté à utiliser les résultats de l'analyse de chacun des cas afin de repérer, expliciter et interpréter les processus d'évolution des modes de coopération et d'autonomisation et les changements qu'ils engendrent pour les agriculteurs en Cuma.

Ma démarche a donc rejoint la méthode de « l'étude de cas multiple » (Collerette, 1996) cherchant à « identifier des phénomènes récurrents dans un certain nombre de situations. » Les régularités recherchées se situaient pour moi au niveau des processus de recomposition des formes de coopération de proximité, de la mise en œuvre des pratiques d'autonomisation, et du développement de pratiques agroécologiques. La démarche s'est déroulée en trois temps : observer et interpréter chaque cas ; comparer les analyses de différents cas ; repérer les régularités et singularités.

b) Une focalisation sur deux types de pratiques agroécologiques

J'ai choisi de centrer les études de cas sur deux types de pratiques agroécologiques : les pratiques d'agriculture de conservation et de développement des légumineuses. J'en explique ici les raisons.

- **Des raisons liées à la demande sociale : enjeux de pertinence et d'utilité sociale**

Ces deux types de pratiques agroécologiques apparaissent de manière prépondérante dans les données actuellement disponibles à la FNCuma. Elles sont en cours de développement significatif, que ce soit parmi l'ensemble des initiatives collectives reconnues par la démarche des GIEE du ministère (Alim' Agri, 2018 ; Garcia-Velasco, 2017) ou dans les Cuma.

Ainsi, les données capitalisées par la FNCuma montrent que les équipements permettant de réduire le travail du sol sont en augmentation ces dernières années : aujourd'hui, 20 % des Cuma possèdent ce type d'équipements (50 % des Cuma possèdent des équipements de travail du sol), avec une augmentation de plus de 30 % par an du nombre de Cuma mettant à disposition ce genre d'outils adaptés à l'agriculture de conservation (FNCuma, 2015).

Différents investissements et projets en Cuma montrent le développement des légumineuses fourragères. L'investissement dans des équipements de fenaison adaptés à la récolte des légumineuses fourragères (faneur, andaineur) est en hausse (FNCuma, 2015). Et une quarantaine de groupes de développement ont récemment été identifiés au sein du réseau Cuma qui envisagent ou ont démarré des dispositifs collectifs pour développer la culture de luzerne ou d'autres légumineuses fourragères (séchage collectif, partenariat éleveurs - céréaliers, etc.) (FRCuma Ouest, 2015). Par ailleurs, les données collectées par la FNCuma montrent une augmentation des volumes de travaux en Cuma pour la récolte prairiale au printemps depuis les

années 2000, d'où une augmentation des équipements de grande capacité pour les opérations d'ensilage d'herbe, d'enrubannage, voire des autochargeuses pour récolter en vrac. Ceci s'explique par l'intégration de légumineuses dans les prairies et/ou les dérobées[19] afin de gagner en autonomie protéique, entraînant plus de récolte d'herbe au printemps de plus petits volumes pour densifier la ration en protéines (Uijttewaal *et al.*, 2016).

D'autre part, les expériences d'organisation collective en Cuma pour favoriser le développement de ces deux types de pratiques comportent des processus inédits qui questionnent les acteurs du réseau Cuma. En effet, des unités collectives de séchage de foin ont été récemment construites en Cuma, ce qui a beaucoup étonné les acteurs du réseau, car cela suppose de mutualiser le foin des agriculteurs dans ces unités, montrant là un dépassement de la mutualisation des matériels pour aller jusqu'à une mise en commun des productions. Ces initiatives de séchage collectif s'inscrivent aussi dans un contexte de développement des énergies renouvelables, en particulier basé sur les techniques photovoltaïques et de méthanisation, qui a redonné de l'intérêt au séchage de fourrages principalement par des équipements individuels, jusque-là limité par le recours nécessaire aux coûteuses énergies fossiles ou électriques. Par conséquent, les acteurs du projet de recherche-développement Luz'Co porté par la FRCuma Ouest, que j'ai intégré pour trouver un financement additionnel à la thèse, étaient fortement intéressés pour que j'inclus des expériences d'unités de séchage collectif de fourrages dans mes cas d'étude pour éclairer ce phénomène émergent.

- **Des raisons liées à la science : enjeux de production de connaissances**

Ces deux types de pratiques, agriculture de conservation et développement des légumineuses, sont identifiées comme pouvant contribuer à l'atténuation du changement climatique et à la transition agroécologique si elles sont associées à un usage réduit d'intrants chimiques. Différentes études soulignent cependant qu'elles peinent à se développer au regard de leurs potentialités climatiques et agroécologiques (Pellerin *et al.*, 2013; Voisin *et al.*, 2013). Par ailleurs, nous avons mentionné les travaux de Landel (2015) montrant le rôle des Cuma dans les initiatives existantes d'expérimentation de techniques d'agriculture de conservation avec un usage modéré d'herbicides (voir dans le chapitre 2, dans la section 1.2.2.b).

***

Ainsi, choisir des études de cas de groupes Cuma dont l'organisation collective favorise ces deux types de pratiques me permettait donc d'étudier des expériences correspondant à une tendance actuellement significative au sein de l'agriculture française et de nourrir des débats en cours dans les arènes scientifiques sur les évolutions sociotechniques à l'œuvre en agriculture.

[19] Une culture dérobée (ou interculture) se place entre deux cultures principales au cours de l'année. En élevage laitier, la modernisation agricole a généralisée la pratique de dérobé hivernal à base de ray grass italien (graminée), souvent implanté à l'automne après l'ensilage de maïs (ou en fin d'été après une céréale) pour être ensilé au printemps suivant avant un semis de maïs. Cette pratique a tendu à diminuer vers la fin du XXe siècle en raison de son coût, et à réapparaître avec les réglementations obligeant à une couverture hivernale des sols

2.2. Modèle d'analyse élaboré

Je précise ici les concepts mobilisés, les hypothèses à la base de mon travail, ainsi que les dimensions observées.

2.2.1. Concepts mobilisés

a) Coopération de proximité : arrangements et réseau

La notion de coopération de proximité que je propose recouvre la diversité suivante de pratiques : échange ou partage de ressources tangibles (y compris le travail), mutualisation d'équipements et de salariés en Cuma, dispositifs collectifs de partage et de coconstruction de connaissances entre agriculteurs organisés à l'échelle locale (généralement cantonale) comme c'est le cas pour certains groupes de développement.

Pour examiner les processus d'échange ou de partage de ressources tangibles existant hors du champ statutaire de la Cuma, je propose la notion d'arrangements que je reprends de Papy et Torre (2002). S'interrogeant sur les possibilités d'organisation territoriale pour concilier production agricole et gestion des ressources naturelles, ces auteurs mobilisent des cadres théoriques à la fois de l'économie et de l'agronomie pour analyser les modes d'organisation et de coordination déjà existants et associant agriculteurs en situation de proximité. Ainsi, ils repèrent notamment, « *les arrangements entre agriculteurs se déroulant hors de la présence des institutions (ou ne tenant pas compte des règles qu'elles édictent)* ». Selon eux, ces « *coordinations de voisinage, quand elles existent, sont largement favorisées par l'appartenance à un groupe professionnel, ainsi que par l'utilisation ou la production de références techniques communes, érigées en règles de fonctionnement. Elles reposent également sur l'existence d'une histoire commune, ou d'une coopération antérieure. […]* ». Ils constatent que ces arrangements peuvent être informels, ou êtres formalisés par des contrats sans impliquer obligatoirement des transferts financiers, ou reposer sur l'utilisation de formes institutionnelles, telles que les Cuma. Dans le cas d'arrangements informels, ceux-ci « *reposent sur l'engagement réciproque des partenaires et sur leur connaissance mutuelle antérieure, donnant l'assurance de pouvoir s'engager dans la transaction en limitant les risques d'opportunisme* » (p.161-162).

C'est en nous inspirant de cette catégorisation, que nous avons mobilisé la notion d'arrangements de partage et d'échange, définis de la manière suivante : pratique d'échange, de partage, de mutualisation, de mise à disposition ou de partenariat organisé entre agriculteurs autour d'équipements, de travail, de ressources productives et de services de manière réciproque. Ces arrangements peuvent être régulés de diverses manières, incluant la monétarisation ou la contractualisation. La littérature existante sur ce sujet des pratiques de coopération de proximité (voir chapitre précédent) révèle en effet une diversité des modes de régulation. La monétarisation n'empêche pas d'autres rationalités de nature symbolique, cognitive ou autres d'intervenir. D'où mon choix d'inclure aussi des pratiques d'achat et de vente entre agriculteurs voisins dans le champ des pratiques de coopération de proximité, en faisant l'hypothèse qu'elles pouvaient être encastrées dans un ensemble de pratiques de coopération non-monétarisées entre les agriculteurs concernés, en étant le support, la causalité ou le corollaire de ces dernières.

J'ai par ailleurs constaté que la littérature anglophone fait souvent appel au terme anglais d'« *arrangement* » pour décrire les pratiques que j'ai cherché à étudier dans mon travail (Anderson *et al.*, 2005 ; Asai *et al.*, 2014 ; Larsen *et al.*, 2007 ; Artz *et al.*, 2009). D'autre part, j'ai constaté que ce terme est aussi proposé par d'autres chercheurs avec des significations qui rejoignent ce que je cherche à caractériser. Par exemple, Ostrom (1990) propose le terme d'« arrangement » pour définir les modalités de gestion de ressources communes basées sur la confiance entre utilisateurs, et pour les distinguer des coordinations marchandes ou organisées par les pouvoirs publics.

Je considère que l'ensemble des arrangements reliant les agriculteurs entre eux forment des réseaux de coopération de proximité. Différentes études, notamment menées par des auteurs du GERDAL sur les réseaux socioprofessionnels locaux des agriculteurs, et basées sur les analyses de réseaux sociaux, m'ont incitée à examiner la morphologie de ces réseaux de coopération de proximité (Darré *et al.* 1989: Compagnone et Hellec, 2015 ; Chiffoleau, 2004). J'ai aussi porté attention aux rôles particuliers que pouvaient y jouer certains agriculteurs.

b) Mécanismes et pratiques d'autonomisation

Comme évoqué dans le chapitre précédent (voir section 1.2.2 aux pages 106-107), Ploeg (2008) identifie six mécanismes permettant aux agriculteurs d'être plus autonomes vis-à-vis des marchés (bancaires, d'intrants, de produits), voire de réglementations publiques ou privées coercitives (Figure 7). J'ai repris cette notion à mon compte, en l'associant à la notion de pratiques pouvant concrétiser chacun de ces mécanismes. Confrontés à ce que j'ai étudié sur mes terrains, j'ai reformulé ainsi ces six mécanismes :

1. Qualification et diversification des produits et des débouchés
2. Limitation des (coûts des) consommations intermédiaires
3. Amélioration de l'efficience technique
4. Mobilisation des processus écologiques
5. Pluriactivité
6. Formes de coopération locale

En complément, j'ai aussi examiné les attachements induits par les pratiques activant ces mécanismes d'autonomisation, c'est-à-dire les nouvelles charges qu'elles peuvent impliquer, en termes de travail ou d'achats d'équipements et/ou d'intrants.

c) Transition agroécologique et horizon

Dans ce travail de recherche, la transition agroécologique est appréhendée comme un mouvement entre deux configurations sociotechniques, c'est-à-dire entre une configuration antérieure et une autre à venir.

Dans mes travaux exploratoires, j'ai observé que la configuration antérieure était souvent caractérisée dans les récits des agriculteurs par l'évocation du moment de la confrontation à une question ou un problème (problème de dégradation des sols, cahier des charges d'une AOP exigeant plus d'autonomie alimentaire du système d'élevage, etc.). Concernant la configuration à venir, celle où l'autonomie serait développée, j'ai constaté comme Lémery (1998) et Cardona (2012) qu'elle se définit et se redéfinit continuellement dans le cours de l'action.

Afin de mieux appréhender cette configuration à venir dans l'objectif de porter un regard évaluatif sur la nature agroécologique de la transition menée, j'ai mobilisé la notion d'« horizon »

en m'inspirant des travaux de Ricœur (1986). De manière générale, ce philosophe personnaliste a beaucoup travaillé sur la question des conditions de la constitution du sujet avec une attention et un intérêt porté entre autres au langage, à l'expérience, à l'identité et à la réflexivité de la personne comme sujet, tout autant qu'aux institutions. Dans ses travaux, Ricœur souligne de différentes façons le dialogue temporel qui se produit dans les conduites sociales individuelles et collectives entre l'« espace d'expériences », c'est-à-dire le passé incorporé à l'expérience du présent, et l'« horizon d'attente », c'est-à-dire le souci du futur qui donne une directionnalité au présent lui-même. Car Ricœur (1986) constate que l'espace d'expériences ne suffit jamais à déterminer un horizon d'attente, d'où le besoin pour les acteurs individuels ou collectifs de se projeter dans le futur vu comme l'horizon des possibles, condition nécessaire pour susciter la prise d'initiatives : « *Ainsi, espace d'expérience et horizon d'attente font mieux que de s'opposer polairement, ils se conditionnent mutuellement. Cela étant, le sens du présent historique naît de la variation incessante entre horizon d'attente et espace d'expérience.* » (Ricœur, 1986, p.302).

La reprise de la notion d'horizon pour examiner la configuration sociotechnique projetée à travers les expériences de changement vécues par les agriculteurs m'est apparue pertinente pour voir comment la progression des agriculteurs dans le processus de transition fait évoluer leur horizon d'attente vers une perspective agroécologique ou pas. Cette notion permet aussi de faire écho à l'analyse convergente de Chayanov (1990) à propos du temps long de la gestion de l'exploitation agricole, que les agriculteurs peuvent ne pas évaluer uniquement en termes de résultats immédiats, mais en référence à une ou plusieurs autre(s) rationalité(s) plus globale(s) se déclinant sur le long terme.

Ainsi, nous avons repris les cinq principes de l'agroécologie initialement définie par Altieri (1995) comme formant un attendu normatif, au regard duquel nous avons examiné à la fois la manière dont les agriculteurs mobilisent les processus écologiques de l'agroécosystème et formulent leur horizon sociotechnique, ainsi que la manière dont les autres entités du système sociotechnique apportent des ressources ou des contraintes pour les atteindre.

d) Système sociotechnique, verrouillages et chemins de dépendance

L'analyse historique du développement des Cuma développée dans le premier chapitre montre que celui-ci a été hétérogène selon les territoires, et notamment déterminé par les besoins d'équipements et les possibilités de les partager, lesquels dépendent du contexte socio-économique et technique de l'agriculture locale.

Ainsi, les Cuma ont généralement connu un moindre développement dans les régions qui se sont spécialisées en grandes cultures (à l'exemple du Bassin parisien). Cette spécialisation s'est accompagnée d'un mouvement de concentration des exploitations et de forte substitution du travail par le capital, avec une prédominance des investissements individuels rendus possibles par l'agrandissement des exploitations et la spécialisation générant le besoin d'un parc restreint d'outils. Dans les régions herbagères de montagne où l'élevage est majoritairement basé sur le pâturage, les besoins de mécanisation sont restreints et tendent à se concentrer sur les équipements nécessaires à la fenaison. Il s'agit d'une activité stratégique puisqu'elle est la seule à permettre la constitution de fourrages stockés pour l'hiver, saison durant laquelle le pâturage n'est pas possible. Les faibles besoins de mécanisation et le caractère stratégique de la fenaison, opération en outre dépendante des aléas météorologiques, ont peu créé des conditions propices au partage d'équipements et donc au développement important de Cuma dans ces régions.

Il m'est donc apparu important de pouvoir situer chacune des Cuma étudiées dans le cadre plus global des évolutions agricoles de leur territoire pour apprécier comment celles-ci sont déterminantes par rapport aux réalités internes des Cuma. Pour appréhender ces dernières, je me suis donc référée à la notion de système sociotechnique, ainsi que celles associées de « verrouillage » et de « chemin de dépendance » (voir la section 2.2.2, dans le chapitre 2), en portant attention aux entités suivantes du système sociotechnique dans chaque cas étudié : contexte pédoclimatique, activités productives et leurs origines historiques, réseaux et institutions agricoles en place, filières existantes et éléments de segmentation sur les marchés, fournisseurs d'intrants et de connaissances, origines et évolutions des orientations technico-économiques des exploitations.

2.2.2. Déclinaison du cadre d'analyse

Ceci m'a conduit à élaborer une hypothèse centrale et plusieurs sous-hypothèses, et à assembler l'ensemble des dimensions à observer.

a) Hypothèses

Mon hypothèse de départ découlant de ma question de recherche est la suivante : Dans certaines conditions, les quêtes d'autonomie d'agriculteurs en Cuma et les recompositions de leurs modalités de coopération de proximité peuvent favoriser la transition agroécologique.

Celle-ci se décline en plusieurs sous-hypothèses :

- La concrétisation de la recherche d'autonomie est limitée à la fois par le niveau d'action de la seule exploitation et par des verrouillages du système sociotechnique, d'où le recours à différentes formes d'action collective, dont la coopération de proximité, pour dépasser ces limites.
- La coopération de proximité se décline à travers différents processus bilatéraux et multilatéraux d'échange et de partage de ressources entre agriculteurs, tissant ensemble des réseaux de coopération dans lesquels s'encastrent les exploitations et l'organisation en Cuma.
- La morphologie de ces réseaux de coopération de proximité est déterminée par un ensemble de rationalités de différents ordres (technique, matérielle, cognitive, symbolique, institutionnelle) et qui s'entremêlent de manière évolutive.

b) Dimensions observées

La Figure 12 de la page suivante reprend de manière articulée l'ensemble des dimensions observées au cours de ma recherche.

Elle illustre l'approche sociotechnique qui a été la mienne dans ce travail, en raison de la forte coévolution mutuelle entre dimensions matérielles et techniques, et organisation collective. Cette approche met en cohérence mes appuis à la fois sur les analyses de Ploeg (2008) et l'approche systémique sociotechnique des auteurs de l'INRA-SAD mobilisés, qui puisent à la même source, en l'occurrence les travaux de Rip, avec son attention portée aux infrastructures matérielles (Rip et Kemp, 1998). On peut distinguer des nuances entre ces deux écoles : une approche réticulaire du côté de Ploeg et du Groupe de sociologie Rurale de Wageningen (Wiskerke et Ploeg, 2004), et une approche systémique du côté de l'INRA-SAD.

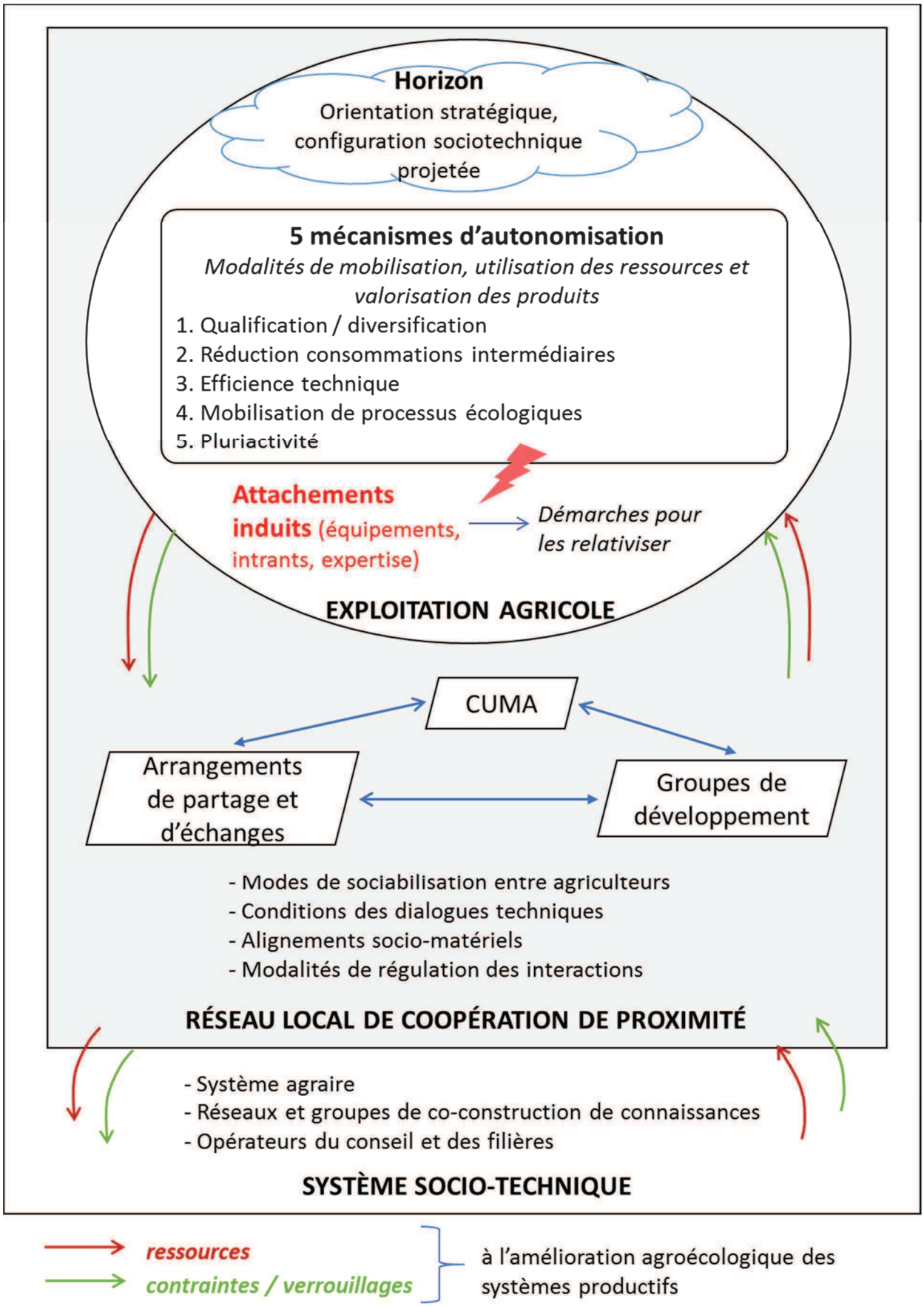


Figure 12 : **Dimensions observées durant le travail de terrain**

3. Méthodes

J'explicite ici les modalités d'échantillonnage, du travail de terrain et d'analyse des données recueillies.

3.1. Échantillonnage

3.1.1. Modalités de sélection des 5 terrains d'étude

Pour choisir les Cuma à enquêter dans la diversité des régions françaises avec des agriculteurs pratiquant l'agriculture de conservation ou développant des légumineuses fourragères, j'ai opéré en partant des choix quasiment imposés pour compléter ensuite par d'autres me permettant d'obtenir une diversité.

Mon choix de m'intéresser aux projets d'unité collective de séchage de fourrages (voir explication précédente dans la section 2.1.3.b) m'imposait de retenir la seule Cuma connue avec ce genre d'infrastructure située dans l'Ain, en région Rhône-Alpes. Vu le caractère nouveau de ce type de mutualisation en Cuma, un deuxième cas d'étude de ce type était nécessaire pour éviter de baser mon étude sur un cas singulier. J'ai eu connaissance d'autres Cuma où ce type d'unité collective de séchage était en projet, dont une seule en région de montagne, qui se trouvait être celle où la conception de l'unité de séchage était la plus avancée. Je l'ai donc sélectionnée. Elle se situe dans le département de Pyrénées-Atlantiques, dans le territoire du Pays basque.

Pour compléter mes cas de Cuma avec des pratiques de développement de légumineuses fourragères, j'ai souhaité inclure un cas sans séchage collectif. Parmi les cas possibles, un groupe en Touraine (département d'Indre et Loire) m'est apparu intéressant car se situant dans un département hors des anciennes régions de pratique catholique majoritaire où sont positionnées les deux autres Cuma précédentes, et avec une plus faible densité de Cuma par rapport aux départements de ces dernières.

Concernant les Cuma à enquêter avec un développement de pratiques d'agriculture de conservation, un premier cas s'est imposé d'emblée, celui d'une Cuma du Tarn comptant des agriculteurs conventionnels, ainsi qu'une exploitation en agriculture biologique évoluant vers le semis direct. En effet, la pratique du semis direct étant très rare en agriculture biologique, il me semblait intéressant de pouvoir étudier ce cas original, avec cette mixité également entre agriculteurs conventionnels et agriculteurs biologiques. Par ailleurs, lors de ma phase exploratoire, j'avais eu l'information que cette Cuma rassemblait majoritairement des exploitations en grandes cultures, dans une région vivant récemment un mouvement de « céréalisation », ce qui m'apparaissait intéressant en contrepoint des trois autres cas précédents du secteur de l'élevage.

En complément, j'ai retenu un autre cas de Cuma rassemblant des agriculteurs évoluant vers le semis direct dans le département de l'Aube, dans le Bassin parisien, donc marqué par une spécialisation majeure en grandes cultures depuis plusieurs décennies. Comme dans le cas de Touraine, il s'agit également d'un département en dehors des anciennes régions de pratique

catholique majoritaire, contrairement à celle précédente et j'avais l'avantage de connaître ce terrain pour y avoir mené une précédente mission de recherche (Lucas, 2012).

Le Tableau 2 et la carte ci-après (Figure 13) permettent de mieux visualiser les réalités de chaque terrain.

Zone géographique	Détails sur la Cuma	Exploitations enquêtées dans chaque sous-groupe	Principales activités collectives organisées	Pratiques développées en exploitation
Ain *Zone de polyculture-élevage*	Depuis 2011, 14 membres actuels, 1 salarié	6 membres enquêtés sur 13: 4 élevages bovin - lait, 1 élevage caprin - lait, 1 exploitation céréalière	Partage d'un séchoir à foin collectif, avec un salarié partagé, entraide	Développement de légumineuses prairiales, diversification culturale
Pays basque *Zone montagneuse herbagère*	Depuis 1975, 160 membres actuels, 2 salariés	3 membres enquêtés sur 4: 2 élevages ovin - lait, 1 élevage ovin et caprin - lait	Partage d'un séchoir à foin collectif, programme de formation pour les membres	Développement de légumineuses prairiales
Touraine *Zone de polyculture-élevage*	Depuis 1984, 45 membres actuels, 0 salarié.	10 membres enquêtés sur 11: 2 élevages caprin - lait, 7 élevages bovin - lait (dont 5 avec robot de traite), 1 élevage bovin - viande	Partage d'équipements de fenaison adapté aux légumineuses, programme collectif d'expérimentation, arrangements éleveurs-céréaliers.	Développement de légumineuses prairiales et couverts complexes, diversification culturale
Tarn *Zone de grandes cultures et polyculture-élevage*	Depuis 1987, 30 membres actuels, 0 salarié	6 membres enquêtés sur 7: 2 élevages bovin - lait avec robot de traite, 4 exploitations céréalières	Partage de matériels de semis direct/TCS, entraide, échange de semences	TCS et semis direct, développement de couverts complexes, diversification culturale
Aube *Zone de grandes cultures*	Depuis 1966, 30 membres actuels, 0 salarié.	5 membres enquêtés sur 7: 2 élevages ovin - viande, 1 élevage bovin - viande, 3 exploitations céréalières	Partage de matériels de semis direct/TCS, entraide avec banque de travail, échange de semences, pâturage croisé de couverts	TCS et semis direct, développement de couverts complexes

Tableau 2 : **Caractéristiques des Cuma enquêtés**

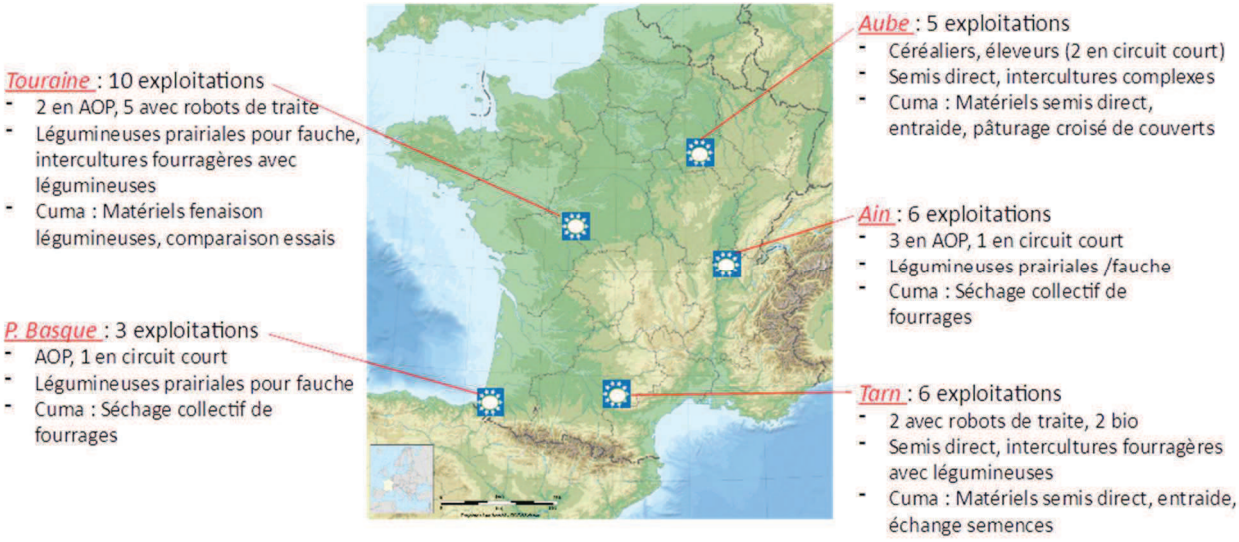


Figure 13 : **Localisation géographique de chaque terrain**

3.1.2. Analyse ex post de l'échantillon

Dès mes premières enquêtes de terrain, j'ai fait plusieurs découvertes. D'une part, les groupes enquêtés sur mes terrains supposés en grandes cultures (Tarn et Aube) regroupaient majoritairement des éleveurs (voir Tableau 2), même si leurs Cuma d'appartenance rejoignent plus d'exploitations en grandes cultures. Dans le groupe du Tarn, cette proportion s'est cependant inversée ensuite, puisque deux éleveurs sur les quatre initiaux du groupe ont cessé l'élevage durant ma phase d'enquête. D'autre part, j'ai constaté une prédominance d'exploitations laitières avec des troupeaux à hauts niveaux de performances animales.

Même si je n'avais pas d'objectif de représentativité de la diversité, j'aurais pu considérer cette coloration de mon échantillon comme contribuant à atténuer la diversité de systèmes et d'orientations productives couverts par mes cas d'étude. Cependant, j'ai finalement conclu que la forte présence de l'élevage était une réalité à considérer en soi, comme potentiel révélateur de sa prédominance au sein des Cuma de manière générale. Et j'ai choisi de considérer la présence significative d'élevages avec de hauts niveaux de production comme un moyen privilégié d'analyser la situation de ce type d'exploitations au regard des enjeux de transition agroécologique, dont elles apparaissent éloignées à première vue.

Ainsi, j'ai considéré la forte présence d'élevages et de hauts niveaux de production dans mon échantillon comme la possibilité qu'elles constituent un objet analyseur de réalités d'exploitations considérées généralement dans la littérature comme éloignées des attendus de l'agroécologie.

Mon travail de terrain m'a permis de constater que les exploitations des groupes sélectionnés sur le critère des pratiques d'agriculture de conservation, en l'occurrence dans le Tarn et l'Aube, avaient aussi développé en parallèle les légumineuses fourragères, en particulier à travers l'implantation de cultures intermédiaires. De même, la majorité des exploitations d'un des trois groupes sélectionnés sur le critère du développement de légumineuses, en l'occurrence en Touraine, avait aussi développé des pratiques d'agriculture de conservation. Ainsi, trois de mes terrains sur les cinq présentaient des mises en œuvre des deux types de pratiques agroécologiques retenus pour mon travail d'étude, ce qui a de fait enrichi mon matériau.

3.2. Processus d'acquisition des données

3.2.1. Des entretiens individuels sur 30 exploitations pendant l'hiver 2015-2016

J'ai moi-même conduit un travail d'enquêtes individuelles sur les terrains de novembre 2015 à mars 2016, dont j'explique ici la méthodologie adoptée et les conditions de réalisation.

a) Des entretiens compréhensifs

Mon objectif était de rencontrer tous les membres des groupes choisis, pour procéder à des entretiens de type compréhensif (Kaufmann 2005 ; Olivier de Sardan, 2012). Cette méthodologie s'est imposée, puisque je cherchais à comprendre le sens et l'expérience vécue à travers les pratiques individuelles et collectives des agriculteurs. Ma démarche consistait en effet à explorer le sens subjectif que les acteurs donnent à ce qu'ils font, vivent et pensent, et donc à interpréter leurs réalités humaines en me saisissant des significations qu'ils donnent à leur conduite.

Ces entretiens duraient de une à deux heures généralement, et cherchaient à recueillir les informations suivantes :

- Caractéristiques générales de l'exploitation : structure (surface, actifs), productions et modes de valorisation, activités complémentaires ;
- Récit des évolutions vécues depuis l'installation : changement de la structure d'exploitation, évolutions des productions, modifications de la conduite de l'exploitation ;
- Récit de l'expérience en Cuma depuis la date d'entrée : équipements investis, services de travail mobilisés, dynamique collective vécue ;
- Implications dans les arrangements de partage : recensement des arrangements, évolutions vécues, évaluation de leurs avantages et contraintes/limites ;
- Récit des changements menés dans les pratiques productives (agriculture de conservation, développement des légumineuses, voire autres) : origines de ces changements, modalités de mise en œuvre, problèmes rencontrés, leviers mobilisés, impacts sur le système productif, contributions de la Cuma et des arrangements à ces changements ;
- Sources d'informations techniques et implications en groupes ou organismes agricoles : interactions avec techniciens ou experts, médias consultés, implications en groupes/réseaux d'échange, pratiques de consultations de pairs ;
- Regard sur l'agriculture locale : reste de la Cuma, développement des pratiques mises en œuvre dans l'agriculture locale, autres voies explorées ;
- Biographie personnelle : âge, formation initiale, parcours professionnel antérieur, modalités d'installation agricole, situation familiale, implications extra-professionnelles.

b) Conditions de réalisation

Sur chaque terrain, il n'a pas été possible de rencontrer tous les agriculteurs de chaque groupe pour des questions de disponibilité : généralement une ou deux exploitations manquent sur chaque terrain.

Le cas de l'Ain a été plus problématique. Ma proposition d'étude a en effet été introduite par le président de la Cuma lors d'un conseil d'administration auquel je n'assistais pas, après un débat houleux qui avait vu s'opposer les membres du bureau au reste du conseil. Il m'a été rapporté que par effet collatéral, la discussion concernant ma proposition d'enquête a été saisie par certains administrateurs comme un moyen de signifier leur mécontentement vis-à-vis des responsables. Une majorité s'est dégagée refusant ma proposition. Suite à cette mésaventure, j'ai convenu avec le président d'enquêter la minorité d'exploitations ayant accepté ma proposition. C'est ainsi que je n'ai pu enquêter que six exploitations sur les treize alors adhérentes de la Cuma, incomplétude que j'ai prise en compte dans ma démarche d'interprétation des résultats. La réalisation d'un diagnostic agraire par un étudiant stagiaire en 2017 a permis de récupérer des données partielles sur certaines exploitations manquantes.

Pour tous les terrains, j'ai cependant constaté que j'étais arrivée au point de saturation des données, c'est-à-dire lorsque la succession d'entretiens arrive au point de ne plus apporter d'informations nouvelles (Olivier de Sardan, 2012).

Enfin, j'ai observé que dans le cas d'exploitations multiassociés (19 sur 30), j'avais majoritairement rencontré un seul des associés, et souvent l'époux lorsqu'il s'agissait d'exploitations conduites en couple. La personne rencontrée était souvent celle déléguée par l'exploitation pour représenter l'ensemble des associés au sein de la Cuma. De fait, mes données correspondent aux « vécus masculins » de la conduite de ces exploitations et de l'implication en Cuma. Ceci reflète des tendances plus générales à la fois du caractère majoritairement masculin de la population active agricole française, et de l'« invisibilisation » sociale de la population active agricole féminine au sein des Cuma. En effet, Nicourt (2013) a mis en évidence comment le développement de la mécanisation, et a fortiori des Cuma, a contribué à une nouvelle division genrée du travail à travers une mise à l'écart des agricultrices des travaux les plus mécanisés.

3.2.2. Les processus de recueil des données menés par les étudiants stagiaires

a) Les enquêtes techniques sur trois terrains en 2016

J'ai coencadré avec deux collègues chercheurs en agronomie deux étudiants stagiaires qui ont réalisé des enquêtes techniques sur les trois terrains de l'Aube, de Touraine et du Tarn (Martel, 2016 ; Courty, 2016 ; De Tourdonnet *et al.*, 2018). Ceci afin de compléter mon matériau avec plus de précision concernant les données techniques. Ces études complémentaires ont été réalisées dans ces trois terrains puisqu'ils présentaient à la fois des réalités de pratiques d'agriculture de conservation et de développement de légumineuses.

Je précise ici les deux axes méthodologiques de recueil des seules données que j'ai utilisées dans mes analyses.

D'une part, à partir d'investigations bibliographiques, les stagiaires ont établi une liste de pratiques relatives à ces deux types de changements agroécologiques, dans l'objectif de comprendre et caractériser les raisonnements des agriculteurs dans leur mise en œuvre. Il s'agissait donc de procéder à une analyse compréhensive des changements techniques opérés par les agriculteurs, de leurs raisons, et des conséquences de ces changements sur le fonctionnement global de l'exploitation. L'objectif était d'analyser finement les pratiques des

agriculteurs et leur évolution dans le temps pour comprendre les déterminants et contraintes techniques du processus de changement dans lequel ils étaient engagés. Les stagiaires ont particulièrement focalisé leur travail sur la place et le rôle d'objets-clés impliqués dans ces processus (légumineuses, couverts végétaux, équipements, etc.), les modalités d'utilisation de ces objets pour activer les processus écologiques au sein des agroécosystèmes, le niveau de reconception des systèmes techniques induits par ces changements pratiques, le corpus de connaissance agronomique mobilisée dans cette transition. Elles se sont particulièrement appuyées sur les concepts et approches d'analyse de pratiques à l'interface entre agronomie (Milleville, 1987 ; Hill et McRae, 1996 ; Tittonell, 2014) et sociologie (Darré, 1996 ; Lamine, 2011).

D'autre part, elles ont établi une liste d'indicateurs afin d'évaluer les effets du changement de pratiques sur les exploitations en matière d'autonomie et de transition agroécologique. Pour décliner ces indicateurs, elles se sont appuyées sur la méthodologie IDEA (Indicateur de Durabilité des Exploitations Agricoles) (Zahm *et al.*, 2015), dont elles ont mobilisé une partie des variables.

Elles ont ensuite procédé à des enquêtes pour recueillir les récits des agriculteurs sur les raisonnements ayant guidé la mise en œuvre des nouvelles pratiques et des données correspondant aux indicateurs.

Sur ce dernier point cependant, les stagiaires se sont heurtées à de multiples difficultés, qui ont limité la possibilité d'évaluer les impacts « quantitatifs » du changement de pratiques. En effet, les agriculteurs ont argué que leurs systèmes productifs pouvaient difficilement être considérés comme stabilisés, parce qu'encore en cours de transition. À cet égard, le recueil de données quantitatives sur une année « n » n'a eu que peu de sens : un recueil de ces mêmes données de manière pluriannuelle en considérant un stade initial, propre à chaque exploitation, aurait été nécessaire. Or durant cette période à considérer, les exploitations enquêtées ont pu vivre d'autres changements par ailleurs, tels qu'un agrandissement de surface ou de quota laitier par exemple, qui pouvaient obliger à un traitement spécifique pour être traitables. Ainsi, l'appareillage méthodologique nécessaire et les coûts d'obtention des données se sont révélés au-delà des capacités prévues pour le travail de ces stagiaires, pour procéder à une véritable évaluation du caractère agroécologique des processus menés. Seules de grandes tendances ont pu être identifiées que je détaille dans le chapitre 7.

b) Les diagnostics agraires sur deux terrains en 2017

J'ai coencadré avec des collègues agroéconomistes (Arvalis) et géographes (Inra et CNRS) deux étudiants stagiaires chargés de réaliser des diagnostics agraires sur les terrains de l'Ain et du Pays Basque (Boiron, 2017 ; Varnière, 2017). Ces études s'inscrivent dans le courant de l'agriculture comparée (Mazoyer et Roudart, 2002 ; Cochet, 2011). Elles visent à décrire et analyser les dynamiques agraires d'une petite région et reposent sur une analyse historique, systémique, technique et économique de l'agriculture mobilisant les concepts de systèmes agraires, de production, de culture et d'élevage. Elles permettent d'identifier la diversité des systèmes de production, leurs trajectoires, leurs performances techniques et économiques et leurs perspectives d'avenir. L'objectif est de formuler des hypothèses quant aux perspectives d'évolution des exploitations, et d'identifier et hiérarchiser les problèmes rencontrés par les agriculteurs et mettre en lumière les conditions auxquelles ils pourraient modifier leurs

pratiques. La méthodologie (Cochet et Devienne, 2006) repose sur 1) une caractérisation fine des conditions de milieux et leurs incidences sur les pratiques agricoles (étude de paysage, conditions géomorphologiques et pédoclimatiques), 2) une interprétation de l'histoire agraire périodisée, en s'attachant notamment à comprendre la différenciation sociotechnique des systèmes de production, 3) une typologie des systèmes de production adossée à l'étude de leur fonctionnement et performances techniques des systèmes de culture et d'élevage associés (assolements, rotation, bilans fourragers, gestion de la fertilité, intégration agriculture-élevage, itinéraires techniques, calendrier alimentaire, organisation du travail, gestion de la trésorerie, gestion des risques, etc.), 4) la modélisation des performances micro-économiques des exploitations enquêtées, pour la collectivité et pour les agriculteurs et 5) un éclairage sur les enjeux du développement agricole du territoire. Ces deux diagnostics agraires ont été restitués et discutés avec les acteurs concernés (agriculteurs enquêtés, chambre d'agriculture, collectivités territoriales, etc.). Ces travaux ont été utiles pour resituer les exploitations étudiées dans la thèse au regard de la diversité des systèmes de production du territoire, pour en comprendre les formes d'insertion dans les filières (signes officiels de qualité, régulation des prix, etc.), pour resituer les changements de pratiques techniques étudiés dans les enjeux locaux de la transition agroécologique, et pour appréhender les pratiques de l'autonomie alimentaire en élevage à l'échelle de l'exploitation.

3.2.3. Les processus complémentaires de recueil des données

Sur ces terrains, j'ai procédé à quelques autres opérations de recherche, dont une exploration de la littérature grise (essentiellement *via* Internet), susceptible de me renseigner sur le système sociotechnique. Par ailleurs, j'ai procédé aux opérations suivantes détaillées dans le tableau ci-après (Tableau 3) :

- Quelques entretiens complémentaires avec d'autres acteurs pouvant me renseigner sur la Cuma et le système sociotechnique, dont des fondateurs ou acteurs de la création des Cuma, lorsqu'elles ont été créées par des générations précédentes
- Observations participantes de quelques activités de certaines de ces Cuma
- Restitutions collectives : Je suis retournée restituer une partie de mes résultats auprès de 4 de mes 5 groupes étudiés.

		Tarn	Ain	Pays Basque	Touraine	Aube
Doctorante	Connaissance antérieure empirique du terrain	- Plusieurs amis ex-MRJC agriculteurs dans le Tarn - Rencontres d'acteurs de coopératives d'appros et de collecte de la région lors du montage d'un premier projet de thèse (2010)	- Plusieurs amis ex-MRJC agriculteurs dans l'Ain - Reportages journalistiques en 2006 et 2011 sur l'émergence de l'AOP Beurre et Crème de Bresse[20]	- Plusieurs amis ex-MRJC agriculteurs en Pays basque		- Recherche-intervention en 2012 dans la coopérative comprenant des membres de la Cuma, et dotée d'un club d'échanges sur l'agriculture de conservation[21]
	Visites exploratoires	'Janvier 2015	Automne 2013	'Février 2015	'Février 2015	Automne 2013
	Entretiens individuels nov. 2015 – mars 2016	6 exploitations (sur 7)	6 exploitations (sur 13)	3 exploitations (sur 4)	10 exploitations (sur 11)	5 exploitations (sur 7)
	Observations participantes		AG de la Cuma (mars 2016)		Deux réunions du projet MCAE	Réunion de solde de la banque de travail
	Autres acteurs locaux	Plusieurs discussions avec agents salariés de la FDCuma	- Discussion téléphonique avec coordinateur de l'Afocg - Plusieurs discussions avec l'animateur de la FDCuma	- entretien avec l'animateur de la FDCuma - entretien individuel avec le premier directeur de la FDCuma	- entretien avec directrice de la coopérative avec une marque de lait au pâturage - entretien avec animatrice de la FDCuma	- Fondateur de la Cuma (agriculteur retraité) - entretien individuel avec l'animateur de la FDCuma
	Séances de restitution	Août 2017		Mai 2017	Juin 2017	Mai 2017
Étudiants Stagiaires	Enquêtes techniques	6 exploitations			7 exploitations	5 exploitations
	Diagnostics agraires		6 exploitations (dont 3 non étudiée par doctorante)	3 exploitations (dont 1 non étudiée par doctorante)		
	Intégration dans projets	CapVert, CAPACCITA,	CapVert, IDAE, LUZ'CO, CAPACCITA,	CapVert, IDAE, LUZ'CO, OBS-TAE, CAPACCITA,	CapVert, LUZ'CO CAPACCITA,	CapVert, CAPACCITA,

Tableau 3 : **Récapitulatif du matériau collecté sur les cinq terrains d'études**

20 Lucas, 2006b

21 Lucas, 2011b ; 2011c ; 2012

3.3. Modalités d'analyse des données recueillies

3.3.1. Pour chaque exploitation enquêtée

a) Analyses à partir de mes entretiens individuels

Les entretiens avec les agriculteurs enquêtés ayant tous été enregistrés, j'ai délégué leur retranscription à un professionnel, puisque mon handicap auditif ne me permet pas de réaliser ce genre de travail dans de bonnes conditions.

J'ai procédé à une lecture de ces retranscriptions en procédant aux opérations suivantes :

- Soulignage et surlignage par différentes couleurs des données et propos relatifs aux thématiques suivantes : autonomie, logique du système d'exploitation, changement vers pratiques agroécologiques, Cuma, arrangements, groupes et réseaux, environnement sociotechnique (amont et aval de la filière, sources d'information technique, etc.) ;
- Extraction de données pour les intégrer à deux types de tableurs structurés à partir des deux types de variables suivantes :
    - 1) Caractéristiques structurelles de l'exploitation (SAU[22], cultures, troupeau, etc.), débouchés, modes de propriété des équipements utilisés, arrangements organisés et modes de régulation, éléments biographiques ;
    - 2) Cinq mécanismes d'autonomisation (excluant celui de la coopération locale déjà intégrée dans les variables précédentes) ;
- Interprétation et commentaires dans la marge de certains éléments de discours ou données pour mettre en évidence ou compléter des informations m'apparaissant significatives.

À partir de cette lecture analytique, j'ai classé ces informations d'une part dans les tableurs précédemment évoqués, et d'autre part dans des fiches individuelles par exploitation enquêtée synthétisant ces diverses informations selon le plan suivant :

- Historique de l'exploitation : date d'installation et modifications structurelles opérées depuis ;
- Situation actuelle de l'exploitation : composition de la cellule de travail, détails et organisation du système cultural et fourrager, détails et organisation du système d'élevage, atelier et activités complémentaires, éventail des débouchés, pratiques d'intraconsommation ;
- Visée et horizon global de la stratégie de l'exploitation ;
- Changements de pratiques introduits depuis l'installation et trajectoire de changements : dont ceux relatifs à l'agriculture de conservation et/ou le développement de légumineuses, ainsi qu'aux pratiques phytosanitaires et de fertilisation, et considérations générales de l'agriculteur sur ces pratiques de changements ;

[22] SAU : Surface agricole utile

- Cuma, arrangements et collectifs/réseaux : en détaillant pour chacune de ces modalités de coopération ou d'organisation collective :
    - origine et motifs d'organisation/engagement,
    - évolutions vécues,
    - modalités de fonctionnement et de régulation,
    - niveau de satisfaction.
- Sources d'informations techniques et d'approvisionnement ;
- Commentaires transversaux pour mettre en valeur les points saillants de l'analyse.

b) Traitement des données recueillies par les stagiaires

Les deux types de stages réalisés sur les terrains d'études ont donné lieu à l'élaboration d'analyses individuelles par exploitation enquêtée de la part des stagiaires, que j'ai reprises pour compléter mes propres fiches présentées ci-avant.

J'explicite ici les données intégrées à ma propre analyse, mais collectées par les stagiaires.

Les stagiaires ayant réalisé les diagnostics agraires sur les terrains de l'Ain (cinq exploitations enquêtées sur les 14 du groupe) et du Pays basque (trois sur quatre) ont notamment recueilli les données suivantes que j'ai reprises : données structurelles sur les systèmes productifs, détails des pratiques d'élevage et fourragères.

Les stagiaires ayant réalisé les enquêtes techniques sur les terrains de Touraine (sept exploitations enquêtées sur les 11 du groupe), Aube (cinq sur sept) et Tarn (six sur sept) ont notamment recueilli les données suivantes : caractéristiques structurelles des exploitations, description des pratiques culturales et d'élevage, pratiques d'efficience, de substitution et de reconception, données déclaratives concernant les consommations intermédiaires. Elles ont procédé par ailleurs à une schématisation des trajectoires de changement dans les exploitations enquêtées que j'ai reprises pour mon analyse des processus de transition. Elles sont incluses dans les annexes de ce mémoire (annexes 4 et 5).

3.3.2. Pour chaque Cuma et terrain d'étude enquêté

a) Analyses à partir de mes entretiens individuels

La mise en tableur et en fiches des données et analyses de chaque exploitation selon la même structure de catégorisation a facilité un regard transversal sur l'ensemble des exploitations au sein de chaque Cuma. Ceci m'a permis de repérer des régularités et des singularités à l'intérieur de chaque Cuma, que j'ai mis au regard des informations disponibles pour les expliquer, qu'elles proviennent du matériau constitué par les entretiens individuels, des travaux des stagiaires, voire des entretiens réalisés avec les acteurs locaux, ainsi que des données recueillies dans la littérature.

J'ai aussi procédé à des cartographies en reportant sur des cartes géographiques de chaque territoire la localisation de chaque exploitation et en y faisant figurer tous les arrangements les reliant entre elles. Ceci m'a également permis de caractériser la morphologie du réseau de coopération de proximité sur chaque terrain et les rôles de pont pouvant être exercés par certains agriculteurs, que j'ai cherché à expliquer.

J’ai aussi procédé à un croisement des données et analyses individuelles concernant les formes d'action collective auxquelles participent les agriculteurs enquêtés : Cuma, sous-groupe étudié au sein de la Cuma, arrangements de partage, collectifs et réseaux de partage d'expériences. Ceci m’a permis de reconstituer les trajectoires d'évolution historique de chacune de ces formes collectives, en m'appuyant le cas échéant sur des informations complémentaires recueillies à travers des entretiens réalisés avec les acteurs locaux et l'exploration de la littérature grise existante.

b) Analyse à partir des diagnostics agraires

Pour les deux terrains de l'Ain et du Pays basque, j’ai disposé d'un matériau conséquent sur l'analyse historique et actuelle du système sociotechnique de la région grâce aux diagnostics agraires réalisés par les étudiants stagiaires (Varnière, 2017 ; Boiron, 2017) qui ont considérablement enrichi mon analyse du système sociotechnique. Cette analyse historique m’a aussi aidée à contextualiser la situation des exploitations enquêtées sur ces deux terrains d'étude au regard de la typologie des systèmes de production dressée par chaque diagnostic.

c) Des premières interprétations mises en discussion sur les terrains

Lors des séances de restitution collective organisées sur quatre de mes terrains d'étude, j’ai surtout exposé les résultats des analyses transversales à chacun de ces groupes, de manière partielle cependant. Ceci m’a permis de corriger certaines interprétations et de les enrichir. J’ai notamment confronté les cartographies des arrangements, ce qui m’a permis de les confirmer ou les infirmer et également de recueillir des informations sur certains arrangements non identifiés lors de ma phase antérieure d'enquêtes individuelles.

3.3.3. Analyse transversale à tous les terrains d'étude

La mise en regard, d'une part, des tableurs recensant les pratiques déclinées pour chaque mécanisme d'autonomisation et, d'autre part, des trajectoires d'émergence et d'évolution des formes collectives identifiées dans chaque terrain, m’a permis de repérer des singularités et des régularités de manière transversale à l'ensemble des terrains, que j’ai cherché à interpréter. Elle m’a notamment permis de préciser mon travail de catégorisation des arrangements de partage et de dégager les fonctions jouées par la coopération de proximité pour faciliter le développement de pratiques agroécologiques.

Tout au long de ma période de doctorat, j’ai eu à exposer de manière partielle les résultats transversaux de mon travail de recherche à différents publics qui m’ont fait des retours, qui ont souvent relancé certaines de mes analyses pour mieux en explorer ou en préciser certains aspects.

4. Conclusion

J'ai présenté dans ce chapitre les détails de la construction et de la spécificité de ma démarche de recherche de thèse réalisée en milieu professionnel, et intégrée à quatre dispositifs de recherche-développement. Dans ce contexte, j'ai à la fois poursuivi l'objectif de servir la réflexion nationale de la FNCuma, et également de valoriser mon expertise empirique, en particulier celle qui portait sur des dimensions peu renseignées aujourd'hui par la littérature scientifique.

Mon travail de recherche s'est articulé autour de trois pôles : la coopération de proximité, la recherche d'autonomie et la transition agroécologique. J'ai appliqué mon approche à cinq cas d'étude approfondis, constitués par des Cuma, dont l'organisation collective vise à faciliter le développement de l'agriculture de conservation ou des légumineuses fourragères. Mon dispositif de terrain s'est fondé principalement sur des entretiens individuels avec des agriculteurs de 30 exploitations à travers ces cinq groupes, articulées avec différentes opérations de recherche en parallèle menées par des étudiants stagiaires que j'ai coencadrés.

Tout ceci m’a permis de recueillir un matériau conséquent dont je présente les résultats d’analyse dans la partie suivante.

Troisième partie :

RÉSULTATS DE RECHERCHE

J’ai structuré l'écriture de cette partie présentant les résultats de recherche, en deux chapitres différents. Le chapitre 6 correspond à une rédaction monographique, tandis que le chapitre 7 correspond à une rédaction thématique et transversale.

a) L'écriture monographique

Le travail monographique permet de rendre compte de manière précise des processus individuels et collectifs étudiés sur mes terrains, dans le souci de restituer avec rigueur leurs dynamiques dans leur contexte sociotechnique singulier. Ce choix d’écriture m’a permis de consolider progressivement, à partir du terrain, mes catégories d’analyse pour le chapitre suivant de généralisation par mise en perspective des terrains *via* un plan transversal.

Le canevas des monographies a été construit de manière à rassembler de manière cohérente l'étude des processus individuels et collectifs existants dans chacun de mes terrains, en partant d'une analyse historique des entités étudiées pour aboutir à l'analyse des réalités actuelles. Ceci sur la base des dix sections d'analyse suivantes, conclues par une synthèse générale :

6. Trajectoire historique de la Cuma à laquelle le groupe étudié s'intègre ;
7. Trajectoire historique du système sociotechnique de la région ;
8. Trajectoire d'émergence du groupe étudié au sein de la Cuma ;
9. Caractéristiques structurelles des exploitations enquêtées ;
10. Pratiques individuelles d'autonomisation : cette section est structurée à partir des quatre mécanismes d'autonomisation que sont la diversification/qualification vis-à-vis des marchés d'aval (1), la mise à distance des ressources externes et fournisseurs (2), l'accroissement de l'efficience technique (3), et la pluriactivité (5). Cette section exclut donc le mécanisme de la coopération locale et celui de l'activation des processus écologiques, analysés de manière plus approfondie dans les trois sections suivantes.
11. Réseau d'arrangements de partage ;
12. Implication dans les groupes et réseaux de partage d'expériences ;
13. Pratiques agroécologiques développées ;
14. Dynamique actuelle du groupe enquêté ;
15. Mise en regard de la trajectoire du groupe vis-à-vis d'éléments du système sociotechnique actuel.

Certaines sections (4, 5, 6, 7) comportent des tableaux pour faciliter la présentation des pratiques individuelles et collectives analysées. En particulier, j’ai présenté l'existence ou l'absence de pratiques d'autonomisation sur chaque exploitation enquêtée à travers un mode de notation à l'aide de signes « + », et selon un gradient allant d’un signe « + » à quatre signes « + » par exploitation. Cela me permettait, lorsqu'une pratique d'autonomisation était développée dans une exploitation, d'indiquer l'intensité de développement de cette pratique, de manière qualitative et relative d'une exploitation à l'autre au sein du même groupe. Ce mode de notation basé sur un traitement graphique de l'information m’a permis de repérer visuellement plus facilement les exploitations entreprenant une plus grande gamme de pratiques d'autonomisation par rapport aux autres, ou celles approfondissant plus que d'autres certains types de pratiques. Ceci m’a permis de repérer également plus facilement les singularités et régularités transversales au sein de chaque groupe, ainsi qu'entre les groupes eux-mêmes. C'est pourquoi j'ai constitué un seul tableau recensant l'ensemble des pratiques d'autonomisation recensées par groupe et inséré dans la cinquième section de chaque monographie, même si les commentaires de ces tableaux se partagent dans différentes sections de cette deuxième partie du mémoire.

Les sections 1, 4 et 6 intègrent également des cartes permettant de localiser les exploitations et les arrangements qui les relient entre elles.

b) L'écriture thématique transversale

Pour organiser l'écriture du chapitre d'analyses transversales, j'ai structuré trois sous-chapitres dans une démarche allant à la fois du passé au présent, et d'une logique réductionniste à une logique globale :

- Sous-chapitre A : Pratiques individuelles et collectives mises en œuvre de manière ancienne dans les exploitations enquêtées, en structurant selon trois sections :
  - A.1. Analyse transversale des pratiques individuelles relatives aux mécanismes d'autonomisation n° 1, 2, 3 et 5
  - A.2. Analyse transversale des pratiques collectives (de coopération) relatives aux mécanismes d'autonomisation n° 1, 2, 3 et 5
  - A.3. Fragilisations rencontrées depuis une quinzaine d'années obligeant à entreprendre des pratiques nouvelles, en particulier celles relatives au mécanisme n° 4 d'activation des processus écologiques
- Sous-chapitre B : pratiques individuelles et collectives mises œuvre de manière plus récente dans les exploitations enquêtées et relatives au mécanisme d'autonomisation n° 4, en structurant selon deux sections :
  - B.1. Analyse transversale des pratiques individuelles relatives aux mécanismes d'autonomisation n° 4
  - B.2. Analyse transversale des pratiques collectives (de coopération) relatives aux mécanismes d'autonomisation n° 4
- Sous-chapitre C : mise en lien des pratiques individuelles et de coopération, avec notamment une attention plus spécifique à leurs significations pour les agriculteurs
  - C.1. Analyse de l'effectivité et de la signification agroécologiques des pratiques menées
  - C.2. Signification des enjeux d'autonomie
  - C.3. Signification des enjeux de coopération

***

Avant de présenter le chapitre monographique, j'explicite ici une convention de langage utilisée pour me référer aux agriculteurs enquêtés. J'ai mené mes entretiens individuels généralement avec un agriculteur par exploitation, qui parfois travaille seul ou parfois n'est qu'un associé au sein d'un collectif de travail aux configurations diverses (couple, parents-fils, multiassociés de même génération avec des liens familiaux ou pas). Par conséquent, mon objet d'analyse est avant tout l'exploitation, considérée comme une entité de décision, d'investissement, de gestion, plutôt que l'acteur « agriculteur ». Ceci explique la récurrence du terme « exploitation » considérée comme une entité « agissante » dans mon travail.

Chapitre 5

Au croisement de nos existences,
Quelque part sur les terres de France
Kent[23]

Dynamiques de Cuma dans leur contexte local

Dans ce chapitre, nous analysons les expériences des Cuma qui ont constitué nos cas d'étude et des exploitations en leur sein. Ces expériences sont resituées dans leur contexte et le système sociotechnique dans lesquels les Cuma et les agriculteurs membres s'inscrivent. Notre perspective est de comprendre le fonctionnement d'un phénomène à travers une plongée dans ses mécanismes constitutifs. Pour ce faire, j'ai choisi de me situer à l'interface entre différentes visées : en tentant de comprendre le sens des évolutions des pratiques d'autonomisation et de coopération ; en analysant action individuelle et collective, d'une part sans la couper du sens que les acteurs lui donnent, et d'autre part en considérant que le comportement des acteurs, et donc le sens qu'ils produisent, s'explique par les relations à un contexte historique, économique, social, technique, politique, géographique, etc.

C'est donc à un véritable Tour de France que nous convions le lecteur, où nous allons tour à tour nous immerger dans des réalités agricoles et rurales contrastées.

Nous nous dirigerons d'abord vers l'Est, dans les réalités de la Bresse de l'Ain, puis en Pays basque à l'extrémité Sud-Ouest du pays. Dans ces deux territoires, des Cuma ont été pionnières pour concevoir des unités collectives de séchage de fourrages. Ensuite, nous irons dans la région Centre-Val de Loire, pour nous arrêter au sud de la Touraine où des agriculteurs en Cuma cherchent aussi à améliorer leurs conditions de récolte des fourrages prairiaux.

Dans un autre genre, nous continuerons à une autre extrémité du Bassin Parisien, dans l'Aube dans une Cuma où se développent des pratiques d'agriculture de conservation. Ce même genre de pratiques a aussi cours dans la Cuma qui constituera l'étape finale de notre voyage dans le Tarn dans le Midi de la France.

23 Refrain de la chanson « *Sur les terres de France* » de l'artiste Kent (2005)

1. Dans la Bresse de l'Ain

Dans ce sous-chapitre, nous analysons l'expérience de la Cuma Luzerne de Bresse regroupant 14 exploitations, majoritairement d'élevage, autour de la gestion d'une unité collective de séchage de fourrages, dans le département de l'Ain en région Rhône-Alpes. Cet équipement collectif vise à faciliter le développement de légumineuses fourragères dans les surfaces prairiales, en particulier en améliorant les conditions de récolte.

Profitant des « portes-ouvertes » organisées quelques mois après la mise en service de cette unité à l'automne 2013 durant notre première période de travaux exploratoires, j'avais alors dialogué avec quelques responsables de cette Cuma.

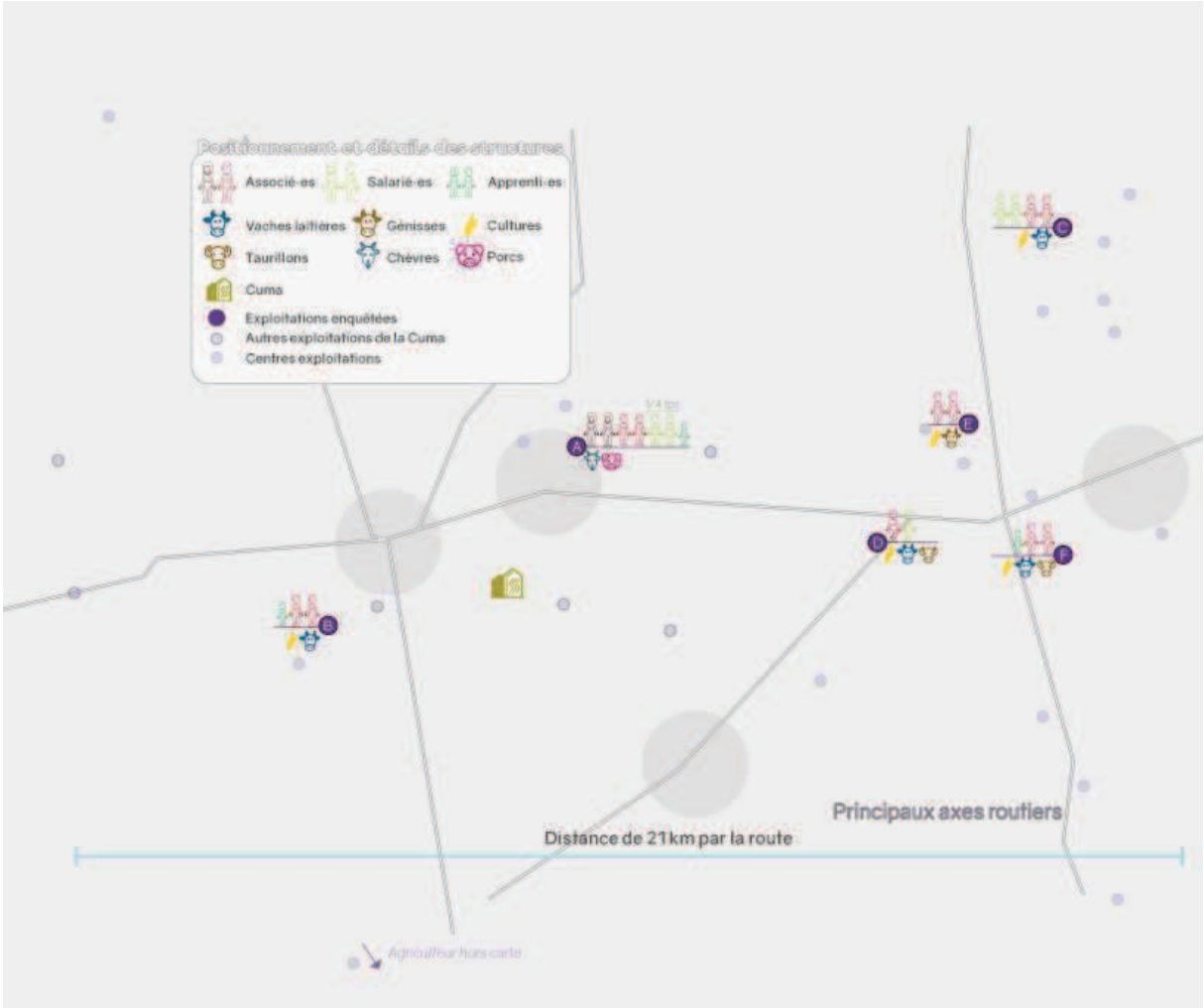


Figure 14 : **Positionnement des exploitations**

Nous avons pu mener des entretiens individuels avec six exploitations en février 2016, et avons recueilli des renseignements sur quelques autres exploitations-membres grâce au travail d'un étudiant stagiaire ayant réalisé un diagnostic agraire sur le territoire au printemps-été 2017 (Varnière, 2017).

1.1. Une Cuma récente, pour le séchage de fourrages

Cette Cuma, créée en 2011, regroupe actuellement 14 exploitations (dont une a adhéré après notre période de travail de terrain) : six ont été enquêtées dans le cadre de notre travail, et trois autres ont fait l'objet d'une prise d'informations dans le cadre d'un stage d'étudiant complémentaire. Ces 14 exploitations sont situées sur sept communes différentes, et les deux plus éloignées sont distantes d'une vingtaine de km par la route (Figure 14).

Cette Cuma se situe dans la Bresse, territoire du nord-ouest du département de l'Ain, Celui-ci est délimité à l'ouest par le Val de Saône, à l'est par les contreforts du Jura, au sud par la région agricole de la Dombes et au nord par le département voisin de Saône et Loire. Le bâtiment de la Cuma est situé à 25 km au nord de Bourg en Bresse, chef-lieu du département, sur la commune de Lescheroux

Cette Cuma a pour unique fonction de gérer les équipements, le salarié et les activités d'une unité collective de séchage de fourrages, mise en service au printemps 2013.

Le bâtiment d'une surface au sol de 3500 m², comporte 12 cellules de séchage sur caillebotis en bois de 1000 m^3 chacune, et peut accueillir jusqu'à 2000 t de fourrages. Ces cellules sont surmontées d'un rail de 17 m de long supportant une griffe à fourrage hydraulique avec bras télescopique, servant à apporter et reprendre le fourrage après séchage. Le bâtiment est équipé d'une presse pour la mise en bottes rectangulaires, afin de faciliter le stockage et le transport du foin séché. L'unité valorise trois énergies renouvelables : (i) des capteurs solaires qui permettent de récupérer la chaleur sous la toiture, (ii) l'eau chaude issue d'une unité de méthanisation d'une exploitation voisine située à 300 m de l'unité de séchage, et (iii) une chaudière à bois déchiqueté, pour compléter et sécuriser le dispositif (en particulier en période humide, voire en hiver pour le séchage d'autres produits).

Chaque agriculteur a souscrit un engagement d'une durée de 20 ans, concrétisé, pour chacun, par la souscription d'un montant fixe de parts sociales (1000 €/exploitation), et de parts complémentaires annuelles en fonction de la surface fourragère engagée (460 €/ha). Au total, la production annuelle engagée par ces 14 agriculteurs atteint 1 500 tonnes de fourrage à sécher. Le montant des investissements s'élève à 1 900 k€ (dont 38 % de subventions), dont 1 120 k€ financés par un emprunt de la Cuma. L'investissement de 260 k€ dans la chaudière a permis de bénéficier d'une subvention de l'ADEME de 100 k€. En 2013 un salarié a été embauché à temps plein pour gérer les opérations de séchage en complément d'une commission de suivi interne. Pour que le projet soit économiquement viable, les agriculteurs ont choisi de mélanger leurs récoltes dans les cellules de séchage, au lieu d'une cellule de séchage par exploitation. Ils ont élaboré un règlement intérieur pour homogénéiser les modes de production de leurs fourrages. Ce règlement donne des détails sur la conduite technique de la culture de la luzerne, et définit le fonctionnement suivant : chaque agriculteur gère individuellement les opérations de fauche, de pré-fanage et de mise en andain. Puis l'affouragement est géré par une ETA qui récolte et entrepose le fourrage à l'aide d'une autochargeuse achetée en Cuma. L'organisation des récoltes se fait suivant les observations et décisions d'une commission interne de suivi. Cette commission est chargée de : (i) faire le tour des parcelles en début de saison pour estimer le tonnage et la qualité du foin (qu'ils classent suivant la qualité), (ii) organiser les plannings de fauche en fonction des conditions météo (jusqu'à plusieurs réunions par semaine pendant la période de

fauche), (iii) faire un suivi du séchage (en faisant le tour des cellules) et (iv) faire fonctionner la chaudière en temps voulu.

Depuis 2015, du maïs est aussi séché dans cette unité et il est envisagé d'y sécher du bois déchiqueté.

1.2. Un territoire marqué par l'humidité et l'élevage laitier

Le contenu de cette section constitue une synthèse partielle du rapport de stage-diagnostic agraire de Théo Varnière (Varnière, 2017), que nous avons parfois complétée avec d'autres sources dont nous précisons alors les références bibliographiques.

De nombreux facteurs concourent à faire de la Bresse un pays humide, que ce soit le faible dénivelé du terrain, l'encaissement de la plaine bressane entre les montagnes qui l'encadrent à l'est et à l'ouest, les nombreux rivières et ruisseaux ou encore les masses d'eau stagnante. La Bresse connaît en outre une pluviosité importante et l'humidité est renforcée par l'imperméabilité des sols argileux. On y trouve un type de sol assez particulier, argileux et donc peu filtrant, mais également peu calcaire. Cette imperméabilité naturelle, très favorable à la stagnation des eaux, explique qu'historiquement les sols étaient plutôt médiocres, et les rendements assez faibles. Différents aménagements et des techniques appropriées étaient nécessaires afin d'évacuer l'eau (culture en billons, creusement de fossés). Ceci explique l'importance actuelle des prairies permanentes, dont une partie, en bord de rivière, est inondable.

Surtout constituée de petites exploitations (moins de 10 ha) produisant de tout, l'agriculture bressane reposait historiquement sur le triptyque maïs-lait-volailles, héritage sur lequel se sont constituées les deux AOP de la zone : Poulet de Bresse et Beurre et crème de Bresse. En effet la Bresse a fait partie des premières régions françaises à introduire le maïs dès le XVII^{e} siècle, servant à alimenter hommes et animaux : bovins, porcs, volailles et caprins.

Le mouvement de spécialisation du territoire de la Bresse de l'Ain vers l'élevage laitier commence dans les années 1930 avec l'émergence d'une douzaine de petites coopératives beurrières et crémières promues par le Syndicat agricole de Bourg en Bresse, qui s'inspire alors du modèle des laiteries coopératives de Charente. Ceci permet d'alléger la charge de travail des exploitations de ces tâches de transformation, tout en apportant un revenu régulier. Ce tissu coopératif a contribué à distinguer la Bresse de l'Ain des territoires voisins en y accentuant la spécialisation laitière et le maintien de petites structures d'exploitation.

La moto-mécanisation a commencé à apparaître au milieu des années 1950 et se développe dans les exploitations au cours des années 1960, aidée par la stabilité économique générée par la mise en place en 1962 des prix garantis au niveau européen qui permet aux agriculteurs un accès facilité aux crédits bancaires. Les agriculteurs de l'Ain peuvent aussi s'appuyer sur les Cuma dont le développement dans ce département est aidé à la fois par le dynamisme de la JAC, tout particulièrement dans la partie bressane de ce département, ainsi que par le dynamisme coopératif dans tous les secteurs de l'agriculture dans la période d'après-guerre : la FDCuma est ainsi créée dès 1947 (Fauvet, 1983 ; Sceau, 1972). En parallèle, les premières inséminations artificielles se développent et modifient la composition des troupeaux qui passe

petit à petit de la race Bressane à Montbéliarde, entraînant une augmentation des rendements laitiers. Le CETA Bressan est créé en 1961, grâce auquel ses membres progressent dans leurs résultats techniques et économiques par l'échange en groupe.

Au début des années 1970, les premiers travaux de drainage sont entrepris entraînant un développement de la culture du maïs avec des rendements élevés, d'où une réorganisation des élevages laitiers. Le maïs devenant la principale composante fourragère de ces systèmes, les Cuma sont à nouveau mobilisées pour les travaux de récolte. L'intégration des ensilages de maïs et d'herbe dans les rations a permis une augmentation de la production de lait par vache, en accroissant la quantité de fourrages ingérés quotidiennement. A cela s'est ajoutée une amélioration du potentiel génétique des troupeaux, lié au travail réalisé par les centres de génétique. Mais, la faible teneur du maïs ensilage en protéines a accru les consommations intermédiaires de compléments à base de soja importé.

Le développement de la culture du maïs, dont les rendements atteignent aujourd'hui 12 à 15 t de MS[24]/ha, facilite aussi l'essor de systèmes productifs basés sur l'aviculture, l'élevage porcin et caprin, d'où le maintien d'une relative diversité de l'agriculture du territoire, qui se conjugue avec le renforcement de la spécialisation laitière.

Cette spécialisation laitière s'est poursuivie jusqu'à la période actuelle avec la concentration des exploitations et aussi des coopératives laitières. Subsistent aujourd'hui deux coopératives laitières indépendantes issues de la fusion progressive de la douzaine de structures créées avant-guerre sur le territoire : l'une avec 22 exploitations membres collectant dans un rayon de 10 km et l'autre avec 100 exploitations collectant dans un rayon de 40 km. Elles ont été motrices dans la construction et reconnaissance de l'AOP Beurre et Crème de Bresse obtenue en 2012, dont le cahier des charges impose une complémentarité entre maïs et pâturage. Bien que la sur-rémunération liée à cette AOP ne soit pas très importante (+6 €/1000 t), elle atténue cependant la baisse des prix lors des périodes de crise laitière (2009, 2015-2016). Un grand groupe industriel laitier collecte aussi dans la Bresse de l'Ain, sans être impliqué dans cette AOP.

À côté de l'élevage laitier, on trouve aussi de l'élevage allaitant, caprin, avicole, porcin ainsi que des systèmes céréaliers. Ceux-ci connaissent une légère tendance à la hausse en raison d'abandon de l'élevage dans certaines exploitations. Ce mouvement reste cependant mineur en raison des conditions agronomiques locales qui rendent difficile une activité viable uniquement en grandes cultures.

Par ailleurs, un léger mouvement d'évolution vers des systèmes économes et en agriculture biologique émerge, encore limité sur le territoire, avec l'appui de trois organisations d'agriculteurs. D'une part, une AFOCG s'est créée dans l'Ain en 1983 à l'initiative de jeunes agriculteurs issus du MRJC. Cette association assure également la promotion des systèmes économes basés sur le pâturage, ce qui l'a amenée à rejoindre le réseau Civam qui n'était pas présent jusqu'alors dans l'Ain. Un groupement d'agriculteurs biologiques d'échelle interdépartementale incluant l'Ain s'est créé en 1984. En 2016, on comptait 4,5 % de la SAU du département convertie ou en cours de conversion, ce qui est faible comparativement aux départements voisins (Lacarce, 2017). Et la Bresse est le territoire de l'Ain où l'agriculture biologique s'est le moins développée. Aucun opérateur agro-industriel n'y a développé de filières

[24] MS : Matière sèche

biologiques dans un contexte de relative réussite du modèle conventionnel en raison des bons rendements obtenus. Par ailleurs, la petite taille des coopératives laitières locales rend difficile la segmentation avec une gamme de produits biologiques. Seule l'organisation d'une collecte par le groupement national Biolait à partir du début des années 2000 a offert une possibilité de commercialisation en lait biologique.

1.3. Émergence du groupe enquêté

Pour nourrir les vaches, les élevages laitiers du territoire s'appuient de manière prépondérante sur l'ensilage de maïs. Le cahier des charges de la nouvelle AOP exige depuis 2011 une complémentarité herbe-maïs dans la ration, dont 80 % doit provenir de la zone d'appellation. Par conséquent, le conseiller de la Chambre d'agriculture, ayant auparavant soutenu la démarche d'émergence de l'AOP, cherchait avec les agriculteurs les moyens d'aller vers une plus grande autonomie fourragère et protéique, notamment à travers le développement de la culture de luzerne. Cependant, se posait la question des possibilités d'améliorer les conditions de récolte, limitées par le climat et les sols humides au printemps. De la même façon, un élevage caprin du territoire (exploitation A) dont la ration doit principalement être basée sur les fourrages secs, s'intéressait depuis longtemps au séchage de fourrages sans trouver de solution adaptée à la taille de son exploitation (26 ha).

Or début 2010, une exploitation voisine les informe d'un projet individuel de méthanisation, et de la nécessité de valoriser la chaleur qui en sera produite. Ceci a relancé l'idée d'investir dans une unité individuelle de séchage de fourrages de la part de l'élevage caprin, alimentée par cette chaleur. En parallèle, le conseiller de la Chambre d'agriculture a eu connaissance de ce projet de méthanisation, dont il a lui aussi vu l'opportunité pour développer du séchage de luzerne à partir de la chaleur produite. Proposition est donc faite d'ouvrir la réflexion à l'ensemble des agriculteurs intéressés. Une première réunion est organisée associant les laiteries coopératives du territoire porteuses de la démarche AOP. Un groupe de huit exploitations constitue une association pour lancer la démarche de conception du projet, avec l'aide de deux conseillers de la Chambre. Il est alors constitué de l'éleveur caprin, d'éleveurs laitiers administrateurs des laiteries locales ou ayant des responsabilités dans les Cuma du territoire. À noter l'implication d'un éleveur laitier, président d'une des deux laiteries, trésorier de la FDCuma et aussi très engagé sur son exploitation dans l'amélioration et la sélection génétique animale, d'où son implication dans les réseaux d'éleveurs autour de la race Montbéliarde.

Lorsque la conception de l'unité de séchage est bien avancée, la décision est prise de créer une Cuma pour porter ce projet. L'assemblée générale constitutive a lieu au printemps 2011 avec les huit exploitations de départ. Un appui d'un conseiller de la FDCuma permet d'avancer sur cette création juridique, les conditions d'engagement, le règlement intérieur, ainsi que sur le projet de création d'un poste salarié.

Fin 2012, au moment d'engager la construction, d'autres exploitations sont sollicitées, dont cinq rejoignent la Cuma. Elles appartiennent aux réseaux des laiteries et des Cuma locales (Figure 15), et comptent également des agriculteurs engagés dans la sélection génétique en race Montbéliarde.

1.4. Caractéristiques des exploitations de la Cuma

Les élevages laitiers enquêtés ont tous une ou plusieurs activités complémentaires (voir Tableau 4 ci-après) : au moins une vingtaine d'hectares de cultures de vente (sauf l'exploitation A), un élevage de taurillons (D et F), la vente d'embryons et de génisse à haut niveau génétique (B, D, et F). L'exploitation C abat et commercialise en vente directe en caissettes une douzaine de veaux et génisses issus de l'élevage laitier. Les exploitations enquêtées commercialisent la majeure partie de leurs productions en filières longues, à l'exception de l'exploitation A qui transforme et commercialise en vente directe l'intégralité du lait de chèvres et des porcs élevés *via* des marchés ou des points de vente collectifs.

L'exploitation E, spécialisée en grandes cultures (après un abandon récent de l'élevage laitier), gère aussi une activité d'engraissement de génisses en contrat d'intégration.

Ces exploitations comptent une part importante de surfaces herbagères (allant de 30 à 75%), en raison des conditions de sols humides. Une partie du territoire se situe d'ailleurs en zone dite « défavorisée simple » dans le cadre du dispositif ICHN (Indemnité compensatoire de handicap naturel).

	Nombre d'actifs	SAU	Ateliers	Assolement
-A-	4,75 UTH - 4 frères/sœurs associés - 1 apprenti - 2 salariés partiels	26	- 150 chèvres laitières - 120 porcs tout transformé et vendu directement	- 20 ha prairies en mélange suisse (sauf 2 ha PN) - 6 ha cultures (maïs, orge)
-B-	2,5 UTH - 2 frères associés - 1 apprenti	140	- 90 VL à 11300l - vente de génétique (embryons, génisses) - ≈ 20 ha cultures de vente	- 70 ha prairies, dont 10 ha luzerne - 70 ha cultures (maïs, blé, orge)
-C-	4 UTH - 2 associés, dont un HCF - 2 salariés	230	- 95 VL à 8100 l (AOP) - 12 bovins abattus et vendus en direct (veaux, génisses) - ≈ 25 ha cultures de vente	- 118 ha de prairies, dont 8 ha luzerne - 112 ha cultures (maïs, blé, orge, soja, colza)
-D-	2 UTH - 1 agriculteur (avec mandats professionnels) - 1 salarié	180	- 80 VL à 8500 l (AOP) - 50 places taurillons - vente de génétique (embryons) - ≈ 20-25 ha cultures de vente	- 60 ha de prairies dont 10 ha luzerne - 120 ha cultures (blé, orge, maïs)
-E-	2 UTH - 2 frères associés	230	- ≈ 160 ha cultures de vente - 330 génisses engraissées	- 65 ha de prairies, dont 25 ha luzerne - 165 ha cultures (maïs, blé, colza)
-F-	2,5 UTH - 2 associés, dont un HCF - 1 apprenti	181	- 75 VL à 9750 l (AOP) - 40 taurillons - vente de génétique (embryons) - ≈ 32 ha cultures de vente	- 103 ha de prairies, dont 6 ha luzerne - 78 ha cultures (blé, maïs, orge, triticale, pois, tournesol)

	Nombre d'actifs	SAU	Ateliers	Assolement
-G-	5 UTH - 3 associés - 1 salarié - 2 apprentis	287	- 150 VL à 8900 l - vente de génétique (embryons, génisses) - 120 taurillons - 15 000 volailles élevées (Label Rouge) - 150 ha cultures de vente	- 86 ha de prairies, dont 12 ha de luzerne - 201 ha cultures (colza, blé, maïs, soja)
-H-	2 UTH - couple associé	118	- 85 VL à 8800 l (AOP) - ≈ 5 ha cultures de vente	- 62 ha de prairies, dont 22 ha de mélange suisse - 56 ha cultures (maïs triticale)
-I-	3 UTH - 1 agriculteur - 2 salariés	100	- 75 VA charolaises +suite - 75 wagyu (race japonaise) +suite - chevaux	- 100 ha de prairies (dont 12 ha de mélange suisse)
-J-	*2 UTH*		*Élevage laitier*	
-K-	*2 UTH*		*Élevage laitier (AOP) +élevage porcin*	
-L-	*2 UTH*		*Élevage de volailles et lapins en bio*	
-M-			*ETA et Grandes cultures*	

Tableau 4 : **Détails des structures d'exploitation enquêtées** *(les exploitations en grisé n'ont pas été rencontrées individuellement par nous-mêmes)*.

Abréviations : UTH (Unité de travail humain); HCF (Hors cadre familial[25]) ; AOP (Appellation d'origine protégée), SAU (Surface agricole utile), PN (Prairie naturelle) ; VL (Vaches laitières) ; VA (Vaches allaitantes)

1.5. Réalités des pratiques d'autonomisation

Le Tableau 5 détaille les pratiques d'autonomisation de chaque exploitation selon la catégorisation issue de Ploeg (2008).

La présence d'activités complémentaires vise à profiter de synergies avec la production principale en valorisant mieux certains coproduits : porcs pour valoriser le petit lait de la transformation laitière caprine dans l'exploitation A, vente d'embryons dans des élevages fortement engagés dans la sélection génétique de leur troupeau, atelier taurillons permettant de valoriser les veaux mâles issus du troupeau laitier.

En plus des activités de vente directe déjà mentionnées précédemment, trois élevages laitiers sont engagés dans la filière AOP Beurre et Crème de Bresse. L'exploitation E, spécialisée en grandes cultures, a investi dans un équipement de stockage de céréales ainsi que dans un séchoir à maïs grain. Elle est également engagée dans une Cuma possédant une presse à huile.

[25] Le qualificatif « Hors cadre familial » définit des agriculteurs s'étant installés sans reprendre ou s'intégrer à une exploitation d'un membre de leur famille

Cela la conduit à faire des prestations de séchage de maïs grain pour des éleveurs porcins voisins. Ces différents équipements lui permettent d'avoir une plus grande diversité de débouchés pour ses productions végétales : vente de tourteaux de colza trituré à l'exploitation C et de l'huile à un fabricant d'aliments du bétail, commercialisation de céréales sur les marchés à terme. Cet exploitant justifie ainsi ses choix: « *C'est nous qui commercialisons nos céréales. Donc jusqu'à maintenant je faisais par contrat parce que depuis 2007 j'avais fait la formation marché à termes et là depuis cette année, comme ça fait deux ans où ça ne se passe pas trop bien justement, surtout à cause de la météo, on a été pénalisé quand même, donc aujourd'hui on va stocker et commercialiser une fois qu'on aura récolté. [...] Le blé, le maïs, le colza, c'est tout par courtier. Ce qu'on aime bien c'est maîtriser le produit de A à Z, limiter les intermédiaires. Enq. : Depuis quand ? Depuis 2007. Et même maintenant pour les achats de phytos et des achats d'engrais on fait, on a un groupement d'achats dans le cadre du CETA ça, pareil.* »

L'unité collective de séchage de la Cuma permettant depuis 2015 d'y sécher du maïs grain, voire de le stocker, certains y voient une opportunité de vendre ce produit directement à d'autres producteurs, et non plus à des intermédiaires qui sont surtout les coopératives céréalières.

En termes de consommations intermédiaires, l'exploitation C participe à un groupement d'achats pour les pesticides et engrais. Nous avons également identifié que les exploitations cultivant des céréales produisent elles-mêmes leurs propres semences fermières de blé et d'orge, et utilisent une partie des récoltes céréalières pour nourrir leurs troupeaux. Certaines d'entre elles cherchent à renforcer davantage ce recours à l'intraconsommation : l'exploitation C développe la culture de colza depuis 2013 pour en presser les graines afin de nourrir le troupeau avec des tourteaux de colza. L'exploitation F a introduit la culture de pois depuis 2014 et teste diverses méthodes d'aplatissement afin d'utiliser sa récolte pour nourrir le troupeau.

↓*Pratiques* ↓ *Exploitations*→	A	B	C	D	E	F
1) Diversification/Qualification des activités et des débouchés						
Atelier(s) d'élevage	**++**	**+**	**+**	**++**	**+**	**++**
Cultures de vente		**+**	**+**	**+**	**+++**	**+**
Entreprise/Prestations de travaux agricoles					**+**	
Vente d'embryons/animaux reproducteurs		**+++**		**++**		**++**
Stockage de céréales					**+++**	
Transformation/amélioration des produits	**++++**		**+**		**+**	
Production de qualité (AB[26], AOP, etc.)	**+**		**+**	**+**		**+**
Vente en circuits courts	**++++**		**+**			
Vente directe à des agriculteurs					**++**	
Diversité de débouchés en circuits longs			**+**		**++**	

[26] AB : agriculture biologique

↓*Pratiques* ↓ *Exploitations*→	A	B	C	D	E	F
2) Mise à distance des achats d'intrants et services externes						
Réduction du travail du sol			+	+	++	
Désherbage mécanique					+	
Moindre achat de compléments protéiques	+	+	+	+		
Céréales/Protéagineux intraconsommés	++++	++	+++	++		+++
Achat d'alimentation animale à des agris			+			
Production de semences fermières		+	++	+	+	+
Réalisation des enregistrements comptables		passé	passé		+	
Pâturage	+	++	++	++		++
Achats groupés		+	++		++	
3) Activation de processus écologiques						
Développement des cultures intermédiaires		**+**	**++**	**++**	**+++**	**+**
Intercultures hivernales multi-espèces			**++**	**++**	**+++**	
Diversification de l'assolement/rotation		**+**	**++**			**+++**
Légumineuses en cultures intermédiaires			**++**	**++**	**+++**	**+**
Légumineuses en cultures de vente					**++**	**+**
Luzernières/Prairies artificielles		**+**	**+**	**+**	**++**	**+**
Légumineuses en prairies pâturées/fanées	**+++**	**++**	**++**	**++**		**++**
Développement des surfaces prairiales		**++**	**+**			
Prairies multi-espèces	**+++**	**+**	**++**	**+**		**+**
4) Accroissement de l'efficience technique						
Valorisation fourragère des couverts		**+**	**+**	**+**		**+**
Diminution des pertes en fenaison	**++++**	**+++**	**+++**	**+++**	**+++**	**+++**
Travail sur l'amélioration génétique		**+++**		**+++**		**+++**
Amélioration suivi des sols et végétaux			**+**		**++**	
5) Pluriactivité	0	0	0	0	0	0

Abréviation : AB (Agriculture biologique) ; AOP (Appellation d'origine protégée)

Tableau 5 : **Détails des pratiques activant les mécanismes d'autonomisation par exploitation enquêtée**

1.6. Réseau d'arrangements de coopération

Le Tableau 6 détaille les arrangements dans lesquels chaque exploitation est impliquée, et les cartes des pages suivantes permettent de les positionner géographiquement (Figure 16).

Chaque exploitation enquêtée est membre de deux à trois Cuma locales. La densité des Cuma sur le territoire incite en effet les agriculteurs à s'engager dans une Cuma voisine s'ils ne trouvent pas un équipement dont ils ont besoin dans leur Cuma d'origine. Ils sont notamment tous membres de la Cuma de Foissiat qui possède une large gamme d'équipements, grâce à l'emploi d'un salarié se chargeant de la conduite de ceux nécessitant des compétences spécifiques pour les utiliser (Figure 15).

Ces exploitations qui ont d'importantes surfaces à ensiler (maïs à l'automne et herbe au printemps), maintiennent la pratique de l'entraide pour l'organisation de ces chantiers. Ces exploitations tendent à solliciter, pour cette entraide, des collègues de proximité (Figure 17). L'exploitation C compte parmi les exploitations de plus grande taille au sein de notre échantillon. Elle évoque un déséquilibre dans les échanges de main d'œuvre avec ses voisins pour ces chantiers, qu'elle a longtemps cherché à compenser en rendant d'autres services aux exploitations avec qui elle s'entraidait. La possibilité de disposer d'une autochargeuse à travers la Cuma de séchage lui permet maintenant d'effectuer la récolte d'une partie de l'ensilage d'herbe avec cet équipement ce qui limite le besoin de main d'œuvre et rend plus facile la régulation de l'entraide avec les voisins comme ils l'expliquent dans les propos suivants : « *Enq. : Est-ce qu'il y a de l'entraide pour certains travaux ? [...] essentiellement ensilage [...] [L'] herbe moins maintenant. Il s'en est fait avant mais maintenant on fait beaucoup à l'autochargeuse* [...]*, pour la tranquillité, éviter le chantier. [...] Tu n'as pas le souci du chantier d'ensilage, [...] c'est la tranquillité car avant il fallait être 5 ou 6 ou 7 pour ensiler. Dans le silo... maintenant [...] la journée d'ensilage il n'y en a qu'un qui est en train de tasser là. [...] [Avant l'autochargeuse], j'essayais de prendre un peu plus large [...] parce qu'on était… les gens venaient beaucoup chez nous. [...] On avait le souci, comme on était la ferme la plus grosse du chantier d'ensilage, c'est que souvent ils venaient deux jours chez nous tandis qu'on ne leur rendait rien qu'un jour chez eux.* »

L'exploitation D travaille de plus en plus avec une exploitation voisine membre elle aussi de la Cuma afin de réduire leur charge de travail. Ces deux exploitations aimeraient évoluer vers une mutualisation de la majeure partie de leurs équipements au sein de la Cuma. Pour tester ce fonctionnement, ils ont mis leurs équipements propres en commun, qu'ils renouvellent au fur et à mesure de leurs amortissements par de nouvelles acquisitions communes rationalisées au sein de la Cuma. Ils organisent aussi différents chantiers en commun comme les semis et la moisson.

La mise en place de la Cuma de séchage a entraîné des évolutions dans les processus de coopération. Ainsi, ils ont mis en place des régulations appropriées pour gérer la mise en commun de leurs foins dans les cellules de séchage. Une catégorisation des types de prairies est réalisée chaque année dans la deuxième moitié d'avril, à l'occasion d'un tour des parcelles à faucher. Les quatre membres de la commission interne chargée de planifier et suivre les activités de séchage (tous membres du bureau de la Cuma) en ont la responsabilité. Ainsi, la luzerne pure sans adventices est classée L1, la luzerne avec une présence d'adventices est classée L2, et la luzerne avec présence de rumex est classée L3. Ceci permet de mettre les fourrages de même qualité ensemble dans les cellules, en notant les volumes de chaque exploitation entreposés dans chaque cellule. Chaque exploitation pourra récupérer à la sortie des bottes de foin correspondant à la qualité qu'elle a livrée. D'autre part, de nouveaux liens se sont créés entre certains membres de la Cuma, les incitant à développer d'autres pratiques de coopération, comme, par exemple, de la copropriété (Figure 16).

Enfin, trois exploitations enquêtées sont membres d'un GIE (Groupement d'intérêt économique) avec trois autres exploitations (dont une aussi membre de la Cuma Luzerne de Bresse) depuis 2014 pour mutualiser et développer collectivement les opérations de transplantation et de commercialisation d'embryons. Plutôt que de recourir à l'organisme de génétique Montbéliarde de leur département qui faisait individuellement appel à l'un d'eux quand il voulait collecter ou implanter des embryons, ils peuvent gérer eux-mêmes ces opérations. Ainsi, lorsqu'ils le

décident, des éleveurs procèdent aux inséminations et traitements hormonaux nécessaires sur les femelles disponibles, les unes choisies comme donneuses, pour y collecter ensuite des embryons issus de la super-ovulation et les autres choisies comme receveuses pour pouvoir y implanter les embryons collectés. Ces opérations présentant des résultats aléatoires, l'ensemble des frais est mutualisé et la vente des animaux nés de ces transplantations est aussi partagée entre l'ensemble des membres. Grâce à ce GIE, les éleveurs ont pu vendre des animaux directement sur des marchés d'exportation, notamment vers la Chine.

Au final, la proximité géographique est prépondérante pour expliquer la configuration de ces arrangements (Figure 16, Figure 17, Figure 18). Seul le GIE de transplantation embryonnaire et le groupement d'achats d'intrants recouvrent une zone géographique plus étendue (Figure 18). Ce dernier est en effet impulsé par le CETA qui rayonne à une plus grande échelle. Des liens familiaux interviennent aussi pour expliquer les arrangements, mais souvent ces exploitations avec des liens familiaux sont proches les unes des autres. Par ailleurs, l'appartenance aux coopératives laitières locales favorise l'interconnaissance préalable à certains arrangements, lesquelles ont aussi un périmètre géographique resserré.

↓*Arrangements* ↓ *Exploitations*→	A	B	C	D	E	F
Arrangements de partage matériel						
Cuma de Foissiat	+	+	+	+	+	+
Cuma de Marboz						+
Cuma de la croisée				+	+	
Cuma de Cormoz			+	+	+	+
Cuma de Saint Nizier en Bouchoux	+		+			
Cuma de Saint Trivier de Courtes	passé					
Cuma de Saint Jean sur Reyssouze		+				
Copropriété	passé	+	+			
Mise en commun de matériels individuels				+		
Prêt/échange de matériels				+		+
Arrangements de partage combiné d'équipements et de travail						
Entraide pour travaux de récolte	+	+	+	+	+	+
Échange de services	+	+				
Chantiers en commun				+		
Arrangements de partage d'autres ressources						
Séchage de foin mutualisé	+	+	+	+	+	+
Achat groupé d'intrants		+	+		+	
Partenariat de fourniture d'aliments			+		+	+
Échange de semences			+		+	
Plan d'épandage					+	+
Groupe transplantation embryonnaire		+		+		+

Tableau 6 : **Détails des arrangements de partage organisés par exploitation étudiée**

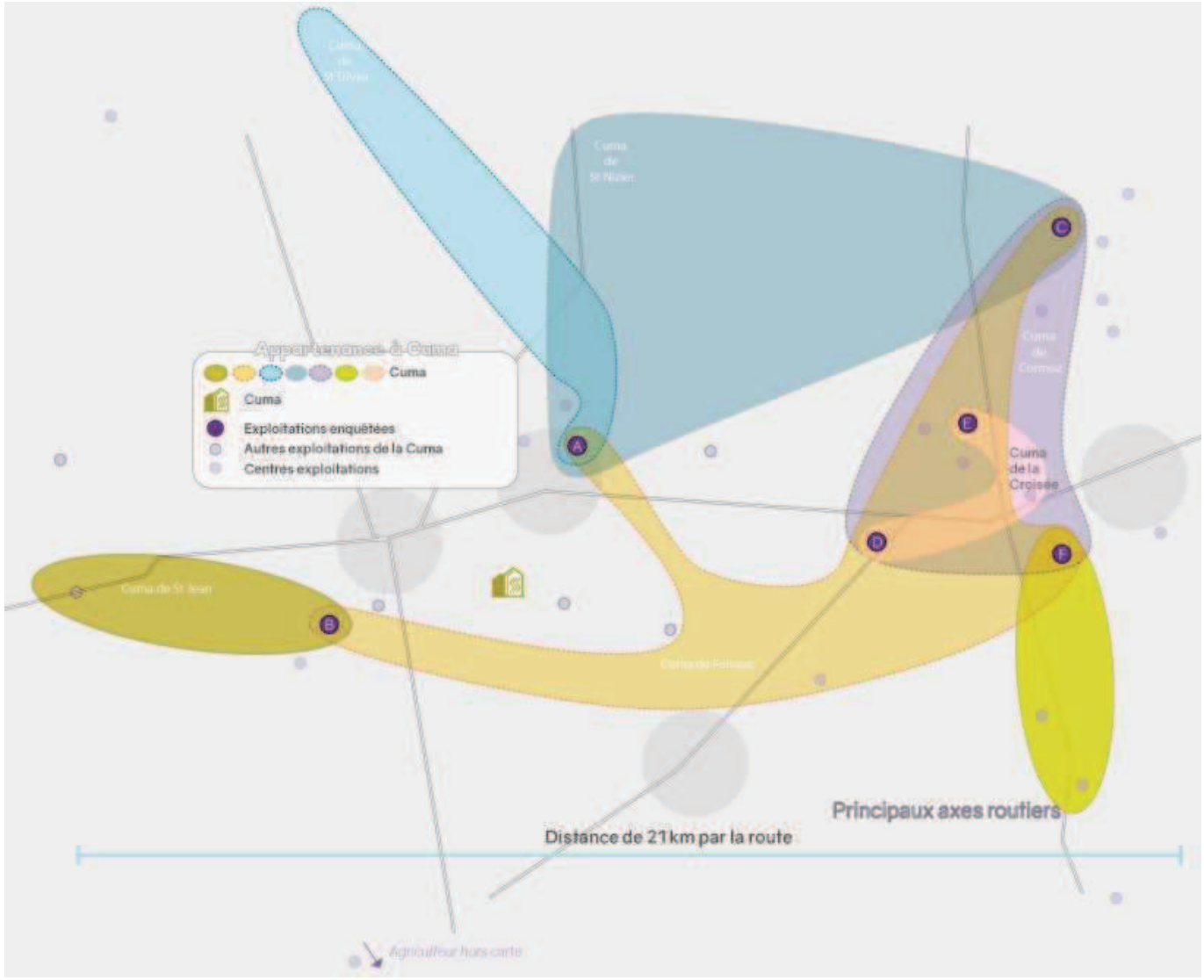


Figure 15 : **Appartenance aux Cuma**

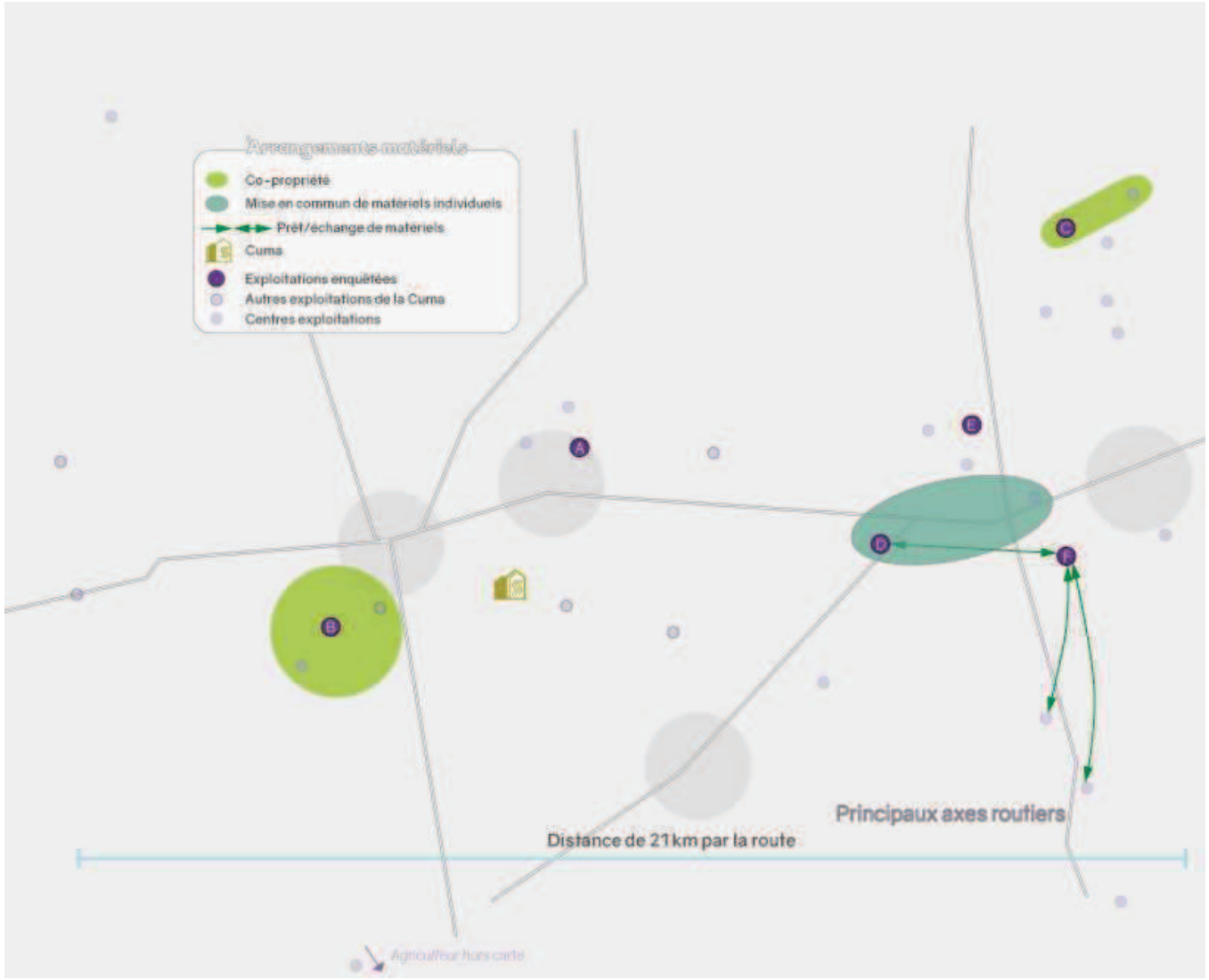


Figure 16 : **Positionnement des arrangements de partage d'équipements**

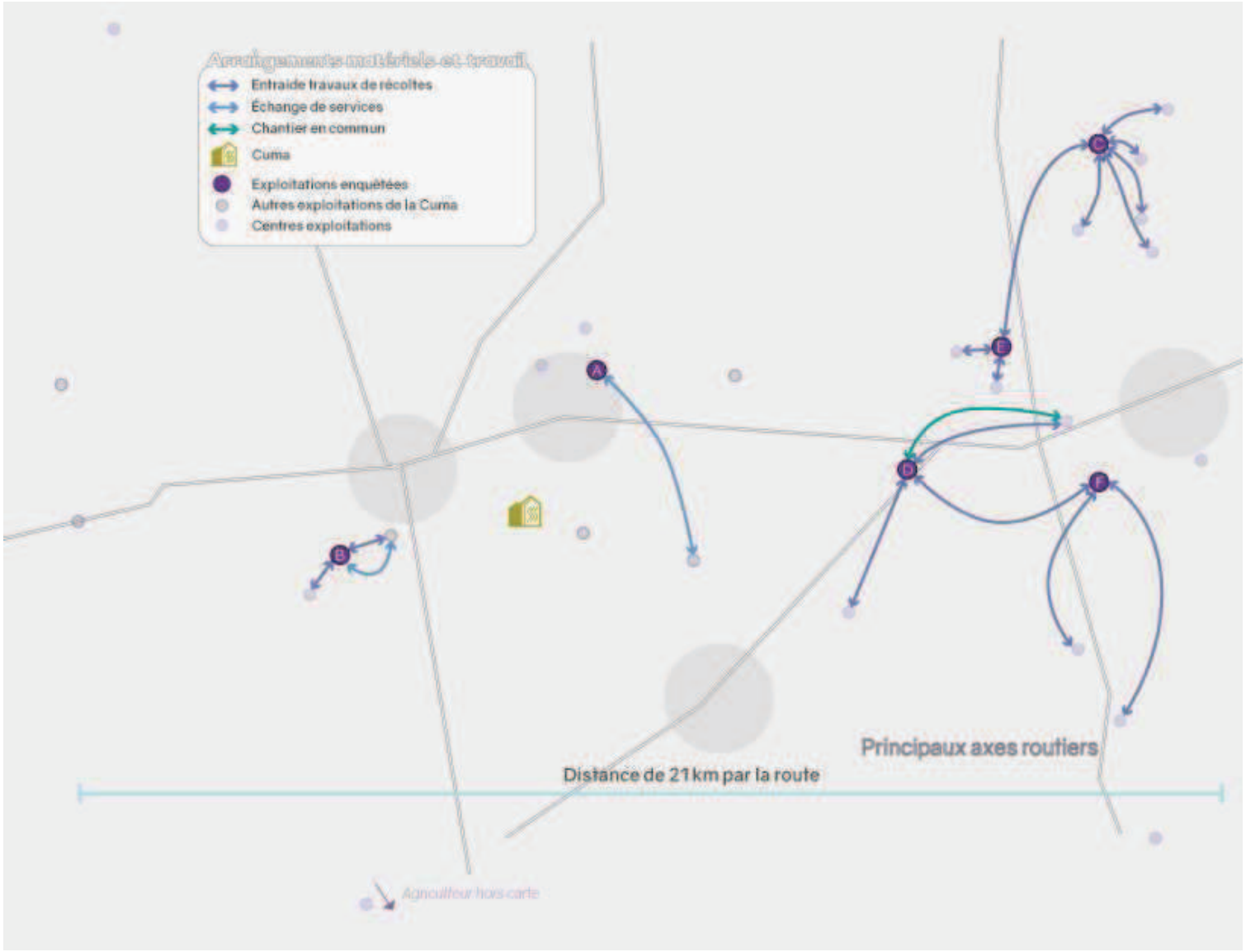


Figure 17 : **Positionnement des arrangements combinant partage d'équipements et de travail**

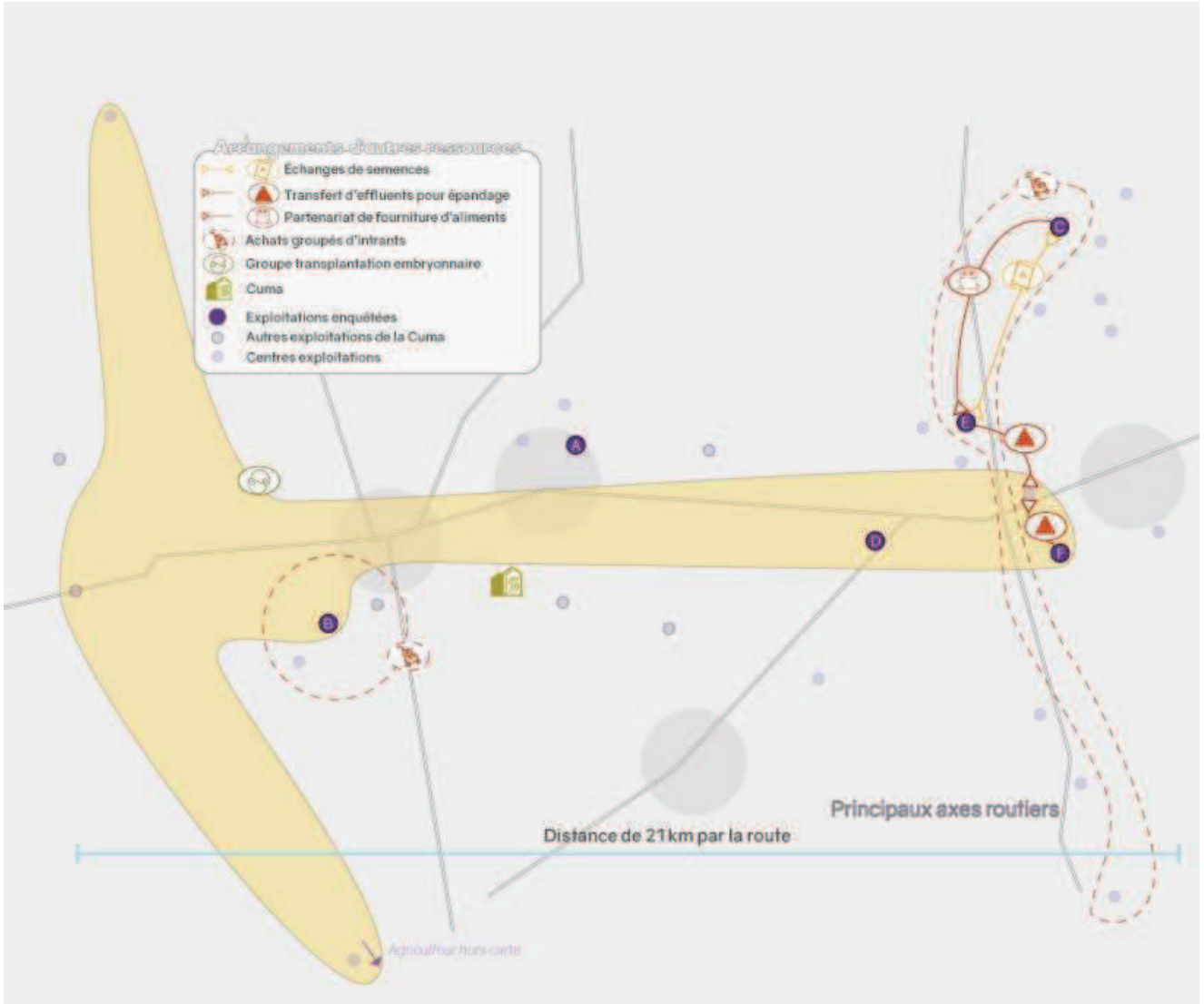


Figure 18 : **Positionnement des arrangements de partage d'autres ressources**

1.7. Implication en collectifs de partage d'expériences

Le Tableau 6 détaille les collectifs et réseaux dans lesquels chaque exploitation est impliquée.

Deux exploitations sont membres du CETA Bressan dont nous avons vu qu'il leur permettait de s'intégrer à une démarche d'achats groupés pour les pesticides et les engrais. Ce CETA est animé par la Chambre d'Agriculture et comprend un sous-groupe, reconnu GIEE, pour travailler sur la conservation des sols et l'autonomie protéique des élevages *via* les cultures intermédiaires. Seul le céréalier E s'est engagé dans ce groupe et cherche à évoluer vers le semis direct. Le GIE organisé autour de la transplantation embryonnaire est aussi évoqué par ses membres comme un lieu d'échange informel sur la conduite du troupeau et l'amélioration des pratiques d'élevage.

Une des deux laiteries coopératives locales a mis en place un groupe d'échange et de confrontation des résultats économiques lors de la dernière crise laitière de 2015-2016 dans la perspective de diminuer les coûts de production. C'est l'agriculteur D, président de cette coopérative, qui l'a proposé en constatant l'inertie de l'association de contrôle de performances sur cette question : « *J'essayais de leur en parler, le contrôle laitier je ne comprends pas qu'ils n'axent pas plus là-dessus, à essayer de dire « on organise des réunions cet hiver, des bilans des exploitations », ils connaissent [nos chiffres]. Je leur en ai parlé, non, chacun fait son boulot dans son coin, et puis... je trouve dommage. Il manque un truc là... Par contre […] au niveau de la laiterie [et avec] le contrôle laitier, on a fait une formation « coûts de production » vraiment, ça a interpellé, c'est là que ça fait voir les sacrés..., les écarts c'est énorme ! D'ailleurs [...] depuis qu'on a fait trois jours de formation cet hiver, j'ai senti que voilà, il y en a deux voire trois élevages, ça a du mal derrière, ça a mis un coup. Ils ne voulaient pas que ce soit dit, mais ils se rendent compte que ça va être très très compliqué. Et pour vous dire, c'était des gens qui étaient un peu rentre-dedans et puis que ça va jamais, c'était la faute des autres. [...] Je suis d'accord, la laiterie, le prix du litre de lait c'est une chose, mais il n'y a pas que ça. [...] on était 10, et ce qu'il y a de malheureux c'est que sur les 10 qui y étaient, ce n'est pas ceux qui avaient le plus besoin. Comme toujours, les 3-4 qui gueulent qu'il n'y a jamais rien qui va, qui bennent des bennes de fumier partout et puis que..., ils ne viennent pas à ça.* »

Nous avons constaté qu'aucune des exploitations ne participe à un groupe d'échange axé sur la gestion des prairies, tel que proposé par l'AFOCG de l'Ain qui travaille entre autres sur ce sujet pour permettre l'évolution vers des systèmes économes et autonomes.

↓*Collectifs et réseaux* ↓ *Exploitations*→	A	B	C	D	E	F
Collectifs et réseaux territoriaux						
CETA – Comparaison résultats et échanges techniques			+		+	
CETA – groupe GIEE (Sols et autonomie)					+	
Groupe privé mis en place par laiterie (comparaison résultats)				+		
GIE Génétique Montbéliarde		+		+		+

Tableau 7 : **Détails des collectifs et réseaux où sont impliqués les agriculteurs enquêtés**

1.8. Pratiques agroécologiques développées

Nous analysons ici les raisons du développement de pratiques agroécologiques dans les exploitations enquêtées, qui sont détaillées dans le Tableau 6 recensant les pratiques activant les mécanismes d'autonomisation.

a) L'orientation vers l'agriculture de conservation : des conditions de sol peu favorables

Des agriculteurs enquêtés (exploitations C, D, F) cherchent à réduire le travail du sol dans un objectif de simplification, en s'appuyant sur de nouveaux matériels acquis en Cuma. Il s'agit de remplacer partiellement le labour par du décompactage pour l'implantation des cultures d'automne. En effet, les sols majoritairement argileux sur la zone offrent des conditions difficiles pour y développer le non-labour. Seule l'exploitation E s'est orientée depuis 25 ans, vers l'agriculture de conservation et s'appuie pour cela sur des formations au sein du CETA Bressan. Ils ont travaillé et testé différentes formes de couverts végétaux complexes, et réfléchissent notamment à investir collectivement dans un semoir de semis direct.

Des obligations de couverture hivernale des sols progressivement mises en place sur différentes zones du territoire, incitent les agriculteurs enquêtés à mettre en place des couverts végétaux. Certains d'entre eux ont repris la pratique d'implantation de dérobées, qu'ils ont enrichies avec du trèfle ces dernières années.

b) Réorganisation de la conduite des prairies avec la mise en place de l'unité de séchage

o Les expériences de luzernière

Les exploitations D, E et F, cultivaient déjà des luzernières, bien avant la mise en place du séchage. Les exploitations B et C en ont implantées à partir de 2011 pour avancer dans la maîtrise de cette nouvelle espèce. La perspective de l'unité collective de séchage permettant d'envisager un plus grand nombre de coupes, les prévisions de la Cuma étaient basées sur un rendement des luzernières de 10 t de MS/ha. La luzerne a pris la place de prairies temporaires ou de cultures annuelles, induisant une augmentation des surfaces en prairies pour les exploitations B et C.

Le rendement escompté a rarement été atteint depuis la mise en service de l'unité de séchage en 2013. Les agriculteurs avancent les conditions climatiques atypiques rencontrées depuis lors pour l'expliquer. Par ailleurs, ils ont rencontré des problèmes dans la gestion des adventices dans les luzernières. Notamment, la solution prescrite pour désherber la luzerne consiste à appliquer du glyphosate en conditions de dormance, ce qui a mal fonctionné car les hivers, depuis 2013, n'ont pas été très froids. Par conséquent, certaines exploitations ont utilisé d'autres solutions de désherbage plus complexes et plus coûteuses. Ces expériences amènent certains agriculteurs à s'interroger sur la pertinence de la luzerne et des espèces choisies par rapport à leurs conditions de sol, d'autant qu'ils constatent aussi des difficultés à faire durer ces luzernes jusqu'à trois ans en raison des problèmes de tassement. Face à ces questions, certains

s'aperçoivent que les technico-commerciaux des coopératives d'approvisionnement manquent de connaissances, comme l'expliquent un agriculteur de l'exploitation C : « *On manquait de connaissances, on manquait énormément de connaissances finalement au niveau de cette plante, … c'est vraiment une grande culture à part entière qui se travaille, qu'il faut apprendre et des problèmes d'humidité, c'est le gros souci qu'on a ici. Humidité, tassement des sols sur les récoltes, enfin les passages qu'il faut y faire dedans. [Puis] des problèmes de sursemis aussi, qu'on n'était pas au courant qu'on ne peut pas sursemer, on s'est rendu compte dès la première année – un manque de connaissances vraiment sur cette culture. Et des gens autour de nous, finalement des commerciaux de coop ou quoi qui ne sont pas plus informés. [...] Et puis avec des variétés [...], celle qui a été préconisée par les coops, je crois qu'on ne la ressèmera plus. Je veux dire ça a fait 2-3 ans qu'on essaye des variétés autres, aujourd'hui on voit de bien meilleurs résultats sur ces variétés-là qu'on a réussies… [...] Aujourd'hui les coops nous proposent des variétés qui produisent, moi je suis allé chercher des variétés, ... [...] qu'elles soient rustiques. Et je veux dire aujourd'hui on a de grosses différences sur ces variétés-là, et qui produisent pareil que les autres, on n'est pas dans une région à faire 17 tonnes de luzerne, donc qu'on ait une variété productive ou rustique, elles feront quand même toutes les deux 10 tonnes, donc on travaille plus sur la rusticité, sur la tolérance aux maladies que sur la productivité. [...] Aussi, je pense qu'on a du travail à faire sur les engrais. C'est pareil, quand on voit ce que nous conseillent les commerciaux de coop, sur certaines parcelles il faudrait y mettre plus d'une tonne d'engrais, donc je pense qu'il y a du travail à faire là-dessus* ».

- **L'enrichissement de prairies en légumineuses**

Mise à part l'exploitation E spécialisée en grandes cultures, toutes les autres exploitations enquêtées ont enrichi leurs prairies en légumineuses. Ceci se concrétise de trois manières différentes parfois combinées sur certaines exploitations.

Des exploitations ont implanté des mélanges suisses, c'est-à-dire des prairies dont le mélange de semences comporte plus de 50 % de légumineuses (A et C). Pour l'exploitation A, ceci représente une grande avancée après avoir longtemps eu des prairies à base de graminées, faute de pouvoir sécher le foin de manière convenable au champ. En effet, parce que l'ensilage et l'enrubannage sont déconseillés pour les chèvres, l'exploitation A était obligée de vendre l'herbe du début de printemps à des voisins qui l'ensilait faute de conditions adéquates pour faire du foin : ceci représentait 20 ha de première coupe à 5-7 t de MS. Pour compenser, ils devaient acheter du foin à des agriculteurs locaux plus tard dans la saison. Ceci représentait une frustration importante au vu de la plus grande richesse nutritive de la première coupe. Et afin d'obtenir de bons rendements plus tard dans la saison pour faire du foin, ils fertilisaient abondamment après la première coupe ce qui gênait le développement des légumineuses dans les prairies, d'où une faible teneur en protéines du foin réalisé.

Des exploitations ont implanté de nouvelles prairies temporaires basées sur quatre espèces comme le préconise le cahier des charges de l'AOP (B, C, D, F).

Enfin, deux exploitations ont introduit du trèfle associé avec du ray-grass italien (RGI) dans les cultures intermédiaires en dérobées (D et F).

Les exploitations avec des luzernières cherchent maintenant à sécher le foin d'autres prairies pour arriver à atteindre leur engagement de volumes à sécher, ce qui incite ces agriculteurs à obtenir du foin de qualité à partir de leurs prairies. Ceci concoure à la réimplantation de prairies enrichies en légumineuses, encouragée aussi par l'aide spécifique aux légumineuses mise en place depuis la dernière réforme de la PAC. Finalement, les agriculteurs trouvent des avantages à cette pratique, vue initialement comme un palliatif pour remplir leurs engagements de volume de fourrage à sécher. En effet, le foin passé à l'unité de séchage présente des brins plus courts ce qui le rend plus facile à incorporer à la ration complète à travers leurs mélangeuses, alors qu'auparavant l'incorporation de foin dans la ration demandait une opération supplémentaire pour le recouper. Ce foin est donné aux vaches, ou aux génisses, lesquelles bénéficient d'une meilleure croissance, avec moins de refus et de compléments à donner.

1.9. Dynamique actuelle du groupe enquêté

Les résultats des premières campagnes ont été en deçà des espérances, principalement en raison de conditions climatiques défavorables depuis 2013.

Au moment des récoltes, la météo des premières années de fonctionnement de l'unité a été atypique. Lors de la première campagne en particulier, il a été difficile de faucher en première coupe car les fenêtres de beau temps étaient restreintes. Le bois déchiqueté était humide ce qui a compliqué la mise en route de la chaudière, la liaison avec le méthaniseur n'était pas encore opérationnelle et il n'y avait pas assez de soleil. Aussi, certains agriculteurs ont eu des difficultés à apporter le tonnage pour lequel ils s'étaient engagés, ce qui n'a pas permis d'atteindre le tonnage total qu'ils s'étaient fixés. Du maïs a été séché dès la deuxième campagne (2014) en complément. Le salarié a été remplacé en 2015, ce qui a entraîné une perte de compétences et d'expériences, et a obligé à former une nouvelle personne. Le travail à plein temps dans une telle unité collective de séchage se révèle éprouvant, notamment parce que la luzerne génère beaucoup de poussière, d'où certains investissements complémentaires pour améliorer les conditions de travail du salarié. Par ailleurs sur les exploitations, la maîtrise de la culture et la gestion de la luzerne restent à parfaire, notamment pour ce qui concerne le contrôle des adventices, le choix et la possibilité de trouver des variétés adaptées aux conditions locales, etc. Sur ces questions, peu d'appui technique est disponible localement. Les opérateurs de l'agrofourniture manquent de compétences et de ressources au sujet de la culture de luzerne. Ces difficultés n'ont pas permis de diminuer, comme espéré, le coût du séchage, ce qui entraîne des tensions pour certaines exploitations, notamment celles mises en difficultés par les crises laitières. Malgré cela, certains adhérents ont déjà réussi à diminuer leurs achats de protéines.

Concernant la démarche collective, les quatre agriculteurs de la commission interne se sont réunis plus fréquemment que prévu à cause de la mauvaise météo des premières campagnes (jusqu'à cinq fois au lieu de trois par semaine), ce qui atteste un réel engagement dans le fonctionnement de la Cuma. Il a donc été décidé de les indemniser en compensation du temps consacré.

Après quatre ans de fonctionnement dans des conditions climatiques peu aidantes, le modèle technique et économique de la structure reste à parfaire, ainsi que les conditions d'exploitation de la luzerne. Comme toute expérience pilote, la Cuma Luzerne de Bresse « essuie les plâtres » en quelque sorte et ne peut pas compter sur des expériences similaires pour améliorer son fonctionnement. Cependant, malgré ces difficultés, peu d'éleveurs enquêtés souhaitent revenir en arrière, et la plupart apprécie de bénéficier d'un fourrage de meilleure qualité pour leurs troupeaux. Pour l'exploitation E, spécialisée en grandes cultures et qui ne peut sécher que de la luzerne, l'engagement dans cette unité de séchage donne lieu à une évaluation plus mitigée, d'autant qu'elle possède un séchoir individuel à maïs, ce qui ne lui permet pas de compenser les résultats limités obtenus avec la luzerne par du séchage de maïs grain dans l'unité collective de séchage. Les agriculteurs enquêtés ont évoqué le cas de certaines exploitations que nous n'avons pas rencontrées et qui expriment leur insatisfaction par rapport à cette unité. Ce sont souvent des exploitations qui rencontrent des difficultés économiques. Ceci a entraîné des tensions à plusieurs reprises.

1.10. Analyse du système sociotechnique

L'analyse du système sociotechnique dans lequel s'inscrivent les agriculteurs enquêtés révèle des ambivalences de certaines de ses dimensions, aux regards des attendus de la transition agroécologique. Le rappel historique a permis de montrer le rôle joué par le tissu de petites coopératives laitières pour maintenir des structures d'exploitation relativement petites dans le milieu du XX^{e} siècle. Cette densité d'exploitation a incité à des stratégies d'intensification laitière et fourragère. Cette dernière a été facilitée par le développement du drainage qui a offert des conditions avantageuses à la culture du maïs fourrage, lequel est devenu un socle majeur des systèmes d'élevage du territoire déjà historiquement basés sur cette culture. De fait, l'herbe a été cantonnée aux surfaces plus humides difficiles à drainer et donc peu portantes, ce qui en a fait une ressource peu valorisée si ce n'est pour du pâturage d'appoint et des fourrages stockés. Dans ce contexte agricole marqué par les dynamiques coopératives, les Cuma ont contribué à renforcer le recours aux fourrages stockés à base de maïs et d'herbe. Ces différents éléments (bons rendements du maïs fourrage, appui sur la Cuma) ainsi que la présence d'activités complémentaires, permettent à ces exploitations de relativement bien résister dans le contexte actuel de volatilité économique. Ces petites coopératives ont été des éléments moteurs de la création d'une AOP qui, en plus de fournir un petit différentiel de rémunération, a permis de maintenir le pâturage et les surfaces prairiales. En effet, le cahier des charges impose de maintenir la complémentarité entre maïs et pâturage. Nous faisons l'hypothèse que ceci contribue à freiner le développement des robots de traite qui restent en nombre limité sur la zone. En retour, la petite taille des coopératives rend plus difficile des stratégies d'évolution vers l'agriculture biologique, déjà limitées entre autres par les bons rendements en maïs marginalisant les prairies sur des sols peu portants.

Dans ce contexte, la création d'une unité collective de séchage en Cuma révèle aussi des ambivalences. La recherche d'un fourrage concentré en valeurs nutritives a orienté ses membres vers la luzerne alors que les conditions pédoclimatiques locales n'apparaissent pas les plus adaptées à cette culture. En conséquence, les résultats obtenus avec cette culture avec des rendements en-deçà des prévisions a conduit à investir d'autres surfaces prairiales pour sécher du foin à partir de ces prairies. Une plus grande maîtrise technique de la luzerne et de la conduite des prairies se met en place, mais relativement lentement. En effet, les opérateurs chargés d'offrir des ressources sur ce sujet, en l'occurrence les coopératives d'approvisionnement et négoces, se révèlent peu compétents car manquant de connaissances. Par ailleurs, les agriculteurs enquêtés ne participent pas à des groupes locaux travaillant sur ces sujets (peu nombreux sur la zone). Seuls l'AFOCG et le groupement d'agriculteurs biologiques pourraient offrir des ressources mais dans le cadre de modèles techniques basés sur la désintensification. Ceci n'est pas envisagé par les agriculteurs enquêtés, dont plusieurs sont engagés de longue date dans l'amélioration et la sélection génétique pour obtenir des hauts niveaux de performance animale. Cette absence d'espaces d'échanges techniques n'est pas comblée au sein de la Cuma, dont les responsables sont déjà très mobilisés par le fonctionnement de l'unité de séchage. En outre, les résultats, en-deçà des attentes durant les premières années, ont beaucoup occupé les discussions entre les agriculteurs membres. D'ailleurs, certains estiment aujourd'hui qu'il faudrait accorder plus de temps à discuter de la conduite de l'herbe plutôt que de passer du temps à traiter du fonctionnement de l'unité de séchage et des « lamentations » de ceux qui sont en difficulté. Nos enquêtes nous ont d'ailleurs permis de constater que les expérimentations tentées par chacun au niveau des variétés de luzerne et de la conduite des prairies n'étaient pas forcément connues des autres.

Enfin, cette organisation en Cuma se révèle énergivore pour les responsables. La taille de l'équipement et des volumes de fourrages à traiter sont conséquents, ce qui oblige à un suivi important de la part des responsables de la Cuma, dont le fonctionnement ne peut pas être totalement délégué au salarié.

1.11. Synthèse et conclusion

La Cuma Luzerne de Bresse est une Cuma pionnière en France, spécialisée dans le séchage des fourrages et autres coproduits à partir d'énergies renouvelables, réunissant 14 exploitations. Sur un territoire marqué par les dynamiques coopératives, notamment de Cuma et de coopératives laitières impliquées dans une AOP, elle réunit des agriculteurs par ailleurs moteurs dans ces autres organisations. Ceux-ci ont rejoint cette Cuma, dont l'unité collective de séchage a été mise en service en 2013, afin d'avoir de meilleures conditions de récolte de luzerne ou de mélanges prairiaux riches en légumineuses. Dans ce territoire marqué par les sols humides, le président, un éleveur caprin, peinait jusque-là à constituer des fourrages stockés de manière satisfaisante, base de l'alimentation de son troupeau conduit en zéro-pâturage. Parce que le maïs bénéficie localement de conditions pédoclimatiques avantageuses, il constitue le socle des systèmes fourragers des élevages de vaches laitières, que les agriculteurs cherchent à compléter par la luzerne, appréciée pour sa fibrosité. La Cuma compte en effet plusieurs exploitations très engagées dans l'amélioration génétique de la race Montbéliarde, avec de hauts niveaux de performances animales. La récente émergence de l'AOP laitière « Beurre et crème de Bresse » a accru les exigences en termes d'approvisionnement local des fourrages, d'où une recherche de limiter les achats externes. Au-delà d'une spécialisation majeure en élevage laitier, les exploitations tendent à avoir des activités complémentaires comme l'engraissement de taurillons ou des cultures de vente.

Les conditions de partage de cet équipement obligent à une mise en commun des fourrages, régulée par des normes communes en matière de fourrage à produire et un mécanisme interne de contrôle de la qualité. Les agriculteurs membres sont déjà expérimentés en termes de coopération de proximité, *via* l'entraide pour les ensilages ou la copropriété. Quatre exploitations sont aussi membres d'un GIE pour mutualiser leurs opérations de transplantation et de vente d'embryons.

Dans des conditions pédoclimatiques peu adaptées à la luzerne, la maîtrise de cette culture s’avère difficile, et les rendements sont inférieurs à ceux escomptés. Ceci oblige les agriculteurs à apporter du foin à sécher dans l'unité de séchage pour respecter leurs engagements. Ceci conduit des agriculteurs à accorder davantage de soins à la conduite prairiale, alors que les prairies tendaient jusque-là à être marginalisées sur les surfaces inaptes à la culture du maïs. Cependant, leurs expériences révèlent des besoins de nouveaux apprentissages en matière de conduite prairiale, face auxquels les opérateurs habituels peinent à fournir des ressources appropriées en raison d'une focalisation majeure sur la culture du maïs. Peu de groupes de développement travaillent sur ce thème, hormis ceux regroupant des agriculteurs biologiques et économes.

Dans un contexte économique difficile pour le secteur laitier, ces difficultés de maîtrise rejaillissent sur le fonctionnement de la Cuma en générant des tensions interpersonnelles. Ceci tend à compliquer la tâche pour les responsables, déjà exigeante s'agissant de conduire une organisation technique innovante employant un salarié à temps-plein. Des producteurs suggèrent ainsi que la Cuma soit aussi un lieu d'échanges organisés sur le sujet de la conduite prairiale au-delà de la gestion de l'unité de séchage.

2. En Pays Basque, dans le piémont

Dans ce sous-chapitre, nous analysons l'expérience d'un sous-groupe de quatre exploitations réunies par la mise en place d'une unité collective de séchage de fourrages, au sein de la Cuma Elgarekin située dans le piémont basque. Cet équipement collectif vise à faciliter le développement de légumineuses fourragères dans les surfaces prairiales, en particulier en améliorant leurs conditions de récolte. Parmi nos terrains d'étude, ce groupe est le seul constitué uniquement d'exploitations d'élevage en grande partie herbagères et en région montagneuse.

Quand nous avons rencontré en février 2015 deux agriculteurs responsables de ce groupe lors de notre phase exploratoire, l'unité de séchage était alors dans sa phase de conception pour une mise en service escomptée en 2016 au plus tard. Les péripéties rencontrées par ce groupe nous ont amenés à recueillir les données relatives à leurs expériences individuelles et collectives alors que l'unité de séchage n'était pas encore fonctionnelle.

Nous avons pu mener des entretiens individuels directement avec trois exploitations en février 2016, et nous avons recueilli des renseignements sur la quatrième de deux façons au printemps-été 2017 : à travers le travail d'une étudiante stagiaire ayant réalisé un diagnostic agraire sur le territoire (Boiron, 2017), ainsi que durant une séance collective de restitution que nous avons organisée où des agriculteurs des quatre exploitations étaient présents.

2.1. Quatre élevages au sein d'une Cuma de 130 adhérents

Le groupe d'agriculteurs enquêtés correspond à trois exploitations membres d'un sous-groupe de quatre exploitations au sein de la Cuma Elgarekin créée en 1975, à une demi-heure au sud-est de Bayonne dans le département des Pyrénées-Atlantiques (*Elgarekin* signifie « *ensemble* » en langue basque). Celle-ci est située dans le piémont basque, entre les zones de plaine s'étalant au nord et sur le littoral du Pays Basque et les zones de montagne du sud-ouest. La commune d'implantation du siège et du hangar de la Cuma, Mendionde, se situe dans le territoire d'Hasparren, commune de près de 6500 habitants constituant un pôle économique important dans ce territoire. Les agriculteurs enquêtés appartiennent à deux communes limitrophes, dont Mendionde. Les deux exploitations les plus éloignées au sein du groupe sont distantes de 10 km. Ces exploitations forment le groupe séchage au sein de la Cuma (Figure 19.)

Cette Cuma a été fondée en 1975 à l'initiative d'un jeune agriculteur d'une commune voisine diplômé d'une école d'ingénieur agronome[27]. Il s'agissait alors de pouvoir accéder aux équipements nécessaires à l'ensilage d'herbe, dans le contexte d'alors où se sont créées de nombreuses Cuma en Pays Basque avec ce même objectif. Ainsi, une autre Cuma s'est créée à la même époque à une dizaine de km. Un des associés de l'exploitation B située à mi-distance entre ces deux Cuma émergentes, et alors formé à la JAC, explique comment des agriculteurs

[27] Cet agriculteur, figure emblématique du Pays Basque, a été responsable de plusieurs organisations professionnelles agricoles et engagé dans la mouvance *abertzale* (terme que nous définissons à la page suivante). Son père a contribué à la création d'une cave viticole au sortir de la guerre.

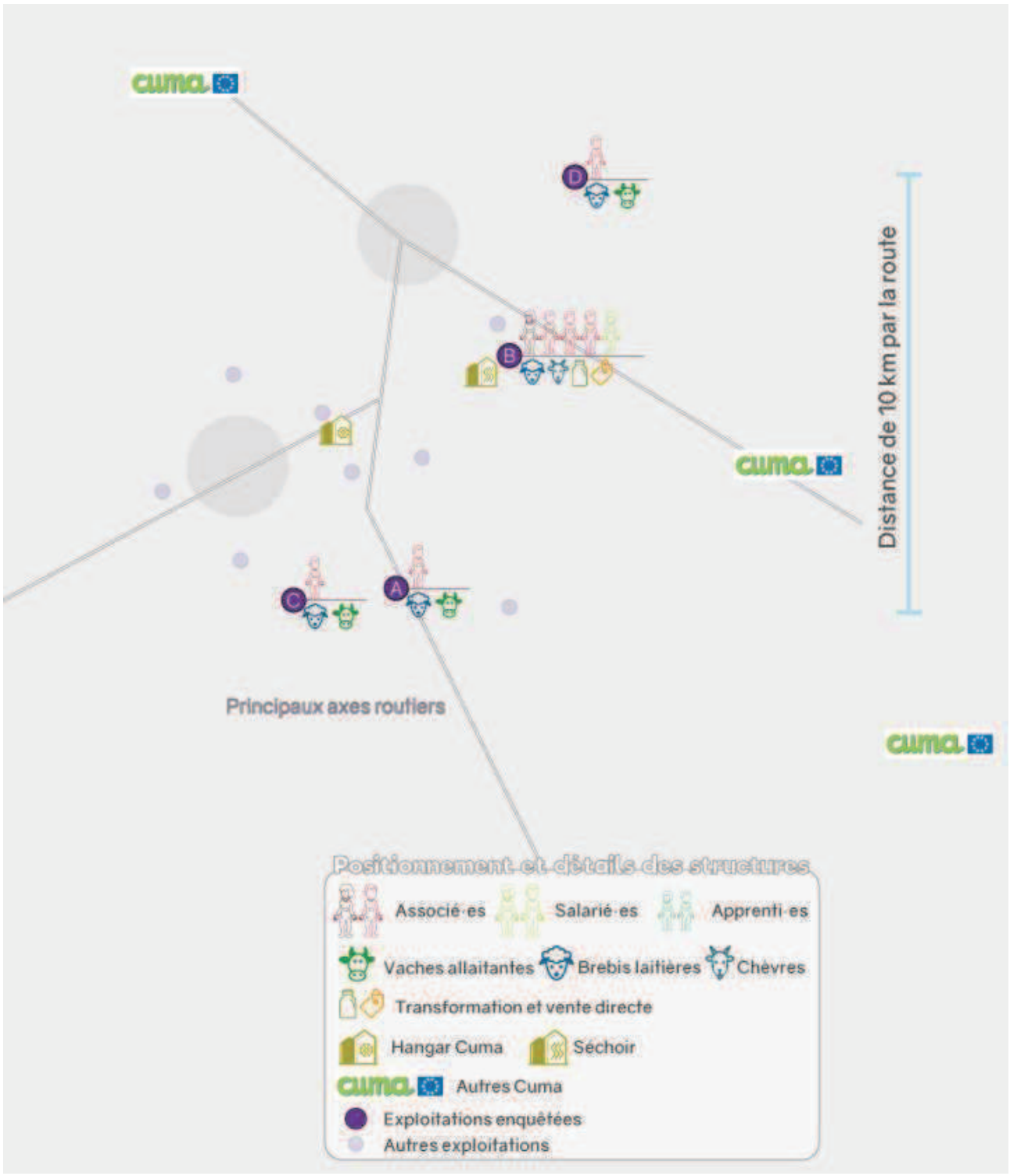


Figure 19 : **Carte de localisation du groupe séchage**

de l'époque ont choisi d'aller vers l'une ou l'autre Cuma alors en train de se créer : « *et ici, [...] c'est vrai qu'au niveau idéologique on a des différences : on a plutôt ceux qui sont basques et les autres qui sont français avant d'être basques. Et [le fondateur] c'était un Basque pur et dur, on va dire comme ça, [...] et les deux Cuma s'étaient créées en même temps [...]. Nous, [...] on était aussi près de [l'une que de l'autre] [...] et à l'époque [on] avait fait le choix [...] avec un groupe d'[ici]. [...] C'était un peu d'idéologie on va le dire comme ça, qui au fil du temps a disparu, mais [...] je me rappelle, [...], les discussions qu'il y avait, il y avait une certaine confrontation quoi... [...] [Le fondateur] qui a un vignoble [...] c'était [...] un ingénieur, [...]. Et il n'avait rien à voir avec l'agriculture, parce que les parents avaient un magasin de tissu, avec leurs représentants qui circulaient [...]. Et lui je ne sais pas, c'est une passion. [...] C'était un pur et dur mais au-delà de ça il avait une vision quand même, une vision globale [...] il a gardé la [présidence de la] Cuma de 1975 à 1984.* »

A la fin des années 1980, la Cuma a innové. Elle a été la première de la zone à investir dans un tracteur de forte puissance, nécessaire pour développer la culture du maïs. Ce premier tracteur acquis collectivement était conduit par des jeunes saisonniers embauchés du printemps à l'automne, souvent des fils d'agriculteurs adhérents. Vers la fin des années 1990, des sous-groupes se sont formés à l'échelle d'un ou plusieurs hameaux pour faciliter l'investissement en commun et le partage d'outils de fenaison. En 2000, la Cuma s'est engagée dans l'achat d'un deuxième tracteur et l'embauche d'un salarié permanent, ainsi que dans la construction d'un hangar pour y entreposer les équipements, avec un atelier de réparation. En parallèle, elle a investi dans une presse pour la fenaison conduite par le chauffeur salarié, ce qui a été considéré comme un défi à l'époque vu le caractère stratégique de la fenaison dans le contexte climatique de la région, que peu d'agriculteurs acceptent donc de déléguer.

En 2013, sept adhérents de la Cuma ont investi dans un véhicule frigorifique pour les activités de vente directe. Actuellement, la Cuma regroupe environ 130 adhérents. Ses activités concernent principalement la récolte de fourrages (ensilage et foin), le travail du sol et des prairies, l'épandage et les clôtures.

2.2. Dans le piémont pyrénéen

Le contenu de cette section constitue une synthèse partielle du rapport de stage-diagnostic agraire (Boiron, 2017), que nous avons parfois complété avec d'autres sources dont nous précisons alors les références bibliographiques.

L'agriculture du territoire d'Hasparren s'inscrit dans un relief marqué par des monts allant jusqu'à plus de 900 m d'altitude et des vallées, cuvettes et collines. Les sols acides et décalcifiés y dominent, expliquant l'existence de landes à base de fougères. Les exploitations enquêtées se situent principalement en vallées ou dans des collines douces. Le climat océanique est doux et humide.

Alors que les systèmes agraires locaux au sortir de la guerre étaient constitués de petites exploitations en polyculture-élevage diversifié, diverses transformations ont progressivement conduit à une spécialisation sur l'élevage laitier (bovin et ovin) associé à de l'élevage allaitant. Cependant, la période récente a été marquée par une diminution de l'élevage bovin et l'essor de

différents processus de diversification vers d'autres productions ou la recherche de valeur ajoutée à partir des productions dominantes.

L'émergence et le développement de l'AOP fromagère Ossau-Iraty ont été déterminants dans cette évolution, et se sont appuyés sur différentes formes d'action collective. Certaines sont nées sur le territoire d'Hasparren, qui dès les années 1970, a connu de manière pionnière, un mouvement de spécialisation vers la production laitière, notamment ovine. La tendance à l'augmentation des troupeaux, des performances animales et des prairies s'est accentuée en raison de la densité d'exploitations limitant les possibilités d'agrandissement. Des landes communales ont été cédées à de jeunes agriculteurs qui les ont défrichées pour pouvoir s'installer. La recherche d'augmentation de la production prairiale s'est heurtée aux conditions climatiques défavorables pour les opérations de fenaison. La solution de l'ensilage permettant de récolter l'herbe en conditions humides a été encouragée par les laiteries à travers l'octroi d'une prime aux exploitations le pratiquant. Ceci a facilité le développement des Cuma alors que le coopérativisme était déjà promu par des acteurs catholiques progressistes de la mouvance *abertzale*[28]. En effet, des prêtres ont créé un lycée agricole à Hasparren au début des années 1960 et ont organisé à cette époque avec la JAC locale un voyage pour visiter des expériences de coopératives au Pays Basque sud (dont la célèbre coopérative Mondragon). Un prêtre enseignant dans ce lycée s'est ainsi impliqué dans la création d'une Cuma dès la fin des années 1960 (Itçaina, 2002). De même, l'arrêt de la collecte de lait de brebis par l'entreprise Roquefort dans la zone au début des années 1970 a conduit les moines d'une abbaye du territoire (abbaye de Belloc) à créer une fromagerie. Celle-ci collectait le lait d'une dizaine de producteurs du territoire. Ces moines ont aussi contribué à l'organisation de la diffusion des pratiques d'amélioration et de sélection génétique.

Du côté des groupes de développement, la Chambre d'agriculture a favorisé la création de GVA, tandis que des CETA ont émergé aussi dans différents territoires, fondés notamment par des jeunes de la JAC (Labatut, 2009). Surtout créés par des éleveurs, certains de ces CETA se sont concentrés sur le travail de sélection génétique des races ovines locales, en particulier la Manech Tête Rousse, tandis que la race aveyronnaise Lacaune importée par l'entreprise Roquefort gagnait aussi du terrain. Ces CETA ont contribué au développement de l'insémination artificielle et du contrôle de performances animales. Ceci a abouti au début des années 1980 à la création d'une institution unique chargée de l'amélioration et la sélection génétique des races locales, le Centre de développement de l'élevage ovin. Celui-ci s'appuie sur la participation de producteurs pour la qualification des animaux reproducteurs, en complément des indexations statistiques (Labatut, 2009). Mais ce n'est qu'à partir des années 1990 que les races locales se sont imposées au point de faire reculer la race Lacaune. La conduite de l'élevage ovin avec les races locales en insémination artificielle a été majoritairement désaisonnalisée avec des agnelages ayant lieu surtout en novembre-décembre (afin de pouvoir profiter des débouchés espagnols en agneaux de Noël), d'où une période de lactation durant jusqu'en juillet. Cela a conféré une plus grande importance aux fourrages stockés pour faire face aux besoins alimentaires hivernaux des troupeaux.

[28] La mouvance *abertzale* qualifie les acteurs basques de différentes sensibilités revendiquant une reconnaissance institutionnelle du Pays Basque et une autonomie de gestion de ce territoire.

Dans le même temps, des éleveurs ont pris conscience que la filière laitière basque, marquée par de petites tailles d'exploitation en relief montagneux pourrait difficilement tenir la compétition avec les autres bassins de production laitiers français (bassin laitier bovin de l'ouest de la France, bassin laitier ovin de l'Aveyron). Pour faire le poids face aux acteurs de la collecte et transformation laitière, marquée par la présence de grands groupes industriels (comme Bongrain), des éleveurs ont réfléchit à la constitution d'une AOP fromagère pour distinguer leur production sur le marché, et qui a finalement été reconnue en 1981.

En parallèle, et en aval de la filière, différentes initiatives concernant la collecte et transformation laitière ont vu le jour pour tenter de limiter le poids des groupes industriels laitiers dans la zone AOP. Dans le territoire, deux coopératives ont été créées au début des années 1980 collectant aujourd'hui le lait de brebis de 150 exploitations et celui de vache de 250 exploitations pour l'une, et le lait de brebis de 150 élevages pour l'autre.

En 1983, une AFOG (Association pour la Formation à la Gestion) a été créée en Pays Basque à l'initiative de jeunes issus du MRJC et d'agriculteurs du syndicat local basque affilié à la Confédération Paysanne. Celle-ci regroupe aujourd'hui 600 adhérents répartis en une trentaine de groupes territoriaux (Itçaina, 2005). La fin des années 1980 et le début des années 1990 ont été marqués par des crises économiques, notamment liées à la surproduction de lait de brebis, générant différentes réactions de la part des producteurs. D'un côté, des débats ont émergé en faveur d'une révision du cahier des charges de l'AOP afin de renforcer la différenciation du fromage Ossau-Iraty. De l'autre, des producteurs se sont structurés pour favoriser la diversification de leurs activités et/ou une meilleure valorisation de leurs produits par la transformation et les circuits courts. Ainsi en 1989, s'est créée l'association de producteurs fermiers Idoki avec une marque du même nom et un cahier des charges, permettant de reconnaître le caractère fermier de leurs produits. Ces recherches de stratégies alternatives n'ont cessé de se poursuivre depuis, avec par exemple la création d'une association basque de producteurs biologiques en 1995. En 2016, on comptait 2,8 % de la SAU du département des Pyrénées-Atlantiques convertie ou en cours de conversion, ce qui est faible comparativement aux départements voisins (Lacarce, 2017).

Au début des années 2000, pour préparer la révision du cahier des charges de l'AOP prévu en 2005, des débats virulents ont eu lieu entre les tenants d'un durcissement des conditions basé sur un plus fort ancrage au terroir et les tenants du statut quo. Finalement, un compromis a émergé en 2007 autour des critères suivants : interdiction de l'ensilage de maïs à l'échéance 2018, limitation de la production individuelle moyenne par brebis à 300 l, etc.

En 2005, les responsables du syndicat local basque affilié à la Confédération Paysanne et inscrit dans la mouvance *abertzale*, ont créé une Chambre d'agriculture « alternative » pour le territoire spécifique au Pays Basque, suite à des années de revendication pour obtenir un organisme consulaire propre au Pays Basque (Itçaina, 2005). Cette structure sous statut associatif, appelée EHLG (*Euskal Herriko Laborantza Ganbara*, pouvant se traduire en français par *Chambre d'agriculture du Pays Basque*) emploie aujourd'hui une vingtaine de salariés, et fournit de l'appui stratégique et technique aux exploitations et initiatives agricoles collectives dans une visée d'agriculture durable et paysanne.

2.3. Émergence du groupe enquêté

Le groupe enquêté s'est constitué autour d'un projet d'une unité collective de séchage de fourrages. Ce besoin a émergé en raison de plusieurs facteurs concomitants surgis depuis les années 2000. Les débats autour de la possible interdiction de l'ensilage dans le cahier des charges de l'AOP mettent en perspective l'orientation vers des systèmes fourragers uniquement basés sur l'herbe pâturée ou le foin. Dans le contexte climatique du Pays Basque et ses conditions difficiles de fenaison, cela a suscité un fort intérêt pour le séchage artificiel du foin, en plus d'entraîner un développement des achats de luzerne hors de la zone. Or les prix de cette dernière sont devenus plus volatiles à partir de 2007-2008. Par ailleurs, l'interdiction de nourrir les troupeaux avec des aliments contenant des OGM (Organismes génétiquement modifiés) à partir de 2006 a obligé les éleveurs à acheter du soja non OGM, plus coûteux en raison de la traçabilité qu'il exige. Enfin, en 2011, les achats d'alimentation animale en provenance de l'extérieur du périmètre AOP ont aussi été limités à 280 kg de MS par brebis et par campagne.

Dans ce contexte, une première proposition d'une visite d'une unité de séchage en Espagne en 2007 par le président de la Cuma de l'époque avait permis de mettre en évidence l'intérêt de plusieurs membres pour ce thème, mais la visite n'avait pas entraîné de concrétisation. Une nouvelle visite a été organisée en 2012 par la FDCuma avec la participation de 12 agriculteurs de la Cuma pour prendre connaissance d'une expérience en Dordogne. Ceux-ci ont ensuite constitué un groupe de travail pour réfléchir à l'installation d'une unité collective de séchage, avec l'appui de la FDCuma. Ils ont d'abord effectué différentes démarches pour étudier la faisabilité technico-économique d'un tel équipement. Les agriculteurs ont notamment rencontré des commerciaux pour comparer différentes conceptions possibles. A la fin de l'été 2012, le groupe a sollicité un bureau d'études pour une étude de faisabilité de plusieurs techniques de séchage, tout en entreprenant différentes visites d'expériences en France et à l'étranger. Les différents interlocuteurs rencontrés ont fait prendre conscience au collectif de la nécessité de ne pas se focaliser uniquement sur la conception et la construction de l'unité de séchage, mais aussi de bien préparer la conduite des systèmes fourragers, tant au niveau de la culture que de la récolte. Le groupe a donc candidaté à l'appel à projets MCAE du Ministère de l'agriculture à l'été 2013 qui a constitué un cadre structurant pour leur action de 2014 à 2017. Grâce à la subvention ainsi obtenue, ils bénéficient notamment de l'appui technique de la Chambre d'agriculture et de la « Chambre alternative » sur les aspects fourragers. Ils bénéficient aussi de l'appui de l'association de contrôle de performances pour les questions alimentaires. Ceci les a incités à organiser une formation sur le sujet des pratiques d'alimentation des troupeaux (liées à la méthode de suivi d'animaux Obsalim®[29]) pour le groupe et ouverte aux éleveurs locaux.

Peu de temps après le dépôt de la candidature pour l'appel à projets MCAE, un choix décisif a été fait. Les conclusions tirées de l'étude de faisabilité ont conduit le groupe à s'orienter vers une unité de séchage en vrac, alors que les premières réflexions les avaient fait envisager du séchage de bottes. Le choix du séchage en vrac oblige par conséquent à mutualiser les récoltes dans les cellules de séchage. Ce choix plus exigeant en termes d'investissement et de

[29] Obsalim® est une méthode conçue par un homéopathe vétérinaire, de diagnostic de la santé des animaux sur la base d'observations formalisées avec des indicateurs et permettant d'établir un lien entre santé et alimentation. Les observations sont traduites en recommandations alimentaires.

coopération entre les membres a conduit à une délibération en octobre 2013 : sept agriculteurs acceptent de franchir le pas de mutualiser leurs récoltes de fourrages, et cinq exploitations décident de se désister.

Dans le cadre du projet MCAE, 8 exploitations sur les 12 initiales ont fait l'objet d'un diagnostic individuel par une technicienne de la Chambre d'agriculture, afin de mieux évaluer les fourrages à développer et les parcelles les plus adaptées (le diagnostic avait été proposé aux 12 exploitations même si toutes n'étaient plus engagées dans le projet). Un suivi des expérimentations individuelles s'est alors mis en place auprès de chaque exploitation pour le choix des mélanges à implanter et les modalités de culture avec une technicienne de la « Chambre alternative ». Les exploitations ont implanté de nouvelles prairies enrichies en légumineuses, dont les résultats sont très variables suivant l'exploitation et les conditions d'implantation.

Suite à des obstacles importants, une redéfinition du projet a eu lieu fin 2015. D'abord, la Cuma a rencontré des difficultés pour obtenir une validation du permis de construire : en zone agricole, seuls les agriculteurs sont autorisés à construire des bâtiments, alors que la Cuma n'est pas considérée comme exploitant agricole. Ensuite, le maire de Mendionde, qui cautionnait jusque-là la construction conjointe de l'unité de séchage et d'un nouveau hangar pour le matériel de Cuma sur un terrain municipal, s'est brusquement rétracté. Cette crise, qui a duré tout au long de 2015, a découragé trois autres agriculteurs, et a sérieusement retardé l'avancée du projet.

Fin 2015, les acteurs restants ont réorienté le projet de construction en adaptant sa taille aux quatre exploitations restantes et en le relocalisant. Faute de terrain communal au centre du périmètre formé par les exploitations impliquées, la relocalisation s'est concrétisée sur une parcelle d'une des quatre exploitations du groupe, sur la commune voisine de Ayherre dotée d'un PLU (plan local d'urbanisme, qui autorise les Cuma à construire en zone agricole).

La construction de l'unité à partir de début 2017 a permis une mise en service à l'été suivant.

2.4. Caractéristiques des exploitations enquêtées

Ces exploitations ont ou ont eu un système d'élevage basé sur deux troupeaux (Tableau 8). Les exploitations A et C ont associé un élevage principal de brebis laitières, avec un petit troupeau complémentaire de vaches allaitantes. Ce type de système « bi-atelier » a été très présent dans le territoire à partir des années 1970, les vaches allaitantes permettant d'exploiter des surfaces et fourrages plus difficilement valorisables par le troupeau ovin. À noter que l'exploitation C possédait auparavant un atelier principal de vaches laitières dont le lait était en partie transformé avec vente directe, associé à un petit troupeau de brebis. L'installation de l'agriculteur actuel avec ses parents a conduit progressivement à cesser l'élevage de vaches laitières, au profit de celui de brebis laitières. En 2009, seules quelques vaches ont été gardées et élevées pour la production de viande, vendue en direct. Les exploitations associant atelier ovin et vaches allaitantes connaissent actuellement un déclin en Pays Basque pour deux raisons : d'une part, la dernière réforme de la PAC a induit un changement des critères d'attribution des primes jusque-là accordées à l'élevage de vaches allaitantes en ajoutant un nombre minimal d'animaux élevés, ce qui pénalise les petits troupeaux allaitants présents en Pays Basque. D'autre part, la

difficulté à faire face à la charge de travail ainsi que les mauvaises conditions économiques de valorisation de la viande bovine sur les marchés constituent des facteurs additionnels conduisant à abandonner cet élevage complémentaire sur une partie des exploitations concernées. Ceci explique la volonté de l'agriculteur A d'abandonner les vaches allaitantes dans un contexte où la perspective de pouvoir sécher artificiellement le foin va rendre moins nécessaire leur présence pour valoriser les moins bons fourrages comme il le dit lui-même : « *les luzernes, l'année dernière [en 2015] je n'ai fait qu'une coupe en sec. Donc tout le reste était enrubanné, et donné aux vaches parce que je prends trop de risques à donner des enrubannés avec de la Listeria et tout ça, pour le troupeau de brebis. [...] L'objectif du projet [de séchage] c'est de faire que toute cette matière première serve aux brebis. D'ailleurs les vaches vont partir en septembre* ».

L'exploitation B s'est spécialisée en brebis laitières à partir de 2000, après l'arrêt d'un atelier complémentaire de production porcine, jusqu'à l'installation de la fille d'un des associés du GAEC en 2005. Celle-ci a en effet développé un élevage caprin avec transformation et vente directe.

Les surfaces de ces exploitations sont surtout composées de prairies pour nourrir les troupeaux, depuis l'arrêt du maïs fourrager. Cet arrêt est intervenu vers 2005-2006 pour l'exploitation B, car sa coopérative laitière a créé une nouvelle ligne de production fromagère à partir de lait cru pour laquelle les fourrages fermentés (ensilage, enrubannage) représentent un risque accru de fermentations préjudiciables à la fabrication fromagère. Cette exploitation disposant de surfaces arables éloignées (donc plus difficiles à pâturer) a gardé la culture de maïs pour le récolter en grains, pour ajouter à la ration des chèvres. Les deux autres exploitations ont arrêté la culture de maïs vers 2013, pour anticiper l'interdiction de l'ensilage en AOP en 2018.

Ces exploitations accordent une grande importance à la conduite du troupeau par un suivi attentionné de leurs animaux, en raison de leur travail d'amélioration et de sélection génétique. Le niveau de performance animale est élevé : 235 à 300 l/brebis. En cela, elles suivent une tendance locale significative d'intensification laitière afin de compenser la faible surface des exploitations, d'où la recherche d'une ration concentrée en valeurs nutritives.

	Nombre d'actifs	**SAU**	**Ateliers**	**Assolement**	**Tonnage engagé**
-A-	1 agriculteur (président)	38 ha	290 brebis laitières à 240 l *15 vaches allaitantes (jusqu'à fin 2016)*	25 ha de prairies, dont 3 ha de luzerne 13 ha de fougeraies	60 t
-B-	4 associés (presque 2 : retraite) 1 salarié	64 ha	630 brebis laitières à 300 l 90-95 chèvres laitières avec transfo et vente directe	55 ha de prairies, dont 3 ha de luzerne 9 ha de céréales	90 t
-C-	1 agriculteur	26 ha	300 brebis laitières à 235 l 6 vaches allaitantes (vendues en direct)	26 ha de prairies	50 t
-D-	1 agriculteur	35,5 ha	320 brebis laitières à 200 l *15 vaches allaitantes (jusqu'en 2015)*	29,5 ha de prairies, dont 3 ha de luzerne 6 ha de fougeraies	50 t

Tableau 8 : **Détails des structures d'exploitation enquêtées** *(l'exploitation en grisée n'a pas été rencontrée individuellement par nous-mêmes)*

2.5. Réalités des pratiques d'autonomisation

Le Tableau 9 détaille les pratiques activant les mécanismes d'autonomisation.

En termes de qualification et diversification, les exploitations enquêtées livrent leur lait à des coopératives locales pour la filière AOP Ossau-Iraty. D'ailleurs, l'agriculteur A préside le conseil de surveillance de sa laiterie. Deux exploitations pratiquent la commercialisation en circuits courts. Ceci représente une faible part pour l'exploitation C qui commercialise en vente directe la viande issue de son petit troupeau de six vaches allaitantes. Ceci explique son implication au sein de la Cuma pour proposer l'achat d'un camion frigorifique. Pour l'exploitation B, la vente directe représente une part conséquente des activités. L'ensemble du lait issu du troupeau de 100 chèvres est transformé et écoulé en vente directe dans des magasins de producteurs ou des marchés. Ceci explique son intégration à l'association de producteurs fermiers Idoki.

L'abandon du maïs a conduit les exploitations A et C à implanter des prairies, d'où une réduction des consommations intermédiaires. Depuis dix ans, la Cuma a acquis un semoir de semis direct qui permet le sursemis et de réduire le travail du sol pour renouveler les prairies. De même, la création d'une Cuma départementale de compostage permet aux exploitations de mieux valoriser les déjections animales sur leurs surfaces prairiales, comme le rapporte l'agriculteur A : « *Le compostage [...] est venu ça fait sept ou huit ans et qui est pratiqué pratiquement par tout le monde en brebis, [...] et c'est vrai que moi [...] ça a une très bonne incidence sur la flore ou sur l'utilisation des prairies. Et ça c'est venu par le réseau Cuma... [...] Après c'est plutôt un contexte économique qui a fait que cette pratique s'est mise en place, parce qu'à un moment donné l'engrais minéral était cher, que les gens se sont retournés vers ce qu'ils avaient chez eux et comment « mieux rentabiliser » ce qu'il y avait chez eux…, le compostage en fait partie. Et ça a permis de donner une image d'un fumier qui était un déchet à un fumier qui devient un complément, l'approche n'est pas du tout la même maintenant, les gens ils font attention, c'est à dire ils achètent des bâches pour couvrir, ils investissent pour bien s'en servir, bien valoriser.* »

Pour accroître leur efficience technique, les exploitations enquêtées sont significativement engagées dans l'amélioration génétique, vécue comme une démarche permettant à long terme d'améliorer diverses dimensions de l'élevage au-delà des performances animales. Par exemple, un des associés de l'exploitation B explique ce qu'il attend de l'amélioration génétique alors que leur troupeau a atteint la limite imposée par le cahier des charges : « *Pour l'AOP c'est au maxi 300 l par brebis, donc nous on y est ici. [Notre] réflexion c'est comment faire 300 l en leur donnant je ne vais pas dire moins à manger, mais en achetant moins. Ce projet [de séchage] il vient aussi pour ça, il doit nous permettre, parce qu'on a des fourrages de meilleure qualité, d'acheter moins et faire les mêmes quantités [...]. Le deuxième point, ce qu'on veut améliorer aujourd'hui c'est [la] richesse du lait. Parce qu'on est payé à ça, qu'on est quand même un peu pénalisé, donc ça permettra aussi d'améliorer notre revenu. Après il y a tout ce qui est lié à la facilité de traite, c'est à dire des meilleurs pis. Déjà, nos pratiques de traite elles ont changé en 2-3 ans, c'est à dire que jusqu'à présent [...] on était à deux à traire [...] maintenant il y a plus qu'un trayeur. Ça c'est possible parce que les brebis sont faciles à traire [...]. Il y a 3-4 ans qu'on élimine toutes ces brebis difficiles à traire, et la sélection peut permettre ça. Après il y a d'autres trucs qui risquent de venir dans les prochaines années, c'est des bêtes plus résistantes au parasitisme, donc moins de traitements.* » Dans le même sens, le discours d'un autre associé de cette exploitation, ancien président du centre ovin ayant été au cœur des débats sur le niveau

maximum de production laitière des brebis, montre comment celle-ci lui apparaît comme un élément positif : « O*n a eu des débats très très virulents [...]. C'était à deux doigts de péter, et moi très franchement j'étais agréablement surpris quand j'ai vu qu'il y avait un compromis qui s'était fait à 300 l. [...] Là où il faut se battre maintenant c'est les caractères génétiques, pour essayer de mieux faire, de mieux encore adapter la brebis à là où elle est [...].*

L'attention forte de ces éleveurs au suivi de leur troupeau pour en améliorer les performances explique leur choix de déléguer un certain nombre de tâches liées au système fourrager aux salariés de la Cuma. D'ailleurs, l'investissement en Cuma dans une unité collective de séchage a été en partie motivé par le besoin d'une activité de remplacement de l'activité d'ensilage actuellement en diminution. Le maintien des postes salariés de la Cuma permet aux adhérents de continuer à déléguer des travaux des champs et de mieux se consacrer à l'élevage.

↓*Pratiques* ↓ *Exploitations*→	**A**	**B**	**C**
1) Diversification/Qualification des activités et des débouchés			
Atelier(s) d'élevage	**+**	**++**	**++**
Transformation/amélioration des produits		**+++**	**+**
Production de qualité (AB, AOP, etc.)	**++**	**+++**	**++**
Vente en circuits courts		**+++**	**+**
Diversité de débouchés en circuits longs	**+**		
2) Mise à distance des achats d'intrants et services externes			
Réduction du travail du sol	**+**	**+**	**+**
Moindre achat de compléments protéiques	**+**	**+**	**+**
Céréales/Protéagineux intraconsommés		**+(+)**[30]	
Réalisation des enregistrements comptables	**+**	**+**	
Pâturage	**++++**	**+++**	**++++**
3) Activation de processus écologiques			
Semis direct	**+**	**+**	**+**
Luzernières/Prairies artificielles	**++**	**++**	
Légumineuses en prairies pâturées/fanées	**++**	**++**	**++**
Développement des surfaces prairiales	**+**		**+**
Prairies multi-espèces	**++**	**++**	**++**
4) Accroissement de l'efficience technique			
Diminution des pertes en fenaison	**++++**	**++++**	**++++**
Travail sur l'amélioration génétique	**++++**	**++++**	**++++**
Amélioration suivi des animaux	**++++**	**++++**	**++++**
Amélioration suivi des sols et végétaux	**+++**	**+++**	**+++**
Compostage/Méthanisation	**+++**	**+++**	**+++**
5) Pluriactivité	0	0	0

Tableau 9 : **Détails des pratiques activant les mécanismes d'autonomisation par exploitation**

[30] Nous mettons des parenthèses lorsque des agriculteurs produisent des céréales et oléoprotéagineux pour l'alimentation de leur troupeau, *via* un échange avec leur coopérative, qui leur rapporte soit le produit transformé (séché ou trituré) ou soit le produit intégré à un aliment composé.

2.6. Réseau d'arrangements de coopération

Comparativement aux autres groupes enquêtés, nous avons recensé un faible nombre d'arrangements dans lesquels ces agriculteurs sont impliqués (voir Tableau 10), ce qui s'explique par deux raisons. D'une part, l'abandon du maïs dans le système fourrager conduit à une simplification vers le « tout herbe » limitant les besoins logistiques. D'autre part, nous notons plutôt un approfondissement et un élargissement des processus de mutualisation et délégation au sein de la Cuma, plutôt qu'un développement de pratiques de coopération à côté de la Cuma.

En effet, l'abandon du maïs a fait disparaître l'entraide pour l'ensilage. Celle-ci était d'ailleurs souvent peu développée en raison des faibles surfaces dédiées à cette culture, limitées par la faible part de parcelles cultivables. Par ailleurs, la tendance croissante de ces agriculteurs à déléguer des travaux fourragers aux salariés de la Cuma, notamment pour faire face à la diminution de la main d'œuvre (y compris bénévole de leurs parents retraités), incite plutôt à acquérir les équipements en Cuma, d'où le recul de la copropriété et des échanges de services (Figure 21).

L'engagement dans le séchage collectif conduit à un nouveau processus de mutualisation du foin. Par ailleurs, la réflexion collective autour de cette unité, a suscité un intérêt commun pour partager un salarié travaillant sur leurs fermes, qui leur dégagerait du temps libre. Cette réflexion est en cours au sein de la Cuma pour y intégrer un groupement d'employeurs

L'une des exploitations membres du groupe a intégré un groupement pastoral suite à la sécheresse de 2003, en vue d'améliorer l'autonomie fourragère de l'exploitation (Figure 20). Celui-ci permet une transhumance d'une partie des agnelles et des brebis sur des estives des Hautes-Pyrénées, ce qui décharge les prairies à partir de mi-juin afin de pouvoir réaliser davantage de stocks. Ce recours à la transhumance lui a permis également de diminuer le travail d'astreinte au niveau de l'élevage pendant la période de fenaison.

↓*Arrangements*↓ *Exploitations*→	**A**	**B**	**C**	**D**
Arrangements de partage matériel				
Copropriété	**+**		**+**	+
Arrangements de partage combiné d'équipements et de travail				
Entraide pour ensilage				Jusqu'en 2014
Échange de services	**+**		**+**	
Arrangements de partage de travail				
Groupement d'employeurs	En réflexion	En réflexion	En réflexion	En réflexion
Arrangements de partage d'autres ressources				
Séchage de foin mutualisé	**+**	**+**	**+**	**+**
Groupement pastoral				**+**
Commercialisation commune/croisée	n.c.		**+**	
Exploitation de fougeraies de voisins			**+**	

Tableau 10 : **Détails des arrangements de partage organisés par exploitation étudiée**

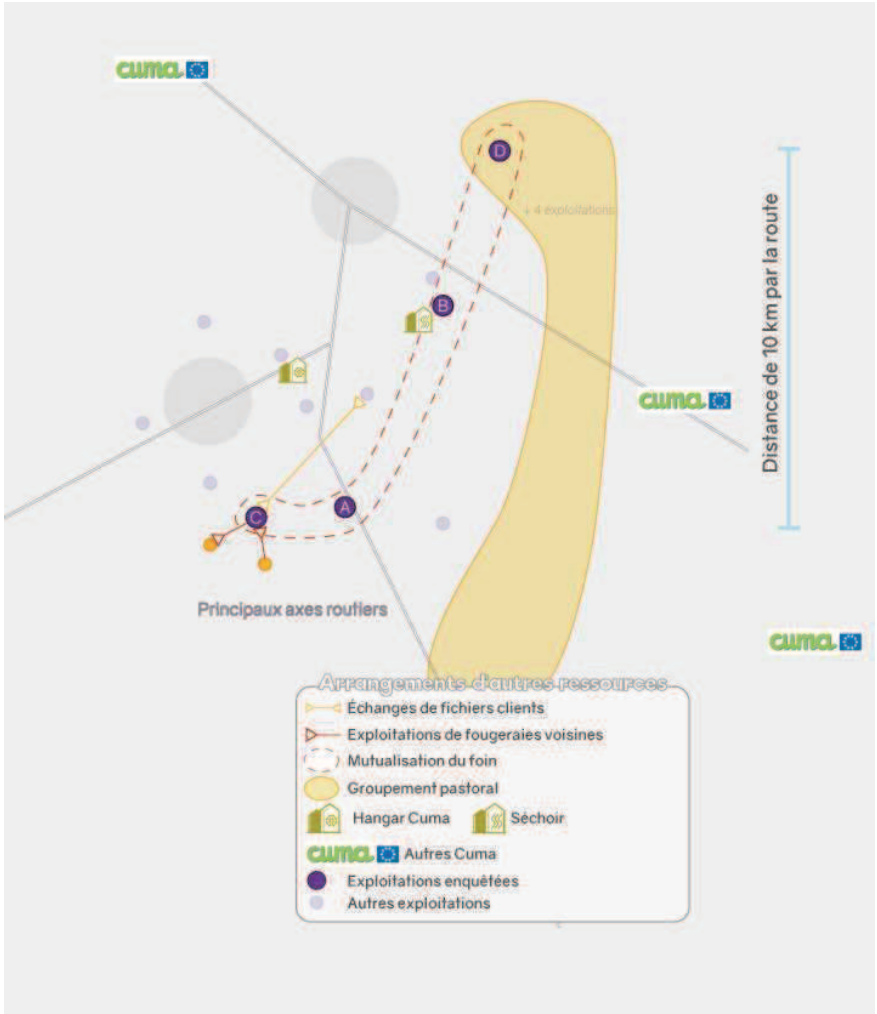


Figure 20 : **Positionnement des arrangements de partage d'autres ressources**

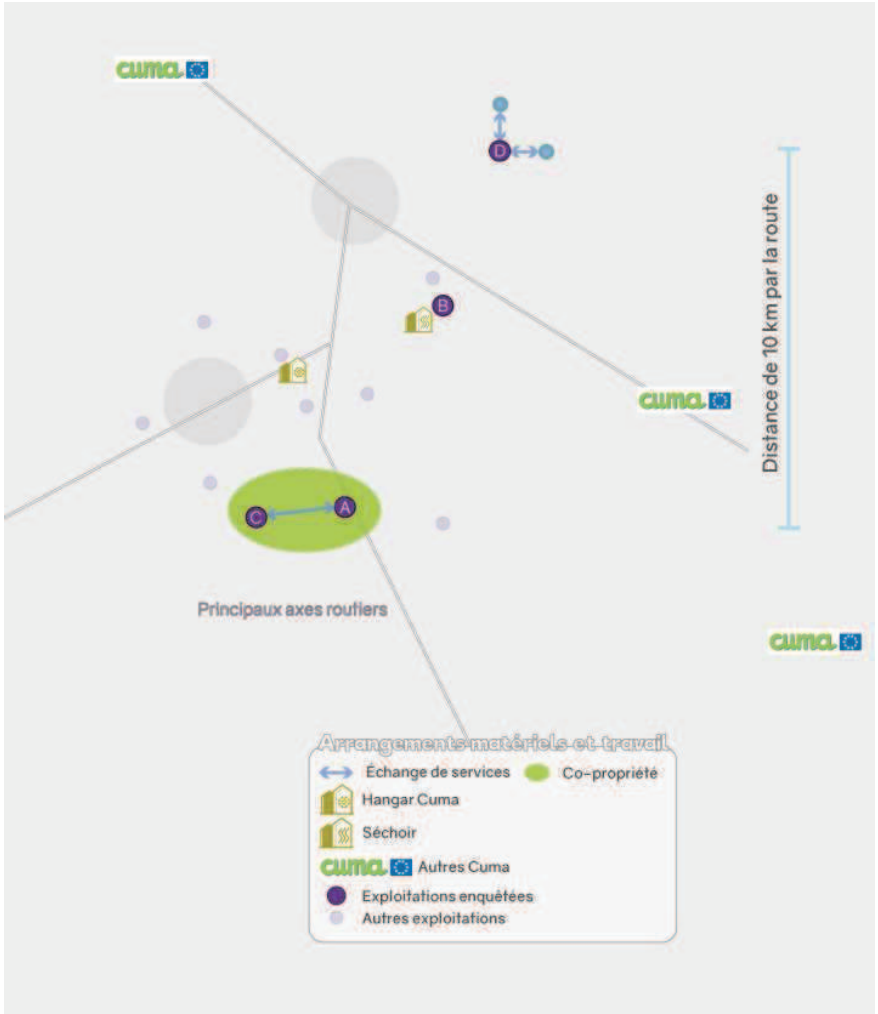


Figure 21 : **Positionnement des arrangements de partage d'équipements et de travail**

2.7. Implication en collectifs de partage d'expériences

Différentes activités collectives de formation et de confrontation des expérimentations individuelles au champ ont complété la mise en place de l'unité de séchage. Les éleveurs ont par exemple suivi une formation ouverte aux autres membres de la Cuma, pour améliorer la conduite alimentaire de leur troupeau, pour mieux mettre à profit la qualité accrue des fourrages à venir.

Au-delà de la Cuma, ces éleveurs participent aussi à d'autres groupes ou organismes leur permettant de confronter leurs expériences entre pairs (Tableau 11). Les exploitations A et B sont membres de l'AFOG qui leur permet de réaliser leur comptabilité eux-mêmes et de confronter leurs résultats technico-économiques entre pairs. Ces deux agriculteurs ont aussi été engagés au centre ovin comme administrateurs et éleveurs qualificateurs participant ainsi au processus de sélection des animaux reproducteurs de la race Manech Tête Rousse : ce fut un lieu de discussion technique important pour leur travail de sélection et amélioration génétique.

↓*Collectifs et réseaux*↓ *Exploitations*→	**A**	**B**	**C**
1) Collectifs et réseaux territoriaux			
Au sein de la Cuma – Formation collective et partage d'expériences formalisés	**+**	**+**	**+**
AFOG – Groupe comparaison de résultats	**+**	**+**	
2) Collectifs et réseaux départementaux/régionaux			
Groupe/réseau d'échange organisé par organisme de contrôle de performances	**+**	**+**	
Association de producteurs fermiers		**+**	

Tableau 11: **Détails des collectifs et réseaux où sont impliqués les agriculteurs enquêtés**

2.8. Pratiques agroécologiques développées

L'abandon du maïs a induit une spécialisation des élevages vers des systèmes herbagers, ce qui contribue à un moindre recours aux intrants externes (fertilisants, pesticides, mécanisation).

Les éleveurs enquêtés mettent en place trois types de prairies le plus souvent implantées en semis direct : luzernières, prairies temporaires basées sur des associations graminées-légumineuses, certaines de courte durée (18-24 mois) et d'autres plus longues. Il existe aussi des prairies permanentes qui peuvent maintenant être sursemées.

Les parcelles pouvant accueillir des luzernières représentent 3 ha au maximum. Les mélanges des prairies temporaires sont pour l'instant les suivants : ray-grass hybride et trèfle violet, ray-grass anglais-trèfle blanc-dactyle voire fétuque.

Après un premier travail de diagnostic de la part de la Chambre d'agriculture pour mieux évaluer le potentiel herbager de chaque parcelle, les agriculteurs ont implanté différents types de mélanges au fur et à mesure des besoins de renouvellement de leurs prairies. Ils se sont tournés vers leurs coopératives d'approvisionnement pour décider des variétés à implanter dans ces mélanges, mais ont rencontré des difficultés, comme l'explique l'agriculteur A : « *La difficulté*

c'est que les semences prairies […], c'est négligé en France... Le maïs et tout ça il progresse vachement parce qu'il y a de l'enjeu, il y a de l'argent, il y a tout derrière. Les prairies, les surfaces pâturables c'est peanuts, donc quand on questionne les technicos pour savoir... D'ailleurs j'en ai écarté un il y a pas longtemps, [...] je demande à avoir un ray-grass qui puisse rentrer en séchoir de manière à ce qu'il soit facile à sécher, six mois après je m'aperçois qu'en fait le truc qu'il m'a vendu il est plus destiné à la pâture qu'au fourrage, et ça il l'a fait parce que, je ne pense pas qu'il l'ai fait intentionnellement, mais par manque de connaissances, et c'est là qu'on voit que si nous on veut être de plus en plus pointu il faut que les autres le soient aussi, et ce n'est peut-être pas le cas. [...] Mais pour eux aussi ça sera un moyen de..., la première des choses qu'ils ont dit quand ils ont mis les semences à disposition, c'est de savoir les rendements et tout ça, parce qu'ils ne le savent pas, en conditions réelles ils le savent plus. »

Face à ces difficultés, les agriculteurs ont tendance à plus acheter des mélanges de semences « tout-faits » auprès de leurs coopératives d'approvisionnement, et cherchent à améliorer les autres dimensions de la conduite technique des prairies. D'où depuis 2017, l'organisation de davantage de visites mutuelles et d'échanges d'expériences sur leurs fermes, appuyés par une technicienne de la « Chambre alternative », afin d'améliorer ces pratiques au fur et à mesure du développement du séchage. Ils cherchent ainsi à revoir leurs pratiques d'implantation, de fertilisation avec le compostage, et de pâturage. Ils estiment n'être qu'au début de leurs apprentissages en ce qui concerne la conduite de leurs prairies.

2.9. Dynamique actuelle du groupe enquêté

Les dernières informations recueillies au téléphone depuis la mise en service de l'unité de séchage à l'été 2017, montrent des éleveurs satisfaits de leurs premiers mois de fonctionnement de cet équipement, et attendant la saison 2018 et donc une pleine saison de fonctionnement avec ce nouvel outil pour être en capacité de mieux roder le fonctionnement collectif adéquat.

Au cours des entretiens individuels, ces éleveurs ont justifié le désistement de leurs collègues du projet en 2013 par le refus de ces derniers d'envisager la mise en commun de leurs foins avec ceux de leur collègue dans une unité collective de séchage. En effet, la réflexion initiale démarrée en 2012 s'orientait vers une unité de séchage de bottes individuelles, et non un séchage en vrac qui oblige à la mutualisation pour ne pas multiplier les cellules et donc le coût de construction de l'unité collective. Cependant, nos analyses nous permettent de mettre en évidence un horizon convergent et partagé entre ces quatre exploitations restantes, toutes engagées de manière significative dans la sélection génétique afin d'arriver à progresser sur différentes dimensions, notamment pour gagner en autonomie. Les enquêtes complémentaires effectuées dans le cadre du stage étudiant « diagnostic agraire » sur ce territoire révèlent l'existence d'autres horizons chez d'autres membres du groupe initial, avec notamment une réflexion davantage orientée vers la désintensification pour limiter les besoins alimentaires et protéiques des troupeaux. Ceci nous conduit à faire l'hypothèse que cette hétérogénéité d'orientations constitue un autre facteur explicatif du retrait de ces exploitations qui ne visent pas le même horizon que les agriculteurs mobilisateurs de ce groupe.

2.10. Analyse du système sociotechnique

L'expérience de ces éleveurs reflète l'orientation dominante en Pays Basque marquée par un haut niveau de performance animale, ce qui induit une recherche de fourrages concentrés au niveau énergétique et protéique. Cette orientation s'explique par la configuration structurelle des exploitations basques de petite taille, dans un contexte de marché qui maintient la demande en lait de brebis grâce au succès de l'image de marque des produits basques. Elle est également facilitée par le travail du centre ovin qui alimente la dynamique d'augmentation des performances animales. À cela s'ajoutent les solutions techniques et intrants offerts par les opérateurs de l'alimentation animale.

Cependant, nous voyons deux facteurs conduisant ces agriculteurs à modérer cette trajectoire et donc à déplacer leur horizon. D'une part, la suppression de l'atelier allaitant complémentaire n'entraîne qu'une faible augmentation du troupeau ovin. Ceci afin de pouvoir nourrir le troupeau actuel à partir des seules ressources fourragères de l'exploitation et ainsi limiter les consommations intermédiaires. Ceux-ci en effet sont soumis à la volatilité des cours et sont de plus en plus restreints par les règles du cahier des charges de l'AOP. D'autre part, la limitation imposée à la production laitière des brebis par l'AOP conduit ces éleveurs à orienter leur travail d'amélioration et de sélection génétique vers entre autres, une meilleure capacité de leur troupeau à valoriser les ressources herbagères de l'exploitation.

L'expérience de ce groupe montre cependant que leur évolution vers des systèmes herbagers à base de prairies enrichies en légumineuses grâce à la mise en place d'une unité de séchage a rencontré un certain nombre de difficultés.

D'abord, les règles d'urbanisme se sont révélées « kafkaïennes » au point de sérieusement compliquer son aboutissement, ce qui en a découragé quelques-uns.

Ensuite, le développement de légumineuses fourragères et la réadaptation de leur conduite prairiale ont révélé l'incapacité de leurs fournisseurs habituels d'intrants à fournir les ressources appropriées. Ils se sont donc davantage appuyés sur les compétences techniques des agents des organismes de développement agricole (Chambre d'agriculture et « Chambre alternative ») aux disponibilités limitées. Cela les oblige à se prendre en charge par eux-mêmes, à travers la formation collective et la confrontation de leurs pratiques, en dégageant du temps de travail. Cependant, l'accès à des semences d'espèces adaptées à leurs conditions pour élaborer des mélanges prairiaux reste problématique, comme l'explique l'agent de la FDCuma qui a appuyé ce groupe : « *Je ne suis pas satisfait du travail qu'on a fait au point de vue choix variétal, je suis insatisfait sur ce domaine parce que je pense qu'on ne va pas y arriver comme ça. [...] On n'est pas arrivé à dire vraiment : qu'est-ce qu'on a observé sur le terrain, qu'est-ce qui pourrait mieux marcher, comment on pourrait évoluer, [...] qu'est-ce qu'il faudrait mettre dedans comme mélange qui permettrait d'avoir une bonne pérennité des espèces et tout ça. [...] Quand on refait une prairie [...], on part de ce que va nous donner la coopérative locale. Toutes les coopératives locales vont nous dire « j'ai ça, j'ai ça », donc on sème ça, mais personne n'a dit « on fait l'inverse : qu'est-ce qui serait le mieux là ? » [...] [Et] on se débrouille pour trouver la semence. [Il y a] les mélanges suisses, il faut qu'on fasse un mélange Pays Basque ou AOP Ossau Iraty qui soit... il faut qu'on arrive à ça. Mais ça je suis déçu parce qu'on n'est pas capable, on dépend vraiment de ce que nous offrent les coopératives locales, et on n'essaye pas d'aller au-delà. Un truc qui réponde vraiment à leur besoin [...] qui réponde à leurs attentes [...]. Est-*

ce qu'il faut prendre sa bagnole et puis faire le tour des régions de France [...] [pour] essayer de trouver de la semence ? [...] Vu la difficulté qu'ils [les coopératives locales] ont à trouver quelque chose quand on leur demande... Quitte à se faire des mélanges soi-même, je ne sais pas... »

Enfin, ces différentes démarches pour faire évoluer les pratiques sur l'exploitation et s'organiser collectivement se révèlent tout de même énergivores. Elles ont été rendues possibles par l'engagement mobilisateur d'un agriculteur, le président de la Cuma, qui n'imaginait pas au départ toutes les difficultés que le groupe rencontrerait. Ceci l'amène d'ailleurs à l'interrogation suivante formulée en 2015 quand le groupe pensait obtenir le permis de construire pour leur premier projet : « *On a besoin de s'entourer, car on se retrouve à traiter des questions que l'on ne s'attendait pas, et l'accompagnement est assez restreint... On trouve qu'il y a un décalage entre ce qui est véhiculé politiquement sur l'agriculture et les réalités que l'on rencontre pour y aller... Ce décalage, on le vit quand des gens nous disent : « c'est super ce que vous faites », et qu'on voit les difficultés derrière pour faire avancer ce projet... Ce qu'on constate sur ce projet, c'est que c'est nous qui sommes les promoteurs, c'est nous qui faisons, qui déterminons l'avancée du projet... Or un animateur, il doit remplir un rôle d'aide, or là, ils n'ont pas le temps... [...] Parfois, ça devient lourd à porter...* » Ainsi, pour conduire ce projet, certaines compétences se sont révélées nécessaires, ce qui nécessite d'élargir son portage à un plus grand nombre. En même temps, les compétences nécessaires ne sont pas détenues par un grand nombre d'agriculteurs. L'agriculteur C, qui n'a pas beaucoup participé au portage du projet en est d'ailleurs conscient et l'exprime ainsi : « *C'est une question de facilité aussi un peu, peut-être que je n'ai pas aussi un tempérament aussi pour... Il y a ça aussi peut-être je pense... Les gens sont faits différemment, donc il y en a certains qui ont plus de facilités de ce côté-là, d'autres un petit peu moins...* »

2.11. Synthèse et conclusion

Les pages précédentes analysent l'expérience d'un groupe d'exploitations au sein de la Cuma Elgarekin dans le piémont basque. Celle-ci a montré depuis quarante ans un dynamisme, ainsi qu'une position pionnière dans la région par la mise en place d'une unité collective de séchage de fourrages afin de gagner en autonomie alimentaire. Ceci dans un territoire qui a été historiquement pionnier dans la spécialisation ovine et l'intensification laitière, ainsi que dans l'organisation coopérative économique, afin de maintenir une activité agricole dans des conditions territoriales limitantes. Ces processus initiés dès les années 1970 ont rendu possible, avec d'autres, l'AOP fromagère Ossau-Iraty au début des années 1980 dans laquelle se sont inscrites les exploitations enquêtées. Une évolution de son cahier des charges a banni en 2007 l'ensilage à l'échéance de 2018, faisant émerger entre autre l'idée du séchage artificiel de fourrages de manière collective, en raison du climat océanique défavorable à la fenaison. Un groupe de travail de 12 exploitations s'est constitué en 2012 pour y réfléchir. Les avancées du travail de conception ainsi que les difficultés rencontrées, notamment en matière d'urbanisme, ont conduit à des défections. Quatre exploitations ont finalement décidé d'investir dans une unité collective de séchage pour un volume de 250 t de fourrages, mise en service à l'été 2017.

Ces quatre exploitations ovines, avec d'autres activités d'élevage complémentaires, dont certaines en cours de cessation, ont toutes arrêté le maïs en 2006 ou 2013, ce qui en fait des élevages quasiment herbagers. Les éleveurs sont également très engagés dans l'amélioration et la sélection génétique de leurs troupeaux ovins. Cette démarche est en effet considérée comme le principal moyen de progresser dans la valorisation des ressources mobilisées, qu'il s'agisse des fourrages prairiaux issus de l'exploitation ou du travail des agriculteurs.

Elle induit d'autres pratiques complémentaires, comme d'une part, la recherche d'optimisation de certaines tâches, y compris par la délégation, afin de mieux consacrer du temps au suivi du troupeau. D'autre part, elle explique l'engagement dans le projet de séchage afin de produire un fourrage d'excellence, et ainsi, maintenir le niveau de performance animale, horizon peu remis en cause. Par ailleurs, elle explique les attentes de ces éleveurs vis à vis de la Cuma et de ses salariés : déléguer les travaux des champs, limiter les acquisitions individuelles d'équipements pour avoir plus de possibilités d'investissement dans les bâtiments d'élevage.

Ainsi, la Cuma est mobilisée de manière croissante pour porter et internaliser des démarches de mutualisation de ressources : fourrages, connaissances, emploi partagé. Peu d'arrangements de partage existent par ailleurs, si ce n'est pour la commercialisation des produits en circuits courts (deux élevages concernés) et la conduite de la transhumance à travers un groupement pastoral (une exploitation concernée). Les deux éleveurs mobilisateurs dans le groupe sont (ou ont été) impliqués dans des espaces de confrontation d'expériences : à l'AFOG et au centre ovin.

En vue de la mise en service de l'unité collective de séchage de fourrages, les éleveurs enquêtés ont cherché à implanter des luzernières et prairies enrichies en légumineuses, et à en améliorer la conduite (semis, fertilisation, pâturage). Ils rencontrent plus de difficultés à élaborer des mélanges prairiaux adaptés aux conditions locales, faute de ressources et de connaissances adéquates de la part de leurs fournisseurs.

Ces actions individuelles et collectives développées par ces éleveurs pour gagner en autonomie montrent le besoin en compétences et en temps. Dans les conditions actuelles d'organisation du secteur agricole, ce genre d'expériences nous semble loin d'être à la portée de tous.

3. En Sud-Touraine

Dans ce sous-chapitre, nous analysons l'expérience d'un groupe de onze exploitations structuré à travers un dispositif MCAE depuis 2014. Elles appartiennent à trois Cuma situées sur une même commune, Charnizay dans le sud du département d'Indre et Loire. Ce groupe est uniquement composé d'exploitations en polyculture-élevage, au sein d'une région marquée depuis peu par un phénomène de céréalisation.

Pendant notre phase exploratoire, nous avons assisté à une réunion en février 2015 réunissant une partie des agriculteurs de ce groupe. Nous avons mené des entretiens individuels avec dix exploitations de novembre 2015 à février 2016. Deux stagiaires ont réalisé des enquêtes individuelles auprès de sept exploitations en juin 2016 (Martel, 2016 ; Courty, 2016). Nous avons organisé une séance collective de restitution en juin 2017 où des agriculteurs de six exploitations étaient présents.

3.1. Trois Cuma sur une même commune

Le groupe d'éleveurs enquêtés en Touraine regroupe 11 exploitations d'élevage, dont 10 situées sur la commune de Charnizay (Figure 22). Celle-ci, au sud du département de l'Indre et Loire (dont Tours est le chef-lieu), est une des plus grandes du département avec 52 km² de superficie, et compte aujourd'hui plus d'une trentaine de fermes à elle-seule. On y dénombre trois Cuma regroupant une trentaine d'exploitations de Charnizay et d'une quinzaine de communes voisines.

La première Cuma, appelée l'Aigronne, a été créée en 1968 autour de l'activité moisson. La deuxième Cuma, appelée l'Arc en Ciel, aujourd'hui la plus importante en termes de chiffre d'affaires, a été créée en 1984, à l'initiative d'un des éleveurs qui effectuait des prestations d'ensilage grâce à un investissement individuel dans une ensileuse. Ayant en effet été un des premiers éleveurs de la commune à pratiquer l'ensilage à partir de 1976, ces prestations étaient pour lui un moyen de rentabiliser cet investissement important pour son exploitation. Parce qu'il a rencontré des problèmes de santé huit ans après avoir lancé cette activité, il a proposé aux agriculteurs-clients chez qui il réalisait cette activité d'ensilage de créer une Cuma pour la pérenniser. Deux autres exploitations qui avaient une ensileuse en copropriété ont alors décidé de la vendre pour rejoindre cette Cuma, dont l'agriculteur fondateur fut le premier président. Un autre groupe de trois exploitations qui avait également une ensileuse en copropriété n'a pas approuvé cette manière de faire dont ils se sont sentis exclus, les amenant à créer leur propre Cuma, appelée l'Espoir.

Les différents récits qui m'ont été faits des tensions générées par ces créations présentent quelques contradictions d'un éleveur à un autre. Cette histoire correspond en effet à celle de leurs parents, et les exploitations de la génération en place sont aujourd'hui membres des trois Cuma, parfois en étant plus attachées à celle à laquelle leurs parents ont été membres en premier, parfois non. Pour expliquer ces tensions, certains évoquent une certaine séparation qui aurait alors existé entre les familles agricoles issues du territoire et d'autres venues d'ailleurs.

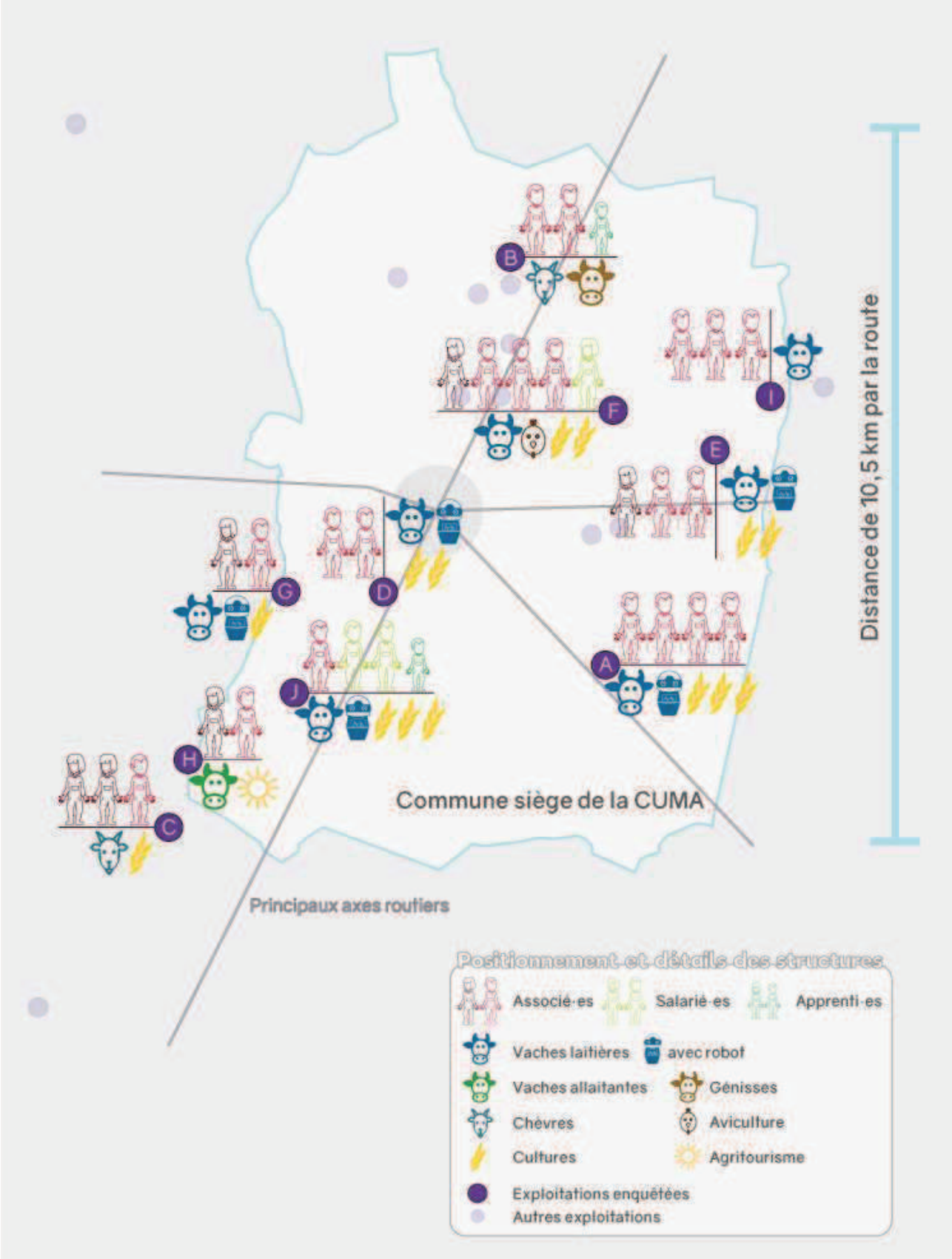


Figure 22 : **Positionnement des exploitations**

Car cette région a connu des arrivées d'agriculteurs migrants dans les années 1960 et 1970, par exemple en provenance de la Sarthe, département à la densité démographique agricole alors importante, où de jeunes agriculteurs pouvaient peiner à accéder à du foncier de dimension suffisante pour s'installer, d'où leur migration dans d'autres régions Par la suite, la Cuma la plus importante, l'Arc en Ciel, a investi dans une moissonneuse, des équipements pour la fenaison, l'épandage, le transport et le travail du sol. Au milieu des années 1980, son président-fondateur a proposé d'investir collectivement dans un ordinateur afin de permettre aux membres volontaires d'effectuer leur comptabilité de manière informatique. Cinq exploitations s'engagent alors et se forment avec son aide.

Au fil des années, une majorité des exploitations sont devenues membres des trois Cuma de la commune, conduisant une partie de leurs responsables à envisager leur fusion. Pour y arriver de manière progressive, les trois Cuma ont investi dans un hangar en commun mis en service en 2013. Le regroupement de l'ensemble des équipements sur un même lieu a permis de prendre conscience de certaines possibilités de rationalisation, ce qui amène des réflexions communes au moment des renouvellements d'outils de façon à tenter de limiter les achats.

3.2. Un territoire d'intensification laitière et de collectifs

Le sud de l'Indre et Loire est plutôt spécialisé dans la production laitière, majoritairement en bovin-lait, mais aussi en caprin-lait. Cette orientation territoriale s'inscrit plus largement dans l'évolution historique du bassin laitier du Charentais et de la Vallée de la Loire. Suite à la crise du phylloxera à la fin du XIX^{è}, la production laitière a remplacé la viticulture grâce au développement d'un important tissu de coopératives laitières. Deux types d'élevages se sont alors développés dans ce bassin : celui, majoritaire, de vaches laitières pour une valorisation principalement beurrière, et celui, plus marginal, de chèvres laitières pour la transformation fromagère. Ainsi, la commune de Charnizay s'inscrit dans deux zones AOP fromagères caprines : à la fois au cœur de celle du Sainte Maure de Touraine dont l'AOP est reconnue depuis 1990, et à la limite ouest de celle du Valençay reconnue AOP depuis 1998. Ces dernières décennies, l'élevage de chèvres a souvent été développé sur les exploitations de petite et moyenne taille, car la conduite de cette activité, souvent pratiquée en zéro-pâturage, était possible sur des surfaces réduites.

Alors que l'activité laitière de ce bassin inter-régional tend à décroître sous l'effet d'un phénomène croissant de céréalisation, le territoire du cas ici enquêté reste marqué par l'élevage laitier, en raison de l'importance des surfaces herbagères. En effet, le faible potentiel agronomique du territoire, qui a entraîné un classement en zone dite « défavorisée simple » dans le cadre du dispositif ICHN, induit une proportion herbagère significative dans la zone, expliquant la persistance de l'élevage. Par ailleurs, le territoire se distingue par un chargement animal élevé, un niveau de performance animale supérieure à celle du département, et la pratique répandue du zéro pâturage (en caprin-lait et bovin-lait).

Deux coopératives laitières se partagent la collecte sur la zone, avec des stratégies contrastées. D'une part, un grand groupe coopératif laitier de l'Ouest de la France collecte le lait de vache sur la zone, valorisé sous des marques propres et en marques distributeurs. D'autre part, une

petite coopérative laitière collecte le lait de vache et de chèvre de 130 exploitations membres en Indre et Loire et dans deux autres départements voisins. Elle valorise une partie du lait de chèvre grâce aux AOP Sainte Maure de Touraine et Valençay. Concernant le lait de vache, elle souhaite développer la collecte de lait biologique, aujourd'hui réalisée à partir de quatre exploitations. Par ailleurs depuis 2005, un groupe d'éleveurs membres se considérant dans une démarche d'agriculture durable (recours au pâturage pour les vaches laitières, pas d'achat d'OGM) s'est organisé avec la coopérative pour obtenir une commercialisation différenciée de leur lait à partir d'un cahier des charges commun, en allant eux-mêmes démarcher les supermarchés du territoire pour obtenir des commandes. Une prime de 6€/1000 l de lait a été négociée avec la coopérative. En 2017, cette filière, appelée « Délices de Touraine », représentait 15 % du lait de vache collecté et de nouvelles exploitations membres s'organisent pour l'intégrer. Face au succès commercial rencontré par ce produit différencié et la déprime des marchés du lait standard par ailleurs, la direction de la coopérative voudrait développer cette filière en augmentant la prime et en baissant le prix payé aux autres producteurs afin de créer un effet d'encouragement. Cependant, la majorité des agriculteurs élus au conseil d'administration de la coopérative refuse cette orientation, ce qui entraîne des tensions au sein de la coopérative et des débats entre agriculteurs sur le territoire.

Sur le département de l'Indre et Loire, un GAB existe depuis 1980. En 2016, 3,8 % de la SAU du département était en agriculture biologique ou en conversion, ce qui correspond à la proportion la plus élevée dans la région Centre Val de Loire (Lacarce, 2017). Par ailleurs, huit GDA sont accompagnés par des techniciens de la Chambre d'agriculture sur ce département. L'adhésion au GDA permet de participer aux groupes et activités collectives de chaque GDA d'échelle cantonale animé par un technicien de la Chambre, ainsi que de bénéficier d'une analyse économique comparative des données comptables par ce dernier. Les résultats de cette analyse sont mis en discussion de manière collective ce qui peut permettre aux adhérents de se situer par rapport aux résultats de leurs collègues et facilite ainsi le partage d'expériences.

Sur ce terrain d'étude, le GDA du territoire compte plusieurs groupes thématiques d'échange d'expériences et de formation collective sur les objets suivants : l'un sur la conduite technique des grandes cultures, un autre dédié aux sols et intercultures. Ce dernier groupe a été créé il y a quelques années suite à une intervention du fondateur de l'APAD (voir chapitre 2, section 1.2.2.a.) sur l'agriculture de conservation et l'autonomie alimentaire, ce qui explique le développement des mélanges céréales-protéagineux à haute valeur protéique en cultures intermédiaires, appelés méteils, dans le groupe enquêté. Auparavant, un groupe consacré à la conduite de l'herbe a existé dans les années 1990 et 2000, sous l'impulsion du technicien du GDA d'alors qui constatait de bons résultats économiques des exploitations avec un recours important au pâturage.

Dans ce territoire qui perd des habitants à chaque recensement et où un mouvement de déprise laitière s'amorce depuis quelques années, les agriculteurs en Cuma de Charnizay contribuent au dynamisme associatif : implication dans le comité des fêtes où ils se chargent de monter un chapiteau à chaque fête, implication dans les associations de parents d'élèves, ainsi que dans un club de moto.

3.3. L'émergence du groupe enquêté

Le groupe enquêté de 11 éleveurs a émergé *via* le dispositif « Mobilisation collective pour l'agroécologie » mis en place par le Ministère de l'Agriculture dans le cadre du Projet Agroécologique.

En effet, un des agriculteurs membres de l'exploitation C, ancien président de la Cuma l'Arc en Ciel, et actuel président de la Fédération des Cuma du département, a voulu saisir ce dispositif pour faciliter de nouvelles évolutions au sein des Cuma du territoire.

Il a d'abord eu connaissance du projet de l'exploitation B, dont l'un des associés est devenu président à sa suite de la Cuma, de s'équiper d'une unité de séchage de fourrages. Il a perçu ce projet individuel comme une menace pour le maintien des activités de fenaison des Cuma locales. D'une part, ce projet allait induire une baisse des prestations de fenaison chez cette exploitation membre. D'autre part, celle-ci faisait part de nouveaux besoins d'équipements adaptés tels que des faneurs et andaineurs de plus grande capacité pour faner les légumineuses, ce qui n'était pas sans susciter des interrogations chez les collègues, et pouvait augurer d'un risque de tensions. Cependant, ces besoins exprimés correspondaient aussi à des idées que l'agriculteur C avait en réflexion sur sa propre exploitation. Il trouvait donc intéressant de les étudier de plus près. Par ailleurs, l'annonce de ce projet de séchage pour développer des prairies plus riches en légumineuses et ainsi gagner en autonomie alimentaire, a provoqué des discussions qui ont montré que cette préoccupation était partagée par d'autres membres.

Le président a donc saisi le prétexte de l'appel à projets MCAE pour proposer aux éleveurs des Cuma de sa commune, un cadre de réflexion collective sur l'autonomie alimentaire des troupeaux afin de faire évoluer les Cuma dans ce sens, en bénéficiant de compétences d'animation grâce à l'appui de la Fédération départementale des Cuma.

La construction de la réponse à l'appel à projets s'est réalisée dans des délais courts durant l'été 2013, et donc dans le cadre d'une concertation réduite à quelques personnes : l'agriculteur C président de la Fédération départementale et son collègue de l'exploitation B, président de la Cuma l'Arc en Ciel, une salariée fédérative et le coordinateur inter-régional. Le projet construit comportait trois volets d'action : 1) la mise en place d'expérimentations de mélanges graminées-légumineuses en prairies ou en intercultures pour améliorer la valeur alimentaire du fourrage et en particulier sa valeur protéique, 2) l'optimisation de la mécanisation de la récolte des fourrages prairiaux pour améliorer la qualité de fauche à travers des évaluations des performances des équipements déjà présents dans les Cuma et les exploitations membres, et d'autres matériels existants sur le marché, 3) l'étude de la réorganisation possible des chantiers en parallèle de la modification du parc matériel. Alors que le volet 2 et 3 impliquait avant tout des actions à conduire par les salariés fédératifs à travers des activités d'essais ou des enquêtes individuelles, le volet 1 a été conçu en recensant les expérimentations de mélanges envisagées par certains des agriculteurs membres. Par conséquent, la proposition a été faite d'impliquer tous les éleveurs de la commune adhérents des Cuma, soit une quinzaine d'exploitations. Les récits des agriculteurs enquêtés montrent un rôle prépondérant des agriculteurs B et C, que nous considérons donc comme les agriculteurs mobilisateurs. Ainsi, beaucoup des autres agriculteurs ont adhéré au projet pour pouvoir suivre les actions qui allaient y être menées, et ainsi se tenir au courant des expérimentations qui étaient envisagées.

Le projet ayant été retenu au terme du processus de sélection, avec l'octroi d'une subvention de 40000 €, il a été mis en œuvre sur les années 2014 et 2015, avec du suivi d'expérimentation au champ et d'essais d'équipements en chantier, ainsi que des enquêtes individuelles relatives à l'organisation des chantiers partagés. Différentes réunions ont été menées pour faire part des résultats intermédiaires et affiner le programme d'actions au fur et à mesure des avancées.

Dès 2015, une nouvelle réflexion a été menée pour déposer une réponse à l'appel à projets GIEE. Celui-ci a repris la même structure que le précédent projet MCAE, afin de prolonger les actions précédentes de 2016 à 2019. Seuls 11 éleveurs parmi les 15 du départ ont été impliqués dans ce nouveau projet, les quatre autres ayant peu participé aux activités précédentes. Ce projet a été reconnu GIEE fin 2015.

Notre étude a donc porté sur ce dernier groupe de 11, dont nous avons pu rencontrer 10 exploitations membres.

3.4. Caractéristiques des exploitations enquêtées

Ces 10 exploitations ont une surface importante en prairies, mais avec une place différente accordée à cette ressource selon les systèmes, ce que nous prenons le temps de détailler (Tableau 12).

Un élevage allaitant, H, est quasiment tout en prairies. Ne cultivant que 5 ha en céréales pour l'intraconsommation, ces agriculteurs visent une certaine simplification du système. Trois exploitations, I, B, C ont une majorité de surfaces prairiales dans la SAU. L'exploitation I correspond à un élevage bovin-lait qui a fait le choix depuis longtemps de baser son système fourrager principalement sur la prairie pâturée, à rebours de la tendance dominante au développement du maïs ensilage. Minoritaire dans le contexte local, elle est reconnue par les autres éleveurs pour son savoir-faire en matière de pâturage. Cela lui permet de participer à la démarche « Délices de Touraine » et de percevoir un prix du lait légèrement augmenté.

Les deux autres exploitations majoritairement herbagères correspondent aux deux élevages caprins B et C du groupe. Ceux-ci pratiquent le zéro-pâturage de manière intégrale pour l'un, et avec un peu de pâturage limité pour l'autre. La fenaison est donc une activité importante et stratégique pour ces deux exploitations afin de réussir à obtenir un maximum de foins et limiter la part d'enrubannage dans la ration des chèvres. C'est pourquoi, l'un des deux élevages a récemment investi dans une unité individuelle de séchage de fourrages en vrac pour faciliter l'obtention d'un foin de qualité, mise en service depuis 2016. Très satisfaits des résultats obtenus, ils réfléchissent à évoluer vers une généralisation des prairies sur l'exploitation, en s'appuyant sur un partenariat avec une autre exploitation (tenue par le frère d'un des associés) pour la production de maïs et des céréales nécessaires à l'alimentation des chèvres ainsi qu'à leur élevage complémentaire de génisses reçues en pension, qu'ils tendent actuellement à diminuer. L'autre élevage caprin a décidé d'ajouter un troupeau ovin au sein de l'exploitation à partir de fin 2017, suite à l'arrivée d'une nouvelle associée, fille du couple en place, intéressée par cette activité. Les éleveurs voient dans cette perspective une opportunité de développer le pâturage sur l'exploitation.

	Nombre d'actifs	SAU	Ateliers	Assolement
-A-	4 UTH (2générations[31]) - 2 frères & 2 neveux associés	240	- 160 VL à 10000 l (3 robots) - 110 ha cultures de vente	- 45-50 ha prairies, dont 10 ha luzerne - maïs, blé, colza, orge
-B-	2,5 UTH (1génération) - 2 associés, dont un HCF - 1 apprenti	118	- 400 chèvres à 1000 l - 200 génisses reçues en pension - ≈ 10 ha blé vendu +30 ha prairies extérieures	- 60 ha prairies - maïs, blé, orge
-C-	3 UTH (2générations) - couple parents et fille associés	80	- 250 chèvres à ≈ 1000 l - *fin 2017 : brebis* - 30 ha cultures de vente	- 30 ha prairies, dont 5 ha luzerne - maïs, blé, colza, orge
-D-	2 UTH (1génération) - 2 frères associés	140	- 85 VL à 10500 l (1 robot) - vente de génétique (embryons) (d'où 190 génisses élevées) - 40 ha blé vendu	- 60 ha prairies - maïs, blé
-E-	3 UTH (2générations) - couple parents et fils associés (dont père avec mandat maire)	105	- 80 VL à ≈ 9000 l (1 robot, sans élevage de génisses jusqu'à 2017) - 50 ha cultures de vente	- ≈ 23 ha prairies, dont 4 ha luzerne - maïs, blé, orge
-F-	5 UTH (1génération) - 2 frères et 1 couple HCF associés - 1 épouse salariée	170	-120 VL à 9500 l - 2 poulaillers de dindes de chair hors-sol (1600 m² total) - 85 ha cultures de vente	- 34 ha prairies, dont 4 ha luzerne - maïs, blé, colza, orge
-G-	2 UTH (1génération) - couple associé	100	- 71 VL à 11000 l (1 robot) - 35-40 ha blé vendu	- 15 ha prairies - maïs, blé
-H-	2 UTH (2générations) - mère et fils associés	100	- 70 VA - Chambre d'hôtes 3/4 de l'année - 5-10 bovins abattus et vendus en direct (veaux, génisses)	- 95 ha prairies, dont 12 ha luzerne - blé, triticale
-I-	3 UTH (2générations) - 2 frères et 1 jeune HCF associés	100	- 80 VL à 8750 l, dans démarche Délices de Touraine - 10 veaux élevés sous la mère et vendus en direct (veaux, génisses) - 15 ha blé vendu	- 55 ha prairies - maïs, blé
-J-	3,5 UTH (dont 2 pour exploitation) - 1 exploitant - 2 salariés - 1 apprenti	240	- activité d'ETA (représentant 1 mi-temps +1salarié +1apprenti) - 65 VL à 9000 l (1 robot, sans élevage de génisses) - 190 ha cultures de vente, dont production de semences	- 20 ha prairies - maïs, blé, orge, triticale, colza

Abréviations : UTH (Unité de travail humain); HCF (Hors cadre familial) ; SAU (Surface agricole utile) ; VL (Vaches laitières) ; VA (Vaches allaitantes) ; ETA (Entreprises de travaux agricoles)

Tableau 12 : **Détails des structures d'exploitation enquêtées**

[31] La mention « 2générations » pour les exploitations à plusieurs membres spécifie que les associés appartiennent à plusieurs générations (par exemple dans les cas répandus de GAEC associant des parents et un ou plusieurs enfants). A contrario, nous parlons de « 1génération » pour celles réunissant des associés de même génération (cas où les exploitants sont en couple par exemple).

Six autres exploitations sont spécialisées en vaches laitières, dont l'élevage est conduit quasiment en zéro-pâturage. Parmi elles, cinq détiennent un ou plusieurs robots de traite (A, D, E, G, et J) et le pâturage n'est effectué que par les génisses lorsqu'elles sont élevées sur l'exploitation. Au sein de ces six exploitations, la part de prairies dans la SAU varie de 8 à 43 %. L'exploitation D détient la plus grande part de prairies, dont la production sert à nourrir un troupeau de génisses de grande dimension en raison de la pratique de transplantation embryonnaire[32]. Les cinq autres élevages détiennent moins de prairies et ont une activité importante de cultures annuelles, allant de 40 à 80 % de la SAU. Sans robot de traite mais en zéro-pâturage pour les vaches, l'exploitation F se pose la question de développer le pâturage au vu de l'implication de leur coopérative laitière dans la démarche « Délices de Touraine » payant mieux le lait produit avec pâturage.

Enfin, deux exploitations, A et E, rencontrent des difficultés financières (l'une est en redressement judiciaire depuis 2016). Ces exploitations avec des jeunes récemment installés avec leurs parents, ont investi dans des nouveaux bâtiments et des robots de traite juste avant une phase de baisse importante du prix du lait, entravant leur capacité à rembourser de lourds emprunts. Nous notons par ailleurs que l'exploitation A possède trois robots, avec une moyenne de 54 VL/robot, tandis que l'exploitation E envisageait d'investir dans deux robots pour un troupeau de 80 VL, soit une moyenne de 40 VL/robot (ils n'ont pas acheté le deuxième même si le bâtiment a été configuré et construit pour, au vu de la baisse des prix du lait). À noter que les trois exploitations D, G et J, détiennent un seul robot pour des troupeaux allant de 65 à 85 VL.

3.5. Réalités des pratiques d'autonomisation

Le Tableau 13 détaille les pratiques activant les mécanismes d'autonomisation dans chaque exploitation enquêtée.

Parmi ces systèmes de polyculture-élevage, trois ont une activité importante de cultures de vente, ce qui induit un premier degré de diversification de gamme. L'exploitation F a choisi de développer des poulaillers hors-sol afin d'intégrer des associés et ainsi former un GAEC permettant de travailler à plusieurs sur une même ferme. Deux élevages conduisent par ailleurs une autre activité para-agricole significative dans l'économie de l'exploitation. Ainsi l'exploitation H propose des Chambres d'hôtes toute l'année depuis la fin des années 1990. L'agriculteur J conduit une activité d'ETA. Il a d'abord démarré avec une petite surface en cultures de vente qu'il a complétée en créant cette activité. Plus récemment, il a réussi à agrandir son exploitation, ce qui lui a permis de développer un élevage laitier avec robot.

Certains agriculteurs engagent des démarches dans le prolongement de leurs activités de polyculture-élevage qui leur permettent d'amener un peu plus de valeur ajoutée. L'exploitation D poursuit un travail poussé d'amélioration génétique avec une activité de transplantation

[32] Les exploitations pratiquant la transplantation embryonnaire tendent à garder toutes leurs génisses pour accroître le pool de femelles donneuses et receveuses

embryonnaire permettant de vendre des embryons. Trois exploitations ont quelques équipements de stockage de céréales (D, F et G) ce qui leur permet de vendre leur récolte quand les prix sont intéressants. Ceci a aussi l'avantage d'alléger le temps de travail au moment de la moisson, en reportant à plus tard l'acheminement de la récolte au client ou à la coopérative de collecte. Enfin, deux exploitations, H et I, abattent 5 à 10 animaux du troupeau chaque année pour vendre des caissettes de viande au sein de leur entourage.

Plusieurs stratégies d'intraconsommation sont aussi répandues chez ces agriculteurs leur permettant de limiter le recours aux intrants externes.

La moitié des exploitations produit des semences fermières, y compris de céréales, et certaines réalisent leur triage avec un équipement d'une Cuma d'une commune voisine.

La valorisation des céréales de la ferme pour l'intraconsommation s'opère au moyen d'équipements de stockage et de transformation individuels. Cependant, les élevages laitiers dotés d'un robot ne valorisent pas leurs propres céréales et protéagineux pour nourrir leur troupeau. Ils expliquent en effet qu'il n'est pas recommandé de fabriquer ses propres aliments dans des bâtiments avec robot de traite, car celui-ci peut être endommagé par la poussière dégagée. D'autres éleveurs du groupe sans robot critiquent d'ailleurs cet équipement en raison de ce désavantage, comme l'agriculteur F: « *Pour l'alimentation des bovins, on est sur un principe d'utiliser au maximum ce qu'on produit sur l'exploitation, donc on valorise toute notre orge, le maïs, l'herbe, et après on achète des aliments..., des matières premières, on ne travaille qu'en tourteaux de colza, et on refabrique notre [aliment] nous-mêmes en faisant un mélange colza-orge. [...] Moi à une époque j'avais émis l'idée d'investir [en Cuma] dans une fabrique d'aliments à la ferme [...], mais personne n'était forcément intéressé. Et après c'est un matériel qui coûte assez cher donc il faut trouver des volumes importants, et en élevage laitier on est souvent réticent de fabriquer son aliment à la ferme. De plus en plus avec les nouvelles technologies, quand on part dans le système robot, automatisation de l'alimentation, c'est souvent des gens qui font la démarche de se décharger de l'alimentation et qui acceptent des coûts parfois un peu plus importants en termes d'alimentation et qui acceptent de se faire livrer de l'aliment tout fait, en fait. [...] Après il y a aussi le phénomène, quand on fabrique son aliment à la ferme, c'est en farine, on ne fabrique pas un granulé. Et pour le robot ça fait un peu trop de poussière, et ça peut être bloquant. Malgré tout il y a quelques éleveurs en installation robot qui font quand même la démarche, mais ça reste très marginal.* ».

Ainsi l'exploitation E, avec un robot de traite mais en difficultés économiques, a récemment introduit l'orge dans un objectif d'intraconsommation pour diminuer leurs charges. Enfin, en plus des céréales, l'exploitation F cultive aussi le colza dans une visée d'alimentation animale. Elle privilégie la culture de colza au développement de légumineuses en raison de la forte charge d'effluents[33] à valoriser sur l'exploitation, induite par la présence de deux poulaillers hors-sol. Ne pouvant triturer le colza faute d'équipements, elle le livre en coopérative, qui lui apporte en contrepartie des tourteaux de colza. C'est pourquoi, les agriculteurs de cette ferme ont proposé à la Cuma d'investir dans une fabrique collective d'aliments pour permettre de développer la

[33] Les légumineuses sont limitées dans leur développement si elles reçoivent une fertilisation azotée importante (Peyraud, 2000)

transformation de céréales et oléoprotéagineux à la ferme, ce qui n'a pas intéressé d'autres agriculteurs.

Concernant les démarches permettant d'optimiser la valorisation des ressources disponibles sur l'exploitation, l'exploitation I accordant une place significative au pâturage, est considérée par les agriculteurs comme un système économe avancé dans l'autonomie de l'exploitation.

Les exploitations A et G recourent à un nutritionniste pour améliorer l'alimentation animale. Cette pratique, fréquente en élevage avec robot de traite, s'explique par le rôle de l'aliment pour attirer les vaches au poste de traite robotisé. Les éleveurs sont ainsi en quête du meilleur aliment pour renforcer l'attractivité du robot. D'où le travail fréquent avec un nutritionniste avec qui ils travaillent aussi sur les différents moyens d'améliorer l'efficacité de l'ingestion alimentaire par les vaches. Ainsi l'exploitation G a récemment investi dans un robot d'alimentation qui permet de fractionner la distribution en augmentant les fréquences d'apports de la ration à l'auge (généralement, les aliments y sont distribués deux fois par jour). Selon l'éleveur, ce fractionnement, en limitant le temps d'oxydation des aliments, diminue les refus et permet une meilleure valorisation des fourrages de l'exploitation.

↓*Pratiques*↓ *Exploitations*→	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**J**
1) Diversification/Qualification des activités et des débouchés										
Ateliers d'élevage	+	++	++	+	+	++	+	+	++	+
Cultures de vente	++		+	+	+	++	+			+++
Vente d'embryons/animaux reproducteurs				++		+		+	+	
Entreprise/Prestations de travaux agricoles										+++
Agrotourisme								+++		
Stockage de céréales				+		+	+			
Transformation/ amélioration des produits								+	+	
Multiplication de semences	+									+
Production de qualité (AB, AOP, etc.)		++	+					+	+	
Vente en circuits courts								+	+	
Vente directe à agriculteurs	+	++++								
2) Mise à distance des achats d'intrants et services externes										
Réduction du travail du sol	+	++	+	++		+	+++		++	+++
Moindre achat de compléments protéiques		+++	++	+		+		+	+++	
Céréales/Protéagineux intraconsommés		+++	++		+	(+++)		+++	++	
Achat d'intrants à des agriculteurs		+++	++	+		+		+		
Production de semences fermières		++	+			+++			+++	++
Réalisation des enregistrements comptables		+	+		+		+			
Pâturage			+	+		+		+++	+++	
Achats groupés		+					+			++

 CC BY NC ND

↓*Pratiques*↓ *Exploitations*→	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
3) Activation de processus écologiques										
Semis direct		+				+	+		+	+
Développement des cultures intermédiaires	+	++	+	++		++	+++		++	+++
Intercultures hivernales multi-espèces	+	+++		++		++	+++		+++	+++
Diversification de l'assolement/rotation	+	+	++		+	++			+	+
Légumineuses en cultures intermédiaires	+	+++		++		+	++		+++	++
Luzernières	+		+		+	+		++		
Légumineuses en prairies		+++	++	++			+		+++	
Développement des surfaces prairiales		+++	++					++++	+++	
Prairies multi-espèces		+++	++	+					+++	
4) Accroissement de l'efficience technique										
Valorisation fourragères des couverts	+	+++		++		+			+++	
Diminution des pertes en fenaison		+++	++					+	+	
Amélioration génétique du troupeau				+++		++		+		
Amélioration suivi des animaux	+						+			
Amélioration suivi des sols et végétaux		++	+	+			++		++	
Compostage/Méthanisation	+		+	+				++	+	+

Tableau 13 : **Intensité des pratiques activant les mécanismes d'autonomisation par exploitation enquêtée**

3.6. Le réseau d'arrangements de coopération

Nous identifions des objets de coopération propres à ce groupe, ainsi que le développement récent d'arrangements autour de nouveaux objets, détaillés dans le Tableau 14. Le partage d'équipements en Cuma donne lieu à des arrangements particuliers (Figure 24), comme le cas d'un pulvérisateur acquis en Cuma entre quatre exploitations, qu'explique l'agriculteur B : « A*u moment où je me suis installé [1998], on a acheté le pulvé en Cuma à 4 ou 5... À cette époque, il y avait des nouvelles normes qui arrivaient, nos pulvés ne correspondaient plus aux normes, il fallait faire quelque chose et ça a été le moyen de se mettre autour d'une table et de dire : « pourquoi est-ce qu'on n'achèterait pas un pulvé ensemble ? » on était tous sur des structures..., [...] des petites structures, 30 ha chez nous, les autres l'avaient aussi, donc c'était sur des surfaces raisonnables. On a le pulvé à peu près en heure et en temps. [...] Des fois, si le tracteur d'un des collègues ou le nôtre est attelé et que le gars n'a qu'un pulvé à faire, il garde le tracteur dessus. [...] Tout est marqué sur un carnet pour que celui qui reprenne derrière, entre un désherbage et un fongicide, qu'il y ait le moins de problème. On a une communication*

qui s'est toujours très bien faite là-dessus à ce niveau-là, et..., le fait d'avoir les céréales et... les mêmes pratiques, autant de céréales et autant de maïs les uns ou les autres, il y avait des traitements à faire à peu près aux mêmes périodes, donc on s'arrange... » Les exploitations A et G partagent aussi un pulvérisateur en copropriété. Trois groupes partagent un ensemble d'outils pour la fenaison en Cuma (faneur, andaineur). Ces trois ensembles sont partagés chacun par au moins trois exploitations situées généralement à proximité, pour faciliter leur partage : la fenaison est une activité soumise aux conditions météorologiques d'où cette organisation pour limiter les temps de déplacements des équipements partagés. Dans ces groupes, il est fréquent qu'un tracteur propre à une exploitation membre soit attelé sur le faneur tandis qu'un tracteur d'une autre exploitation soit attelé sur l'andaineur et que les équipements passent d'une exploitation à l'autre avec le tracteur déjà attelé pour éviter les opérations d'attelage et dételage. Les chantiers d'ensilage d'herbe et de maïs, voire de moisson, donnent lieu à de l'entraide, préférentiellement entre exploitations situées à proximité, comme le montre la Figure 23.

Autre arrangement : un groupement de mise en pension de génisses a été créé en 1973. Il implique l'exploitation B recevant des génisses pour les élever, et sept exploitations plaçant leurs génisses pour un total de 200 femelles. Une assemblée générale annuelle décide des modalités économiques. La rémunération de l'exploitation B résulte d'un compromis intégrant les cours des produits animaux sur les marchés et les cours des matières premières afin que chaque partie y trouve son intérêt (Figure 25). Par ailleurs, trois agriculteurs procèdent à des achats groupés, organisés par l'agriculteur J, qui est entrepreneur de travaux agricoles réalisant de grosses commandes pour certains travaux qui lui sont délégués par des clients. Les exploitations G et B s'appuient sur lui pour faire des achats groupés et ainsi bénéficier de tarifs plus intéressants.

Plusieurs arrangements ont émergé récemment, principalement entre membres de Cuma (Figure 25). Depuis longtemps existent des échanges paille contre fumier, mais ils sont en cours de reconfiguration pour différentes raisons : agrandissement des exploitations d'élevage leur permettant d'être autonome en paille grâce à l'accroissement des cultures de vente, phénomène récent d'abandon de l'élevage laitier conduisant des exploitations d'élevage à se spécialiser en grandes cultures, d'où une recherche de matière organique. Les échanges de semences se sont accrus avec le développement des cultures intermédiaires. En effet, les agriculteurs souhaitant implanter des couverts végétaux complexes, notamment avec des légumineuses, cherchent à diminuer le coût d'implantation en trouvant à échanger des semences fermières entre exploitations, plutôt que de devoir multiplier chacune toute la gamme des espèces nécessaires pour élaborer les mélanges de couverts. Dans ce cadre, nous avons noté le rôle du GDA, en particulier du groupe « Sols et intercultures », qui facilite le développement des échanges de semences dans le territoire. Enfin, des exploitations céréalières intègrent des cultures de luzerne ou trèfle à des fins de production de semences pour allonger leurs rotations avec des légumineuses. Pour ce faire, les entreprises semencières peuvent imposer une première fauche (appelée pré-coupe) de ces cultures au printemps afin d'assurer un meilleur rendement grainier avec la repousse. Des exploitations proposent donc à des éleveurs de récolter le foin issu de cette pré-coupe, d'où un développement de cette pratique (Figure 25).

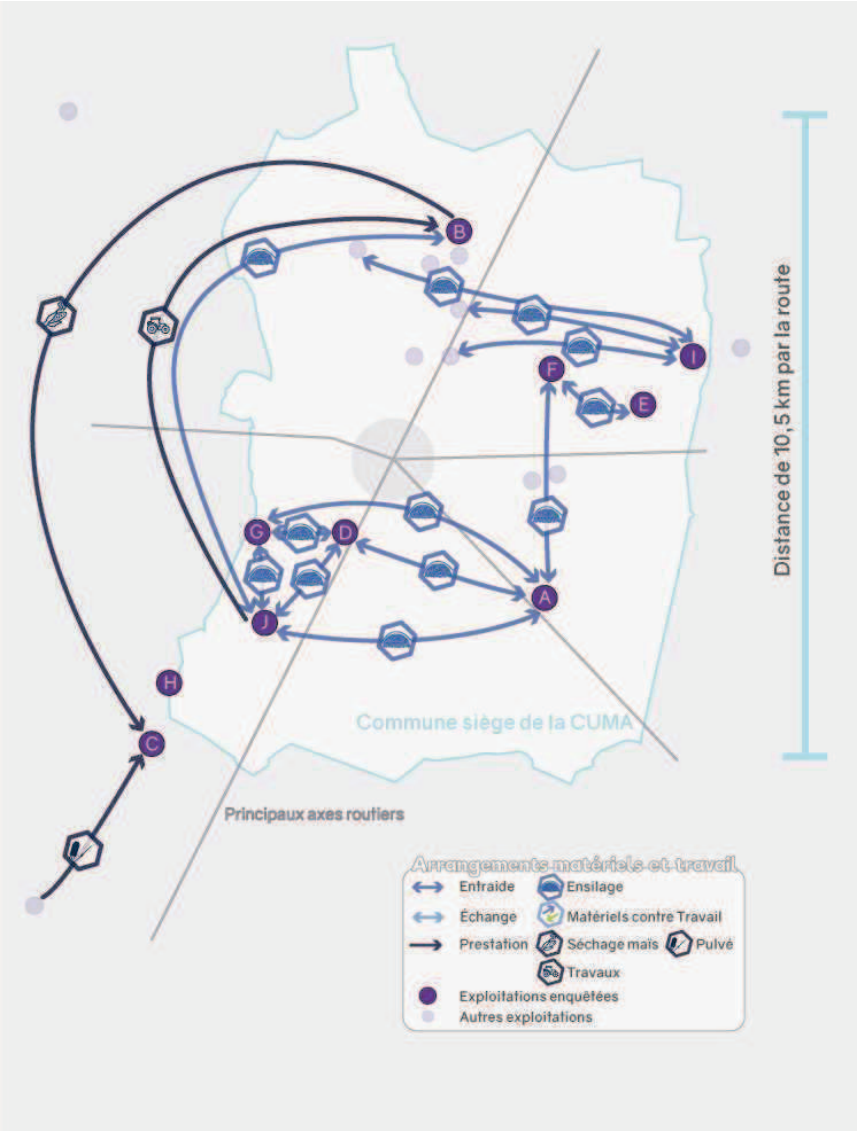


Figure 23 : **Positionnement des arrangements de partage d'équipements et de travail**

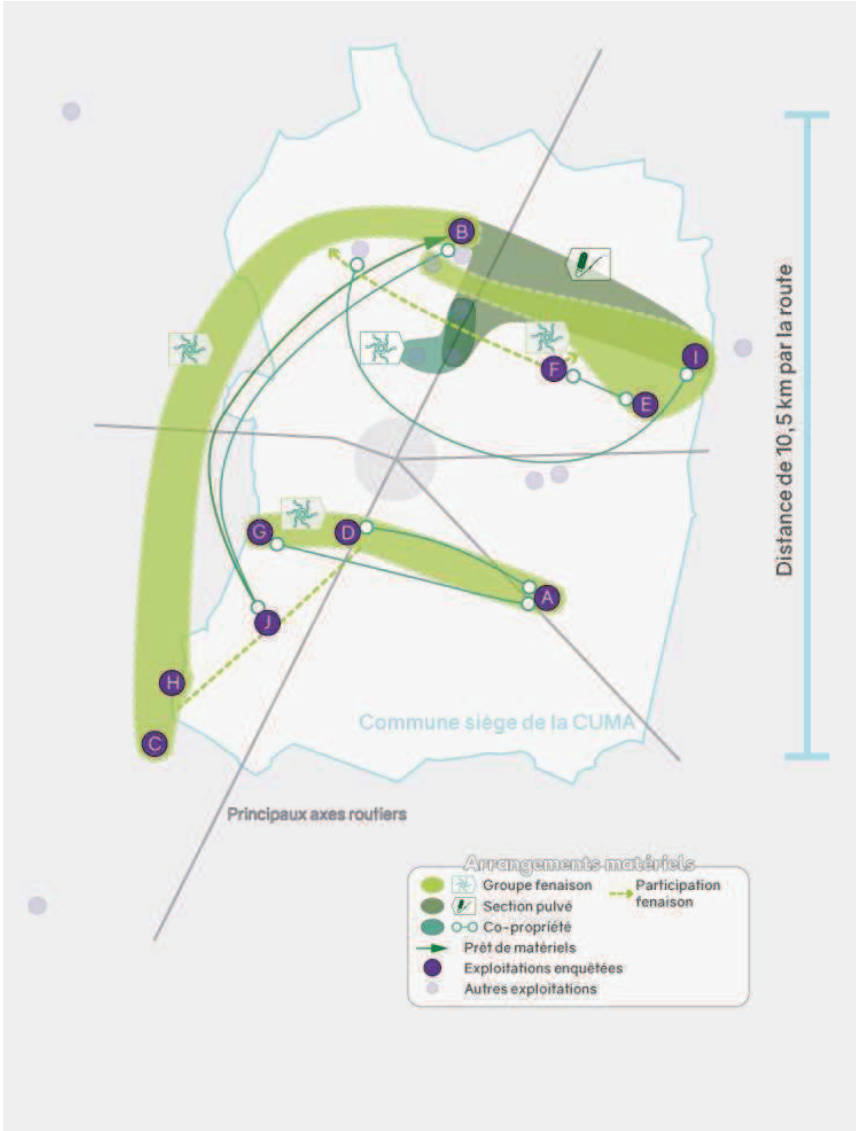


Figure 24 : **Positionnement des arrangements de partage d'équipements**

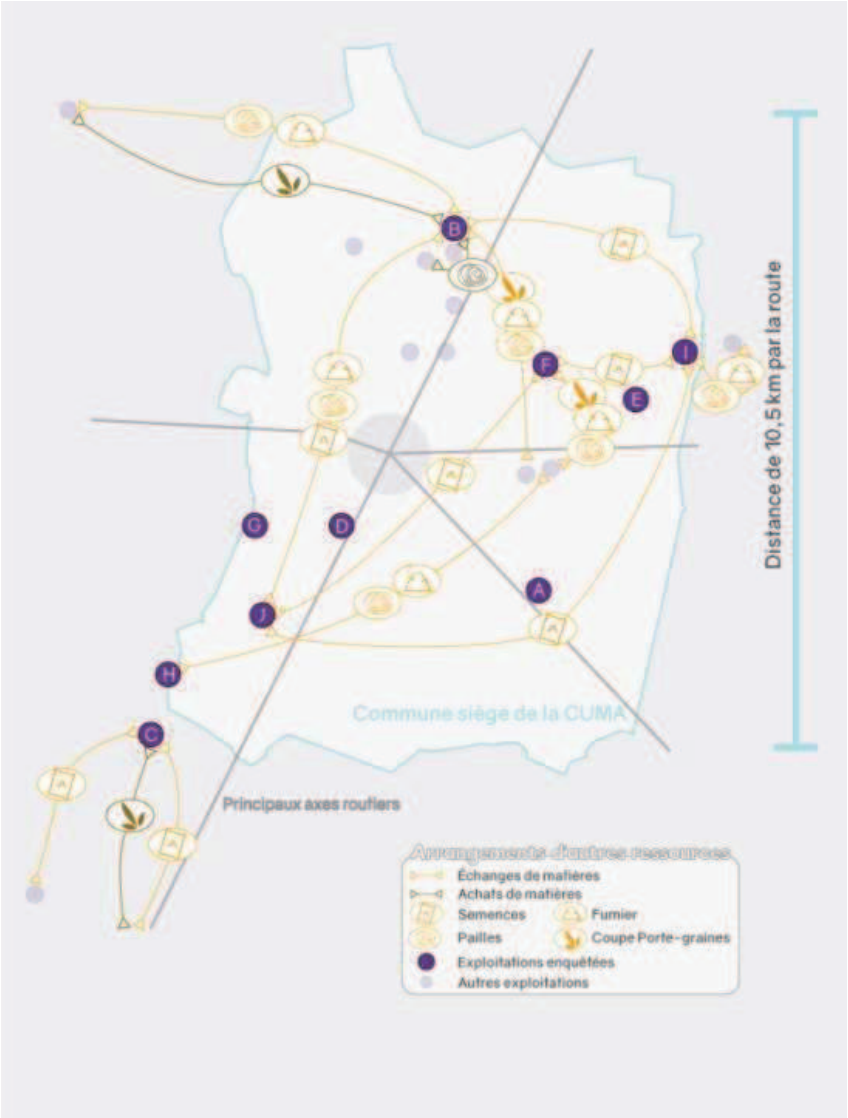


Figure 25 : **Positionnement des arrangements de partage d'autres ressources**

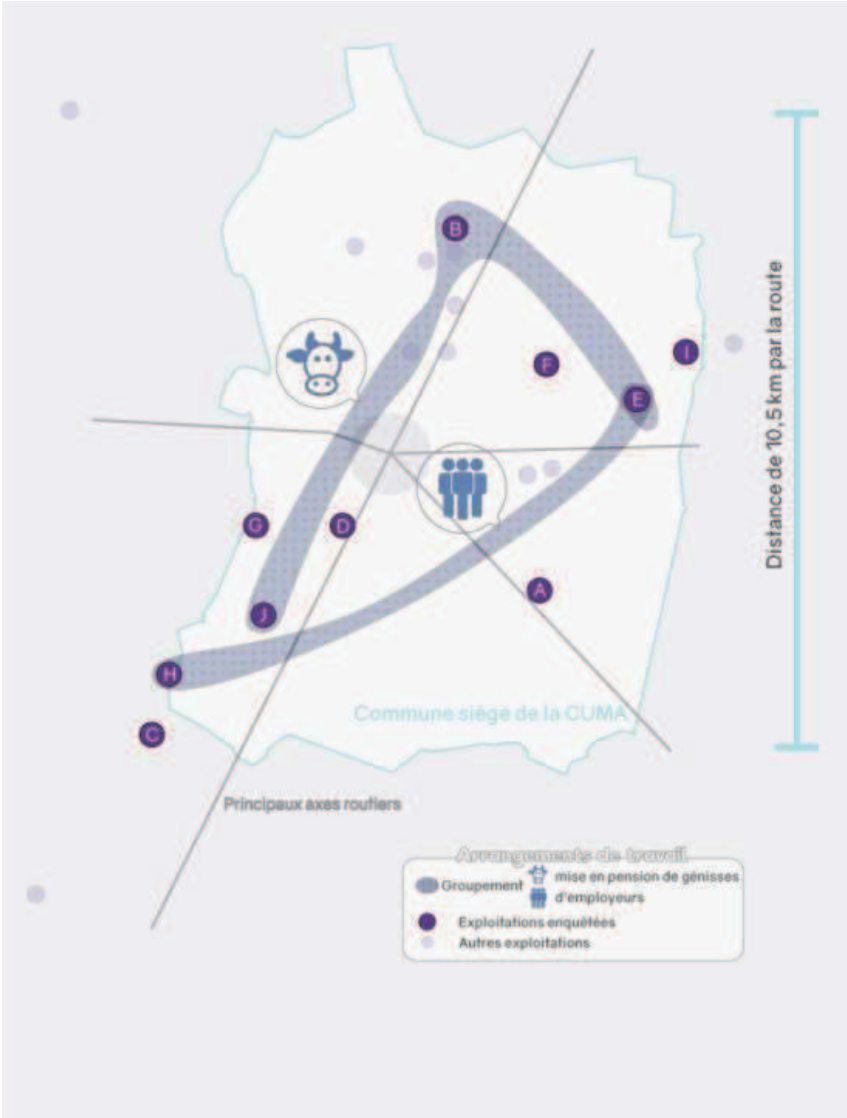


Figure 26 : **Positionnement des arrangements de partage de travail**

↓*Arrangements*↓ *Exploitations*→	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**J**
Arrangements de partage matériel										
Cuma de compostage (départementale)	+		+					+	+	+
Cuma de Betz-Pelle		+								
Cuma du Ruban		+							+	
Cuma de Ferrière-Larçon (trieur)		+				+			+	+
Cuma de Bossay sur Claise			+	+			+			
Copropriété	+	+		+	+	+	+			+
Concertation de partage d'équipements	+	++	+	+	+	+	+	+	++	+
Prêt/échange de matériels		+								+
Arrangements de partage combiné d'équipements et de travail										
Entraide pour travaux de récolte	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Échange travail contre matériels										+
Prestations de travaux		+	+							+
Arrangements de travail										
Groupement d'employeurs					+			+		
Mutuelle coups durs	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Arrangements de partage d'autres ressources										
Achats groupés		+					+			+
Échange de semences		+	+			+	+		+	+
Achat/échange foin de porte-graines		+	+			+				
Échange paille-fumier		+				+		+	+	+
Groupement d'élevage de génisses		+			+					+

Tableau 14 : **Détails des arrangements de partage organisés par exploitation étudiée**

Au sein de l'ensemble de ces arrangements, nous repérons une plus grande densité d'échange ou de partage entre certaines exploitations que nous proposons d'appeler « grappes » pour reprendre le vocabulaire de l'analyse des réseaux sociaux.

Plusieurs grappes sont déterminées par des liens familiaux entre les agriculteurs. Ainsi, l'agriculteur J et un agriculteur de l'exploitation B sont frères, ce qui explique les nombreux arrangements entre eux malgré leur positionnement opposé au nord et au sud de la commune. Les agriculteurs H et E sont cousins, d'où leur entraide commune pour la moisson et la constitution d'un groupement d'employeurs commun avec une troisième exploitation. L'exploitation G s'entraide avec une exploitation située sur une commune éloignée, et conduite par leur gendre qui envisage de reprendre leur exploitation lorsqu'ils partiront en retraite. Cette même exploitation G a reçu autrefois l'agriculteur J comme stagiaire ce qui l'a amené à connaître leur gendre, et l'a aidé à s'installer à proximité. De fait, cette exploitation J collabore fréquemment avec leur gendre. Ils pratiquent des échanges « matériel contre travail », c'est à dire que l'exploitation J lui met à disposition des équipements de son ETA en échange d'heures de travail en conduite de machines au moment des pics de travail.

D'autres grappes sont déterminées par les similarités d'orientation technico-économiques. Les deux élevages caprins B et C tendent à s'entraider pour la fenaison en raison de leur plus grande

surface de fenaison à gérer, ainsi qu'avec l'exploitation H détenant une grande surface de prairies à faucher pour son élevage de vaches allaitantes. Le recours commun à un robot de traite explique en partie l'entraide entre les exploitations J, G, D et A. Parmi elles, les exploitations J et D ont acquis un robot de même marque que celui de l'exploitation G avec qui elles collaborent régulièrement. L'agriculteur J, malgré son activité d'ETA et ses salariés, tient à faire lui-même les travaux d'entraide chez ces autres exploitations pour y bénéficier des discussions informelles. Les propos suivants illustrent cet attachement à l'entraide : « *Mon exploitation, c'est vrai que quand je fais l'ensilage quelque part, je ne pourrais quasiment pas faire appel du tout aux gens de la Cuma, puisque j'aurais assez de mes salariés. Mais je ne travaille pas comme cela... [...] Ces deux exploitations-là on a un peu les mêmes façons... on aime bien que ça avance assez vite dans le travail, donc c'est pour ça aussi qu'on se retrouve. [...] Après on a le même robot de traite, la même marque, donc c'est vrai que même pour les dépannages ou quoi...* »

3.7. L'implication en collectifs de partage d'expériences

Tous les agriculteurs du groupe enquêté sont adhérents du GDA, mais avec différents degrés de participation effective aux activités, comme le montre le Tableau 15 ci-après. Ainsi, nous notons que l'exploitation E, aujourd'hui en difficultés économiques, a sérieusement réduit sa participation aux activités depuis deux ans. Nous faisons l'hypothèse que la démarche de confronter ses résultats technico-économiques entre pairs est rendue moins facile en contexte de difficultés économiques. L'agriculteur J avec une activité d'ETA est peu participant aux activités du GDA.

↓*Collectifs et réseaux*↓ *Exploitations*→	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**J**
1) Collectifs et réseaux territoriaux										
MCAE - Discussions formalisées au sein de la Cuma des expérimentations individuelles	**++**	**+++**	**+++**	**++**	**+**	**++**	**++**	**+**	**+++**	**+**
GDA - Groupe comparaison de résultats		**+**	**+**		**+**	**+**	**+**	**+**	passé	
GDA – Groupe céréales en élevage	**++**	**+**	**++**	**+**	**+**	**++**			passé	**+**
GDA – groupe « sols et intercultures »		**++**		**+**			**++**		**+++**	
GDA – groupe herbe (n'existe plus)		passé						passé	passé	
2) Collectifs et réseaux départementaux										
Groupe/Réseau d'échange organisé par organisme de contrôle de performances				**+**				**+**		
3) Collectifs et réseaux suprarégionaux										
Réseau d'échange – Séchage artificiel		**+++**								
Réseau privé mis en place par fournisseurs							**++**			

Tableau 15 : **Détails des collectifs/réseaux où sont impliqués les enquêtés**

Les exploitations D et H ont participé à quelques réunions organisées par l'organisme de contrôle des performances laitières pour permettre aux éleveurs avec robot d'échanger sur leurs pratiques relatives à cet équipement. L'exploitation G participe à plusieurs groupes et réseaux mis en place par l'entreprise qui leur a vendu le robot pour rencontrer voire parrainer d'autres

éleveurs utilisateurs. L'exploitation B participe à un réseau d'agriculteurs sur l'ouest de la France pratiquant le séchage de fourrages : ce réseau organise des formation collectives et visites d'étude.

3.8. Les pratiques agroécologiques développées

Le Tableau 15 relatif aux pratiques d'autonomisation montre un large éventail de pratiques agroécologiques mises en œuvre, au-delà des pratiques et des expérimentations mises en discussion *via* le projet MCAE et GIEE qui structure le groupe enquêté. Nous résumons ici les trajectoires de changement des exploitations enquêtées, qui sont représentées de manière plus détaillées dans les schémas de l'annexe 5.

a) Pratiques d'agriculture de conservation

Huit exploitations (A, B, C, D, F, G, I, J) ont réduit le travail du sol, depuis le milieu des années 1990 pour les premières. Ceci visait à résoudre les problèmes suivants: battance (D, F), baisse du taux de matière organique (F), difficultés de reprise des terres argileuses après labour (A). La réduction des charges économiques et de travail a aussi constitué un facteur déclenchant (J, D). Nous avons observé différents niveaux concernant la réduction du travail du sol : de la moindre fréquence du labour à l'arrêt total du labour, avec ou sans développement du semis direct. Des agriculteurs soulignent la plus grande homogénéité actuelle de leurs conditions de sols, contrastant avec l'hétérogénéité qui prévalait autrefois (D, G, J). Plusieurs soulignent la meilleure structure du sol ainsi obtenue (J, I). Cependant, certains agriculteurs ont rencontré des problèmes de salissement par les adventices, d'où la décision de reprendre ou maintenir des labours ponctuels pour mieux gérer les adventices (F, I, C). À l'exception de l'exploitation E, les autres exploitations enquêtées dont certaines parcelles restaient nues en hiver, pratiquent maintenant les cultures intermédiaires. La mise en place des Contrats territoriaux d'exploitation (CTE) a encouragé l'exploitation G dans cette pratique au début des années 2000. Plus récemment, l'obligation de déclarer au moins 5 % de la surface arable des exploitations en surfaces d'intérêt écologique (SIE) dans le cadre du verdissement de la PAC a conduit l'exploitation A à développer des couverts. Lorsqu'elles ne labourent pas, les exploitations enquêtées alternent ou combinent différents modes de travail du sol : déchaumage, décompactage, passage d'une herse rotative combinée au semoir. L'utilisation d'un semoir simplifié est souvent associée à un déchaumage. Le semis direct est pratiqué surtout pour l'implantation de couverts végétaux après les moissons (J, G, B, I) ainsi que pour implanter des luzernes dans de l'orge (F). Le semis sous couvert au printemps n'est pas pratiqué. Les deux exploitations C et I cherchent à ne pas recourir au glyphosate pour la destruction de couverts végétaux, qu'ils tendent à broyer avant un déchaumage ou un labour. Les autres exploitations utilisent rarement le glyphosate seul pour détruire les couverts mais l'associent à un broyage. Des investissements en copropriété et en Cuma permettent d'élargir la gamme des solutions techniques possibles.

Deux influences sont perceptibles parmi certains de ces agriculteurs. Les exploitations B et I se sont engagées dans le moindre travail du sol suite à des formations reçues dans le groupe GDA

« Sols et intercultures » et principalement en partant de la démarche consistant à introduire et valoriser les cultures intermédiaires sous forme de méteils. L'exploitation G, et dans une moindre mesure l'exploitation J, travaillent sur la réduction du travail du sol, guidée en cela par le gendre de l'agriculteur G, considéré localement comme un pionnier de l'agriculture de conservation.

b) Diversification de l'assolement

Trois exploitations ont récemment introduit de nouvelles espèces dans la rotation. D'une part, l'exploitation C a rencontré des problèmes de désherbage, dus à des résistances d'adventices à certains herbicides. Ceci l'a amené à réfléchir comme le montrent les propos suivants : « *l'exploitation au départ, [...] l'idée était de valoriser des terres qui étaient plutôt mauvaises en mettant des prairies dessus, [...] qui durent 10 ans ou 12 ans [...], et faire des céréales sur des terres meilleures. Sauf qu'aujourd'hui, sur la partie céréale je me retrouve avec des problématiques de céréalier classique, c'est à dire problème de désherbage, résistance de mauvaise herbe, etc., et sur mes prairies qui sont en place depuis longtemps, elles sont très bien sauf qu'aujourd'hui j'aimerais avoir une valeur d'herbe supérieure. Donc depuis l'année dernière, il y a deux ans, l'idée est d'intégrer les prairies dans la rotation sur l'ensemble de l'exploitation. [...] Donc là, aujourd'hui sur les céréales, il y a de l'orge qui a été intégrée, donc ça a évolué. Aujourd'hui on a de l'orge, du maïs, du blé, du colza. [...] L'orge c'est [depuis] 1 an et le maïs depuis deux ans. [...] Le maïs est autoconsommé. Parce qu'avant je faisais du blé et j'achetais le maïs, parce [...] je raisonnais juste économique, et je préférais faire un blé à 60 quintaux plutôt que... j'ai des terres qui ne sont pas très bonnes, donc faire un maïs à 60 quintaux... sauf qu'agronomiquement, aujourd'hui je reviens sur ce que je faisais parce que j'ai des problèmes, et je préfère faire un maïs à 40 quintaux et qui soit dans la rotation.* » L'intégration de nouvelles cultures s'est donc conjuguée à une démarche de déspécialisation parcellaire des prairies, au profit de prairies plus courtes intégrées à la rotation (autrement dit, les prairies ne sont pas réservées qu'aux sols moins bons, et tournent davantage sur l'exploitation). D'autre part, l'exploitation F a intégré plusieurs nouvelles cultures dans la rotation depuis 2010, afin de l'allonger et d'améliorer l'autonomie alimentaire du troupeau. De la luzerne est cultivée depuis 2005, ainsi que de l'orge et du colza depuis 2008-2009. Ces deux dernières cultures ont été introduites pour réagir à la crise laitière de 2009, avec l'incitation complémentaire de la Mesure agroenvironnementale (MAE) rotationnelle qui soutient les systèmes culturaux diversifiés. Ces différents changements menés depuis 2005 contribuent également à une déspécialisation parcellaire, facilités par les équipements de la Cuma, comme l'explique l'agriculteur F : « *On veut aussi profiter de l'élevage pour faire des rotations longues, ne pas avoir un îlot où on ne fasse que des céréales et puis un autre îlot où on ne fasse que de la prairie. C'est quand même un avantage agronomique, qu'il faut exploiter. On peut réaliser ça, faire des surfaces fourragères assez loin parce qu'en Cuma on est bien équipé, c'est un avantage ça. On est bien équipé en termes de matériel pour rouler l'ensilage, pour rouler le fumier* ».

Enfin, depuis 2013, l'exploitation E a introduit deux nouvelles cultures dans l'assolement pour développer l'intraconsommation et ainsi diminuer les coûts en contexte de difficultés économiques. De l'orge est cultivée depuis 2013 et en 2016, une parcelle de luzerne a été implantée afin de répondre à l'obligation de 5 % de SIE.

c) Davantage de légumineuses fourragères

Toutes les exploitations enquêtées ont développé des légumineuses dans leur système fourrager depuis une dizaine d'années, et nous avons identifié trois modalités : à travers les cultures intermédiaires, par l'introduction de luzernières, et à travers l'enrichissement des prairies en légumineuses. Le Tableau 16 ci-dessous détaille ces différentes pratiques dans chaque exploitation.

	Cultures intermédiaires			**Prairies**	
Ex-ploi-tation	Prairie dérobée	Méteils à base de légumineuses et céréales	Couverts restitués au sol	Luzernière-res	Prairie pluriannuelle
A			Sans légumineuses	2009 : 10 ha	2015 : trèfle avec RGI
B		2012 : féverole et pois	Féverole, pois, vesce		2006 : + de trèfle dans prairies 2014 : tendance à + de prairies avec + de légumineuses
C			2016 : féverole	2013 : 5 ha	2010 : prairies + courtes dans rotation avec + de légumineuses
D	Sans légumineuses	2013 : féverole, pois, vesce et trèfle	Sans légumineuses		2012 : trèfle dans prairies 2014 : essai mélange suisse avec MCAE
E				2015 : 4 ha pour PAC	Sans légumineuses
F	2015 : trèfle avec RG pour SIE		Vesce	2006 : 4 ha 2015 : +3 ha	Sans légumineuses
G			2009 : vesce, trèfle, pois		Un peu de trèfle dans prairies
H				2015 : 12 ha	Un peu de trèfle dans prairies
I		2012 : féverole, pois, vesce et trèfle	2012 : vesce, trèfle		Trèfle dans prairies 2010 : +de trèfle dans prairies
J			Vesce, pois		Un peu de trèfle dans prairies

Tableau 16 : **Modes d'intégration de légumineuses fourragères dans les exploitations enquêtées** *(l'absence de date signifie que cette pratique existe depuis longtemps dans cette exploitation)*

Le travail du GDA, grâce à l'intervention d'un consultant spécialisé, a conduit les exploitations B et I à développer des méteils avec par conséquent une forte base de légumineuses, et le projet MCAE a incité l'exploitation D à adopter cette pratique.

Depuis une quinzaine d'années, le développement des légumineuses dans les prairies s'est répandu dans le territoire, afin d'obtenir des fourrages riches en protéines. L'implantation de luzernière est une pratique qui fait débat, certains estimant qu'il est difficile de réussir des luzernes de longue durée dans les conditions locales de sol. L'exploitation E a implanté une luzernière en 2015, en partie pour répondre à l'obligation de diversité dans l'assolement imposée par le verdissement de la PAC. L'implantation de trèfle dans les prairies se pratiquait auparavant, mais souvent avec une faible proportion au semis. Depuis 2010, qui fait suite à l'année 2009 marquée par de faibles prix du lait de vache, la moitié des exploitations enquêtées a implanté une plus forte part de légumineuses dans les prairies. Ceci conduit ces agriculteurs à y intensifier la production en effectuant plus de coupes d'ensilage et/ou de foin sur la durée de la saison fourragère. Vu le coût des semences de légumineuses fourragères, le fait d'investir plus d'argent dans l'implantation de ces prairies et la volonté de produire des fourrages riches en protéines conduit en effet à des coupes plus précoces et plus fréquentes pour obtenir une plus grande concentration protéique des fourrages récoltés. Ceci conduit les agriculteurs les plus engagés dans ce développement des légumineuses dans leurs prairies à consacrer davantage de temps et de connaissance à la gestion de ces surfaces, considérées auparavant comme des productions négligeables, surtout affectées sur les terres les moins productives. Ceci est illustré par un agriculteur de l'exploitation F: « *C'est plus pareil, maintenant on s'applique à cultiver l'herbe*. »

Les exploitations C, B et I ont réduit leurs achats de compléments protéiques et de fertilisants azotés, notamment pour le maïs après couverts végétaux ou méteils. Les exploitations B et I n'achètent plus de tourteaux de soja, remplacés par de moindres achats de tourteaux de colza. Ceci leur a permis d'accéder à un nouveau mode de commercialisation plus rémunérateur de leur lait : dans la démarche « Délices de Touraine » pour l'exploitation I, dans l'AOP Valençay pour l'exploitation B (jusque-là dans l'AOP Sainte Maure de Touraine moins rémunératrice et au cahier des charges moins exigeant). Cette dernière exploitation cherche à aller encore plus loin en continuant à augmenter la part de légumineuses dans les surfaces prairiales grâce à la récente construction d'une unité individuelle de séchage, au point d'envisager à moyen terme d'être quasiment en « tout herbe » sur la partie fourragère, c'est-à-dire sans maïs.

Ces évolutions ont été rendues possibles par l'acquisition en Cuma d'équipements de fenaison de plus grande capacité, en particulier l'autochargeuse, achetée en 2009 après plusieurs années de récolte de foin en vrac sur les jachères avec une ensileuse. Des éleveurs s'étaient aperçus que ce foin ainsi récolté en brins courts favorisait la rumination des vaches, tout en générant un risque d'incendie avec ce mode de récolte. Un concessionnaire a alors suggéré de recourir à une autochargeuse pour limiter ce risque. Les agriculteurs mobilisateurs autour de ce projet d'investissement, des exploitations G et A, peinent à convaincre suffisamment d'agriculteurs mais finalement arrivent à en décider cinq. Dès l'année suivante, le volume d'utilisation de l'autochargeuse double par rapport au volume prévu. Celle-ci est en effet utilisée pour un plus grand nombre d'usage, comme pour la récolte de paille en vrac plus facile à inclure dans la ration des vaches. Un plus grand nombre d'agriculteurs développent aussi la récolte du foin en vrac. Enfin, cette acquisition facilite la concrétisation du projet de séchage réfléchi depuis longtemps sur l'exploitation B mais se heurtant au coût des équipements nécessaires, dont l'autochargeuse.

3.9. Dynamique actuelle du groupe enquêté

Quatre exploitations du groupe (B, C, D, H) ont mené des expérimentations de mélanges qui ont bénéficié d'analyses fourragères dans le cadre du projet MCAE. Deux d'entre elles sont aussi impliquées dans le groupe GDA avec une réflexion sur le travail réduit du sol et les cultures intermédiaires (B et D), ce qui a été un appui significatif, selon eux, pour la conduite des méteils. L'exploitation H a mené une expérimentation d'un mélange prairial sans poursuivre ensuite.

Ce dernier éleveur et deux autres (C et E) ont implanté de la luzerne pure, tandis que deux autres exploitations ont cette pratique depuis longtemps (A et F). L'exploitation F a récemment introduit du trèfle en dérobées. La culture de luzerne et de prairies dérobées avec légumineuses qui bénéficient donc d'un regain d'intérêt dans ce groupe, n'ont pas bénéficié d'appui technique à travers des analyses de leur qualité fourragère au sein du projet MCAE puis GIEE.

Ainsi, ce projet a pour l'instant sécurisé les expérimentations des deux agriculteurs mobilisateurs (B et C), et incité deux autres, D et H, à tenter de développer des légumineuses dans leurs systèmes. L'agriculteur D a pu ainsi bénéficier d'appui, à travers des analyses fourragères grâce au projet. Ceci l'a conduit à intégrer un groupe spécifique du GDA pour explorer davantage et persévérer dans ces nouvelles pratiques. L'agriculteur H, en système bovin-viande et peu participant aux groupes GDA, a mené une expérimentation d'un mélange prairial qu'il n'a pas jugé concluante. Il ne souhaite pas à l'avenir développer d'autres mélanges prairiaux : la conduite de prairies monospécifiques lui apparaît plus facile à gérer.

Ainsi, au-delà des agriculteurs mobilisateurs (B et C) et de ceux qui sont déjà convaincus et fortement engagés dans la recherche d'autonomie par les surfaces herbagères (exploitation I), une seule exploitation, D, a réellement impulsé une nouvelle dynamique de changement technique vers plus d'autonomie à partir des surfaces prairiales avec le projet MCAE/GIEE. C'est pourquoi elle a jugé nécessaire d'intégrer un groupe GDA qui lui permettra de bénéficier de ressources adéquates pour explorer cette nouvelle voie. Ceci révèle que les dialogues techniques organisés à partir des réunions spécifiques du projet MCAE et GIEE, ainsi que les dialogues techniques informels que peuvent générer les arrangements entre exploitations, ont eu une portée limitée. Les observations de deux de ces réunions auxquelles nous avons pu assister, ont en effet montré des inégalités de prises de parole et un manque de compétences de l'animatrice de la FDCuma pour animer ce genre de dialogue technique. Cette configuration d'activité collective correspond en effet à une situation nouvelle pour cet agent qui nous a fait part à plusieurs reprises de son désarroi pour conduire ce type d'activités. D'autre part, nous analysons que la morphologie du réseau sociotechnique local tissé par les multiples arrangements qui lient ces agriculteurs entre eux ne favorise pas toujours le partage d'expériences entre agriculteurs aux besoins complémentaires. En effet, les agriculteurs les plus engagés dans les pratiques leur permettant de gagner en autonomie ne sont pas forcément inclus dans des arrangements de partage avec ceux qui ont plus de difficulté dans ces nouvelles pratiques. Ainsi c'est le cas de l'exploitation D, qui est surtout en contact avec des exploitations qui ont peu mis en œuvre des modifications réussies de leur système fourrager (exploitations A, G, J).

En conclusion, des agriculteurs enquêtés n'ont pas forcément accès aux expériences de pairs potentiellement enrichissantes pour gagner en autonomie alimentaire, faute de dialogues techniques avec ceux-ci, notamment à travers les arrangements de partage. De fait, la

morphologie du réseau socioprofessionnel local est peu déterminée par ce critère. Le projet MCAE/GIEE mené jusque-là n'a pas permis de combler ces insuffisances, faute de conditions appropriées de dialogue technique susceptibles de faciliter une participation équilibrée de tous aux échanges organisés. La participation aux activités du GDA apparaît plus déterminante pour pouvoir s'appuyer sur des échanges entre pairs afin de progresser dans la maîtrise des nouvelles techniques. Cependant, celle-ci apparaît comme une démarche qui n'est pas accessible à tout le monde. D'une part, elle demande de pouvoir dégager du temps pour cela. D'autre part, le retrait de l'agriculteur E du GDA suite à ses difficultés économiques, illustre aussi que participer à ce genre d'espaces d'échanges basés sur la confrontation des expériences et résultats de chacun, suppose un certain degré de confiance en soi afin d'être à l'aise pour y participer : il est plus difficile d'être dans une démarche de confrontation de ses résultats lorsque ceux-ci se dégradent.

Enfin, certains des agriculteurs enquêtés évoquent dorénavant un élargissement des thématiques des dialogues informels au-delà des questions d'équipements lors des réunions des Cuma. Le projet MCAE/GIEE, même s'il ne semble pas avoir été suffisante pour impulser plus de changements, a permis une meilleure interconnaissance des pratiques de chacun et l'élargissement des thématiques discutées de manière informelle. Ceci nous semble renforcer un climat d'écoute de chacun aux propositions de ses pairs à la fois pour développer des arrangements de partage de ressources, et pour l'organisation en Cuma. En effet, ce que ces agriculteurs ont vécu en Cuma a parfois dépassé les attentes de départ, comme le montre l'expérience vécue avec l'autochargeuse. Ceci constitue une mémoire partagée qui confère à ces agriculteurs une ouverture et une écoute face à toute nouvelle suggestion. Plusieurs agriculteurs nous ont en effet relaté leur habitude de s'engager sur un faible volume d'heures d'utilisation de nouveaux équipements acquis en Cuma, qui *a priori* ne semblent pas correspondre à un besoin de l'exploitation. Ainsi, ils se donnent la possibilité de tester ces nouveaux outils, d'être associés à l'évaluation de leur fonctionnement et ainsi connaître les expériences d'utilisation des autres.

Lors de la séance de restitution de nos résultats, nous avons présenté et complété avec eux le recensement des arrangements de partage qu'ils ont développé entre exploitations, ce qui nous a permis de constater que peu d'agriculteurs connaissaient les arrangements que leurs collègues peuvent organiser avec d'autres exploitations. Il nous a effectivement été confirmé que l'organisation de ces arrangements fait peu l'objet de dialogues techniques entre eux.

3.10. Analyse du système sociotechnique

L'analyse des situations de ces agriculteurs révèle deux formes de dépendances. D'une part, nous identifions une orientation majoritairement marquée par le zéro-pâturage en exploitations laitières. Seules deux exploitations, H et I, s'appuient de manière prépondérante sur le pâturage pour nourrir le troupeau. Cette orientation, présente de longue date en élevage caprin dans la région, s'est étendue aux élevages bovin-lait au fur et à mesure des trajectoires d'agrandissement de ces exploitations : la présence de surfaces à faible potentiel agronomique et donc systématiquement laissées en prairies a renforcé la tendance à considérer l'herbe comme une ressource par défaut. D'autre part, le zéro-pâturage a facilité l'adoption du robot de traite qui constitue à nouveau un chemin de dépendance, car nous avons identifié qu'il s'accompagne d'une posture d'attente et d'appui fort sur la technologie et les solutions techniques externes,

tout en entraînant des niveaux d'investissement financier parfois difficilement supportables pour certaines exploitations enquêtées. En particulier, nous avons constaté l'arrêt des pratiques d'intraconsommation avec l'arrivée du robot parmi les exploitations enquêtées. Même si nous identifions des pratiques visant à atténuer ces dépendances, comme la concertation entre utilisateurs de robots pour mettre à distance les fournisseurs de ces équipements, ces deux formes de dépendances participent, selon nous, à un processus de déqualification, c'est-à-dire de perte de savoir-faire, chez certains agriculteurs, en particulier parmi les plus jeunes.

Ces deux tendances combinées entraînent un appui fort de ces exploitations sur les fourrages stockés. Ceci explique l'organisation en Cuma pour gérer les équipements nécessaires à la mécanisation de la récolte de ces fourrages. La Cuma qui rejoint une grande partie des exploitations de la commune est aussi perçue par les agriculteurs enquêtés comme un support à la fois de sociabilités et d'échanges d'informations. Elle génère un niveau minimal d'interconnaissances aujourd'hui propice au développement de différentes formes d'arrangements de partage et d'échanges de ressources, notamment stimulés par la réorientation de certaines exploitations de polyculture-élevage vers la spécialisation en grandes cultures. Ces arrangements favorisent des stratégies d'approvisionnement collectives, en facilitant l'accès à certaines ressources (matière organique, fourrages riches en protéines) et la valorisation de certaines nouvelles cultures (légumineuses en exploitations de grandes cultures).

Malgré cet appui sur la coopération de proximité pour atténuer le poids de leurs investissements et charges opérationnelles, ces exploitations ont été de plus en plus confrontées à des situations les questionnant, voire les obligeant à des remises en cause : impasses agronomiques, investissements de plus en plus difficiles à rentabiliser dans le contexte actuel marqué par la volatilité, exigence accrue de certains transformateurs vis-à-vis des conditions d'élevage et d'alimentation des troupeaux, verdissement de la PAC. Ces différents phénomènes ont incité les agriculteurs enquêtés à entreprendre des changements dans des systèmes contraints. Ceux-ci sont généralement assez progressifs tout en nécessitant des démarches actives de recherche d'informations et de réorganisation de certains éléments de leurs systèmes productifs. Or ces changements, même progressifs et parfois apparaissant comme mineurs d'un point de vue externe, ne s'avèrent pas accessibles à tout le monde. Pour ceux qui sont tentés par des solutions techniques externes, on peut percevoir une certaine fuite en avant (cas de l'exploitation A envisageant un temps d'investir individuellement dans une unité de méthanisation pour réagir à la crise laitière et aux difficultés économiques) ou une incapacité à savoir comment réagir (cas de l'exploitation E en redressement judiciaire) face à ce nouveau contexte.

Dans ce cadre, la Cuma facilite l'accès aux équipements nécessaires à ces pratiques. Le GDA joue un rôle important pour ceux qui y participent afin de conforter ces changements, coconstruire les connaissances nécessaires et faciliter l'accès aux ressources stratégiques : par l'échange de semences entre ses membres, en particulier les légumineuses et les espèces introduites en cultures intermédiaires, en aidant à trouver des fournisseurs appropriés pour des semences difficilement multipliables. Par exemple, certaines espèces de légumineuses fourragères sont difficilement trouvables chez les fournisseurs habituels de ces agriculteurs. L'animateur du GDA a passé du temps à solliciter différentes coopératives d'approvisionnement avant de trouver un fournisseur indépendant qui s'est spécialisé dans l'approvisionnement en intrants agroécologiques, notamment en semences pour prairies complexes.

3.11. Synthèse et conclusion

Le groupe de 11 élevages ici étudié en Touraine se situe dans le territoire de Charnizay riche en Cuma rejoignant une grande partie des exploitations, et spécialisé dans la production laitière. À côté d'élevages de vaches laitières en nombre dominant, l'élevage de chèvres est aussi présent sur ce territoire concerné par deux AOP fromagères caprines. Une coopérative laitière locale a récemment développé une filière en lait de vache valorisant les produits issus d'une démarche de production plus durable (avec du pâturage, sans recours au soja OGM). Dans le département d'Indre et Loire marqué par les grandes cultures, la spécialisation en élevage dans le sud s'explique par le faible potentiel agronomique des terres, même si un début de mouvement de céréalisation est perceptible avec les difficultés économiques que connaît la filière laitière. Ce département compte aussi avec la présence de GDA animés par des agents de la Chambre d'agriculture, avec plusieurs groupes thématiques, par exemple sur l'autonomie alimentaire en élevage, après qu'un autre ait existé sur la conduite des prairies dans les années 1990 et 2000.

Le groupe étudié s'est d'abord structuré à travers le dispositif MCAE, proposé par le Ministère de l'agriculture en 2013 puis le dispositif GIEE depuis 2016. Ceux-ci ont permis d'organiser des travaux d'expérimentations et des essais sur le thème de l'autonomie fourragère et protéique, co-animés par des agents de la FDCuma et du GDA local, pour les élevages du groupe : deux en chèvres, un en vaches allaitantes et sept en vaches laitières. Parmi ces dernières, six élevages sont en zéro-pâturage, dont cinq avec des robots de traite. Ceux-ci sont marqués par une forte proportion de maïs ensilage dans la ration et la valorisation des surfaces en herbe sous forme de fourrages stockés (foin, ensilage, enrubannage). Parmi ces exploitations, deux connaissent des difficultés économiques avec la forte baisse des prix du lait, notamment pour faire face à leurs remboursements d'emprunts. Les quatre autres exploitations disposent quasiment toutes d'une surface majoritaire en herbe pour nourrir leurs troupeaux. Deux d'entre elles sont basées de manière prépondérante sur le pâturage : un élevage de vaches laitières avec une logique de système économe et autonome depuis la génération précédente, et l'exploitation en vaches allaitantes. Les deux autres correspondent aux élevages caprins, quasiment en zéro-pâturage, valorisant les herbages sous forme de foin, voire d'enrubannage. Ce groupe comprend donc plusieurs exploitations avec de hauts niveaux d'investissement et de charges opérationnelles, qu'elles limitent par l'engagement dans la Cuma pour diminuer les charges de mécanisation.

Toutes les exploitations pratiquent diverses activités complémentaires à l'atelier d'élevage : cultures de vente, vente d'animaux reproducteurs ou d'embryons, ETA, agro-tourisme. Toutes les exploitations, sauf une, ont engagé aussi des démarches pour améliorer la valorisation de leurs productions, à des degrés divers, telles que les signes de qualité, le stockage de céréales ou la vente directe.

À l'exception des exploitations avec un robot de traite, les autres tendent à intraconsommer leurs céréales et oléoprotéagineux. La copropriété et l'entraide pour les ensilages et moissons sont développées parmi ces exploitations, ainsi que le partage d'équipements stratégiques en Cuma, comme les outils de fenaison et le pulvérisateur. Pour expliquer l'organisation collective, la proximité géographique joue un rôle important, ainsi que les liens familiaux et les similarités d'orientation technique. Toutes les exploitations enquêtées adhèrent au GDA, avec cependant différents degrés de participation aux groupes thématiques.

La réduction du travail du sol et les cultures intermédiaires sont pratiquées dans la plupart des exploitations. Différentes démarches de diversification culturale ont également été développées ces dernières années dans des objectifs d'intraconsommation, d'autonomie alimentaire des troupeaux et d'allongement des rotations pour résoudre des problèmes agronomiques. Les légumineuses fourragères ont été développées principalement à travers des méteils, luzernières et prairies. Ceci a ainsi permis l'intensification de la production prairiale (avec plus de coupes, plus précoces), et davantage d'attention accordée à sa conduite. L'autochargeuse acquise en Cuma a joué un rôle important pour favoriser ces changements dans la conduite prairiale. De manière générale, les légumineuses fourragères ont été développées de manière hétérogène selon les exploitations, contribuant donc à différents degrés de renforcement de l'autonomie alimentaire des troupeaux. Pour expliquer cette situation, la présence de robot(s) de traite a constitué un facteur discriminant, en contribuant à perpétuer une faible valorisation de la ressource herbagère, cantonnée par défaut aux sols à moindre potentiel agronomique. Ceci explique la prépondérance des fourrages stockés, et des charges de mécanisation afférentes, bien qu'atténuées par les investissements en Cuma.

De fait, cette situation tend à montrer que les dispositifs MCAE et GIEE ont profité à un nombre restreint d'agriculteurs, qui se sont également appuyés sur le groupe thématique du GDA sur l'autonomie alimentaire, pour avancer dans leurs nouvelles pratiques. Ces dispositifs ont cependant permis aux autres de connaître les expériences menées par leurs collègues à travers les réunions de restitution, contribuant à une plus grande interconnaissance mutuelle des manières de faire, voire à un approfondissement des dialogues techniques, surtout entre les administrateurs des Cuma.

En parallèle du développement de ces pratiques agroécologiques, des échanges de semences ont été organisés pour faciliter la pratique des cultures intermédiaires. Des pratiques de transferts de fourrages et de matières fertilisantes se sont également développées entre néo-céréaliers (agriculteurs ayant récemment abandonné l'élevage) et éleveurs. Nous avons constaté que ces arrangements ne sont pas connus entre agriculteurs, car faisant peu l'objet de dialogues techniques.

4. Dans la Champagne humide Auboise

Dans ce sous-chapitre, nous analysons l'expérience d'un sous-groupe de six exploitations utilisatrices d'un équipement spécifique à l'agriculture de conservation depuis 2013, au sein de la Cuma de Pel et Der située dans le département de l'Aube. Ce groupe est composé de deux types d'exploitations, certaines en polyculture-élevage et d'autres en grandes cultures, au sein d'une région spécialisée dans les grandes cultures.

Pendant notre phase exploratoire, nous avons rencontré en octobre 2013 deux responsables de la Cuma. Nous avons pu mener des entretiens individuels avec cinq exploitations de décembre 2015 à mars 2016. Deux stagiaires ont procédé à des enquêtes individuelles auprès de ces cinq exploitations en mai et juin 2016 (Martel, 2016 ; Courty, 2016). Nous avons organisé une séance collective de restitution en mai 2017 où des agriculteurs de trois exploitations étaient présents.

4.1. Une Cuma isolée rayonnant sur plusieurs communes

Le groupe d'agriculteurs enquêtés correspond à une section d'une Cuma créée en 1966, dans le centre-est de l'Aube dans la zone appelée « Champagne humide », dans le Bassin Parisien. Ils appartiennent à plusieurs communes, avec un seul d'entre eux situé sur la commune siège de Pel et Der qui a donné son nom à la Cuma. Les deux agriculteurs les plus éloignés du groupe sont distants de 15 km (et séparés par quatre villages) (Figure 27).

Cette Cuma a été créée par le père de l'actuel trésorier de la Cuma (exploitation C) et a connu une quasi mise en sommeil dans les années 1990 (voir Encadré 3 au chapitre 1). Elle a été réactivée en 1997 par le fils du fondateur devenu président entre temps, afin de permettre d'entreprendre la culture du chanvre. Un groupe de six jeunes agriculteurs du territoire, qui se connaissaient à travers leur engagement commun au sein d'un syndicat agricole, le Centre cantonal des jeunes agriculteurs, s'intéressent alors à la culture du chanvre. L'agriculteur C propose à ses jeunes collègues d'intégrer la Cuma existante pour acheter collectivement les équipements nécessaires. Cet afflux d'adhérents, s'organisant autour de l'activité chanvre, redonne une nouvelle dynamique à la Cuma qui continue à intégrer de nouveaux adhérents et activités depuis.

Aujourd'hui, cette Cuma regroupe une trentaine d'adhérents. En plus d'une moissonneuse et des équipements nécessaires à la récolte du chanvre (faucheuses, faneurs, andaineurs, presses), elle détient de nombreux matériels de travail du sol et des semoirs, ainsi que quelques autres matériels (remorques, épandeurs, broyeur, herse à prairie). Les autres Cuma les plus proches sont distantes d'au moins 12 km.

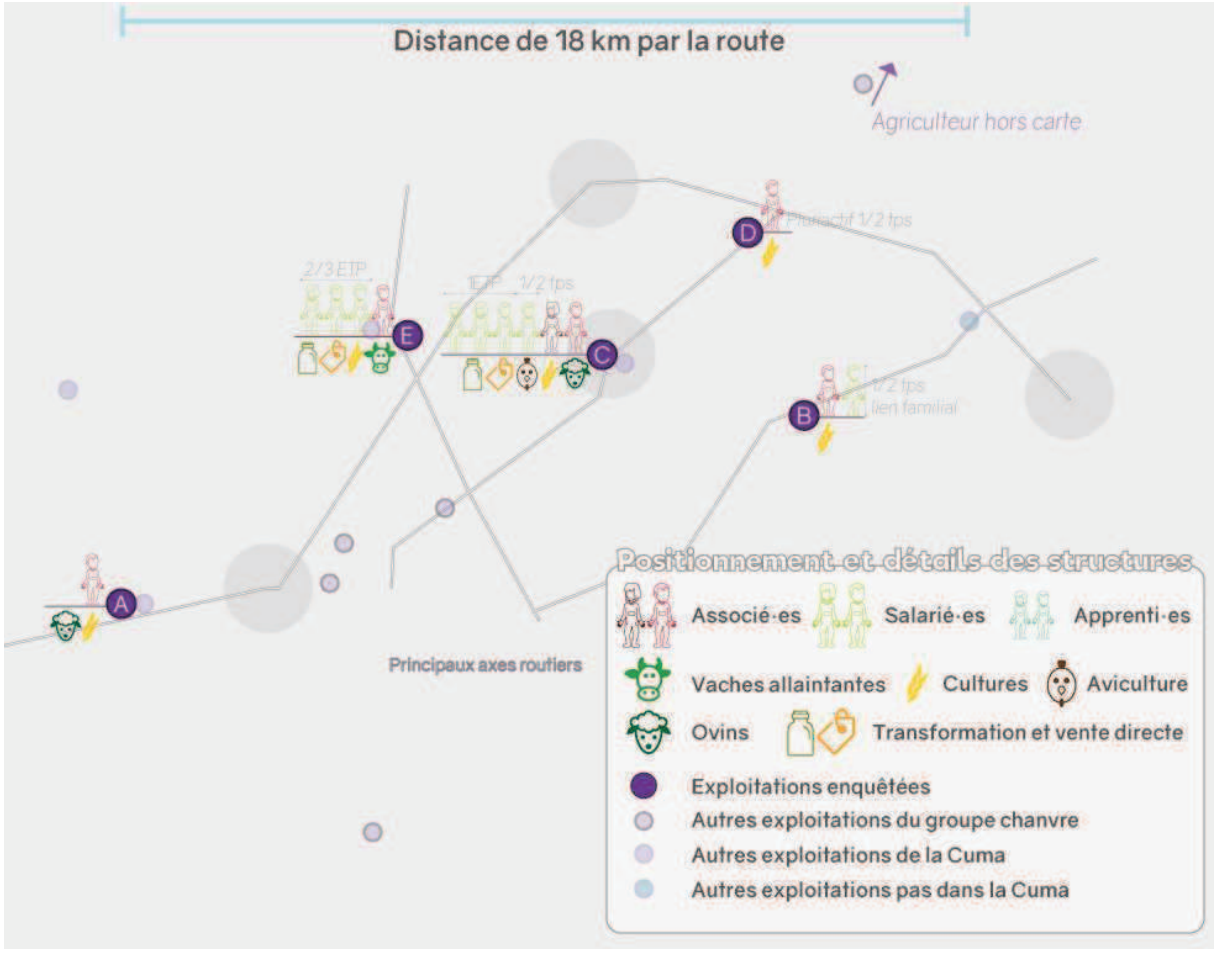


Figure 27 : **Positionnement et détails des structures**

4.2. Spécialisation céréalière et diversification culturale

La Champagne humide correspond à une vaste dépression recouverte d'alluvions et parsemée de très nombreux plans d'eau, qui tire sa dénomination de la nature argilo-marneuse des formations géologiques qui l'ont façonnée. Pel et Der se situe dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient (à sa limite nord), comprenant trois lacs artificiels sur la Seine et l'Aube, qui totalisent 5000 hectares de plans d'eau. Suite aux programmes de drainage qui ont duré jusqu'à la fin des années 1980, l'agriculture locale est devenue principalement orientée vers les grandes cultures, surtout céréalières (orge, blé) aux dépens de l'élevage, qui était central dans cette région autrefois.

Globalement, l'agriculture est structurée autour de filières agro-industrielles longues (Lucas, 2012). Entre 2000 et 2007, les exploitations agricoles du département de l'Aube se sont concentrées et leur surface moyenne a augmenté de 13 % pour atteindre 143 hectares. Deux exploitations sur cinq ont une surface supérieure ou égale à 150 hectares (Viatte, 2011). Comparativement aux départements voisins aussi orientés vers les grandes cultures, l'agriculture de l'Aube est marquée par de plus importantes et plus nombreuses organisations agricoles coopératives : les Cuma y sont plus nombreuses, de même que les coopératives agricoles de collecte et d'approvisionnement, cohabitant avec d'importantes entreprises de négoce privé. Par ailleurs, un groupe coopératif betteravier ainsi qu'un autre spécialisé dans la

valorisation de la luzerne déshydratée côtoient d'importants groupes coopératifs céréaliers. Ces derniers, créés principalement dans l'entre-deux guerres, ont connu de nombreux processus de regroupement depuis. Ils transforment aujourd'hui et commercialisent surtout pour les secteurs industriels de la meunerie et de la malterie. Depuis les années 1980, ils ont aussi accompagné la forte expansion de la culture du colza dans la région, cet oléagineux ayant bénéficié du développement du secteur des agrocarburants. En conséquence, l'agriculture de cette région est marquée par une spécialisation importante sur le triplet blé-orge-colza, générateur d'une dépendance importante des systèmes agricoles aux pesticides (Schott *et al.*, 2010).

Pourtant le département de l'Aube se singularise des départements limitrophes par ses efforts de diversification (Viatte, 2011). Au-delà des coopératives déjà évoquées, une coopérative agricole, la Chanvrière de l'Aube, a permis depuis les années 1970 la relance de la culture du chanvre. Le département, après avoir connu un déclin de cette culture à partir du début du XIX^{e} siècle, est aujourd'hui la première zone de production française. D'abord destiné à l'industrie papetière, le chanvre s'est développé depuis les années 1990 essentiellement pour fournir de la fibre destinée à la fabrication de panneaux isolants. Le territoire de la Champagne humide se situe dans la zone d'approvisionnement de la coopérative chanvrière. Cette dernière continue de recruter de nouveaux adhérents intéressés par cette culture notamment pour ses faibles exigences en pesticides, dans le contexte actuel de déprime des cours des céréales. Cependant, sa récolte représente un travail délicat et exigeant qui se fait en plusieurs opérations : récolte de la graine, fauche de la tige, mise en andains, retournement et pressage, dans des conditions précises d'humidité pour faciliter les opérations de défibrage à l'usine. Les acteurs de la chanvrière recommandent donc aux agriculteurs intéressés de s'organiser collectivement pour assurer la récolte. Le recours à l'ETA est possible, de même que l'organisation collective en Cuma. La Fédération des Cuma du département de l'Aube constate une redynamisation ainsi que la création de nouvelles Cuma dans le département induite par le développement de la culture du chanvre depuis une dizaine d'années.

Ainsi, la présence de diverses coopératives permet aux agriculteurs de l'Aube de diversifier leurs assolements, ce qui n'empêche pas une tendance importante des surfaces agricoles du département vers la spécialisation autour du triplet blé-orge-colza.

Par ailleurs, les cinq agriculteurs enquêtés sont tous membres d'un important groupe coopératif céréalier qui a engagé diverses initiatives orientées vers le « développement durable » depuis 2006 auprès de ses adhérents : proposition d'adhérer grâce à une cotisation spécifique à un club interne regroupant des agriculteurs volontaires pour avancer vers l'agriculture de conservation (Brives et De Tourdonnet 2010), mise en place d'un label privé en 2011 afin de valoriser les produits répondant à un cahier des charges spécifique défini en interne auprès de ses clients agro-industriels. L'élaboration de cette stratégie s'est appuyée sur un travail d'identification des débouchés pouvant valoriser des produits issus de processus de production durables, afin de permettre aux agriculteurs engagés de percevoir une plus-value sur leurs récoltes d'orge de brasserie et de blé. Le cahier des charges comprend une série d'objectifs chiffrés, basés sur une démarche de progression pluriannuelle afin de diminuer notamment les impacts négatifs sur la qualité de l'eau, les émissions de GES, ainsi que les consommations énergétiques (Lucas 2012 ;

Villemaine, 2016)[34]. Entre-temps, ce groupe coopératif a fusionné avec une autre structure coopérative plus importante, et cette initiative vers plus de durabilité a perduré tout en concernant toujours une part minoritaire des exploitations adhérentes. Par ailleurs, le travail de promotion de l'agriculture de conservation s'est poursuivi au-delà de la création d'un club de formation et d'échange d'expériences pour les agriculteurs membres, par l'adhésion de ce groupe coopératif à l'IAD (voir chapitre 2), ainsi qu'aux débats concernant l'avenir de l'autorisation de commercialisation du glyphosate (Villemaine, 2016).

Enfin, l'Aube se distingue des départements voisins du Bassin Parisien par un nombre important de groupes GDA et CETA. Une dizaine de GDA sont accompagnés par des techniciens de la Chambre d'agriculture. L'adhésion au GDA donne droit à un accompagnement individuel assuré par les services techniques de la Chambre sur des dimensions techniques et économiques, aux bulletins d'informations sur la conduite des cultures dont l'objectif est de guider les agriculteurs dans leurs opérations de fertilisation et de protection des cultures, et enfin permet la participation à des groupes d'échange et « tours de plaine ». Les thématiques mises en discussion dans ces groupes concernent surtout l'agronomie (méthodes alternatives de fertilisation et de protection des plantes, agriculture de conservation) et l'économie (activités de diversification). Depuis peu, des GDA s'intéressent à l'agriculture biologique dans ce département comptant 1,5 % de la SAU convertie ou en conversion en 2016 (Lacarce, 2017). Les GDA de l'Aube sont structurés dans une FDGEDA qui n'adhère pas à la FNGEDA, et qui est présidée par un agriculteur élu de la Chambre d'Agriculture.

Quelques groupes CETA existent dans le département, de manière indépendante de la Chambre d'agriculture, regroupés dans le Groupement régional des CETA de l'Aube, adhérent au récent réseau « CETA de France ». Ces groupes s'organisent autour de thématiques agronomiques et économiques.

4.3. La récolte du chanvre, cœur de l'activité

Notre étude s'est concentrée sur les agriculteurs de la Cuma développant des pratiques de l'agriculture de conservation, que nous avons repérés à partir de leur engagement dans l'acquisition d'un équipement spécifique à ce type de pratiques, en l'occurrence le strip-till[35]. La section, constituée par ces adhérents spécifiques, ne génère pas un sentiment d'appartenance

[34] Nous précisons ici que nous avons été impliquée dans un processus de recherche-intervention en 2011-2012 avec ce groupe coopératif dans le cadre d'une mission de recherche antérieure à notre entrée en doctorat, inscrite dans le projet de recherche ANR-PEPITES (De Tourdonnet *et al.*, 2010)

[35] Le principe du strip-till consiste à ne travailler qu'une faible bande de terre sur la ligne de semis pour des cultures à fort espacement entre rangs (maïs, colza, tournesol, betteraves...) principalement semées au semoir de précision. Pour chaque rang, l'appareil appelé strip-till est doté au minimum d'un disque ouvreur qui coupe les résidus végétaux en surface, suivi de deux chasse-débris en étoile qui écartent ces résidus de la ligne de semis. Vient ensuite la dent, bien souvent jouxtée de disques gaufrés qui affinent et génèrent un petit billon. Enfin, un rouleau escamotable ferme la marche (Vimond 2012).

à un groupe spécifique au sein de la Cuma marquée par la pratique d'agriculture de conservation. Ces agriculteurs revendiquent plutôt un sentiment d'appartenance au groupe chanvre au sein de la Cuma, dont ils ont été les principaux fondateurs en 1997, et qui comptent en tout dix exploitations membres en 2017.

Le chanvre nécessite des conditions particulières de récolte avec un grand nombre d'opérations avec plusieurs machines différentes dans des conditions météorologiques favorables pour obtenir une fibre de qualité, c'est-à-dire avec un taux d'humidité d'environ 15 %. D'où la mobilisation nécessaire de plusieurs personnes et équipements en même temps, ce qui implique des contributions diverses de la part de chaque participant : certains y contribuent avec leur tracteur et un matériel tracté qui leur appartient, tandis qu'un autre conduit la moissonneuse de la Cuma (donc sans mettre à disposition de matériels propres), et d'autres conduisent un matériel de la Cuma avec leur tracteur. Par ailleurs, l'hétérogénéité des disponibilités de chacun implique une contribution inégale au chantier : certains sont seulement céréaliers, d'autres éleveurs, l'un d'eux est pluriactif, et deux d'entre eux pratiquent la vente directe sur des marchés. D'où l'idée d'organiser une banque de travail, afin de tenir le compte des apports individuels : temps donné ou reçu, machine prêtée ou mise à disposition, services donnés ou reçus, temps dédié par l'un d'eux pour l'entretien des équipements de la Cuma, etc. Ceci afin de mieux réguler les échanges et permettre à certains, moins disponibles, de participer à l'échange de services en dehors de la période et des travaux de récolte du chanvre. Ce système une fois mis en place, a été mis à profit par les membres pour faciliter d'autres types d'échange entre eux en dehors des chantiers de récolte du chanvre.

À l'occasion du premier chantier de récolte de chanvre, l'agriculteur A, pratiquant déjà le non-labour depuis quelques années s'est proposé spontanément pour semer le blé en semis direct dans les chaumes de chanvre sur l'ensemble des exploitations avec son semoir afin d'améliorer le fonctionnement collectif du chantier : il a évité ainsi un travail de préparation mécanique du sol pour le semis à ceux qui ne disposaient pas de semoir de semis direct. Par là même, il a augmenté leur disponibilité pour participer aux travaux de récolte du chanvre chez les autres. Cette première expérience de semis direct pour les autres membres se révèle réussie, comme l'explique l'agriculteur C : « *On a fait des premiers semis de blé derrière chanvre en semis direct complètement, c'est à dire qu'on a retiré le chanvre, on a passé un coup de herse pour ramasser ce qui est resté un petit peu, et puis [l'agriculteur A] est venu avec le [semoir] John Deere, il a passé comme ça, je me souviens à l'époque [...], un voisin agriculteur, à peine sorti le semoir dans le champ, [...] il regardait et puis [il a dit] « regarde-moi ça, il y a du blé plein le sol, ça va être zéro ! » et pourtant, ça a été mon meilleur blé de l'exploitation. [...] Parce qu'avec le semoir à semis direct, on voit plein de blé sur les tournières, et c'est pour ça, on était des sagouins, des gougnafiers comme on dit.* »

Cette expérience a suscité un intérêt accru d'une partie du groupe pour le non-labour, à travers les nombreuses rencontres suscitées par l'engagement collectif dans la culture du chanvre et la banque de travail. Ces discussions ont permis à des agriculteurs du groupe de s'appuyer sur l'expérience de l'agriculteur A pour approfondir leurs pratiques. Certains d'entre eux ont aussi contractualisé des CTE à la fin des années 1990, à travers lesquels ils ont développé la couverture hivernale des sols. Ces différents facteurs ont conduit à des acquisitions collectives d'équipements de travail superficiel du sol *via* la Cuma. En 2013, sept agriculteurs ont investi dans un strip-till au sein d'une nouvelle section « strip-till » de la Cuma.

4.4. Caractéristiques des exploitations enquêtées

Tous ces agriculteurs appartiennent à la même génération, âgés de 48 à 56 ans, installés entre 1982 et 1994. Le Tableau 17 donne les détails des structures de chaque exploitation enquêtée.

Hormis l'exploitation D, les quatre autres exploitations ont une part de prairie, ce qui entraîne la présence d'un élevage sur la ferme. À noter que les exploitations A et E ont réintroduit l'élevage sur leur ferme alors qu'il avait disparu du temps de leurs parents. L'agriculteur E a mis en place un élevage de vaches allaitantes à son installation, pour trouver une activité complémentaire aux grandes cultures pour arriver à faire vivre deux actifs sur 130 ha (il s'est d'abord associé avec son frère pendant une dizaine d'années) : l'élevage bovin-viande est choisi en raison de la présence de surfaces prairiales dispersées sur la ferme. L'agriculteur A a choisi d'introduire l'élevage ovin sur son exploitation 13 ans après son installation, pour mieux approfondir l'agriculture de conservation, comme il l'explique : « *Un voisin avec qui je travaillais et chez qui je faisais les opérations de semis direct, [puisque j'étais] équipé avec le semoir qui allait bien pour le faire, s'est intéressé aux TCS et au semis direct et tout çà. Et donc il s'est mis à travailler comme moi. [...] Et moi ça m'a amené la réflexion, parce que j'ai vu que ses sols évoluaient plus vite que les miens, en termes de structure de sol. Ils s'adaptaient plus vite au changement : l'activité biologique revenait beaucoup plus vite que ce qui s'était passé ici, et souvent [avec] des rendements supérieurs chez lui. La composante qui différait entre nos deux situations, c'était l'élevage. Donc, moi, ça m'a fait réfléchir... [D'où] l'arrivée des premières agnelles sur l'exploitation le 23 avril 2007* ». Enfin, l'exploitation B vient de décider d'arrêter en 2017 son petit élevage de génisses pour l'engraissement, et de valoriser ses prairies, situées en bordure de rivières et donc difficilement cultivables, par le troupeau ovin de l'exploitation B avec laquelle il a de nombreux processus d'entraide.

Le groupe se caractérise par une grande hétérogénéité de surfaces (de 75 à 175 ha) et de systèmes de production : un seul céréalier exclusif qui est aussi pluriactif, quatre exploitations en polyculture-élevage (dont l'exploitation B vient d'arrêter l'élevage devenant ainsi exclusivement céréalière), dont deux commercialisant entièrement leurs produits carnés en vente directe, grâce à des équipements propres de transformation. Le nombre total d'actifs travaillant sur chaque exploitation varie de 1 à 6 personnes. Ils commercialisent tous le chanvre à la coopérative chanvrière et leurs céréales et oléoprotéagineux au groupe coopératif engagé dans une démarche d'agriculture durable et de promotion de l'agriculture de conservation.

L'exploitation E, en bovins-viande et vente directe, rencontrant des problèmes économiques et de surcharge de travail ces dernières années, il est accompagné par une association d'aide aux agriculteurs en difficulté. La récente baisse des cours des céréales génère un contexte moins favorable pour les exploitations, qui entraîne des questionnements sur les stratégies à mener dans une partie d'entre elles. Ceci a des répercussions sur certaines discussions en Cuma concernant les acquisitions d'équipement, avec plus d'hésitations pour les décisions d'investissement.

	Nombre d'actifs	SAU	Ateliers	Assolement
-A-	1 UTH - +épouse assurant compta	175	- 500 brebis viande - 150 ha grandes cultures (d'où 75 ha de couverts)	- 24 ha prairies - céréales, protéagineux, colza, chanvre, betteraves, trèfle semence et luzerne
-B-	1,5 UTH - 1 agriculteur - 1 salarié partagé à 1/2 temps (fils)	145	- 12-15 génisses *(jusqu'en 2017)* - 135 ha grandes cultures - prestation moisson	- 5 ha prairies permanentes - céréales, oléagineux, protéagineux, luzerne, chanvre
-C-	3,5 UTH - couple associé - 1 salarié partagé à 1/2 temps - 3 salariés à temps partiel pour transfo (dont sœur et fille)	155	- 650 brebis viande : tout vendu en VD - élevage de cailles - 100 ha de grandes cultures (d'où 40 ha de couverts)	- 50 ha de prairies - céréales, colza, protéagineux, trèfle semence et luzerne, chanvre, betterave
-D-	0,5 UTH - pluriactif à mi-temps sur la ferme	75	- 75 ha grandes cultures	- céréales, chanvre, pois/soja,
-E-	1,66 UTH - 1 agriculteur - 3 salariés temps partiel pour transfo/VD	130	- 30-35 VA : tout vendu en VD - 75 ha grandes cultures	- 55 ha de prairies naturelles - céréales, colza, pois, chanvre, betterave, luzerne

Abréviations : UTH (Unité de travail humain); SAU (Surface agricole utile), VA (Vaches allaitantes), VD (Vente directe)

Tableau 17 : **Détails des structures d'exploitation enquêtées**

4.5. Réalités des pratiques d'autonomisation

Les exploitations de ce groupe recèlent une diversité de pratiques d'autonomisation activées de longue date (Tableau 18), à part l'agriculteur D, pluriactif. Il est en effet formateur à mi-temps dans l'enseignement agricole depuis 1992, dix ans après son installation, en raison d'une trop petite surface. Il cultive une moindre diversité de cultures que les autres, mais fait de la multiplication semencière sous contras pour dégager plus de plus-value à partir de ses cultures.

Les quatre autres exploitations présentent une diversité de cultures : céréales (blé tendre, orge, escourgeon) et oléoprotéagineux (colza, tournesol, pois, soja, féverole), luzerne et chanvre. Trois d'entre elles cultivent des betteraves. Cette diversité leur permet de varier les opérateurs d'aval, en mettant à profit les différents débouchés disponibles au sein du secteur agro-industriel local. Les exploitations A et C cultivent aussi du trèfle porte-graines (pour la production semencière) ce qui leur permet aussi d'allonger leur rotation avec une autre légumineuse pluriannuelle et d'accroître leur production fourragère avec l'ensilage de la pré-coupe printanière.

L'exploitation B fait un peu de prestations de moisson grâce à la moissonneuse qu'il détient en propre, tandis que C et E découpent et vendent en direct la viande produite sur l'exploitation.

Les éleveurs sont dans une recherche d'autonomie depuis les débuts de leur élevage, avec une valorisation des surfaces herbagères avant tout par le pâturage, ce qui est courant et facile pour ce type d'élevage orienté vers la production de viande.

↓*Pratiques*↓ *Exploitations*→	A	B	C	D	E
1) Diversification/Qualification des activités et des débouchés					
Atelier(s) d'élevage	+		+		+
Cultures de vente	++++	++++	++++	++	++++
Entreprise/Prestations de travaux agricoles		+			
Transformation/ amélioration des produits			++++		+++
Multiplication de semences	+	+	+	++	
Production de qualité (AB, AOP, etc.)	+	+			
Vente en circuits courts			++++		+++
Vente directe à agriculteurs		+			
Diversité de débouchés en circuits longs	++	++	++		++
2) Mise à distance des achats d'intrants et services externes					
Réduction du travail du sol	++++	+++	+++	++	++++
Désherbage mécanique		++	+	++	
Moindre achat de compléments protéiques	+		+		+
Céréales/Protéagineux intraconsommés	+		++		+
Achat d'alimentation animale à agriculteurs			+		
Production de semences fermières	+	+	++	++	+
Réalisation des enregistrements comptables			+		
Pâturage	+++	+	+++		+++
3) Activation de processus écologiques					
Semis direct	++++	+++	+++	++	+++
Développement des cultures intermédiaires	++++	++++	++++	+++	++++
Intercultures hivernales multi-espèces	++++	++++	++++	++	++++
Diversification de l'assolement/rotation	++++	++++	++++	++	++++
Cultures associées	+	++	++		+
Légumineuses en cultures intermédiaires	+++	+++	+++	++	+++
Légumineuses en cultures de vente	+++	+++	+++	++	+++
Luzernières/Prairies artificielles	+++	+++	+++		+++
Légumineuses en prairies pâturées/fanées	++		++		++
Prairies multi-espèces	++		++		++
4) Accroissement de l'efficience technique					
Valorisation fourragères des couverts	+++	++	+++		++
Amélioration suivi des animaux	+		+		+
Amélioration suivi des sols et végétaux	++++	++	++	+	+++
5) Pluriactivité				++++	

Tableau 18 : **Intensité des pratiques activant les mécanismes d'autonomisation par exploitation enquêtée**

4.6. Pratiques agroécologiques développées

Nous résumons ici les trajectoires de changement des exploitations enquêtées, qui sont représentées de manière plus détaillées dans les annexes 4 et 5.

a) L'agriculture de conservation

Dès le milieu des années 1990, certains agriculteurs du groupe ont pratiqué occasionnellement le non-labour pour des raisons diverses : observations de problèmes relatifs à l'évolution des sols (A, E), recherches de diminution des coûts et du temps de travail relatifs aux travaux du sol (B, E, D). L'agriculteur E a aussi expliqué son peu de goût pour les travaux de labour.

Ainsi, la mise en place de jachères, suite à la réforme de la PAC, a conduit l'agriculteur A à constater des différences de structure de sol dans les parcelles implantées en moutarde, ce qui lui a donné l'idée de ne pas labourer après ce type de jachères. Ce premier test réussi l'encourage à étendre cette pratique surtout dans les parcelles très contraignantes pour les opérations de labour : il tend à remplacer le labour par un travail de décompactage. Vers 1995-1996, il est contacté par la firme d'agroéquipement John Deere qui lui propose de tester un semoir de semis direct. Très content de ce dernier, il décide d'en acheter un individuellement. De même, manquant de temps pour procéder à un décompactage sur une parcelle, il tente un essai de semis sans décompactage qui se révèle concluant. Ensuite, la coopérative betteravière recherchant des agriculteurs pour expérimenter la mise en place de couverts végétaux, il expérimente cette technique en étant accompagné. Ces différentes expériences l'incitent à s'intéresser aux réseaux d'agriculteurs émergeant sur cette thématique du semis direct, ce qui l'amène à rejoindre l'association BASE. C'est ainsi qu'il propose à ses collègues du groupe chanvre de semer leurs blés dans leurs chaumes de chanvre avec son semoir de semis direct en 1997.

Peu de temps avant, les exploitations B et D avaient acquis en copropriété un équipement de travail du sol superficiel pour supprimer le labour dans certaines conditions. Dans cet objectif, l'exploitation B avait supprimé la culture du maïs, pour laquelle il trouvait plus difficile de ne pas labourer avant le semis.

Pour les agriculteurs enquêtés, le semis direct de blé dans le chanvre de 1997 et leur surprise devant les bons résultats obtenus, est évoqué comme l'expérience fondatrice d'une réelle démarche volontariste vers l'agriculture de conservation. Couplé avec le développement des cultures intermédiaires, le développement progressif de la part du chanvre dans leur assolement leur permet aussi de progresser dans l'allongement de la succession culturale, avec l'intégration progressive de plus de protéagineux (pois, soja).

Les agriculteurs B, C, E évoquent tous une première phase d'engagement passionné en s'appuyant sur l'expérience de l'agriculteur A, ce qui les amène aussi à s'intéresser au réseau Base. Cependant, leurs cheminements se sont ensuite distingués pour différentes raisons.

L'agriculteur A est celui qui a fortement diminué les travaux superficiels, et qui cherche à semer quasiment en semis direct, avec l'objectif à terme de généraliser le semis direct sous couverts végétaux. Par conséquent, il est frustré de ne pas arriver à convaincre ses collègues de la Cuma d'investir dans un semoir de semis direct nettement plus perfectionné. Pour l'instant, il tend à utiliser son propre semoir de semis direct. Il utilise aussi un épandeur d'engrais en guise de semoir généralement avec un passage de bêches roulantes derrière qui permet de mélanger les

semences avec la terre superficielle avec peu de travail du sol. Parfois, il peut aussi passer cet équipement avant de semer avec son semoir de semis direct pour en faciliter les conditions, voire un déchaumeur, mais il cherche à éviter cela pour ne pas perturber le sol.

L'agriculteur E a arrêté totalement le labour en 2000 puis a évolué vers les techniques culturales simplifiées. Mais dans un contexte de fort développement de la vente directe sur son exploitation, couplé avec la responsabilité de la présidence de l'association départementale des producteurs fermiers, il a eu de la difficulté à approfondir son évolution en agriculture de conservation, ce qui représente une frustration pour lui. En conséquence, il ne se considère encore qu'aux débuts du semis direct qu'il cherche à plus explorer dorénavant, par des participations ponctuelles à certaines activités du réseau Base, et en devenant récemment membre du Club de la coopérative dédié à l'agriculture de conservation. Il milite avec l'agriculteur A au sein de la Cuma pour qu'elle s'équipe avec un semoir de semis direct plus perfectionné. Faute d'y arriver, il a récemment acheté un semoir de semis direct d'occasion moins ambitieux par ses propres moyens.

L'agriculteur B a d'abord supprimé le labour sur les cultures d'automne, en essayant de trouver un matériel adéquat en remplacement, ce qui fut fait en 2005 avec l'investissement dans un déchaumeur à disques indépendants en Cuma. En parallèle, il s'est engagé dans le club de la coopérative qui lui a permis d'avancer dans la maîtrise et le développement des couverts végétaux ainsi que dans le réaménagement de sa succession culturale pour mieux profiter des effets précédents. Cependant, ses progrès ont été limités, en raison de ses différentes responsabilités à la Chambre d'agriculture. À partir de 2014, le retrait de ces engagements suite à des problèmes de santé et l'embauche de son fils, partagée avec l'exploitation C, lui a redonné du temps libre pour s'investir à nouveau dans des groupes d'échange entre pairs (club de la coopérative, GDA). Ceci lui permet dorénavant de mieux progresser, surtout dans la maîtrise des couverts végétaux, sur lesquels il estime qu'il a de quoi s'améliorer. Il a ainsi pu développer plusieurs expérimentations chaque année : complexification des couverts végétaux, mise à profit du strip-till dont il cherche encore à explorer toutes les potentialités (essai de strip-till végétal), semis dans des repousses de féverole. Il a revu sa manière de concevoir les mélanges implantés en couverts végétaux en concertation avec l'exploitation C pour y permettre le pâturage ovin. Il réfléchit à l'idée d'aller vers du semis de blé dans la luzerne. En matière de contrôle des adventices, il a été échaudé par des envahissements d'adventices, qui l'amènent aujourd'hui à vouloir garder un travail du sol superficiel minimal pour éviter de prendre des risques, renforcés par des problèmes de résistance qu'il a constatés sur certaines de ses parcelles.

L'agriculteur C a un cheminement un peu similaire à ce dernier, passant d'abord par une phase enthousiaste d'imitation des pratiques de l'agriculteur A avec une participation au réseau Base, avant de revenir à plus de modération dans la suppression du travail du sol pour limiter les risques.

Les discours de ces deux derniers agriculteurs sont d'ailleurs critiques vis-à-vis de l'agriculteur A : ils estiment qu'il prend des risques économiques avec les techniques qu'il a adoptées, tendant vers le semis direct, ce qu'eux ne peuvent se permettre sur leur exploitation. L'agriculteur A évoque plutôt une plus grande variabilité de ses rendements, qu'il attribue à la plus grande variabilité climatique, ainsi que des marges de manœuvre économiques un peu contraintes par différentes malchances survenues ces dernières années (gale dans le troupeau ovin, incendie d'un hangar, etc.). Il ne nous a pas échappé que ces explications peuvent être un moyen de ne

pas reconnaître que ses pratiques tendant vers le semis direct entraînent des résultats plus aléatoires.

L'agriculteur D, pluriactif, a généralisé progressivement le travail superficiel, tout en rencontrant parfois des problèmes de gestion d'adventices, dans un contexte d'assolement moins diversifié, comparativement aux autres exploitations enquêtées. Il pratique peu le semis direct, dans un contexte de faible participation à des groupes d'échange sur cette question, sinon au sein du groupe GDA spécifique.

b) Le pâturage dit « dynamique »

Cette technique est d'abord apparue chez l'agriculteur A, qui cherchait à simplifier sa conduite d'élevage suite à la fin d'emploi d'un salarié partagé. Cette recherche l'a amené à connaître l'expérience d'un consultant, proposant un conseil technique agricole spécifique sur le thème du pâturage dit « dynamique » (voir Encadré 4).

L'agriculteur A a commencé à faire évoluer ses pratiques de pâturage grâce aux conseils de ce consultant à partir de 2015. Il a enrôlé ses deux autres collègues éleveurs C et E, ainsi que trois autres exploitations (dont deux membres de la Cuma) pour créer un groupe et ainsi bénéficier d'un conseil collectif de la part de ce consultant, configuré comme un dispositif de formation pour bénéficier des aides Vivéa.

Ces agriculteurs ont donc pratiqué des sursemis ou semis de prairies temporaires avec de nouvelles espèces, dont la chicorée et le plantain, et mis en place du pâturage cellulaire. Ceci les a amenés à travailler de manière plus large sur leurs différentes pratiques fourragères, d'où la mise en place de nouvelles techniques : valorisation fourragère des couverts végétaux aujourd'hui pâturés, culture de trèfle porte-graines dont la pré-coupe est ensilée, changement des modes de complémentation en vue de réduire les consommations intermédiaires. Ceci s'accompagne d'un accroissement de la production fourragère sur chacune des exploitations, permettant une évolution progressive vers une intensification des agnelages (avec un moindre intervalle de temps entre deux agnelages par brebis) avec plus d'engraissement au pâturage.

Encadré 4 :

Une société de consultants spécialisée dans le pâturage dit « dynamique »

Une société de conseil spécialisée dans le domaine du pâturage intervient auprès de plusieurs agriculteurs du groupe de l'Aube (ainsi qu'un de la Cuma du Tarn). Elle évolue dans le réseau BASE d'agriculture de conservation. Cette société propose une technique de pâturage tournant dit « dynamique » inspirée par des pratiques néo-zélandaises, et reposant sur l'intensification écologique des prairies. Ceci consiste à maximiser le pâturage pour limiter le temps de présence des animaux en bâtiment. Cette maximisation est rendue possible notamment en faisant attention aux stades de la prairie et en limitant la durée de séjour sur les parcelles. L'implantation de mélanges prairiaux spécifiques intégrant des espèces développées en Nouvelle-Zélande comme le plantain et la chicorée aide à maintenir une pousse importante en été. Ces deux dernières espèces présentent plusieurs avantages, dont celui d'améliorer l'assimilation des protéines contenues dans les légumineuses grâce aux tanins qu'elles recèlent.

Cette société de conseil peut intervenir auprès de groupes d'agriculteurs dans une configuration de type formation, ce qui permet à ces derniers de bénéficier des aides Vivéa et de diminuer le coût du conseil. Ses intervenants, qui sillonnent toute la France, participent à la circulation d'expériences entre groupes d'agriculteurs. Ils ont découvert l'expérience de pâturage des couverts par les ovins dans le groupe de l'Aube et ont intégré cette expérience à leurs propositions techniques.

Les techniques qu'ils préconisent ne sont pas vues d'un bon œil par le Réseau Agriculture Durable, acteur historique de la promotion des systèmes herbagers. Ses responsables constatent un certain succès des formations de cette société auprès des agriculteurs, y compris chez des adhérents du RAD, ce qui les interroge. Ils sont cependant critiques sur les promesses de gain de productivité qui sont annoncées par cette société spécialisée.

4.7. Réseau d'arrangements de coopération

Le Tableau 19 détaille les arrangements dans lesquels sont impliquées les exploitations enquêtées.

Malgré les différentes discussions tentées, il n'y a pas eu d'investissement collectif dans un semoir de semis direct au sein de la Cuma. L'agriculteur A et E possèdent des semoirs de semis direct et certains agriculteurs détiennent des semoirs adaptés pour du semis simplifié[12][36]. Ces agriculteurs peuvent mettre à disposition leurs semoirs à d'autres ou semer chez les autres avec ces outils. Les équipements de la Cuma relatifs à l'agriculture de conservation sont les suivants : déchaumeurs, strip-till, ainsi que un rouleau et un broyeur pour la destruction des couverts végétaux. La Figure 27 montre trois groupes d'exploitations détenant des équipements en copropriété, et révèle l'effet déterminant de la proximité géographique. À noter que la copropriété impliquant l'exploitation A s'opère avec un cousin, et celle impliquant l'exploitation E s'exerce avec son frère. La copropriété impliquant les exploitations B, C, D a d'abord démarré entre les exploitations B et D au début des années 1990. Ce dernier étant pluriactif, une complémentarité s'est développée avec l'exploitation B, dont l'agriculteur disposait alors d'un peu de temps disponible l'ayant conduit à développer une petite activité de prestation de travaux de moisson. Ces deux exploitations ont progressivement coopéré de manière accrue autour des équipements et du travail au point de partager un tracteur entre elles deux.

Une première expérience de partage d'un salarié a existé entre les deux exploitations ovines A et C, qui a existé pendant une dizaine d'années. Ensuite, l'exploitation C s'est tournée vers l'exploitation B pour partager un nouveau salarié, fils de l'agriculteur B, ce qui a conduit l'exploitation C à s'intégrer au groupe de copropriété existant entre les exploitations B et D. Les deux exploitations B et C partageant un salarié depuis 2014 renforcent progressivement leur coopération, d'autant plus que sur chacune d'elles, un fils envisage l'installation : celle-ci est en cours sur l'exploitation C, et est envisagée à moyen terme pour l'exploitation B. Ceci a fait

[36] Les semoirs de semis simplifié peuvent être considérés comme des outils intermédiaires entre des semoirs « normaux » et des semoirs de semis direct. Moins onéreux que des semoirs de semis direct, ils permettent de semer dans des résidus dans certaines conditions.

germer l'idée d'un assolement en commun pour le futur entre ces deux exploitations, comme l'évoque l'agriculteur C : « *Se pose la question d'aller plus loin que ça, jusqu'à aller avec lui en assolement en commun, parce qu'aujourd'hui c'est [son fils qu'on emploie] qui gère [...] les céréales sur les deux fermes, donc je pense qu'il faut qu'on… et [...] mon fils est très moutonnier, pas du tout céréales... aussi, est-ce que ça ne serait pas plus intelligent ?* »

Au-delà des chantiers en commun pour la récolte du chanvre, des agriculteurs s'entraident pour les chantiers de moisson (exploitation B avec D, exploitation E avec d'autres fermes à proximité), ainsi que pour l'ensilage des trèfles porte-graines (exploitations ovines A et C) (Figure 29).

Le pâturage des couverts végétaux par leurs ovins pratiqué sur ces deux exploitations a donné l'idée de valoriser de la même manière les couverts d'autres exploitations en y déplaçant les troupeaux de ces deux exploitations. Ainsi les ovins de l'exploitation A peuvent pâturer les couverts de l'exploitation voisine de son cousin, tandis que l'exploitation C emmène ses ovins sur trois autres exploitations (dont les exploitations B et E pour y valoriser les couverts chaque hiver. Cette initiative permet aux céréaliers concernés d'avoir en retour un apport de fumure organique et facilite la destruction des couverts végétaux. Ceci a encouragé un nouvel arrangement entre B et C : B a en effet décidé d'arrêter l'engraissement de génisses en 2017 et de mettre à disposition ses surfaces herbagères à l'exploitation C à travers différentes modalités, comme l'achat d'herbe sur pied. Par ailleurs, pour développer des cultures intermédiaires à base de mélanges complexes, ces agriculteurs ont pris l'habitude d'échanger des semences fermières entre eux, afin de répartir le travail de multiplication des espèces intégrées dans les couverts entre plusieurs exploitations (Figure 30).

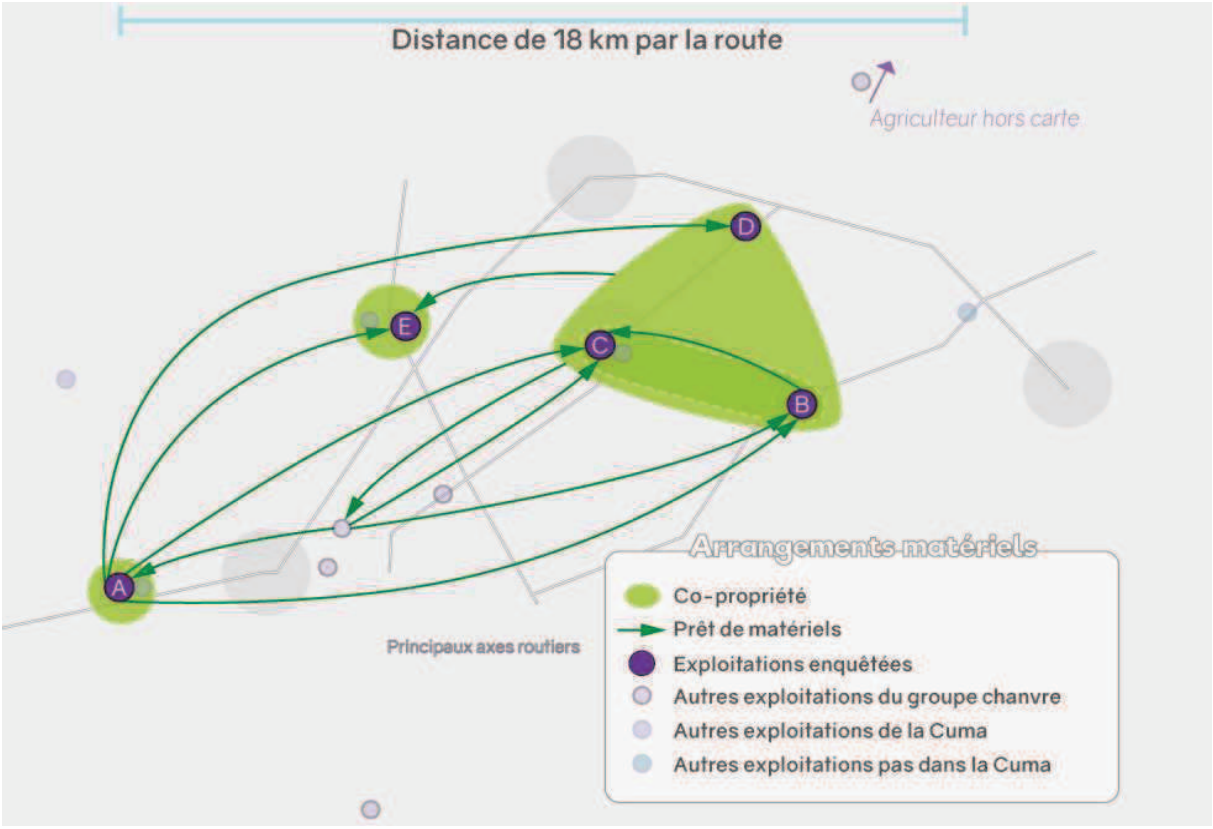


Figure 28 : **Positionnement des arrangements de partage de matériels**

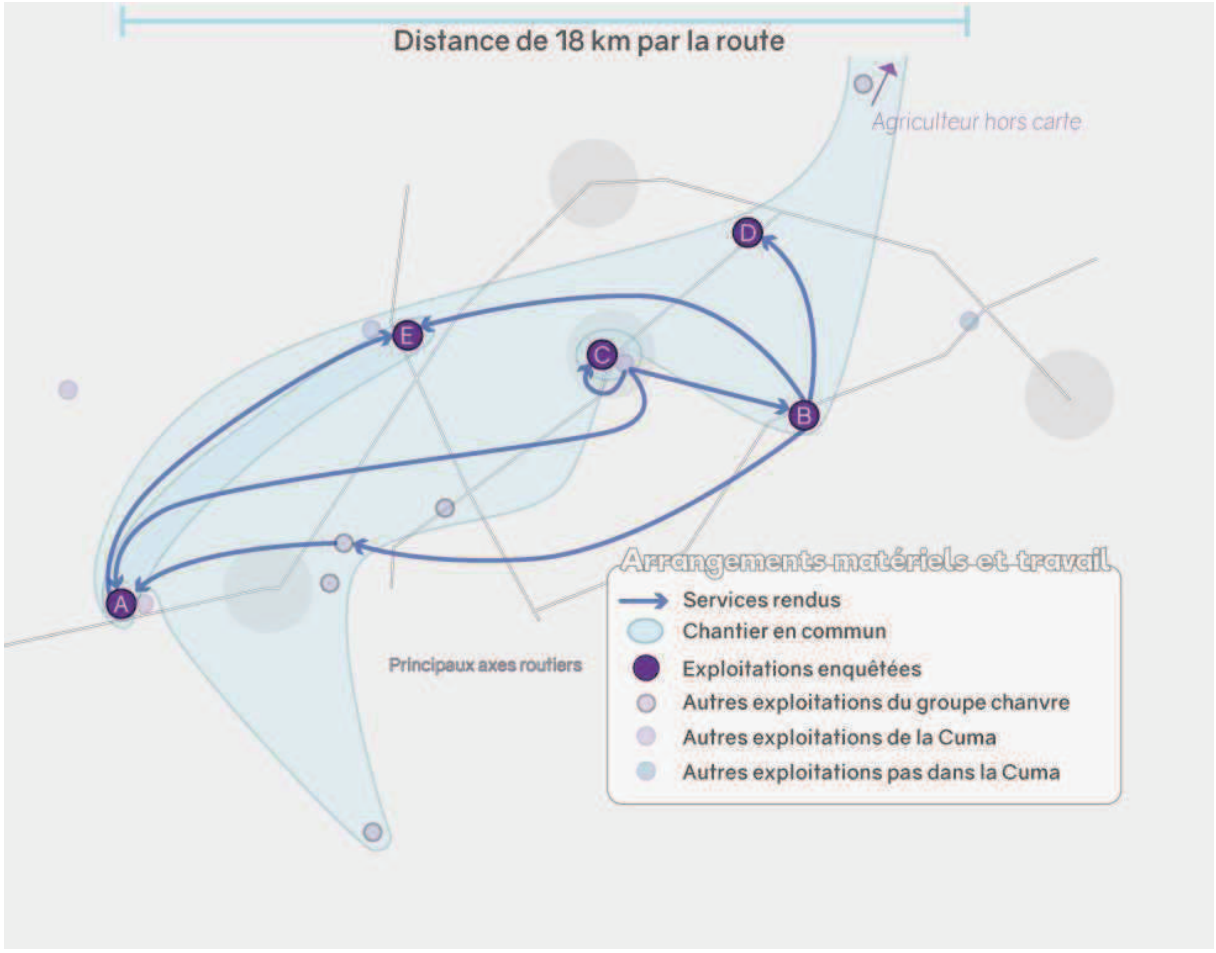


Figure 29 : **Positionnement des arrangements de partage de matériel et travail**

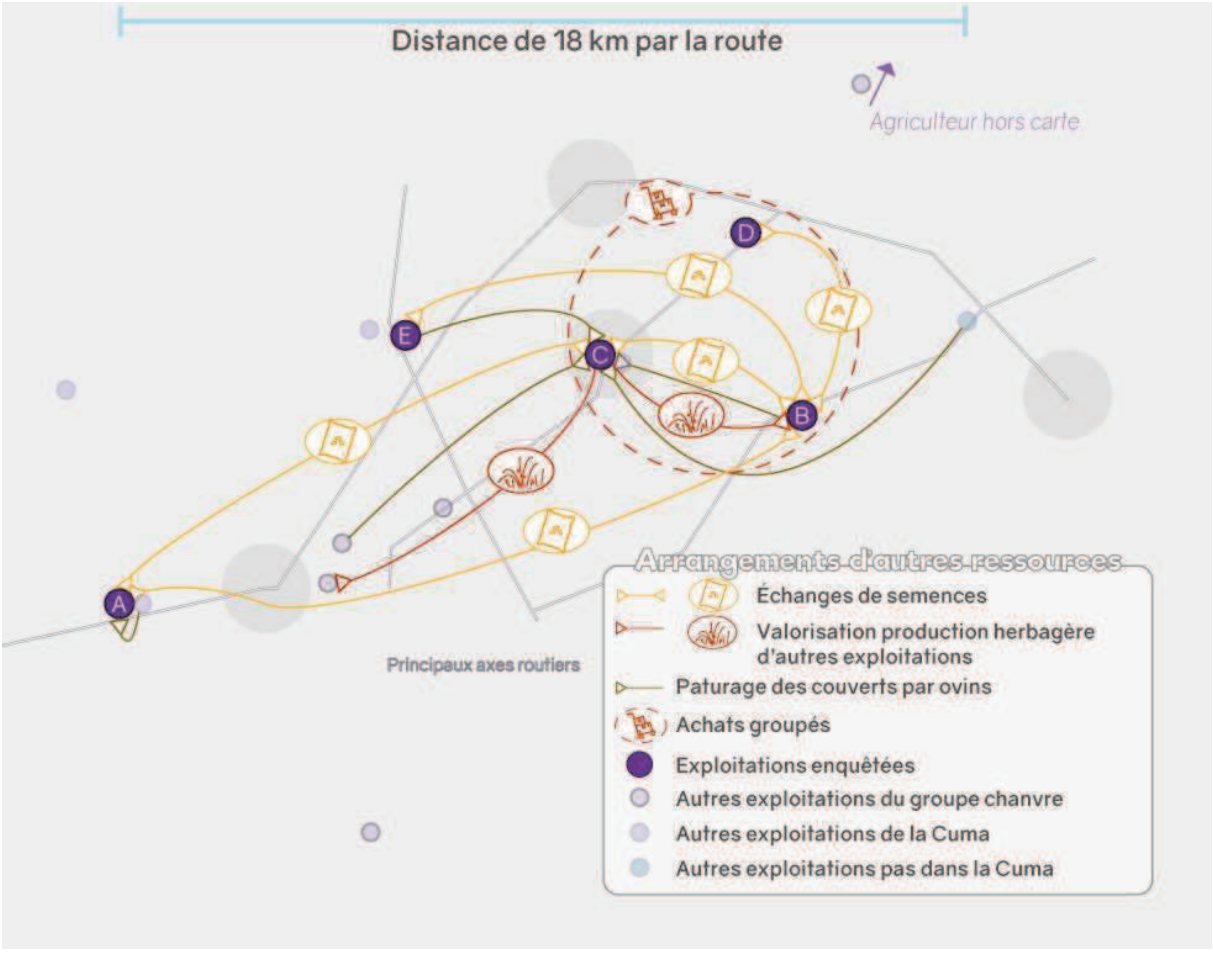


Figure 30 : **Positionnement des arrangements de partage de ressources**

↓*Arrangements*↓ *Exploitations*→	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**
Arrangements de partage matériel					
Copropriété	+	+	+	+	+
Prêt/échange de matériels	+	+	+	+	+
Arrangements de partage combiné d'équipements et de travail					
Entraide pour travaux de récolte	+	+	+	+	+
Échange de services	+	+	+	+	+
Chantiers en commun	+	+	+	+	+
Arrangements de travail					
Banque de travail	+	+	+	+	+
Groupement d'employeurs		+	+		
Mise à disposition de salariés		+	+	+	+
Arrangements de partage d'autres ressources					
Achat groupé d'intrants		+	+	+	
Échange de semences	+	+	+	+	+
Pâturage croisé de couverts	+	+	+		+
Valorisation croisée d'herbages		+	+		
Échange paille-fumier		+		+	+

Tableau 19 : **Détails des arrangements de partage organisés par exploitation étudiée**

4.8. Implication en collectifs de partage d'expériences

Plusieurs groupes ou réseaux auxquels participent les agriculteurs enquêtés ont facilité l'évolution vers de nouvelles pratiques (Tableau 20).

L'agriculteur A, pionnier des pratiques d'agriculture de conservation, s'est appuyé sur sa participation au réseau Base et au club de la coopérative, dont l'agriculteur B est également membre. L'expérience des agriculteurs enquêtés a conduit à développer des échanges techniques sur l'agriculture de conservation au sein de leur GDA local, ainsi qu'à mettre en œuvre d'un dispositif d'expérimentation autour d'une plate-forme constituée par des essais *in situ* dans différentes exploitations des membres du GDA dont l'exploitation C.

Les trois exploitations d'élevage enquêtées ont progressé vers le pâturage « dynamique » grâce à une société spécialisée de consultants, ce qui a conduit à constituer un groupe d'éleveurs suivi par cette société sur le territoire, avec deux autres exploitations supplémentaires.

L'exploitation A est aussi membre d'un Civam existant sur le département voisin, dont le travail est axé sur les infrastructures agroécologiques.

La vente directe et la pluriactivité dans les exploitations C, D et E limitent aujourd'hui leurs possibilités de participation dans ce type de groupes et réseaux. L'exploitation C estime cependant qu'elle bénéficie des connaissances produites à Base et au Club grâce à ses différentes situations de coactivité avec les agriculteurs A et B.

↓*Collectifs & Réseaux*↓ *Exploitations*→	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**
1) Collectifs et réseaux territoriaux					
GDA – Tour de plaine (phytos)		**+**	passé	**+**	
GDA – Plate-forme conservation des sols	**+**	**++**	**++**	**++**	**+**
Réseau privé mis en place avec consultants (pâturage dynamique)	**+++**		**++**		**+**
2) Collectifs et réseaux départementaux/régionaux					
GDA Ovins	**+**		passé (fondateur)		
Groupe/réseau d'échange organisé par organisme de contrôle de performances					**+**
Association départementale des producteurs fermiers					passé (fondateur)
Club mis en place par groupe coopératif céréalier (agriculture de conservation)	**++**	**++**			**+**
CIVAM	**+**				
3) collectifs et réseaux suprarégionaux					
BASE (agriculture de conservation)	**+++**		passé		**+**

Tableau 20 : **Détails des collectifs et réseaux où sont impliqués les agriculteurs enquêtés**

4.9. Dynamique actuelle du groupe enquêté

Ces agriculteurs enquêtés qui ont en commun de partager un strip-till acquis en Cuma sont les éléments mobilisateurs d'un groupe moteur de la Cuma, dynamisé depuis vingt ans par l'organisation collective que nécessite le travail en commun de récolte du chanvre. La coopérative chanvrière cherchant encore à développer sa production avec la création d'un nouveau site dans le département, ces agriculteurs se sont engagés à développer leur surface cultivée en chanvre et ont intégré de nouvelles exploitations démarrant la culture de chanvre, d'où de nouveaux équipements de grande capacité acquis en 2017. Ceci a de nouveau accru les exigences d'organisation collective : la récolte du chanvre doit maintenant s'organiser autour d'une surface totale importante (1300 t engagées au total par les membres vis-à-vis de la chanvrière, dont deux exploitations nouvelles, contre 870 t jusque-là). Plus de réunions sont nécessaires pour cadrer et garantir un bon fonctionnement du groupe au moment de la récolte (avec 12 exploitations à partir de 2017).

Par ailleurs, plusieurs jeunes sont en cours d'installation sur le territoire ou en projet, en plus des fils des agriculteurs C et D, et développent à leur tour de nouvelles pratiques de coopération entre eux. Des exploitations en agriculture biologique ont aussi récemment intégré la Cuma.

En ce qui concerne les équipements relatifs à l'agriculture de conservation, deux tendances existent aujourd'hui dans la Cuma avec des besoins d'équipements différents. Tandis que les exploitations A et E souhaiteraient que la Cuma investisse dans un semoir de semis direct assez perfectionné au coût onéreux, les exploitations B et C préféreraient privilégier l'achat d'équipements permettant de réduire l'usage du glyphosate en agriculture de conservation, à l'exemple du scalpeur[37]. Cette orientation n'est pas jugée pertinente par l'agriculteur A. Celui-ci argumente des impacts négatifs causés par le travail du sol superficiel au bout de plusieurs années de non-labour, qui tend selon lui à remuer les semences d'adventices et donc risque de faciliter leurs conditions de germination, puisqu'elles restent maintenues dorénavant à la surface du sol au lieu d'être précédemment enfouies en profondeur. Cette divergence entre deux perspectives différentes d'approfondissement de l'agriculture de conservation ne permet pas de réunir un nombre suffisant d'agriculteurs intéressés par l'un ou l'autre de ces équipements, avec par conséquent certaines tentatives d'acquisition individuelle sur le marché de l'occasion. Cette divergence peut aussi être source de tensions à certains moments, comme celle à laquelle nous avons assisté lors de la séance de restitution que nous avons organisée pour le groupe, entre l'agriculteur A évoquant l'inutilité de travailler le sol même de manière superficielle, alors qu'il s'agit de la stratégie utilisée par les agriculteurs B et C pour limiter les risques d'adventices.

> *Agriculteur A : « Ça ne sert à rien de travailler les choses [le sol de manière superficielle] ! »*
>
> *Agriculteur B : « Tu peux te permettre de prendre des gamelles comme tu t'es pris, moi je ne peux pas. C'est pour ça que je suis plus prudent »*

[37] Le scalpeur est un outil de travail du sol proche d'un déchaumeur à dents qui est conçu pour scalper toute la surface du sol à faible profondeur. Les dents sont équipées de socs larges travaillant à plat et sont positionnées de telle manière qu'il y ait un recouvrement avec le travail des dents voisines. Cet outil est intéressant notamment en agriculture biologique car il renforce l'effet désherbage mécanique du travail du sol. Le scalpeur a aussi l'intérêt de produire peu de mottes et de ne pas assécher la terre.

4.10. Analyse du système sociotechnique

Nous constatons que ces exploitations mettent à profit tous les atouts du système sociotechnique de la région afin d'approfondir leur niveau de diversification, et leur engagement dans l'agriculture de conservation.

Elles sont membres du groupe coopératif local, certains y ayant eu des responsabilités, qui leur permet de valoriser une gamme élargie de cultures, ainsi que dans d'autres coopératives spécialisées (déshydratation de la luzerne, betterave, chanvre), favorisant un haut degré de diversification. L'agriculteur A a joué par ailleurs un rôle majeur dans la constitution d'une fédération nationale de producteurs de chanvre, qui a d'abord émergé à partir du bassin chanvrier de l'Aube. De fait, ces exploitations enquêtées se distinguent de la tendance majoritaire des exploitations du département marquée par la spécialisation sur un nombre restreint de cultures.

L'agriculteur C quant à lui, s'est engagé dans le passé dans un GDA départemental ovin auquel participe aujourd'hui l'agriculteur A. Ce GDA a été à l'origine d'un groupement de producteur permettant la commercialisation, ce dont profitent aujourd'hui les exploitations A et C. Celui-ci permet aujourd'hui un maintien de l'élevage et des surfaces prairiales.

L'engagement dans le GDA local leur a tous permis de faire l'apprentissage de pratiques de réduction de doses et d'agriculture de précision pour arriver à une plus grande efficience d'action dans leurs usages de fertilisants et pesticides. Ceci leur permet aujourd'hui d'être intégrés à une démarche de segmentation du groupe coopératif pour mieux valoriser des céréales issues d'exploitations aux impacts moins importants sur l'environnement, ainsi que d'arriver à limiter l'utilisation de glyphosate. Ces agriculteurs enquêtés appliquent en effet autour de 1 l/ha de glyphosate pour détruire les couverts végétaux, ce qui est également facilité par la pratique du pâturage ovin.

Leur engagement dans l'agriculture de conservation leur permettant aujourd'hui une moindre consommation de carburant, a été facilité également par le groupe coopératif, le GDA, ainsi que par la Cuma.

Cette dernière, en plus de faciliter l'accès à des équipements spécifiques à l'agriculture de conservation (déchaumeurs, strip-till), a favorisé le développement de la culture de chanvre sur ces exploitations grâce à une organisation collective des chantiers de récolte, et a facilité l'investissement dans la vente directe pour les exploitations C et E, grâce aux économies réalisées sur les charges de mécanisation.

Ces agriculteurs disposent d'un certain nombre de ressources disponibles dans le système sociotechnique régional. Mais ces atouts qui ont favorisé les évolutions agroécologiques de ces exploitations, sont en fait issus de l'action collective des agriculteurs eux-mêmes, et en particulier des agriculteurs enquêtés (voire de leurs parents). Coopératives de collecte, groupement de producteurs ovins, GDA, Cuma : nous pouvons considérer que ces agriculteurs ont fortement contribué à configurer un système sociotechnique local favorable à une agriculture diversifiée, maintenant l'élevage et basée sur des pratiques plus durables, grâce à ces différentes formes d'action collective.

Cependant, cette configuration du système sociotechnique présente quelques fragilités et limites. D'une part, les exploitations enquêtées, le GDA et la coopérative céréalière, également fournisseuse d'intrants, tendent à prolonger une orientation vers des bas niveaux d'intrants, plutôt que vers la suppression d'intrants. Ceci nous apparaît problématique pour le sujet des pesticides, avec les perspectives d'interdiction croissante de certaines molécules. D'autre part, les démarches spécifiques de la coopérative céréalière, comme la valorisation d'une gamme élargie de cultures, ont été jusque-là maintenues au sein du groupe coopératif actuel qu'elle a formé avec une structure coopérative voisine. Cependant, des agriculteurs enquêtés restent vigilants car ces démarches demandent d'être défendues par les agriculteurs participants à la gouvernance du groupe pour être maintenues. De manière plus générale, ces formes d'action collective reposant essentiellement sur l'engagement des agriculteurs, sont donc soumises à la disponibilité de ces derniers. Ceux-ci dédient de plus une partie de leur temps à différents espaces de dialogues techniques et de confrontation d'expériences pour coconstruire entre pairs, voire avec d'autres experts, les connaissances nécessaires à leurs pratiques.

Or les agriculteurs du territoire ne mettent pas tous à profit ces atouts disponibles dans le système sociotechnique de la région, notamment faute de temps. Le parcours des agriculteurs enquêtés montre qu'ils ont été sensibilisés à la coopération et à l'action collective par leur socialisation familiale et juvénile : parents anciennement en responsabilité agricole ou politique (au niveau municipal essentiellement), participation au syndicat de jeunes agriculteurs qui a été la base du réseau à partir duquel le groupe Cuma enquêté a émergé.

Enfin, nous constatons que la tendance à l'abandon de l'élevage induisant un retournement des prairies et une diminution de la matière organique disponible, est ici contrée par les arrangements de partage entre ces agriculteurs : mise à disposition des surfaces herbagères de l'exploitation B à l'exploitation C, pâturage croisé des couverts, échanges paille-fumier. Ces pratiques ont d'ailleurs fait émerger l'idée, chez certains, d'aller vers des formes collectives pour réintroduire de l'élevage, comme l'évoque l'agriculteur D : « *Un jour même j'avais lancé l'idée un peu loufoque, dire « à nous tous avec nos couverts on pourrait avoir une troupe de moutons. » C'est tout ! Je l'ai lancée, je l'ai lancée tellement loin que…, mais à la limite ça pourrait se raisonner, c'est peut-être pas nous mais c'est peut-être la génération d'après qui fera cela...* »

4.11. Synthèse et conclusion

Le groupe ici étudié réunit sept exploitations autour du partage d'un outil spécifique à l'agriculture de conservation, un strip-till. Ces agriculteurs appartiennent à la Cuma Pel et Der de l'Aube, relativement isolée dans le territoire, qu'ils ont contribué à réactiver à la fin des années 1990, après une période de faible activité. Cette baisse d'activité s'explique par la tendance locale dominante qui consiste à s'équiper individuellement au fur et à mesure de l'agrandissement des exploitations qui se spécialisent depuis une trentaine d'années dans les grandes cultures. Les agriculteurs enquêtés, qui se fréquentaient autrefois à travers un syndicat local de jeunes agriculteurs, ont été le noyau dur de la formalisation d'une activité commune de récolte du chanvre, destinée majoritairement à la production de fibres. Cette culture nécessitait une organisation particulière pour le travail de récole et l'investissement dans des équipements spécifiques (faucheuses, andaineurs, etc.). Leur engagement dans cette nouvelle production a correspondu à la recherche de producteurs par une coopérative chanvrière à l'origine de la relance d'un premier bassin de production autour de cette culture depuis les années 1970, alors que celle-ci avait été délaissée depuis le XIX^{e} siècle. Ceci leur a permis de diversifier davantage leurs assolements, en plus des productions de céréales, oléoprotéagineux, betteraves et luzerne, qu'ils ont la possibilité de cultiver grâce à la présence de différentes structures coopératives de collecte.

L'organisation de chantiers en commun, nécessaire pour assurer les délicates opérations de récolte, a entraîné la création d'une banque de travail. Celle-ci permet de mieux réguler les contributions hétérogènes de travail et d'équipements de la dizaine d'exploitations membres du groupe chanvre, marqué par la diversité des structures et spécialisations (éleveurs en vente directe, pluriactif, etc.). Grâce à cette forme d'entraide, un agriculteur, pionnier de l'agriculture de conservation et participant du réseau BASE a proposé de semer les blés post-chanvre en semis direct pour dégager une plus grande disponibilité des membres aux chantiers en commun sur les autres exploitations. Les agriculteurs ont ainsi découvert cette technique, ce qui a ouvert la voie à des changements de pratiques orientés vers l'agriculture de conservation. Au milieu des années 2000, la création d'un club d'échanges entre agriculteurs a facilité cette orientation. L'agriculture de conservation est la thématique de ce club organisé au sein du groupe coopératif d'approvisionnement et de collecte en grandes cultures auquel les exploitations enquêtées livrent leurs céréales et oléoprotéagineux. Leur appartenance commune à un GDA local, qui a récemment développé des activités d'échange sur ce thème facilite également le partage et la coconstruction de connaissances entre pairs. Ceci a conduit à leur investissement en commun dans un strip-till au sein de la Cuma en 2013.

Quatre exploitations sur les cinq comptaient un élevage (2 en bovins viande, et 2 en ovins viande) au moment de notre travail de terrain, dont deux vendent l'intégralité de la production animale en vente directe. Le seul agriculteur spécialisé en grandes cultures est pluriactif, travaillant environ à mi-temps sur son exploitation, ce qui entraîne une plus faible participation à des collectifs d'échanges d'expériences, ainsi que moins de diversification de son assolement et une moindre progression dans des pratiques d'agriculture de conservation. Tandis que l'exploitation A cherche maintenant à évoluer vers le semis direct, les autres pratiquent plutôt du travail du sol superficiel pour sécuriser l'implantation de leurs cultures de printemps et pouvoir mieux contrôler les adventices, avec des opérations ponctuelles de semis direct. L'exploitation E

aimerait développer davantage cette technique, mais rencontre des difficultés à la fois en raison du caractère chronophage de son activité de vente directe de viande bovine, et de difficultés économiques. Ceci crée des besoins divergents entre les agriculteurs du groupe en matière d'équipements spécifiques à l'agriculture de conservation, d'où une difficulté à investir collectivement dans d'autres outils, entraînant des acquisitions d'occasion individuelles ou en copropriété en deçà des ambitions de chacun. Les éleveurs ovins valorisent les cultures intermédiaires de leurs troupeaux, qui pâturent aujourd'hui les couverts végétaux des exploitations voisines.

Les trois exploitations d'élevage du groupe se sont également engagées récemment dans le développement du pâturage « dynamique » sur leur exploitation, en s'appuyant sur un consultant spécialisé. Ils ont créé un groupe local de partage et de coconstruction de connaissances pour se former collectivement avec ce consultant.

En plus des quelques équipements spécifiques à l'agriculture de conservation acquis en Cuma, ces agriculteurs procèdent à des échanges de matériel acquis individuellement ou en copropriété, régulés par la banque de travail. Trois exploitations ont beaucoup investi dans un parc d'équipements en copropriété (y compris un tracteur), deux d'entre elles partagent également un salarié, fils d'un des agriculteurs impliqués. Toutes ont recours à des échanges de semences entre pairs. En plus de faire pâturer ses ovins sur les couverts végétaux de trois autres exploitations, l'élevage C valorise aussi des fourrages de deux exploitations spécialisées en grandes cultures, dont une en agriculture biologique.

Ainsi, ces exploitations mettent à profit les potentialités de développement de pratiques que l'on peut qualifier d'agroécologiques (agriculture de conservation avec un usage modéré de glyphosate, maintien des prairies, diversification culturale) en s'appuyant sur de nombreux arrangements de partage, la Cuma, plusieurs collectifs de partage et de coconstruction de connaissance, ainsi que sur les structures coopératives de la région. On peut ici faire un lien avec leur parcours de socialisation juvénile qui les a sensibilisés à ces formes d'implication. Ces dernières exigent cependant du temps pour y participer, ce qui est plus difficile pour l'agriculteur pluriactif et les deux exploitations avec des activités de vente directe. Ceci révèle que les formes d'agriculture entreprises par ces agriculteurs sont intensives en travail et en connaissances, ce qui peut expliquer entre autres facteurs qu'une grande partie des agriculteurs ne mettent pas à profit ces formes collectives pour se diversifier, d'où une spécialisation majeure de l'agriculture de la région dans un nombre restreint d'espèces cultivées.

5. Dans la vallée du Tarn, en pays Rabastinois

Dans ce sous-chapitre, nous analysons l'expérience d'un sous-groupe de sept exploitations réunies par la mutualisation d'équipements de semis direct depuis 2013, au sein de la Cuma de Coufouleux située dans l'ouest du département du Tarn. Ce groupe est composé de deux types d'exploitations, certaines en polyculture-élevage et d'autres en grandes cultures, au sein d'une région marquée par un phénomène de céréalisation.

Pendant notre phase exploratoire, nous avons rencontré en janvier 2015 quasiment l'intégralité du groupe lors d'un entretien collectif. Nous avons pu mener des entretiens individuels avec six exploitations de décembre 2015 à février 2016. Deux stagiaires ont procédé à des enquêtes individuelles auprès de ces six exploitations entre mai et juillet 2016 (Martel, 2016 ; Courty, 2016). Nous avons organisé une séance collective de restitution en août 2017 où des agriculteurs de trois exploitations étaient présents.

Dans cet intervalle entre début 2015 et l'été 2017, deux de ces exploitations ont arrêté l'élevage et une autre s'est convertie en agriculture biologique.

5.1. Sept exploitations parmi une trentaine d'adhérents

Les agriculteurs enquêtés font partie d'un groupe de sept exploitations, membre d'une Cuma créée en 1987. Celle-ci se situe à l'Ouest du département du Tarn, en bordure de la limite avec le département de la Haute-Garonne, soit à près de 40 km au nord-est de Toulouse relié par autoroute. Les agriculteurs enquêtés appartiennent à cinq communes différentes, avec un seul d'entre eux, l'agriculteur F, situé sur Coufouleux, la commune siège de la Cuma dont le hangar voisine son exploitation. Les deux agriculteurs les plus éloignés du groupe sont distants de 19 km (en devant traverser un pont enjambant le Tarn, et quatre communes, dont une agglomération importante) (Figure 31). Ces six exploitations sont membres d'un groupe de sept exploitations, que les agriculteurs qualifient de « groupe semis direct ».

Cette Cuma a été créée par deux fondateurs principaux de la même commune qui étaient alors des jeunes agriculteurs en cours d'installation, dont l'agriculteur F, afin d'investir dans un semoir à maïs et un tracteur, comme l'explique son témoignage : « *On l'avait créée pour acheter des semoirs à maïs [...] quand on s'est installé.... Mon père déjà travaillait en entraide pas mal, donc on avait toujours quand même l'habitude de discuter à plusieurs. A l'époque, il y avait un gars qui s'était installé en 1986 [...] qu'on était bien copains, on travaillait ensemble. Lui il n'avait pas les moyens d'acheter un tracteur, moi je m'installais, je n'avais vraiment pas envie d'en acheter un, et c'est parti de là : on a réuni quelques gars, on est allé voir quelques groupes et puis à un moment donné c'était chaud, on l'a fait. Moi ça m'a soulagé énormément parce qu'en plus là, il y a eu l'engouement, tout le matériel est venu derrière : [...], à l'époque on devait être huit je crois, [...] quand on l'a créée. Ça s'est fait tout d'affilée. [...] Il [le tracteur] était pour faire tous les gros travaux. Et [...] l'engagement était en SAU, donc justement on avait tout fait pour que les gens l'utilisent au maximum, [...] et on avait démarré comme ça. Ça, on a marché plus de 15 ans comme ça que ça roulait tout seul.* »

Figure 31 : **Carte de positionnement et détails des structures**

La satisfaction trouvée à la création de cette Cuma a incité les adhérents à investir davantage, notamment dans des équipements de travail du sol nécessitant des tracteurs de grande puissance. La dynamique s'amplifiant, la Cuma a eu jusqu'à quatre tracteurs en commun dans les années 1990, au point d'envisager la construction d'un hangar pour abriter le matériel commun, qui a été mis en service en 2003.

Mais au début des années 2000, un problème survient avec les départs en retraite successifs sur deux années de quatre adhérents, dont les exploitations ont été reprises par d'autres agriculteurs non-adhérents, entraînant la mise en difficulté de la Cuma, en raison de l'amputation de la moitié des surfaces engagées. Ceci entraîne une réflexion pour se rapprocher d'une Cuma d'une commune limitrophe, Rabastens, afin de mieux rentabiliser les équipements existants et investissements nouveaux à envisager avec un nombre élargi d'adhérents, voire envisager à terme une fusion de ces deux Cuma voisines. Le fonctionnement couplé de ces deux Cuma va finalement durer qu'une petite dizaine d'années en raison de divergences apparues autour des pratiques de travail du sol (voir plus loin). Au début des années 2010, chacune des deux Cuma reprend son indépendance, et des membres de la Cuma de Rabastens rejoignent celle de Coufouleux pour se retrouver entre agriculteurs désireux d'avancer vers le semis direct. D'autres agriculteurs plus éloignés, et membres par ailleurs d'autres Cuma, les rejoignent en 2013 pour investir en commun dans un semoir de semis direct, formant ainsi, depuis, le groupe de semis direct qui a investi dans d'autres équipements spécifiques. Ce groupe, regroupant aujourd'hui sept exploitations, et incluant l'actuel président et trésorier de la Cuma, correspond au noyau dur de la Cuma.

Actuellement, la Cuma de Coufouleux regroupe une trentaine d'adhérents. L'épandeur à fumier réunit le plus d'adhérents. En plus du matériel de travail de sol et des semoirs, la Cuma possède aussi du matériel de fenaison, des remorques-bennes et un tracteur.

5.2. Un territoire d'élevage en voie de céréalisation

Le rayonnement géographique du groupe enquêté correspond au territoire du Rabastinois, qui s'étend sur les plaines de l'Ouest du département du Tarn, aux sols argilo-calcaires, et qui est traversé par la rivière du Tarn. L'agriculture de ce territoire est aujourd'hui dominée par les grandes cultures, qui s'appuient sur l'irrigation développée à partir des rivières du Tarn et de ses affluents. Cette prédominance des grandes cultures, induite par le mouvement actuel de céréalisation touchant une partie de l'agriculture française, est facilitée par la proximité avec les infrastructures agro-industrielles de l'importante zone céréalière du Lauragais (historiquement considéré comme le grenier à blé du Midi). Le territoire est également marqué par une petite activité viticole liée à l'AOP Gaillac ainsi que par l'élevage bovin (lait et viande) actuellement en déclin. De par sa proximité avec l'agglomération toulousaine, le territoire voit la population augmenter ce qui génère une pression foncière et un mitage résidentiel dans les zones agricoles.

Hormis en viticulture avec plusieurs coopératives locales, les autres filières sont marquées par la concentration des groupes coopératifs agricoles. Dans le secteur céréalier et laitier, un mouvement important de fusion-concentration a fortement réduit le nombre de coopératives

agricoles présentes sur le territoire : les groupes coopératifs présents sont donc d'envergure suprarégionale.

Le département du Tarn a compté beaucoup de groupes de développement agricole.

Il y avait en 1958, 20 CIVAM d'échelle communale, dont le nombre va décliner à partir des années 1960 (Lardon et Vincq, 1994). Aujourd'hui, seul un groupe d'envergure départementale rassemble des agriculteurs en circuits courts gérant un groupement de vente dans un magasin et sur Internet, et organisant des buffets fermiers et des journées portes ouvertes sur leurs fermes.

Les premiers CETA du Tarn sont créés en 1954, dont un sur la région de Gaillac. 21 CETA seront décomptés au début des années 1960, avant de connaître un déclin. En 1994, seulement cinq CETA perdurent dans ce département. Le déclin des CIVAM et des CETA à partir des années 1960 s'explique par le développement des GVA impulsé par la Chambre d'agriculture à partir de la fin des années 1950 (Lardon et Vincq, 1994).

Aujourd'hui, alors que des GVA existent dans l'Est du département marqué par l'élevage, on n'en trouve plus beaucoup dans l'Ouest où se situe le Rabastinois. Cependant, des agriculteurs du territoire sont membres de CETA. En effet, à partir des années 2000, de nouveaux groupes CETA ont ré-émergé en secteur de grandes cultures à partir d'une union de CETA présente sur les départements voisins de Haute-Garonne et du Gers. Celle-ci a vu le jour en 1966 à l'initiative du premier CETA du Sud-Ouest créé en Haute-Garonne. Cette union, aujourd'hui d'envergure inter-régionale, a créé en 1970 un groupement d'achats régional, puis a entrepris une activité de négoce au début des années 2000, pour développer la commercialisation des productions de ses adhérents qui le souhaitent. Aujourd'hui, cette union (qui n'est pas adhérente à la FNGEDA, et principale actrice du récent réseau indépendant « CETA de France »), revendique près de 1000 exploitations adhérentes réparties dans près d'une cinquantaine de CETA locaux, principalement sur les régions Midi-Pyrénées et Aquitaine. Cette organisation a beaucoup investi le domaine des TCS et du semis direct (pratiqués par 80 % de ses adhérents selon ses propres chiffres), avec des ingénieurs compétents dans ces techniques et des activités de formation et de démonstration spécifiques à ce sujet. La Chambre d'agriculture du Tarn a aussi plus récemment investi ce sujet : deux groupes d'agriculteurs du département sont suivis par cette instance pour échanger leurs expériences sur cette thématique.

Enfin, ce département du Tarn a vu naître le réseau d'agriculture biologique Nature et Progrès, qui est toujours l'unique groupement d'agriculteurs biologiques du département. Cependant, la Chambre d'agriculture fait aussi de la mise en réseau parmi ce type d'agriculteurs. En 2016, 6,8 % de la SAU du département était convertie ou en conversion, majoritairement sur l'ouest, ce qui est faible comparé à certains départements voisins (Lacarce, 2017). Les agriculteurs biologiques enquêtés s'appuient plutôt sur un CETA bio interdépartemental issu de l'union de CETA et sont de ce fait plus en réseau avec des agriculteurs du Gers, département quasiment voisin, qui compte le plus d'exploitations converties ou en conversion en 2016 de la région Midi-Pyrénées (1060 exploitations, soit 13,6% de la SAU) (Lacarce, 2017).

5.3. Depuis 2013, un groupe « semis direct »

Le groupe semis direct ici enquêté prend réellement naissance en 2013 avec l'achat commun au sein de la Cuma d'un semoir de semis direct. Mais cet investissement collectif a formalisé un réseau existant auparavant de manière informelle. L'émergence de ce réseau prend source aux débuts des années 2000, alors que la Cuma qui l'abrite fonctionnait de manière couplée avec celle de Rabastens. Cette période de fonctionnement couplé a élargi le réseau des agriculteurs de chaque groupe, et renforcé les liens de l'agriculteur F avec l'agriculteur C, lequel s'est intéressé aux pratiques de réduction de travail du sol de son collègue. Tous deux ont donc argumenté au sein des deux Cuma pour des investissements dans des matériels de travail du sol superficiel, qui ont intéressé d'autres plus largement. Par ailleurs, la sécheresse survenue en 2003 a induit des mesures de politique publique pour soutenir l'investissement collectif dans des semoirs de semis direct afin de faciliter le sursemis de prairies endommagées par la sécheresse. Les deux Cuma décidant d'investir dans cet équipement, il permet aux adhérents de faire leurs premiers essais de semis direct avec cet outil. En parallèle, l'adhésion de certains d'entre eux aux CETA existants à proximité, leur permet d'approfondir leur initiation aux techniques de réduction du travail du sol.

Une coupure apparaît progressivement entre les adhérents satisfaits de leur pratiques de réduction de travail du sol, et ceux qui désirent aller plus loin vers l'agriculture de conservation, notamment en approfondissant leur maîtrise des couverts végétaux. Ainsi, la proposition en 2004 de l'agriculteur F d'acquérir un strip-till ne rencontre pas beaucoup d'écho, l'obligeant à investir seul. Par la suite, le semoir de semis direct acheté en 2003 est de moins en moins utilisé, d'où la proposition de le vendre qui recueille l'assentiment de la majorité. Les agriculteurs F et C décident donc d'acheter tous deux, *via* la Cuma de Coufouleux, des pièces d'occasion pour en bricoler un en prenant en compte les acquis de leur expérience avec le précédent pour obtenir un outil plus adapté à leurs besoins. Au fur et à mesure des années, ce fonctionnement divergent accroît les tensions et met progressivement à mal la dynamique de rapprochement des deux Cuma, lesquelles finissent par reprendre chacune leur indépendance. Ainsi, l'agriculteur C de la Cuma de Rabastens s'en désengage progressivement à partir des années 2010 pour se replier avec l'agriculteur F dans celle de Coufouleux dont il est aujourd'hui président. En 2009, l'agriculteur F s'appuie sur l'expérience de l'éleveur laitier D, d'une autre Cuma, pour construire son bâtiment d'élevage avec robot. Ce dernier s'intéresse aussi aux pratiques d'agriculture de conservation de F et devient utilisateur de son strip-till. En 2013, les agriculteurs F et C repèrent un semoir de semis direct d'occasion à vendre et proposent à d'autres de l'acquérir collectivement. L'agriculteur A, depuis longtemps dans la Cuma, les rejoint, ainsi que l'éleveur laitier D et l'agriculteur B de la Cuma de Rabastens qui avait évolué vers l'agriculture de conservation sous l'influence des agriculteurs F et C aux temps du fonctionnement couplé entre les deux Cuma. Ces cinq exploitations investissent donc collectivement à travers la Cuma dans ce semoir d'occasion. Dès l'année suivante, une exploitation en agriculture biologique les rejoint et s'appuie sur leur expérience commune pour avancer dans l'agriculture de conservation sans herbicides. En 2015, le fils de l'exploitation D, installé sur l'exploitation G, intègre le groupe avec son exploitation en conversion également.

5.4. Caractéristiques des exploitations enquêtées

Ce groupe regroupe des structures d'exploitation hétérogènes, qui vivent actuellement des changements importants (Tableau 21).

Il compte deux élevages laitiers dotés d'un robot. L'exploitation D s'est agrandie récemment pour permettre l'installation du fils, qui après quelques années a décidé de quitter le GAEC familial pour s'installer individuellement en agriculture biologique (exploitation G non enquêtée). L'autre élevage laitier, l'exploitation F, a décidé de se convertir début 2016 en raison notamment de la crise laitière.

Deux exploitations en vaches allaitantes ont récemment cessé cette activité, se spécialisant donc en grandes cultures. L'exploitation C l'explique par les mauvaises conditions économiques du secteur et d'une charge de travail importante. L'exploitation E, en agriculture biologique depuis 2000 et commercialisant leur viande en vente directe, ont anticipé le non-intérêt pour cette activité d'un futur installé, fils d'un des associés pour remplacer son père.

Parmi les deux autres exploitations spécialisées en grandes cultures (A et B), l'exploitation A conduit fait de la production semencière (en maïs et tournesol) ainsi qu'une activité d'ETA, en cours de fermeture, en raison de la multiplication des impayés parmi ses clients.

	Nombre d'actifs	**SAU**	**Ateliers**	**Assolement**
- A-	1 UTH	214	- 80 ha en production semencière - 130 ha cultures de vente - *activité d'ETA (en cours de cessation)*	- maïs, tournesol, blé, colza, orge, sarrasin, vesce, féverole
-B-	2 UTH : couple associé (dont épouse malade)	87	87 ha cultures de vente (dont 30 irrigables)	- maïs, soja, sorgho, tournesol, blé, orge (colza)
-C-	1 UTH	157	- 157 ha cultures de vente (dont 30 irrigables) - 30 VA *(jusqu'à fin 2016)*	- 35 ha prairies, dont luzerne - mais, soja, sorgho, blé, orge, colza, tournesol, féverole
-D-	2 UTH - couple associé	100	- 63 VL à 9250 l (1 robot) - 10 ha blé vendu	- 30 ha prairies, dont 17 ha luzerne - maïs, soja, blé ou orge, féverole/pois, sorgho
-E-	2 UTH (2générations) - 1 jeune HCF associé avec 1 bientôt retraité	160	- 160 ha cultures de vente en bio - *40 VA vendu en VD arrêté fin 2015* - 300 kWh d'électricité *via* photovoltaïque et méthaniseur - prestation séchage et stockage	- 25 ha luzernière - maïs, orge, soja, sarrasin, tournesol, seigle
-F-	2 UTH - couple associé	150	- 65 VL à 9500 l (1 robot) - cultures de vente - 250 kWh d'électricité *via* photovoltaïque	- 45 ha de prairies, dont 30 luzerne - maïs, soja, blé, sorgho
-G-	1 UTH	45	- élevage de poulets : vendu en VD - cultures de vente	

Abréviations : UTH (Unité de travail humain); HCF (Hors cadre familial) ; SAU (Surface agricole utile) ; VL (Vaches laitières) ; VA (Vaches allaitantes) ; ETA (Entreprise de travaux agricoles) ; VD (Vente directe)

Tableau 21 : **Détails des structures d'exploitation enquêtées**

Lors de nos derniers contacts avec ce groupe, nous avons appris que l'exploitation C, au rôle mobilisateur, venait de perdre mi-2017 une part importante de terres qu'elle louait, la mettant sérieusement en difficulté : l'agriculteur C a donc commencé un travail salarié à temps partiel dans une ETA. Ses collègues craignent qu'il abandonne le métier d'agriculteur.

5.5. Réalités des pratiques d'autonomisation

Les agriculteurs de ce groupe poursuivent des démarches de diversification et de qualification de leurs produits (Tableau 22). Leurs exploitations présentent différentes cultures de vente, grâce à leur adhésion à l'union de CETA, dont l'activité de négoce vise à rechercher des débouchés pour une diversité de cultures afin de faciliter l'allongement des rotations de ses membres. L'exploitation E essaye actuellement de nouvelles cultures pour anticiper sur l'arrivée de gros tonnages de céréales biologiques sur les marchés d'ici peu, avec l'importante vague de conversion en cours. Quatre exploitations (B, C, E et F) ont investi collectivement dans des infrastructures de stockage et séchage pour avoir les capacités d'aller sur des marchés plus rémunérateurs. Ils vendent à des négociants au plus offrant, et à l'organisme de commercialisation de l'union de CETA n'ayant pas d'importantes capacités de stockage. Ces infrastructures leur donnent aussi la possibilité de vendre en circuits courts à d'autres agriculteurs, soit pour l'alimentation animale ou pour de la semence. Certaines exploitations conduisent d'autres activités : multiplication de semences déjà évoquée par l'exploitation A, production d'énergie solaire photovoltaïque (E et F), et méthanisation (E). Enfin, l'agriculteur F vient d'acquérir un distributeur automatique de lait pour vendre du lait cru sur sa ferme.

La plupart des exploitations de ce groupe soulignent avec force le souhait de mettre à distance les fournisseurs d'intrants, ce qui se manifeste par différentes pratiques. Par exemple, ils ont tous recours aux achats groupés, grâce à l'appui fourni par le CETA. La moitié d'entre eux ne délègue pas la réalisation des enregistrements comptables. Les deux élevages laitiers, dotés d'un robot, fabriquent eux-mêmes leurs aliments, et l'un d'eux, l'agriculteur F, critique ainsi la norme contraire diffusée parmi les utilisateurs de robots de traite : « *C'est vrai que ça a cette image, le robot de traite ça va pas avec la farine parce qu'il y a une grosse pression où c'est que derrière, il faut acheter de l'aliment, le truc, ... ça va mieux, c'est plus simple..., mais c'est plus cher. Enq. : Une grosse pression de qui ? Des vendeurs d'aliments..., qui cultivent ce discours-là. [...] Et les installateurs de robot eux ils n'ont pas fait d'études là-dessus donc eux... Ça leur va très bien aux vendeurs d'aliments...* » Ces deux éleveurs laitiers travaillent également avec un nutritionniste pour réfléchir sur leurs pratiques d'alimentation animale et ne pas dépendre du conseil des vendeurs d'aliments composés.

Nous avons relevé une critique des coopératives d'approvisionnement de la part de certains des agriculteurs, à l'exemple des propos suivants de l'agriculteur D : « *Moi tout ce qui est technicien de coop et compagnie, [...] moi je m'en méfie, je suis un peu méfiant par rapport à ça parce que pour vendre les choses ils savent faire, après bon, le conseil y est mais il y a un intérêt derrière, et moi ça j'aime pas. Et puis j'ai une sainte horreur de me faire dicter, je préfère aller me chercher l'information plutôt qu'on me l'amène*. »

↓*Pratiques*↓ *Exploitations*→	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**
1) Diversification/Qualification des activités et des débouchés						
Atelier(s) d'élevage				+		+
Cultures de vente	++++	++++	++++	++++	++++	+++
Entreprise/Prestations de travaux agricoles	++				+	
Production d'énergies renouvelables					++	+
Stockage de céréales		+	+		+	+
Transformation/ amélioration des produits		++	++		+++	++
Multiplication de semences	+++					
Production de qualité (AB, AOP, etc.)					+++	+++
Vente en circuits courts						+
Vente directe à agriculteurs			+		++	
Diversité de débouchés en circuits longs	++				+	
2) Mise à distance des achats d'intrants et services externes						
Réduction du travail du sol	++	+++	++++	++++	++++	++++
Désherbage mécanique	+				+	+
Moindre achat de compléments protéiques			+	+++		+++
Céréales/Protéagineux intraconsommés				++		+++
Conversion à l'agriculture biologique						+++
Production de semences fermières	++	+++	++++	++++	+++	+++
Réalisation des enregistrements comptables			+	+		+
Pâturage						+
Achats groupés	+++	++++	++++	+++	+++	+++
3) Activation de processus écologiques						
Semis direct	++	+++	++++	++++	++++	++++
Développement des cultures intermédiaires	+++	++++	++++	++++	++++	++++
Intercultures hivernales multi-espèces	+	++	+++	++++	++++	++++
Couverture végétale permanente		+	++	++	+++	+++
Diversification de l'assolement/rotation	++	+++	+++	+++	+++	++
Cultures associées			++	++	++	++
Légumineuses en cultures intermédiaires	++	+++	++++	++++	++++	++++
Légumineuses en cultures de vente	+	+	++	++	++	+
Luzernières/Prairies artificielles			++	++	+++	+++
Légumineuses en prairies pâturées/fanées			+	+	++	++
Développement des surfaces prairiales						+
Prairies multi-espèces					++	++
4) Accroissement de l'efficience technique						
Valorisation fourragères des couverts			+	++++	++++	++++
Diminution des pertes en fenaison					++	
Amélioration suivi des animaux				+		++
Amélioration suivi des sols et végétaux	+	++	+++	+++	++++	++++
Compostage/Méthanisation					+++	
5) Pluriactivité	0	0	0	0	0	0

Tableau 22 : **Intensité des pratiques activant les mécanismes d'autonomisation par exploitation**

5.6. Réseau d'arrangements de coopération

À l'exception de l'exploitation A, tous les autres enquêtés sont membres de différentes Cuma généralement depuis leur installation. Seule l'exploitation B s'est engagée en Cuma après une quinzaine d'années d'activité, suite à son entrée dans un groupe de stockage et commercialisation de céréales en commun. Quatre exploitations se sont aussi équipées en irrigation à travers des démarches collectives, le plus souvent en contribuant à créer une association d'irrigants (Tableau 23).

Cinq exploitations sont impliquées dans des formes collectives de stockage et de commercialisation de céréales. Cette pratique a été facilitée par leur appartenance à l'union de CETA dotée d'une activité de négoce qui peut ainsi leur assurer des débouchés, et a conduit ces exploitations à mettre à distance les coopératives d'approvisionnement et de collecte auxquelles ils ne livrent qu'une partie mineure de leur production. La Figure 32 permet de visualiser trois groupes dont ces exploitations font partie. Un groupe structuré en 2008 autour d'une SARL comprend les exploitations B et C ainsi que quatre autres exploitations situées au nord de la rivière du Tarn. Ces six exploitations stockent leurs récoltes de céréales ensemble et les commercialisent en commun. L'agriculteur B a détaillé dans les propos suivants leurs motivations : « *Quand on livre en coopé vous déléguez votre commercialisation, parce que vous ne maîtrisez plus rien. Donc ça c'était le côté commercialisation, on ne maîtrise plus sa production d'un bout à l'autre, et le deuxième problème – on loupait plein de plus-values aussi. Comme je faisais beaucoup de blé dur, une fois qu'on l'avait livré on disait toujours « ah, il y a une petite tache là-bas », « cette année t'as pas beaucoup de protéine », ou « t'as trop de mitadin ! », c'est l'horreur, le blé dur pour ça c'est l'horreur, et vous pouvez plus rien négocier parce qu'ils l'ont la marchandise déjà. Ça commençait quand même sérieusement, à nous tous, à nous pomper. Et physiquement, matériellement, les machines étant, les moissonneuses de plus en plus grandes, on arrivait plus à livrer. [...] L'organisation des chantiers de récolte, moi la veille des récoltes de maïs c'était mal au ventre parce que besoin de 3 tracteurs, 2 grosses remorques... 3 grosses remorques, 2 chauffeurs, et la coopé qui veut fermer à 18h, [...] Oh là là, c'était l'horreur, on voulait plus ça. D'où notre truc taillé à notre mesure, opéré par nous-mêmes en collaboration et fait nous-mêmes...* » Un second groupe, comprenant l'exploitation F, gère en SARL une structure de stockage située au sud de la rivière. Quatre exploitations fondatrices de cette SARL stockent et commercialisent ensemble et assurent de la prestation pour d'autres exploitations voisines, comme l'explique l'agriculteur F : « *Au départ on avait l'idée de monter un stockage-séchage sur la Cuma, mais là on n'est pas arrivé à le faire : Les gens [...] étaient prêts à s'en servir, mais pas prêts à prendre le risque du truc, donc ça a traîné ça quelques années... [...]. À un moment donné j'étais prêt à partir seul et puis je me dis « quand même c'est pas logique, j'ai pas assez de volume, rien », en discutant avec le voisin, à l'époque il était aussi sur la Cuma [...], il me dit « si tu fais quelque chose, je le fais avec toi », mais bon il n'avait pas beaucoup de surface non plus [...], et donc il y avait deux autres agriculteurs [...] qui avaient un petit stockage [...] qui commençait à vieillir [...] et donc c'est parti de là, on a dit on va faire quelque chose pour que quand une moissonneuse vienne elle ne s'arrête pas, c'était ça l'objectif au départ. [...] on fait de la prestation de service sur à peu près tous les agriculteurs de la commune, donc après c'est vendu au plus offrant, on n'a pas d'acheteur fixe.* » Enfin, l'exploitation E en

agriculture biologique, a investi elle-même dans des équipements en accord avec deux autres exploitations biologiques pour stocker et commercialiser en commun. Elle facture donc la prestation de stockage à ces deux autres exploitations partenaires.

La rivière du Tarn, en obligeant à emprunter des ponts, constitue pour ces formes d'organisation collective un élément géographique déterminant pour leur structuration en raison des nombreux transports qu'elles impliquent. L'exploitant B relate ainsi le cas d'une panne de leur installation collective de séchage les ayant obligés à faire sécher leur récolte par les installations du groupe situé au sud du Tarn : « O*n a séché une fois chez [l'autre groupe], une seule année, et on a traversé, [...] 1200 t, et ramené [une fois] séché, [...] et tu te rends compte que c'est pas possible, six tracteurs les uns derrière les autres, le bordel...* ».

Enfin, les exploitations E et F se sont aussi associées avec sept autres exploitations pour développer ensemble des activités de production d'énergie solaire photovoltaïque sur les toits de leurs bâtiments agricoles. Ils ont créé une société pour mutualiser leurs investissements et la vente d'électricité (Figure 33).

Ces différents modes de coopération expliquent la constitution du groupe semis direct dans la Cuma en 2013, ainsi que le rôle de pont exercé par l'agriculteur F, comme nous l'avons expliqué précédemment. Sa plus longue expérience de progression vers l'agriculture de conservation s'appuyant sur différentes participations à des réseaux suprarégionaux spécialisés dans cette thématique, a intéressé progressivement les autres aujourd'hui membres du groupe semis direct. La dynamique collective qui s'est alors développée au sein de ce groupe a entraîné l'émergence d'autres modes de coopération : entraide pour l'ensilage de méteils, échange de semences, chantiers en commun pour élaborer les mélanges de semences pour le semis des méteils, etc. Plus récemment, la conversion en agriculture biologique de l'exploitation F a entraîné un rapprochement avec l'exploitation E pour progresser ensemble dans la maîtrise des techniques de semis direct sans herbicides (Figure 34).

Ainsi les différents arrangements nés au fur et à mesure des années sont venus se superposer à ceux existants. Quelques démarches de rationalisation ont également été menées, comme la tendance à se retirer de leurs Cuma d'origine pour se replier exclusivement sur la Cuma hébergeant le groupe semis direct, en particulier pour les exploitations C, D et E.

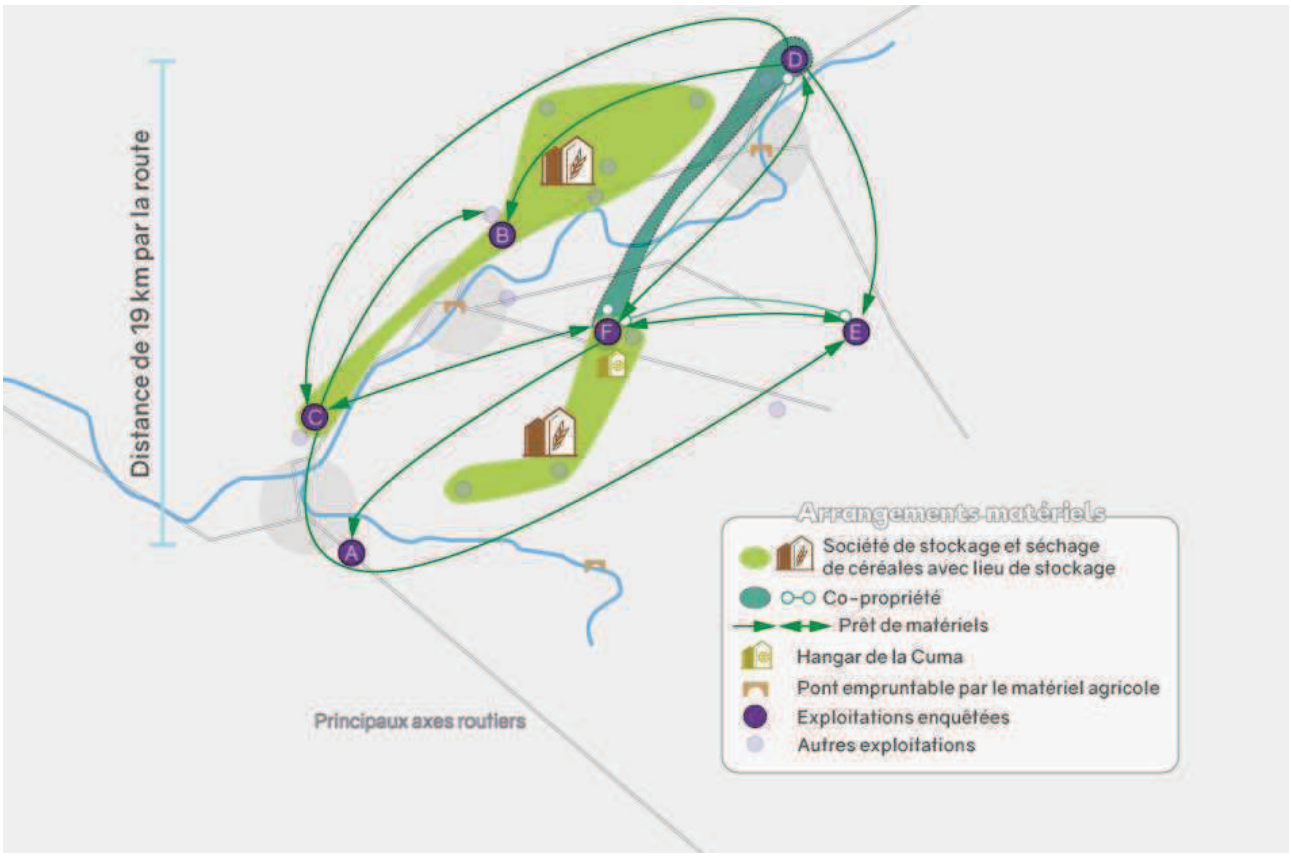


Figure 32 : **Positionnement des arrangements de partage de matériels**

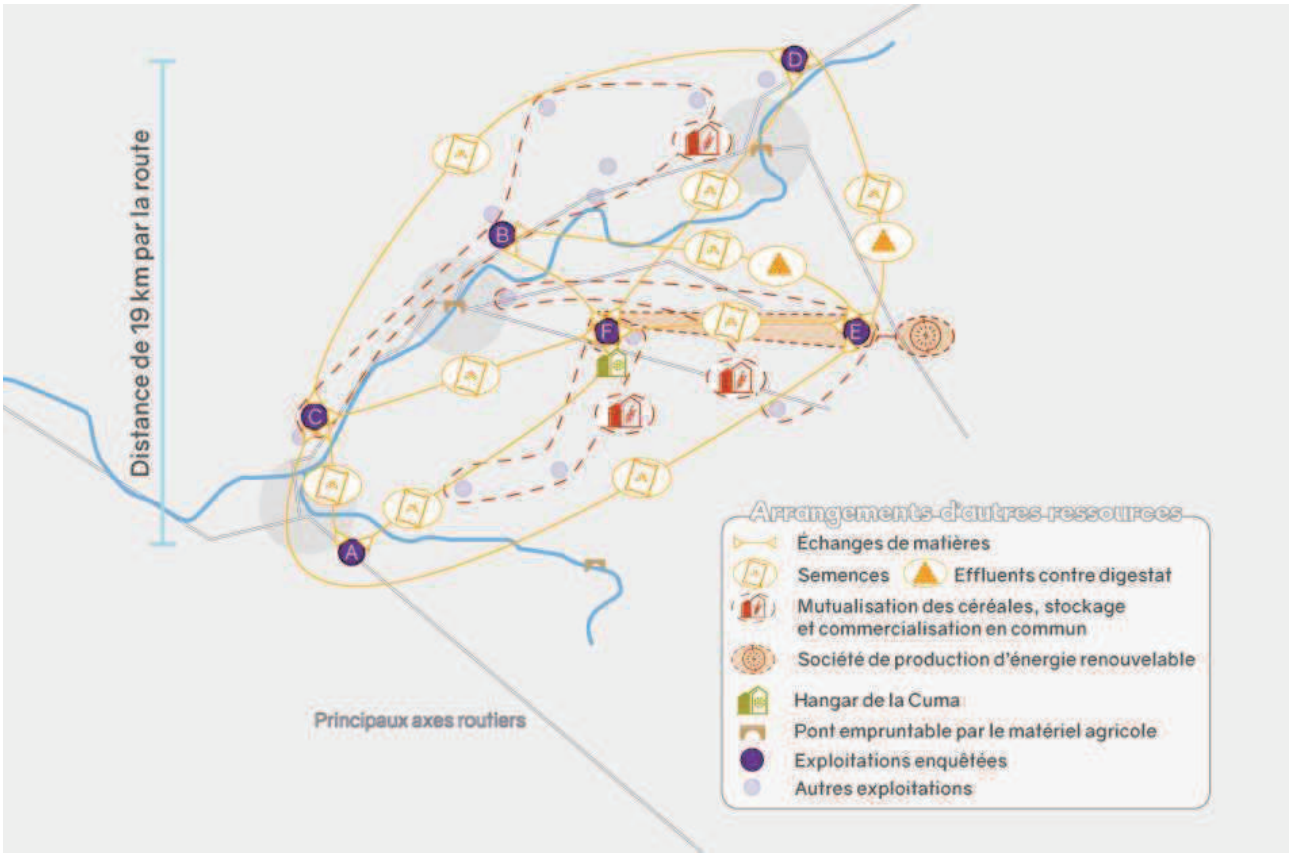


Figure 33 : **Positionnement des arrangements de partage d'autres ressources**

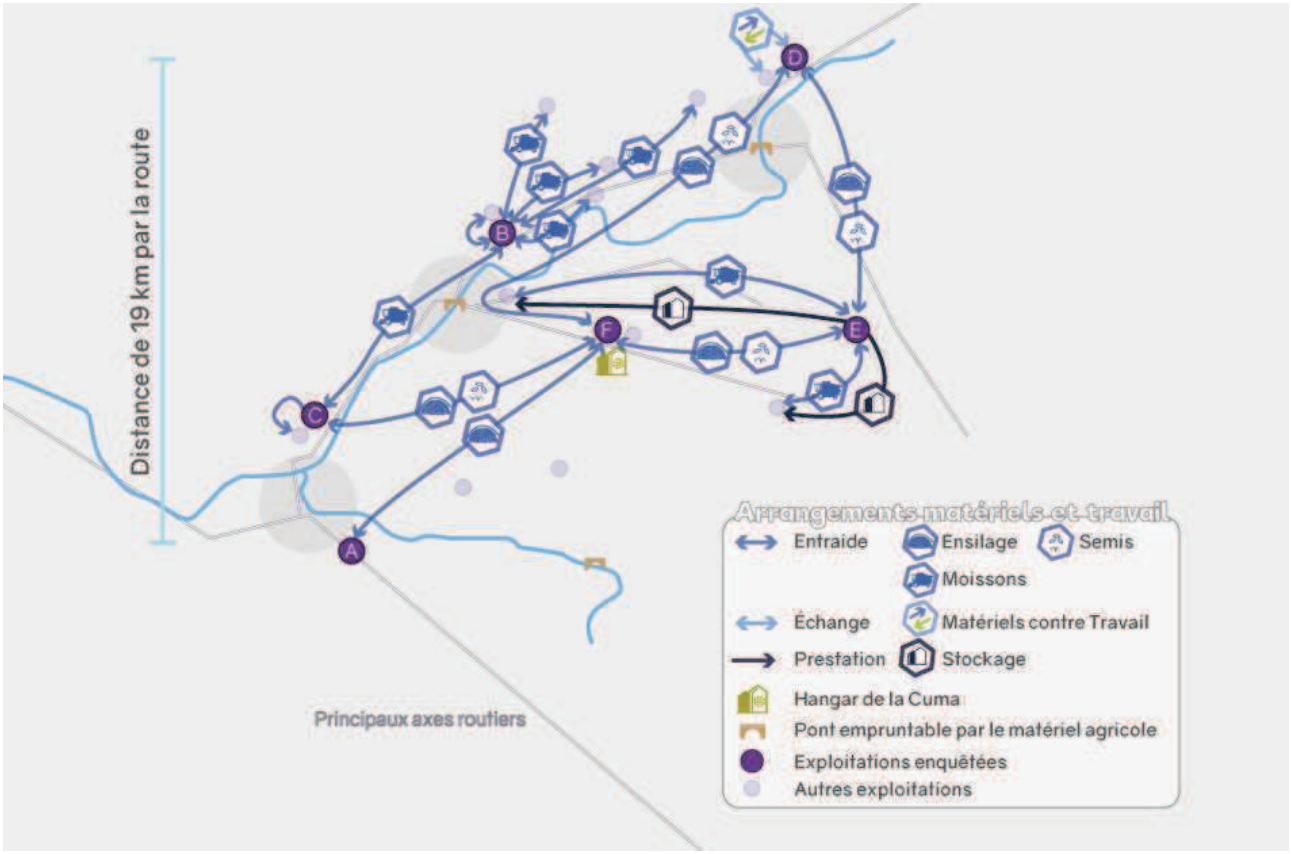


Figure 34 : **Positionnement des arrangements de partage de matériel et de travail**

↓*Arrangements*↓ *Exploitations*→	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**
Arrangements de partage matériel						
Cuma de Rabastens		x				x
Cuma de Parisot				x	x	x
Cuma de Lisle sur Tarn				x		
Copropriété				x	x	x
Prêt/échange de matériels	x	x	x	x	x	x
Arrangements de partage combiné d'équipements et de travail						
Entraide pour travaux de récolte	x	x	x	x	x	x
Échange de services			x	x		
Chantiers en commun					x	x
Prestation de travaux					x	
Arrangements de partage d'autres ressources						
Achat groupé d'intrants	x	x	x	x	x	x
Partenariat de fourniture d'aliments				x		
Échange de semences	x	x	x	x	x	x
Système d'irrigation collectif	x		x		x	x
Stockage collectif de céréales		x	x		x	x
Production d'énergie en commun					x	x
Échange effluents contre digestat				x	x	x

Tableau 23 : **Détails des arrangements de partage organisés par exploitation étudiée**

5.7. Implication en collectifs de partage d'expériences

La plupart des exploitations enquêtées sont membres d'un CETA local affilié à l'union inter-régionale, que certains d'entre eux ont contribué à créer en 2006 (Encadré 5).

L'état d'esprit de cette union inter-régionale est fortement marqué par une volonté commune de se substituer aux coopératives d'approvisionnement et de collecte, d'où les démarches d'achats groupés, la constitution d'une filiale de commercialisation pour les adhérents de la fédération avec l'objectif d'arriver à rémunérer de manière correcte une diversité de cultures. Ceci a encouragé les exploitations enquêtées à s'organiser collectivement pour stocker et commercialiser ensemble leurs récoltes céréalières. Depuis 2014, plusieurs d'entre eux participent aussi à un projet structuré à travers le dispositif MCAE, dans une sorte d'inter-CETA, afin d'expérimenter des semis sous couverture permanente, avec l'accompagnement d'un ingénieur de l'union de CETA. Ce collectif a depuis été reconnu GIEE. Ce projet tend à un moindre dynamisme depuis fin 2016, en raison de la conversion en agriculture biologique de l'agriculteur F qui en est le responsable, celle-ci absorbant beaucoup de son temps.

Ces agriculteurs ont aussi ou sont actuellement membres d'autres réseaux liés à l'agriculture de conservation (Tableau 24). L'agriculteur F, avec plus d'antériorité dans ce type de pratiques, a d'abord été membre de la FNACS dans les années 1990 (voir chapitre 2), avant de rejoindre l'union de CETA, à travers un groupe d'un canton voisin. L'agriculteur C apporte son appui et son expertise à un groupe du nord du Tarn créé en 2012 et qui a récemment rejoint l'APAD. L'exploitation E est aussi en lien avec des groupes d'agriculteurs biologiques du Gers travaillant aussi sur l'agriculture de conservation (GAB du Gers, réseaux spécifiques à l'agroforesterie). Ces agriculteurs participent aussi, de temps en temps, à des activités du réseau Base, en étant en lien notamment avec le fondateur de ce réseau. Enfin, depuis 2016, les exploitations E et F qui expérimentent des pratiques de semis direct sans herbicides, ont rejoint un groupe sur cette thématique qui rassemble des agriculteurs du Sud-Ouest, à l'initiative du fondateur de l'APAD. Par ailleurs, l'agriculteur F a contribué à créer un groupe interdépartemental consacré au pâturage « dynamique » pour se former collectivement avec le consultant qui intervient aussi auprès d'agriculteurs enquêtés dans l'Aube. Ces derniers groupes reposent beaucoup sur la cooptation entre pairs.

↓*Collectifs et réseaux*↓ *Exploitations*→	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**
1) Collectifs et réseaux territoriaux						
CETA cantonal		**++**	**++**	**+**		**+**
2) Collectifs et réseaux départementaux/régionaux						
InterCETA (Semis sous couverture)		**+**	**+++**	**+++**	**++**	**+++**
CETA bio					**+**	
Réseau privé mis en place avec consultants (pâturage dynamique)						++
3) Collectifs et réseaux suprarégionaux						
BASE (agriculture de conservation)			**++**	**+**	**++**	**++**
Réseau privé mis en place avec consultant – Semis direct en agriculture biologique					**+++**	**+++**

Tableau 24 : **Détails des collectifs et réseaux où sont impliqués les agriculteurs**.

Encadré 5 :

Les conditions de la création du CETA auquel adhèrent des exploitations enquêtées

Nous livrons ici le témoignage de l'agriculteur C, créateur du CETA cantonal dont fait partie la majorité des exploitations de ce groupe semis direct.

« Quand je suis rentré [...] en 2006... [...], c'était avec un collègue de la Cuma [...]. En fait il était dans un groupe lui, il n'y avait pas de CETA ici [...]. Il était dans un groupe du côté [du] Lauragais Tarnais, c'était tous ses copains d'enfance, des gros céréaliers, 400, 500, 600 ha. Moi je suis allé, la première réunion là, [...] c'était presque le château : la baraque, portail, machin, je me suis dit « où est-ce que je suis arrivé moi ? » Et puis le technicien, conseil technique et tout ça, marché à terme, la finance – parce qu'il y en a qui sont spécialisés en finance aussi et tout ça, sur les placements boursiers – je suis arrivé là, je me suis dit « la finance, ce n'est pas pour moi ça. » Et puis une, deux, trois [réunions], [...] et puis quand je voyais les appros et les prix qu'il avaient et tout ça, moi j'étais à [la coop] avant, il n'y avait pas le choix du prix ni rien : j'allais vider dans leurs silos là-bas et puis après ils faisaient ce qu'ils voulaient avec nos récoltes, on maîtrisait plus rien donc j'ai dit « ça, ça me convenait plus du tout. » [...]. J'ai dit à [mon collègue] « on ne pourrait pas faire un truc quand même sur Rabastens ? C'est mieux que d'aller dans le Lauragais. » Il m'a dit « on va regarder ce qu'on peut faire, il faut trouver des gens qui sont motivés. » Et on en avait déjà, [l'agriculteur F] était sur le CETA [...] de Graulhet, et il s'est rattaché à [notre nouveau] groupe, donc en récupérant lui, en embrayant quelques-uns à droite à gauche, [...], bon... aujourd'hui on est 22-23 [...]. Donc on a monté ce CETA [...]. Normalement c'est les agriculteurs intéressés qui viennent nous voir, et après ça passe dans le groupe : [...] telle personne est candidate, [...] tout le monde est OK ou pas, s'il y en a qui émettent une réserve on réfléchit à deux fois. [...] On fait des réunions, l'hiver c'est deux réunions par mois, et après entre le printemps et l'automne c'est plus une tous les deux mois, où c'est qu'on fait visite de parcelle, conseil technique. Souvent c'est des réunions de formation qui sont éligibles Vivéa [...]. Les thèmes sont choisis au mois de novembre l'année d'avant, comme là on a choisi tous les thèmes pour l'année 2016, avec les ingénieurs en face qui vont être calés en fonction des thèmes demandés. [...] Après ça tourne chez les adhérents. [...] Les thèmes, ça peut être l'implantation des cultures de printemps, l'itinéraire technique, stratégie désherbage, stratégie fongicide sur céréale à paille quand ça arrive au printemps, [...] maintenant c'est réunion sur les choix variétés pour le printemps, maïs, soja et tout ça, voilà. Ou tour de plaine, c'est des réunions on n'est pas dedans, on prend les bottes, [...] on va faire du terrain, on regarde, on échange. [...] Ça peut être sur tout, ça peut être sur la stratégie de commercialisation, marché à terme, sur la gestion d'entreprise... ».

5.8. Pratiques agroécologiques développées

Nous résumons ici les trajectoires de changement des exploitations enquêtées, qui sont représentées de manière plus détaillées dans les schémas des annexes 4 et 5.

a) L'agriculture de conservation

L'agriculteur F a commencé le non-labour en 1995, suite à ses observations de dégradation des sols dans des parcelles antérieurement implantées en prairies, sur lesquelles il a constaté des problèmes de battance. Ceci l'amène à s'intéresser au sujet du sol, et ainsi à prendre connaissance des discours critiques par rapport au labour. Il teste d'abord la suppression du labour dans deux parcelles sur lesquelles il obtient des résultats satisfaisants qui le conduisent à généraliser le non-labour à partir de 1999, en utilisant des outils à dents et à disques pour opérer un travail superficiel à 10 cm maximum. Cette expérience coïncide avec de premiers investissements en Cuma dans des équipements de TCS, ainsi qu'avec l'intégration en parallèle d'un groupe de la FNACS. Il teste alors un premier couvert végétal en 2001, qu'il généralise, en s'appuyant sur des échanges au sein d'un CETA qu'il intègre vers 2003-2004. Au même moment, il s'équipe individuellement d'un strip-till, faute d'autres intéressés au sein de la Cuma. Dans cette évolution, il réduit l'usage d'herbicides, ce qui entraîne de sérieux problèmes de salissement par les adventices. Il s'appuie donc à nouveau sur le glyphosate, tout en renforçant son travail d'observation de la flore adventice, afin d'arriver à faire avec peu de glyphosate. Il teste progressivement différents modes de couverts : d'abord à base de graminées qui provoquent des « faims d'azote », c'est-à-dire des effets dépressifs pour la culture suivante, d'où une réorientation vers de la féverole qu'il découvre en visitant une exploitation biologique grâce à l'union de CETA, qu'il mélange ensuite à d'autres espèces. Finalement il revoit la composition de ces mélanges pour développer des mélanges céréales-protéagineux à haute valeur protéique, appelés méteils, afin de pouvoir les valoriser comme fourrages pour son troupeau à partir de 2010. L'adoption du semis direct, en réduisant les coûts d'implantation des cultures, l'incite à développer des couverts d'été lorsque les conditions lui semblent s'y prêter à base de sorgho. La conversion depuis 2016 entraîne des changements : blé remplacé par du mélange céréalier, diminution de la sole en maïs trop exigeant en intrants pour une conduite en agriculture biologique, plus de soja gardé pour l'intraconsommation pour lequel des cultures de pois, orge voire avoine vont être développées.

L'agriculteur D a débuté le non-labour en 1997, suite à des difficultés rencontrées pour obtenir une terre fine après labour pour planter du tabac : il a donc cherché à se passer du labour pour la préparation du sol avant tabac. Il a ensuite généralisé le non-labour au reste de son exploitation, d'abord en pratiquant des TCS profondes avant tabac, et des TCS superficielles pour le reste. C'est à partir de 2009 qu'il commence à interagir fréquemment avec l'agriculteur F, ce qui le décide à passer au semis direct à partir de 2011. En parallèle, il développe les couverts végétaux en substitution des cultures dérobées, qu'il fait évoluer vers des méteils à partir de 2012. Son assolement évolue de manière concomitante avec l'arrêt du maïs semences et du tabac, et l'augmentation de la sole en soja et luzerne.

L'agriculteur A a débuté le non-labour vers 2000 pour faire face à des problèmes d'hétérogénéité de sols, de battance et de labours coûteux sur certaines parcelles. Il a cessé de labourer totalement depuis 2005. Il a développé les couverts végétaux à partir de 2010. Il

considère qu'il est limité dans l'évolution vers le semis direct, à cause des conditions imposées par les entreprises semencières avec lesquelles il travaille, d'où sa proposition d'expérimenter le strip-till sous leur contrôle à travers des protocoles d'essai coconstruits avec eux.

L'agriculteur C a débuté le non-labour en 2005 pour gagner du temps libre ayant entrepris d'auto-construire sa maison. Il s'est inspiré de l'expérience de l'agriculteur F. Il a alors remplacé le labour par l'usage du strip-till, et commencé à implanter des couverts végétaux à partir de 2007-2008. En parallèle, il diversifie son assolement en introduisant colza, sorgho, soja, féverole, et luzerne. Il rencontre alors des problèmes qui se sont progressivement conjugués : salissement par les adventices, baisse de rendements et difficultés économiques. Ces dernières années, il réintroduit du travail superficiel et plus de rigueur dans le désherbage chimique, avec une utilisation plus systématique d'herbicide, un réaménagement de sa succession culturale, et plus de suivi des flores adventices à la parcelle. Il essaie aussi par ailleurs des cultures associées : colza associé, tournesol-luzerne.

L'agriculteur B a débuté le non-labour en 2004, en raison de la baisse constatée du taux de matière organique dans le sol. La participation au CETA lui a permis de mettre en perspectives des possibilités d'amélioration face à ce problème. De 2004 à 2006, il teste puis généralise le non-labour. En parallèle, il diversifie son assolement en introduisant du maïs et du soja. À partir de 2009-2010, il développe des couverts végétaux. Mais cette évolution a été considérablement freinée ces dernières années en raison de problèmes familiaux : enfant handicapé, plusieurs membres de la famille malades dont il doit s'occuper.

L'exploitation E, en agriculture biologique depuis la fin des années 1990, a commencé à pratiquer le semis direct sous couverts à partir de 2014. Il en évoque la motivation dans les propos suivants : « *On était très charrue, désherbage mécanique et tout ça. [Dans le groupe pour le photovoltaïque], il y avait deux agriculteurs pointus sur le semis direct, très engagés dedans, dont [l'agriculteur F], donc aux réunions photovoltaïque [...], quand on les faisait parler on a vu qu'il se passait quelque chose parce qu'ils ne lâchaient pas le morceau après. Et puis [on] nous a offert il y a deux ou trois ans « Les moissons du futur » de Marie-Monique Robin [...] et puis après avec Internet, [...] moi j'ai pris conscience qu'en 30 ans on a carrément bouffé le capital de matière organique [...], puisqu'au début ici tout était en prairie, donc on a tout labouré, on a irrigué, drainé, machin. Et tant qu'on faisait du maïs en conventionnel on entretenait à peu près le taux de matière organique, mais depuis qu'on est en bio ça se dégradait pas mal, les rendements je les ai vus descendre quand même. Donc il fallait qu'on fasse quelque chose. Et puis c'est le côté toujours un peu challenge. [...] On s'est rendu compte qu'on allait droit dans le mur. Peut-être que nous on ne le vivra pas ce moment-là, mais à terme, ce qui est vu c'est que dans 50 ans c'est fini, si on continue à ce rythme-là les sols ils vont être complètement épuisés. Donc c'est une façon aussi d'essayer d'améliorer ça et de repartir sur des bases plus saines, mais bon après ce n'est pas gagné, ce n'est pas évident. [...] Le semis direct en bio, on a découvert depuis que c'est loin d'être simple, et puis que personne ne l'avait fait encore. Nous on pensait que ça allait marcher comme les conventionnels, et puis... donc on va y arriver, mais on est vraiment parti... ouh là là, on rêvait, on a pris un gros bouillon.* ». Ils cultivent maintenant des méteils en cultures intermédiaires pour approvisionner leur méthaniseur.

De manière générale, ces agriculteurs ont revu leur assolement et succession culturale pour pouvoir progresser en agriculture de conservation. Des cultures ont donc été arrêtées, car se

prêtant mal à cette orientation : tournesol et colza parce qu'exigeants en anti-limaces ou insecticides, ce qui n'est pas compatible avec le fait de s'appuyer sur la vie du sol. Depuis 2014, les exploitations C, D, E et F participent au projet d'expérimentation de semis en couverture permanente dans le cadre de l'Inter-CETA accompagné par l'union de CETA. Chacun a donc développé des essais individuels de couverture permanente, tout en étant suivi par un ingénieur afin d'en confronter les résultats plus facilement dans le groupe.

b) Revalorisation des prairies

L'agriculteur F a entrepris de développer ses surfaces prairiales dans le cadre de sa conversion en agriculture biologique. Ceci l'oblige à réhabituer ses vaches au pâturage alors qu'elles ne le faisaient plus depuis la mise en place du robot en 2010. S'appuyant sur les conseils du consultant et du groupe en pâturage « dynamique » ainsi que de son nutritionniste, il a déjà développé des prairies temporaires principalement pâturées par les génisses et des prairies à base de trèfle de deux ans intégrées dans la rotation pour aider à casser le cycle des adventices qu'il affourage en vert pour les vaches. Avec cette réorientation du système fourrager accordant plus de place à la prairie, l'agriculteur F pense qu'il ne lui sera pas possible de maintenir son niveau de production laitière à 9500 l/VL, ce qui ne lui apparaît pas problématique.

5.9. Dynamique actuelle du groupe enquêté

Depuis l'organisation de ce groupe en 2013, la coopération entre les membres s'est approfondie et intensifiée. Un rendez-vous hebdomadaire s'est institué chaque lundi matin au hangar de la Cuma, officiellement en vue de se concerter pour le partage des équipements pour le reste de la semaine.

La dynamique actuelle du groupe nous apparaît marquée par deux phénomènes majeurs. D'une part, le contexte économique morose affecte une partie des exploitations, en particulier les exploitations céréalières et laitières conventionnelles. Ajouté à cela, la perte d'une partie de ses terres de l'exploitation C, jouant un rôle mobilisateur dans ce groupe, contribue à ce que la dynamique du groupe marque le pas. D'autre part, la réorientation actuelle de l'exploitation F conduit à un resserrement des liens entre les exploitations E et F qui travaillent beaucoup ensemble pour arriver à progresser dans le semis direct sans herbicides. Or ceci constitue un défi exigeant en temps, tant en travail d'expérimentation qu'en participation à des groupes ad-hoc pour coconstruire la connaissance nécessaire. De fait, l'agriculteur F est aussi moins en situation de pouvoir jouer un rôle mobilisateur dans la Cuma. Par conséquent, le groupe semis direct de la Cuma continue à fonctionner pour l'instant sur les acquis précédents, par exemple avec une poursuite de l'entraide autour de l'ensilage et des échanges de semences, avec en parallèle des recompositions des interactions en son sein, notamment entre les deux exploitations en agriculture biologique.

5.10. Analyse du système sociotechnique local

Les exploitations enquêtées présentent des systèmes diversifiés, grâce à leur appui sur la filiale de l'union de CETA permettant de valoriser une diversité de cultures. Cependant, cette structure commercialise majoritairement ces productions dans des filières longues conventionnelles, de plus en plus soumises à la volatilité des cours avec des périodes parfois longues de prix bas. Parallèlement, les échanges de semences entre eux ont amené certains à se spécialiser dans la production semencière d'une espèce en particulier, ce qui permet de l'introduire dans la rotation et ainsi de la diversifier.

L'autonomie alimentaire des troupeaux des deux exploitations laitières s'est accrue, ainsi que les pratiques d'intraconsommation, grâce à l'agriculture de conservation alors qu'elles se dotaient en parallèle d'un robot de traite. Celui-ci apparaît cependant compliquer la remise au pâturage des vaches laitières dans l'exploitation F en conversion en agriculture biologique.

Sur ces exploitations, les investissements apparaissent raisonnés et mesurés, grâce à un suivi fin de leurs données comptables construites de manière indépendante et confrontées collectivement au sein du CETA. De même, la plupart de ces exploitations s'appuient sur leur Cuma pour limiter leurs investissements. De fait, les exploitations d'élevage laitier recourent en grande partie aux fourrages mécanisés, mais le développement du semis direct contribue à diminuer par ailleurs les charges de mécanisation. Par ailleurs, cette pratique est associée à la valorisation fourragère des cultures intermédiaires, permettant un accroissement de la production fourragère avec une plus grande richesse en protéines, d'où une sérieuse réduction des consommations intermédiaires de compléments protéiques.

À l'exception de l'exploitation A, plus limitée dans ses changements en raison de son intégration à des filières de production semencière, les autres exploitations enquêtées ont procédé au final à des changements d'ampleur de leurs systèmes productifs réalisés de manière graduelle. Pour les exploitations conventionnelles, leur recours au glyphosate reste modéré et varie autour de 1,5 à 2 l/ha pour détruire les couverts végétaux.

Tout ceci résulte de leurs propres efforts constants, voire intensifs, d'expérimentation et de participation à des groupes, réseaux ou autres formes d'action collective qu'ils gèrent eux-mêmes. Cette forte implication dans le changement et la coopération s'opère dans un contexte où peu de ressources sont offertes par ailleurs. Ceci est particulièrement visible pour les deux exploitations en agriculture biologique, qui ne doivent compter que sur elles-mêmes et leurs pairs, dans la même situation qu'eux, pour arriver à progresser dans leurs pratiques de semis direct sans herbicides.

En ce sens, les atouts du système sociotechnique local leur permettant d'avancer dans la transition agroécologique reposent avant tout sur les formes d'action collective qu'ils contribuent à faire fonctionner, ce qui leur demande de dégager du temps. Ce temps nécessaire vient parfois à manquer chez certains agriculteurs enquêtés. Par ailleurs, nous constatons une logique forte de cooptation dans les actions collectives sur lesquelles ils s'appuient, induisant des effets de sélection.

5.11. Synthèse et conclusion

Ce groupe semis direct de la Cuma de Coufouleux de l'ouest du Tarn, dont nous avons enquêté six des sept exploitations adhérentes, regroupe des agriculteurs dont la plupart avait eu de longues expériences d'implication en Cuma. La plupart ont été mobilisateurs, voire fondateurs, dans leur Cuma locale, et ont rejoint le groupe semis direct de cette Cuma en 2013 ou 2014 pour investir en commun dans un semoir. Depuis, la plupart sont en train de se désengager de leur Cuma d'origine, en partie à cause de leur orientation vers l'agriculture de conservation.

Les exploitations se sont réunies dans ce groupe car quatre d'entre elles coopéraient avec l'exploitation F, pionnier des pratiques d'agriculture de conservation, soit à travers des pratiques d'entraide, soit dans le cadre d'autres groupements (Cuma, société de production d'énergie). Une autre exploitation coopérait avec l'une de ces quatre premières en Cuma et dans une société de stockage et commercialisation de céréales. En plus de ce groupe semis direct, la plupart participe aussi dorénavant à un CETA local, ce qui permet la confrontation de résultats techniques et économiques. Ces agriculteurs sont aussi impliqués dans d'autres types de groupement, comme des associations d'irrigants.

Aujourd'hui, quatre de ces exploitations sont spécialisées en grandes cultures (dont deux suite à un récent abandon d'élevage), et les autres sont des élevages laitiers fonctionnant avec un robot de traite. Deux de ces six exploitations sont en agriculture biologique.

Grâce à leur participation au CETA local, adhérent à une union de CETA dotée d'une activité de négoce, ces exploitations tendent à être diversifiées du point de vue cultural. Elles ont toutes recours aux achats groupés, par volonté de mettre à distance les coopératives d'approvisionnement et de collecte. Pour cela, elles sont aussi investies dans des petits groupements de stockage et de commercialisation en commun de leurs céréales.

Pour progresser en agriculture de conservation, la plupart s'appuie aussi sur un collectif inter-CETA pour expérimenter du semis direct sous couverture permanente et participe à des activités du réseau Base. Les exploitations en agriculture biologique participent à un réseau d'échange dédié au semis direct sans herbicides sur le Sud-Ouest. L'une d'elles, convertie récemment, tente de développer le pâturage depuis 2016, en s'appuyant sur un groupe d'échange mis en place avec un consultant spécialisé. Les éleveurs valorisent les cultures intermédiaires en produisant des fourrages à partir de méteils, ainsi que l'exploitation E pour alimenter un méthaniseur individuel. Tous ont développé des couverts végétaux complexes, avec quatre exploitations pratiquant le semis direct sous couverts de manière systématique, et ont revu leur assolement et succession culturale en parallèle. Les deux exploitations en agriculture biologique cherchent à avancer vers le semis direct sans herbicides, non sans difficultés. Pour faciliter leur progression dans l'agriculture de conservation, ces agriculteurs ont développé divers arrangements de partage, comme l'échange de semences pour implanter les cultures intermédiaires et l'entraide pour l'ensilage de méteils.

Toutes les exploitations ont diminué significativement leurs charges de mécanisation et les élevages ont gagné en autonomie alimentaire et protéique. Des processus de reconception relativement approfondie des systèmes productifs sont identifiables dans la plupart de ces exploitations. Ceci résulte surtout de leurs efforts d'expérimentation et de coconstruction de connaissances entre pairs, avec peu de ressources appropriées disponibles par ailleurs.

6. Conclusion

Les Cuma étudiées présentent une diversité d'expériences, ainsi que des situations d'étude contrastées.

Les trois groupes du Pays Basque, de l'Aube et du Tarn représentent des petits collectifs relativement homogènes (même si dans l'Aube et le Tarn, chacun de ces groupes comprend un agriculteur présentant un moindre degré de développement de pratiques mobilisant les processus écologiques), alors que les cas de l'Ain et de la Touraine présentent une plus grande hétérogénéité interne. Alors que les deux derniers groupes du Tarn et de l'Aube révèlent de longues trajectoires de changement en agriculture de conservation, les trois autres correspondent à des processus très récents de développement de légumineuses dans les systèmes productifs (voire en cours d'émergence en Pays basque), encore à confirmer, dans le sens où nous avons moins de possibilité de recul. Enfin, les investissements dans des équipements spécifiques aux nouvelles pratiques revêtent des dimensions très différentes, entre celui relatif à une unité de séchage en grange, comparativement à l'achat d'un semoir de semis direct ou d'un strip-till.

Néanmoins, ils présentent ensemble une diversité de réalités instructives en relation aux enjeux de coopération de proximité, d'autonomie et d'état d'amélioration agroécologique des systèmes productifs.

Ainsi, divers facteurs influent et expliquent les termes de la recherche d'autonomie. L'inscription dans des filières AOP est ainsi déterminante dans l'Ain et en Pays basque. Les modèles d'autonomie alimentaire en élevage diffusés par des consultants gravitant au sein du réseau BASE jouent un rôle important dans les trois autres cas. La recherche de hauts niveaux de performance animale en élevage laitier, surtout visibles en Pays basque et dans l'Ain avec un appui fort sur du travail d'amélioration génétique, et dans une moindre mesure en Touraine et Tarn, teinte particulièrement les conceptions portées par ces agriculteurs en matière d'autonomie.

Les cinq Cuma montrent des recompositions importantes intervenant dans les modes de coopération de proximité, pas toujours harmonieuses. Néanmoins, ces agriculteurs ont des habitudes fortes d'appui sur différents modes de coopération de proximité, à travers lesquels ils exercent un rôle mobilisateur ou diverses responsabilités. Un mouvement clair d'approfondissement de la coopération entre pairs se dessine, activé par différents phénomènes économiques et techniques émergents depuis une quinzaine d'années.

Enfin, le développement de pratiques mobilisant les processus écologiques rencontre différentes difficultés et freins. À cet égard, les opérateurs de l'amont et de l'aval des filières exercent une influence déterminante aussi bien aidante que contraignante selon les cas.

Nous proposons d'approfondir l'analyse de ces différentes dimensions dans le chapitre suivant.

Chapitre 6

Analyses transversales

Dans ce chapitre, nous analysons de manière transversale à la fois les pratiques des agriculteurs permettant d'activer les mécanismes d'autonomisation identifiés par Ploeg (2008) et les pratiques de coopération de proximité, ainsi que leurs interactions entre elles. Nous remobilisons pour cela les données des tableaux insérés dans le chapitre précédent concernant les pratiques d'autonomisation, les pratiques de coopération (Tableau 6, Tableau 10, Tableau 14, Tableau 18, Tableau 24, Tableau 23) ainsi que les participations à des groupes ou réseaux de partage d'expériences (Tableau 7, Tableau 11, Tableau 15, Tableau 20, Tableau 24). Dans cette analyse, nous portons attention aux déterminants et aux significations de ces pratiques.

Le schéma ci-après explique la structure de notre chapitre en trois parties (Figure 35).

Le premier sous-chapitre traite des pratiques permettant d'activer le mécanisme 1 (qualification et diversification des produits et des débouchés), 5 (pluriactivité), 3 (efficience technique), 2 (limitation des consommations intermédiaires), ainsi que le mécanisme 6 correspondant à la coopération. En effet, nous avons perçu que lorsqu'ils sont activés sur les exploitations enquêtées, ils le sont généralement depuis longtemps et tendent à s'inscrire de manière structurelle dans la conduite de l'exploitation.

Le deuxième sous-chapitre traite des pratiques permettant le mécanisme 4 de la mobilisation des processus écologiques de l'agroécosystème, mises en œuvre plus récemment dans la trajectoire de ces agriculteurs, et de leurs interactions avec les pratiques de coopération.

Le dernier sous-chapitre porte une analyse des réalités actuelles en termes d'autonomie, de coopération et de transition agroécologique suite aux changements techniques développés et aux recompositions des modes de coopération de proximité induites.

Le schéma de la page suivante explique la structure de ce chapitre en montrant les interactions entre les pratiques activant les différents mécanismes d'autonomisation.

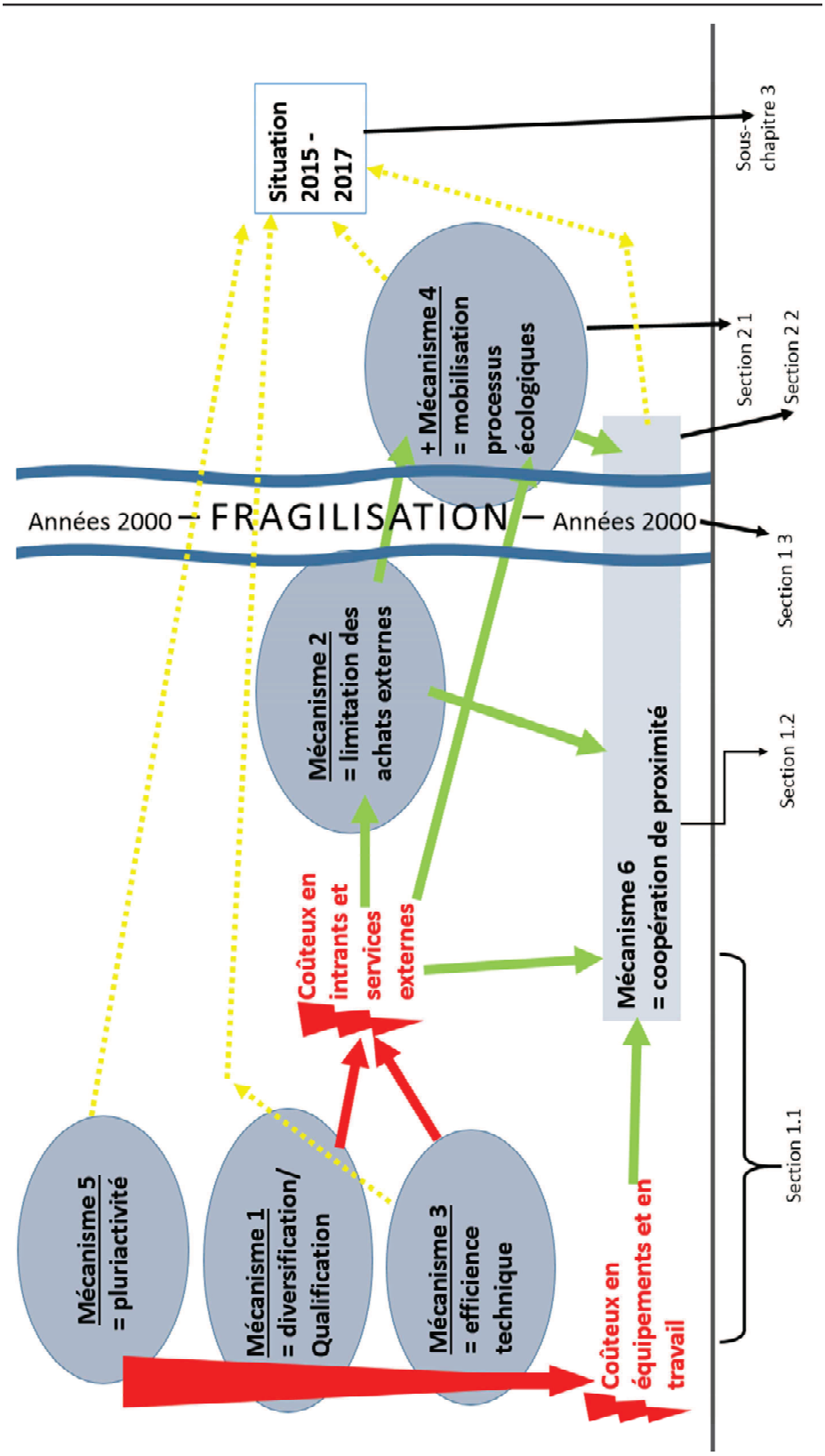


Figure 35 : **Différents processus d'activation des mécanismes d'autonomisation**

1. Récentes fragilisations

Comme l'explique le schéma précédent, les agriculteurs mettent en œuvre depuis longtemps des pratiques pour disposer de marges d'autonomie, parfois de manière relative, en s'aidant de la coopération entre pairs. Cependant, cet ensemble de pratiques visant à atténuer leurs dépendances vis-à-vis des opérateurs marchands se sont révélées insuffisantes face à de nouveaux questions et problèmes survenu à partir des années 2000. Ceci explique leur mise en œuvre de nouvelles pratiques mobilisant les processus écologiques de l'agroécosystème.

Nous expliquons comment ces systèmes ont été fragilisés dans ce premier sous-chapitre, que nous avons structuré en trois sections. Nous analysons d'abord le **développement ancien de pratiques** relevant des mécanismes de qualification et diversification des produits et des débouchés (1), de la pluriactivité (5), de l'efficience technique (3),et de la limitation des consommations intermédiaires (2), ainsi que les attachements qu'ils ont pu induire. Ceci nous amène à examiner ensuite la **diversité des pratiques de coopération de proximité** (mécanisme 6) activées par ces agriculteurs, notamment pour atténuer leurs dépendances et relativiser le poids des charges induites. Enfin, nous mettons en évidence les divers **problèmes survenus depuis une quinzaine d'années et qui ont fragilisé les exploitations**, au point de susciter de nouvelles recherches d'autonomie.

1.1. Subtils équilibres entre distanciation et charges induites

1.1.1. Mécanisme 1 : Qualifier et diversifier les produits et débouchés

Le chapitre précédent a permis de voir que les agriculteurs enquêtés cherchent, même de manière mineure, à exploiter les possibilités de diversifier la gamme et les débouchés de leurs produits et activités. Nous examinons les logiques sous-tendant ces démarches.

a) Une tendance à la spécialisation..., mais relative

Même si les agriculteurs enquêtés paraissent pratiquer une agriculture spécialisée au premier abord, soit dans l'élevage ou en grandes cultures, cette apparente spécialisation est à relativiser. En effet, différentes démarches sont activées permettant de limiter la spécialisation du système et de bénéficier des **synergies** entre activités et productions.

Les éleveurs tendent à combiner l'élevage principal, avec des cultures de vente ou avec des ateliers d'élevages complémentaires. Une partie des cultures de vente sont généralement des cultures servant aussi à produire des fourrages et aliments pour les troupeaux, telles que les céréales et oléoprotéagineux (blé, orge, soja, colza) et le maïs. Ceci permet d'avoir une marge de flexibilité en cas de mauvais rendements et de faibles stocks. Par exemple, il est fréquent que les éleveurs décident d'une surface en maïs plus importante que celle nécessaire à l'ensilage en année normale et ils décident en automne de la répartition entre vente et ensilage en fonction des besoins en fourrages et de leur évaluation des rendements à venir. On trouve également une diversité d'ateliers d'élevage complémentaires qui peuvent être mis en place

à côté de l'élevage principal : atelier taurillons, vaches allaitantes, génisses mises en pension, veaux sous la mère ou ateliers hors-sol. Le choix du type d'élevage complémentaire correspond à des démarches de valorisation du foncier, d'anciens bâtiments ou du travail disponible, voire des coproduits de moindre qualité, comme les moins bons fourrages (par exemple le foin de faible valeur) donnés aux génisses ou animaux à viande. La vente d'embryons ou d'animaux reproducteurs est une autre stratégie adoptée, principalement de la part d'éleveurs engagés dans l'amélioration de leurs troupeaux par la sélection génétique, pour obtenir une valorisation complémentaire des efforts génétiques engagés.

Les agriculteurs avec une importante surface en cultures de vente tendent à diversifier leurs soles culturales, et notamment à introduire des légumineuses et cultures peu exigeantes en intrants, pour améliorer les successions et rotations culturales, et ainsi profiter des synergies possibles dans l'alternance des cultures.

D'autres activités peuvent aussi s'intégrer au système d'exploitation, comme une entreprise de travaux agricoles ou des prestations de travaux saisonniers, la production d'énergie, ou l'agrotourisme. Ces autres activités permettent de valoriser des actifs de l'exploitation (machines, bâti), de compenser une taille limitée de structure d'exploitation, ou de faciliter la valorisation interne de ressources du système productif (cas du méthaniseur de l'exploitation Tarn-E en bio qui transforme des matières organiques en un digestat plus facilement assimilable par les plantes, limitant ainsi le besoin de recourir à des fertilisants externes).

b) Une recherche de valeur et de maîtrise de la commercialisation

Les agriculteurs enquêtés cherchent à diversifier et/ou trouver des débouchés pour mieux maîtriser les termes des transactions avec les opérateurs d'aval. La valorisation des productions végétales peut être appréciée en s'équipant, individuellement ou collectivement, de capacités de stockage, de séchage, voire de première transformation des céréales et oléoprotéagineux (broyage, pressage, trituration). Ceci favorise l'exploitation fermière ou la valorisation commerciale des produits qui en résultent. De cette manière, le stockage et l'amélioration des produits peuvent permettre de décaler la vente à des périodes plus intéressantes en termes de prix et/ou d'accéder à d'autres types de clients. Deuxièmement, les éleveurs en transformation et vente directe cherchent à diversifier les formes de commercialisation : magasins de producteurs, marchés, vente en caissettes, etc. Troisièmement, ces démarches de stockage et de transformation des produits (séchage de foin en grange, trituration du colza, séchage de maïs grain) facilitent la vente de produits à des pairs cherchant à maîtriser leurs achats.

Ces différentes démarches visent donc à diversifier la gamme des activités, productions, produits et circuits de commercialisation pour **tirer profit des économies de gamme et moins dépendre des fluctuations d'un nombre restreint de débouchés et marchés**. Elles peuvent être complétées par des stratégies de qualification des produits pour améliorer la valeur ajoutée dégagée. A l'exclusion de quatre exploitations transformant et vendant en direct quasiment l'intégralité de la production issue de l'élevage, les exploitations enquêtées commercialisent majoritairement en filières longues. Huit d'entre elles s'inscrivent dans des AOP laitières (Ossau-Iraty, Beurre et Crème de Bresse, Sainte-Maure-de-Touraine), et deux exploitations sont en agriculture bio. Les exploitations en AOP ne vivent pas ces démarches comme un cadre contraignant malgré les récents changements intervenus pour accroître le

lien au terroir de ces produits. Et la majorité des exploitations concernées est impliquée dans des organismes porteurs de ces appellations. Même en cas de faible différentiel de prix obtenu grâce à l'identification de l'origine géographique, les éleveurs soutiennent qu'il s'agit d'une démarche d'avenir et les crises laitières renforcent leur engagement en faveur de cette démarche de différenciation. Des éleveurs basques, par exemple, justifient également cette conviction par les améliorations constatées suite à l'arrêt de l'ensilage imposé par le cahier des charges de l'AOP (meilleure qualité du lait, moins de problèmes sanitaires) sur le troupeau.

Pour les cinq exploitations pratiquant les circuits courts de manière mineure, leurs clients sont souvent des relations familiales ou parmi leurs réseaux locaux d'interconnaissance. La production contractualisée de semences correspond aussi à une recherche de valeur ajoutée en raison des meilleurs prix obtenus par ce débouché, moyennant des conditions plus draconiennes de suivi cultural, voire d'activité supplémentaire de multiplication pour les espèces allogames (cas de l'agriculteur Tarn-A). Dans certains cas, la production semencière contractualisée correspond aussi à un moyen d'introduire de nouvelles espèces dans la rotation afin de la diversifier, lorsque celles-ci ne disposent pas de débouchés organisés par ailleurs. C'est le cas notamment des agriculteurs cultivant des trèfles porte-graines (Aube-B, Aube-C).

c) Le rôle du système sociotechnique

Ces stratégies de diversification ne sont pas seulement déterminées par les potentialités et synergies internes des systèmes d'exploitation des agriculteurs enquêtés, mais par le contexte sociotechnique dans lequel ils évoluent. Ainsi, certaines formes de diversification sont soit héritées des **trajectoires historiques** d'adaptation des systèmes agricoles aux conditions physiques de l'agroécosystème, ou soit déterminées par les évolutions socio-économiques des bassins de production environnants. Ainsi, la fréquente association d'atelier complémentaire de vaches allaitantes au troupeau ovin-laitier en Pays Basque résulte du système traditionnel à « 3 dents » alternant pâturage des ovins, bovins et équins qui historiquement se complétaient pour exploiter au mieux ce milieu. De même, la possibilité de diversifier les cultures de vente dépend des **stratégies des opérateurs économiques d'aval** de la région. Pour le groupe de l'Aube, ils revendiquent leur fierté d'appartenir à une coopérative chanvrière et à un groupe coopératif céréalier qui permettent aux agriculteurs de valoriser une diversité de cultures. De même dans le Tarn avec la création par l'Union de CETA Agro d'Oc d'une activité de négoce pour trouver des débouchés à une large gamme de cultures.

d) Des démarches coûteuses en intrants, équipements et travail

Ces stratégies de diversification et de qualification leur permettent des marges d'autonomisation en particulier vis-à-vis des opérateurs de l'aval, mais peuvent être coûteuses en intrants, en investissements (dans des équipements), ainsi qu'en travail. Des démarches sont cependant mises en place pour atténuer certains de ces coûts induits.

Des démarches nécessitent des recours aux **intrants**. C'est le cas notamment des ateliers d'élevages complémentaires, comme l'engraissement de taurillons, majoritairement alimentés avec de l'ensilage de maïs, culture annuelle coûteuse en intrants.

Des **équipements** spécifiques sont nécessaires pour le stockage, la transformation, la production d'énergies renouvelables, la vente directe, l'agrotourisme. De même, la

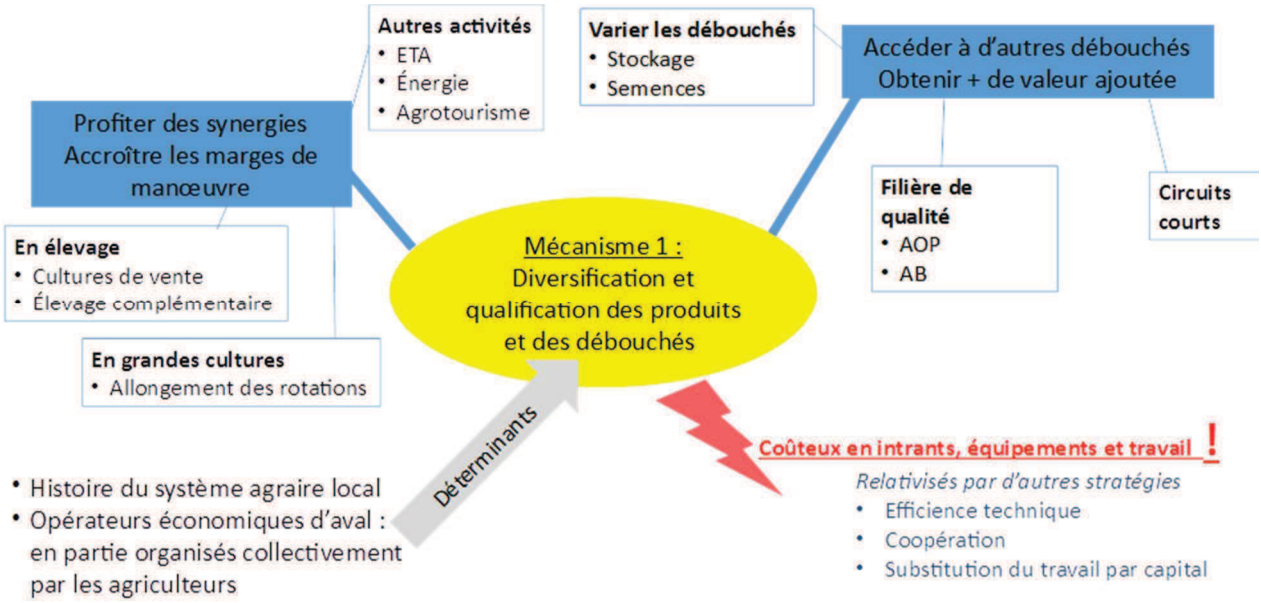
diversification culturale peut nécessiter une gamme plus élargie d'outils culturaux et de récolte. L'acquisition collective a lieu dans certains cas, y compris en allant jusqu'à mutualiser les productions pour la rendre possible. Ainsi, des agriculteurs du Tarn mettent en commun leurs céréales dans des infrastructures collectives de stockage et de séchage.

Enfin, la combinaison de productions, d'activités et de démarches de qualification alourdit la **charge de travail**. Par conséquent, des agriculteurs tendent à investir dans des équipements permettant l'automatisation, plus de rapidité d'exécution des tâches, ou le réaménagement de bâtiments facilitant le déroulement des travaux d'astreinte. Or ceci n'est pas sans conséquence sur les charges des exploitations, voire leur endettement.

Cette charge de travail peut conduire à abandonner certaines de ces activités complémentaires, notamment à l'occasion d'un changement de générations sur l'exploitation faisant évoluer le nombre d'actifs. Ainsi, l'agriculteur Basque-C, d'abord installé avec ses parents ayant développé un élevage de vaches laitières avec transformation et vente directe, a choisi d'abandonner cette activité au bout de 15 ans. Au moment de leur départ en retraite, il a préféré développer l'élevage ovin-lait complémentaire. L'abandon de la vente directe induit une nouvelle dépendance à la filière longue AOP aux cours fluctuants difficilement maîtrisables puisque fortement gouvernés par des acteurs agro-alimentaires industriels privés. Cependant, il conduit depuis 2009 une réorientation de son élevage *via* une meilleure valorisation des ressources de la ferme : conversion des vaches restantes pour la production de viande, avec vente directe de la viande en caissettes, renouvellement et agrandissement du troupeau seulement à partir des agnelles nées de son propre troupeau, recherche d'économies par des investissements matériels surtout effectués à travers la Cuma.

***

En conclusion, le schéma ci-après (Figure 36) synthétise les stratégies développées par les agriculteurs enquêtés pour qualifier et diversifier les produits et débouchés, les nouveaux attachements qu'elles induisent et démarches mises en œuvre pour les relativiser.



Abréviations : AB (agriculture biologique), AOP (Appellation d'origine protégée), ETA (Entreprise de travaux agricoles)

Figure 36 : **Pratiques activant le mécanisme 1 de diversification**

1.1.2. Mécanisme 5 : Une pluriactivité peu présente

Très peu d'agriculteurs enquêtés sont pluriactifs. Aucun des élevages laitiers ne compte de pluriactifs, rejoignant ainsi la situation générale de ce secteur avec un des taux les plus bas de pluriactivité en agriculture, en raison des travaux d'astreinte limitant l'exercice d'une autre activité professionnelle (Taleng, 2012). Deux exploitations en grandes cultures recourent à la pluriactivité en raison **d'une surface d'exploitation limitée** (Tarn-C de manière très récente, et Aube-D). Dans le cas d'Aube-D, cela s'accompagne d'un système plus simplifié par rapport aux autres exploitations de la Cuma, et d'une moindre participation à des groupes et réseaux d'échanges d'expériences.

1.1.3. Mécanisme 3 : Une recherche d'efficience technique

a) Une visée d'intensification végétale et animale

Les systèmes des agriculteurs enquêtés en élevage laitier, sont marqués par une visée d'intensification animale et fourragère qui leur permet d'atteindre de hauts niveaux de production par animal (de 8500 à 10500 l/VL en race Holstein par exemple). Cela correspond en partie à des stratégies historiquement situées, dues à des anciens contextes de densité d'exploitations laitières sur le territoire. Pour les exploitations en grandes cultures et d'élevage allaitant, nous avons identifié une tendance à vouloir dégager le plus de produits à partir des ressources utilisées, pour mieux rentabiliser les consommations intermédiaires et investissements dans une visée l'efficience technique.

Ainsi, près d'une dizaine des élevages enquêtés sont (ou ont été) engagés dans des organismes de sélection génétique animale des races qu'ils élèvent. Cinq autres cherchent à améliorer le potentiel génétique de leur troupeau en s'appuyant sur les ressources de ces organismes. Ces démarches sont évoquées par les éleveurs concernés en soulignant le travail constant sur le long terme que cela suppose, parfois depuis la génération précédente de leurs parents, comme l'explique l'éleveur Ain-B, à la tête du troupeau de vaches Montbéliardes à la moyenne individuelle la plus élevée de France (11300l/VL) : « *Mon père, depuis 58, il insémine, il n'a jamais mis un taureau […]. Et puis après il avait beaucoup sélectionné sur le lait, le lait, le lait, toujours et voilà. Après nous, il a suffi de donner à manger aux animaux correctement et puis voilà, les animaux restent premiers. […] Pour faire exprimer [le potentiel], il faut avoir la ration de base la plus élevée possible, donc le fourrage de meilleure qualité possible. Autrement, si vous avez des aliments moyens, vous avez des performances moyennes, vous ne pouvez pas rattraper.* » Cependant, ces éleveurs cherchent à travailler sur différentes dimensions à travers l'amélioration génétique, et non pas seulement sur le niveau de production laitière. La longévité, la qualité du lait (teneur en matières grasses et protéiques), la facilité de traite (conformation des mamelles ou pis facilitant l'adaptation à la machine à traire), la capacité à valoriser la ration, sont d'autres dimensions qu'ils espèrent améliorer grâce à la sélection génétique. Par ailleurs, ils cherchent à ce que les performances animales ne génèrent pas de problèmes de santé, ni de reproduction. Pour ces éleveurs, le **progrès génétique** doit s'articuler avec les ressources de l'exploitation qu'il doit contribuer à valoriser au mieux, comme l'explique l'éleveur Basque-A : « *[Mon objectif], c'est quand même d'avoir des résultats économiques par brebis […]. Je sais qu'aujourd'hui, je suis à 240*

l de moyenne, aujourd'hui le progrès génétique c'est 3 l par an, donc on progressera toujours mais par contre, l'erreur c'est surtout pas de donner plus d'alimentation. C'est d'avoir une ration qui est la mienne depuis deux ou trois ans, et qu'elle soit bien utilisée par le potentiel de mes brebis. Aujourd'hui sur mon troupeau, j'ai des brebis avec la même ration qui vont faire 300 ou 350 l de moyenne alors que j'en ai qui sont à 200. Donc, sans bouger la ration, je sais que si ces 350, aujourd'hui elles sont peut-être 10 mais elles seront 100 […] dans cinq ou six ans, ou 50 ou 60. Les autres auront disparu, donc forcément la moyenne elle aura augmenté. Et il y a le potentiel génétique mais il y a aussi le fait qu'on est avec beaucoup de pâtures dans notre système, et elles trouvent, celles qui sont à 350 l il y a plusieurs explications mais il y en a une c'est la génétique, mais il y a le fait qu'elles se nourrissent toutes seules dehors, donc elles vont manger certainement plus que les autres. Et c'est le but, c'est le moins cher, donc autant en profiter. »

Concernant les cultures de vente, nous observons une recherche d'efficience d'usage des pesticides et fertilisants, grâce à l'appui sur des groupes de développement pour adapter les pratiques en ce sens, notamment en se basant plus sur **l'observation**, comme l'explique l'agriculteur Aube-B : « *Tout ce qui est fongicide et tout ça on n'est pas au systématique, […] on observe. On est plutôt à essayer de diminuer les doses quand on peut. Colza par exemple, on n'a pas passé d'insecticide à l'automne, […] il n'y avait pas trop de pression, donc on est aussi un peu de dire « s'il n'y a pas trop de pression, on ne traite pas. » Là-aussi c'est de l'observation, mais aussi je joue sur le fait que quand on fait du colza associé, ça perturbe apparemment un peu les insectes et qu'il y a moins de pression, mais bon c'est pas prouvé.* ». Ceci s'accompagne aussi d'un certain détachement par rapport aux rendements. En effet, le rendement obtenu ou à obtenir est mis en rapport avec la marge économique (marge brute /ha). Il y a donc une distance par rapport à la recherche de rendement à tout prix, et une posture de se comparer à partir du critère de la marge, même si cela leur semble aller à rebours de la tendance dominante, comme l'explique l'agriculteur Aube-C : « *C'est comme la course aux rendements, […] le problème c'est que les agriculteurs quand on discute l'un avec l'autre qu'est-ce qu'on va comparer ? On va comparer les rendements, on ne va pas comparer les marges, et ça serait la marge qui serait importante à comparer. Je veux dire plus on va mettre d'intrants plus on augmente le rendement mais voilà, même moi en tant qu'agriculteur on va parler, t'as fait quoi en rendement ? T'as 10 quintaux de moins ou 15 quintaux de moins, tu dis mince, qu'est-ce que j'ai fait ? Non, c'est pas bon, c'est pas comme ça qu'il faut parler, mais c'est la mentalité paysanne qui est comme ça et c'est pas forcément évident...* »

Ces démarches d'intensification «en recherche d'équilibre» s'opèrent moyennant un investissement important de ces agriculteurs dans différentes démarches **d'amélioration de leurs compétences**. Ces agriculteurs s'impliquent dans des groupes et organismes (de contrôle de performances, de sélection génétique, de confrontation de résultats) qui leur permettent de comparer leurs résultats avec ceux de leurs pairs, afin de repérer les potentialités d'améliorations grâce au partage d'expériences. Ils dégagent également du temps pour suivre régulièrement des formations susceptibles d'améliorer leurs savoirs, formation qui sont organisées à travers des dispositifs collectifs s'appuyant également sur l'échange entre pairs. Tout ceci leur permet **d'améliorer leur capacité de suivi de leurs objets de travail** que sont les animaux élevés et les cultures pratiquées.

De manière constante, ces agriculteurs cherchent à toujours explorer les potentialités à exploiter pour améliorer leurs performances techniques, notamment celles que peuvent leur offrir les équipements (tels que les mélangeuses, autochargeuse, robot de traite, les outils de localisation comme le GPS[38]), qu'ils soient acquis individuellement ou à travers la Cuma. Ainsi, l'éleveur Touraine-G vient d'investir dans un robot d'alimentation pour distribuer la ration à l'auge qui va lui permettre selon lui d'améliorer l'ingestion par les vaches, comme il l'explique dans les propos suivants : « *[avec le robot d'alimentation], on a pris 5 à 6 kg de plus par vache avec les mêmes aliments. C'est une valorisation de la ration de base en fin de compte qui a changé. Voilà, alors c'est des petites quantités, […] 8 à 12 fois par jour. […] c'est des fractions de petites quantités à chaud. […] [Sans ce type de robot], au fil […] de la journée […], l'ensilage va être un petit peu... par l'ambiance du bâtiment, des trucs comme ça, va être humidifié un peu plus, moins appétant, […] Là [avec ce robot] c'est tout le temps du frais, elles mangent […]. Elles valorisent mieux, au niveau du pH de la panse c'est tout un système qui se met en place. Au lieu de les gaver au départ parce qu'elles mangent beaucoup, beaucoup de concentré, des choses comme ça, là c'est fractionné. Ça c'est impressionnant et puis après quand on voit après au niveau des taux, tout ça, nous on voit une évolution, c'est important. […] l'un dans l'autre, dans tous les cas c'est rentable.* »

b) Une efficience technique coûteuse en équipements, intrants et travail

Ces stratégies d'efficience technique peuvent nécessiter de recourir à d'autres intrants, ou à des équipements spécifiques, voire entraîner plus de travail.

Dans les élevages laitiers, les hauts niveaux de performances animales entraînent le besoin de fournir une ration fourragère la plus dense et concentrée possible au niveau énergétique et protéique, puisque la capacité d'ingestion des animaux a augmenté moins vite que le potentiel laitier, comme le montrent différentes études sur ce thème (Delaby et Fiorelli, 2014). Ceci a conduit les éleveurs enquêtés à baser de manière importante l'alimentation de leurs animaux sur le maïs, riche en énergie mais pauvre en protéines et exigeante en intrants, d'où le **recours élevé à des protéines extérieures** dans un contexte français longtemps défavorable à la culture et valorisation des protéines en élevage. Pour les élevages ovins et caprins ne pouvant utiliser l'ensilage, les achats de luzerne, autre fourrage dense au niveau nutritif, ont longtemps été l'alternative fourragère au maïs. En parallèle, les troupeaux de certains éleveurs ont rencontré des problèmes digestifs en raison de rations trop riches en maïs ensilage et compléments protéiques, d'où parfois des frais vétérinaires accrus. Ceci les a incités à **acheter de la luzerne** sous différentes formes pour améliorer la fibrosité de la ration et apporter de l'azote sous une autre forme que les compléments protéiques. Une exploitation laitière n'a pas approfondi cette trajectoire d'intensification pour limiter ces intrants, comme l'explique l'éleveur Touraine-C : « *On a toujours fait des légumineuses dans les prairies, ça c'est de mes parents, comme on a toujours fait pâturer donc dans les prairies, ça a toujours été des mélanges de prairies. […] Et à partir du moment où elles vont au champ elles pâturent et c'est un minimum de ration à l'auge. […] C'est l'économique qui compte : on est trois sur une exploitation de 100 ha donc il faut sortir trois salaires, c'est notre objectif, on n'aime pas travailler pour la banque nous. Donc en politique d'investissement c'est pareil,*

[38] GPS : Global positioning system (Système de positionnement géographique)

on est une exploitation qui est pas hypermoderne, c'est pas le top des trucs, il faut ce qu'il faut, il ne faut pas ne pas investir non plus, parce que notre but c'est de pouvoir payer les hommes qui sont dessus... »

Cette recherche d'efficience technique est exigeante en travail, notamment pour le **suivi du troupeau**. Pour y consacrer tout le temps nécessaire, des éleveurs cherchent à gagner du temps sur certaines tâches moins stratégiques de différentes manières. D'une part, ils gagnent en temps de travail en priorisant leurs investissements sur l'adaptation des équipements et bâtiments d'exploitation. Les propos de l'agriculteur Basque-C explicitent cette orientation : « *Je préfère me spécialiser dans l'élevage : j'essaye de faire au mieux […]. Déjà sur la partie matériel […] du matériel de fenaison j'en ai pas, ou alors c'est d'occasion, et du vieux, du vieux. Et les tracteurs aussi ils sont amortis, ils sont vieux, je ne me vois pas réinvestir là-dessus. Je préfère investir sur du matériel à la bergerie, pour gagner du temps un petit peu, pour améliorer un petit peu le suivi mais voilà, pas de matériel qui ne sert que deux ou trois mois dans l'année...* » D'autre part, ils cherchent aussi à déléguer certains travaux aux Cuma, voire à des ETA quand leur Cuma n'a pas de salarié, en particulier les travaux aux champs, comme le détaille l'éleveur Ain-D : « *Enq. : Quels travaux vous déléguez ? C'est quand c'est les gros travaux, les ensilages et tout […] le salarié de la Cuma […] il connaît bien, il connaît la ferme, il n'y a aucun souci. […] Tout ce qui est de l'épandage […], la récolte, les semis.* » Cette stratégie est aussi activée par les agriculteurs pratiquant la vente directe, afin de dédier du temps de travail à cette activité la plus génératrice de revenus. Cependant, ces démarches de délégation de travail, et d'investissements dans les aménagements de bâtiments et les équipements permettant de faciliter le travail ou de gagner en précision dans l'utilisation des ressources représentent aussi des coûts supplémentaires, même s'ils sont effectués à travers la Cuma.

Par ailleurs, cette recherche de diminution de la charge de travail peut s'accompagner parfois de démarches de **simplification** par ailleurs, à l'exemple de l'agriculteur Touraine-G expliquant pourquoi il ne complète pas les fourrages avec ses propres productions végétales : « *J'en ai fait un peu […] avec le CTE j'avais acheté un aplatisseur parce que je faisais des pois […] du blé, du maïs, […]. Quand on a mis le robot en place, […] je trouvais que c'était beaucoup de boulot, beaucoup de poussière pour pas forcément... et voilà, et en fin de compte c'est pareil, là je ne retrouvais pas... après quand il y a du monde voilà, mais à un moment donné... on va à la simplicité quand même.* »

***

En conclusion, le schéma ci-après (Figure 37) synthétise la diversité des stratégies développées par les agriculteurs enquêtés pour accroître l'efficience technique des processus de conversion des ressources productives en produits, les nouveaux attachements qu'elles induisent et démarches mises en œuvre pour relativiser ces derniers.

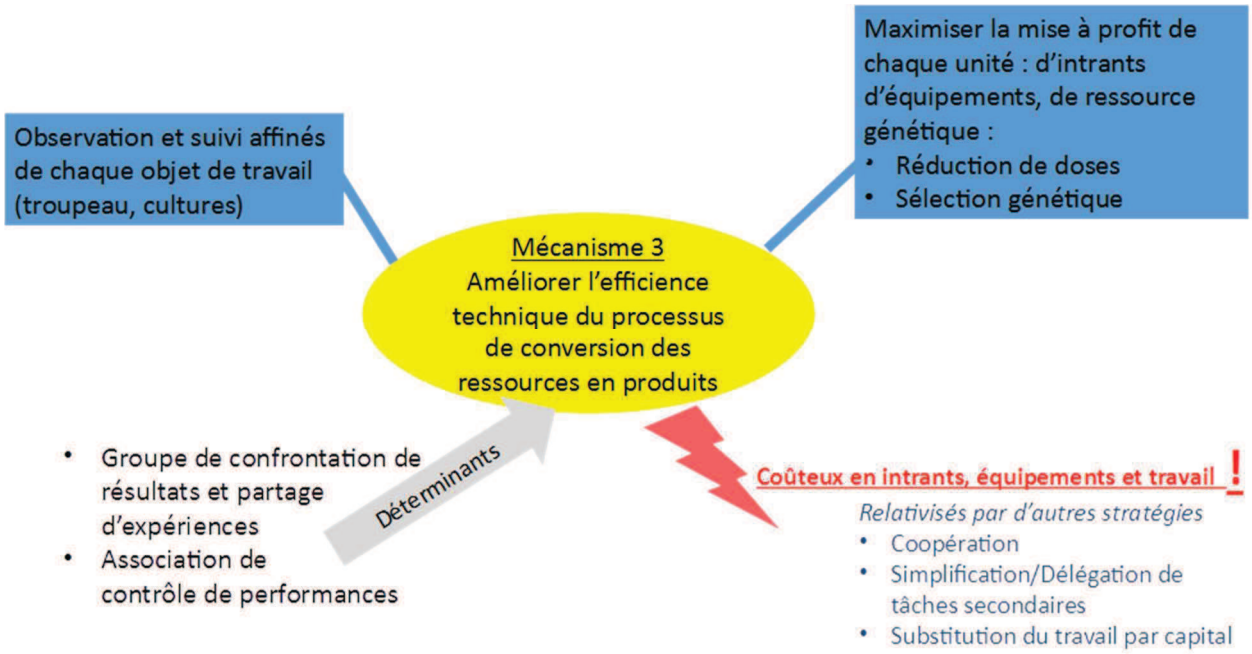


Figure 37 : **Pratiques activant le mécanisme 3 d'efficience technique**

1.1.4. Mécanisme 2 : Limiter les consommations intermédiaires

L'analyse des différentes démarches entreprises tant pour atténuer les dépendances par rapport aux opérateurs de l'aval que pour améliorer l'efficience d'usage des ressources mobilisées peuvent se révéler coûteuses en consommations intermédiaires (d'intrants ou de services). Néanmoins, des pratiques visent à limiter ces achats ou leurs coûts. Elles révèlent aussi différentes manières de considérer les ressources achetées qui n'ont pas le même statut d'un agriculteur à l'autre.

a) Substituer et mieux acheter

Nous examinons ici les différentes démarches mises en œuvre pour limiter les coûts d'intrants et de services externes dans les systèmes productifs enquêtés qui tendent à des niveaux élevés de recours aux consommations intermédiaires.

Des agriculteurs cherchent à développer **l'intraconsommation**. Ainsi, des éleveurs produisent par eux-mêmes une partie des aliments complémentaires à la ration fourragère de leurs animaux, à partir des céréales et protéagineux qu'ils produisent eux-mêmes, voire qu'ils acquièrent auprès de collègues voisins. Le recours au robot peut entraver cette pratique en raison d'une norme en circulation dans le milieu des utilisateurs de cet équipement. Cependant, l'exemple des élevages laitiers de la Cuma du Tarn montre que cette norme est remise en question par certains agriculteurs en recherche d'autonomie.

Des agriculteurs enquêtés choisissent d'effectuer eux-mêmes leurs **enregistrements et gestion comptables**, voire refusent de déléguer d'autres enregistrements (déclaration PAC, plan de fumure, etc.). En plus de diminuer les coûts de services comptables externes, cela leur permet aussi de mieux maîtriser leurs réalités économiques, pour une meilleure prise de décisions et identification de leurs points faibles. Cette démarche peut être associée à l'implication dans des groupes de comparaison de résultats, voire à la participation à un

organisme AFOCG de comptabilité. L'épouse de l'agriculteur Tarn-D a aussi décidé d'assurer l'intégralité de ses opérations comptables, comme elle l'explique dans les propos suivants : « *moi je me rappelle à l'époque, quand je commençais la compta, j'étais à la Chambre, au début, […] La première année, c'est tout, parce qu'après on est parti. Parce qu'ils nous bloquaient la clôture, […] au moment de faire clôturer, on n'a pas accès aux opérations de clôture. J'ai dit : « non, ça me plaît pas ça. » On est sorti, on est allé sur un indépendant, je me suis trouvé un logiciel qui fasse tout, et j'ai ma comptable qui vient une fois par an me superviser tout. Faire tout de A à Z..., moi c'est pas quelqu'un qui va me... […], à l'époque ils prenaient des décisions pour vous […] « c'est comme ça, comme ça, comme ça. » Tu ne prends pas de décision. Le problème c'est que dès que l'agriculteur..., c'est vrai que la paperasse c'est pénible à faire, on n'aime pas ça, même moi j'aime pas ça, faire la paperasse... Mais si à chaque fois qu'on n'aime pas ? On délègue, mais la liberté où c'est qu'elle est ? Le moindre truc qu'il y a, « ouh là, la paperasse... » Je paye et je donne, et terminé, n'en parlons plus.* »

Dans leurs relations aux fournisseurs d'intrants, une diversité de stratégies vise à amoindrir le caractère asymétrique que ces interactions peuvent impliquer. En particulier, nombre de fournisseurs d'intrants sont aussi fournisseurs de conseils, mais les agriculteurs estiment que ceux-ci sont orientés, voire viciés, par l'acte de vente auquel ils sont associés. D'où leur recherche d'éviter ou limiter cette influence du conseil « commercial » ainsi que de mieux contrôler les termes de la transaction marchande avec ces fournisseurs.

Des pratiques visent à **limiter l'influence du conseil commercial**. Ainsi, huit exploitations ont recours aux achats groupés, à travers leur CETA ou GDA, gérés par le technicien de ces groupes à travers des appels d'offre. Ceci leur permet également de faire jouer la concurrence pour acheter des intrants à moindre coût. Par ailleurs, des agriculteurs confrontent les conseils fournis par des fournisseurs à deux autres types de références. D'une part, les agriculteurs enquêtés confrontent aussi ces conseils « commerciaux » aux informations fournies par des conseillers « neutres » ne vendant pas de produits (technicien Chambre, contrôleur laitier, etc.). D'autre part, ils les confrontent aux connaissances issues du partage d'expériences entre pairs, qui peut s'organiser de manière informelle (notamment à travers les processus d'entraide et activités d'organisation de la Cuma), mais qui s'organisent surtout dans les groupes et réseaux de partage d'expérience (GDA, CETA, AFOCG) qui leur permettent de comparer leurs résultats technico-économiques entre collègues, de participer à des formations collectives et visites d'étude.

Afin de mieux contrôler les termes de la transaction marchande, 13 exploitations ont recours à des **achats groupés** à plusieurs exploitations qu'ils organisent par eux-mêmes. D'autres mettent en concurrence les offres commerciales de plusieurs fournisseurs.

Les éleveurs avec un robot de traite tendent à recourir à plus d'opérateurs externes, comme le fournisseur du robot auquel ils sont liés par le contrat d'assistance. Certains d'entre eux cherchent à mettre en place des mécanismes visant à atténuer, même de manière relative, ces nouvelles dépendances, **en s'appuyant sur leurs pairs** pour mieux maîtriser cette technologie. Les éleveurs Tarn-D et Tarn-F se sont ainsi aidés mutuellement dans l'aménagement et la maîtrise de ce nouvel outil et saisissent chaque opportunité pour échanger ensemble comme l'illustre ce propos de l'agriculteur Tarn-F : « *On a un petit équipement pour la litière des vaches, à deux. Ça, c'est marrant parce que ça ne vaut pas très*

cher, on aurait pu en acheter un chacun, car cela nous oblige chaque semaine à aller le prendre chez l'autre. Mais c'est un peu ce qui nous fait le lien : chaque semaine, chacun l'amène à l'autre et donc on est obligé de discuter. »

Enfin, d'autres démarches visent à **réduire les coûts d'achat** d'alimentation animale. D'une part, quelques éleveurs enquêtés préfèrent acheter les matières premières plutôt que des aliments composés afin de diminuer les coûts (par exemple Touraine-F et Touraine-D). Cette pratique ne se rencontre pas parmi les éleveurs aux plus hauts niveaux de production laitière par brebis ou par vache qui privilégient les aliments composés pour leur plus grande densité énergétique ou protéique. D'autre part, des éleveurs font appel à des nutritionnistes ou vétérinaires-conseils qui n'ont pas d'activité de vente de produits pour améliorer la qualité de la ration et des pratiques alimentaires. Autre cas hors alimentation animale, l'agriculteur Aube-A fait de même par rapport aux consommations de pesticides et de fertilisants, en faisant appel à un consultant privé pour améliorer l'efficience des pratiques de traitements phytosanitaires et de fertilisation.

Donc, face aux dépendances pouvant émerger à partir des transactions avec les opérateurs de l'agrofourniture, des agriculteurs mettent en place des mécanismes pour arriver à les mettre à distance, même de manière relative.

b) Des ressources externes avec différents statuts

o L'expertise externe pour réduire les consommations intermédiaires

Ce recours par une partie des agriculteurs enquêtés à des experts externes vendant leurs services peut apparaître contradictoire avec la volonté de réduire les charges. Deux dimensions expliquent cette pratique : ces experts sont choisis car leur activité n'intègre pas la vente de produits, ce qui rassure les agriculteurs sur leur neutralité, et ils sont considérés comme un **apport de compétences** qui aide l'agriculteur à réorganiser les processus productifs au sein de son système d'exploitation de manière à réduire les intrants externes ou à mieux mettre à profit les ressources utilisées, voire à lui permettre de monter en compétence dans ce domaine. Certains agriculteurs expliquent ainsi avoir travaillé quelques années avec un nutritionniste avant de s'en autonomiser car ils avaient suffisamment acquis de nouvelles compétences grâce à son appui. Les propos de l'agriculteur Tarn-F, qui correspond à un de nos enquêtés ayant mis en œuvre le plus de nouvelles pratiques dans son exploitation, montrent par ailleurs une limite s'agissant de maîtriser toutes les dimensions de son système, d'où le choix de s'appuyer sur d'autres sur certains aspects : « J*e trouve que c'est une personne qui m'a fait avancer et que c'est très important parce que c'est difficile d'être bon partout. […] Agronomie et alimentation et tout ça, et pour moi c'est pas possible et donc lui il sait, il y a un moment que je travaille avec lui, il sait... c'est venu en fait avec la mélangeuse, ça a commencé là. À l'époque, on était passé en ration complète, donc déjà là il y avait quelques questions, donc lui il sait comment on veut travailler en autonomie, […] et il connaît parfaitement l'alimentation donc j'aurais du mal à travailler sans. Et d'ailleurs ça c'est quelque chose que je conseillerais à tous les éleveurs, parce que c'est un domaine, l'alimentation c'est à la fois précis et vaste donc... [Il apporte] que du conseil, c'est tout. Et maintenant on est un peu en échange avec lui parce que c'est pareil, passer en bio, […] les couverts, tout ça, ça peut amener, enfin par rapport à l'alimentation ça peut changer aussi, et donc avec lui on*

expérimente aussi des choses, ça peut lui servir à lui, à d'autres clients. [Ce que je veux, c'est] la neutralité, je veux que du conseil, je ne veux pas qu'il..., moi je veux simplement qu'il m'aiguille […] Et pareil, le pâturage j'ai mis, avec le nutritionniste, il est branché dessus, on a tout de suite travaillé le truc... »

- **Des ressources coproduites collectivement**

Par ailleurs, certains intrants, généralement considérés comme des ressources externes, ne sont pas perçus comme tels par tous les agriculteurs.

Parmi les agriculteurs enquêtés, différentes perceptions guident le recours à l'insémination artificielle. Les éleveurs engagés dans des schémas de sélection génétique considèrent le matériel génétique comme une de leurs ressources propres, qu'ils ont **contribué à coconstruire** par leurs actes d'amélioration du potentiel génétique de leurs troupeaux et leur adhésion au contrôle de performances. Ceci est particulièrement significatif pour les éleveurs de l'Ain et du Pays Basque impliqués dans la sélection génétique de races régionales à travers des schémas de sélection dont la gouvernance est marquée par une forte participation et appropriation des agriculteurs membres (Labatut, 2009; Perrier-Cornet, 1986; Doidy, 2008). Pour d'autres éleveurs, peu ou pas attachés au travail d'amélioration génétique et d'optimisation de la productivité animale, la ressource génétique est considérée comme une ressource externe, parfois substituée par le recours à un animal reproducteur au sein du troupeau pour limiter le recours au service d'insémination artificielle.

Par ailleurs, les semences sont aussi considérées de manière contrastée selon les agriculteurs. Une partie d'entre eux ont depuis longtemps la pratique de multiplier des semences fermières, en particulier pour le blé. Mais les agriculteurs principalement de la Cuma de l'Aube, qui font aussi de la multiplication contractualisée pour des firmes semencières, tendent à refuser cette pratique par souci de cohérence avec leur inscription dans les filières de multiplication semencière contractualisée.

Cependant, de manière générale, les agriculteurs enquêtés ayant mis en place des intercultures hivernales, voire d'autres cherchant à implanter des prairies enrichies en légumineuses, sont confrontés à la difficulté à trouver les semences de la diversité des espèces souhaitées à des prix abordables (comme les légumineuses et espèces semées en couverts). Ceci peut les amener à produire par eux-mêmes les semences fermières nécessaires, y compris de la part d'agriculteurs par ailleurs multiplicateurs contractualisant avec des firmes semencières notamment dans la Cuma de l'Aube. Pour ces derniers, la distinction opérée s'explique aussi par le fait que la production issue des intercultures hivernales n'est pas destinée à la vente.

c) Limiter les coûts peut coûter

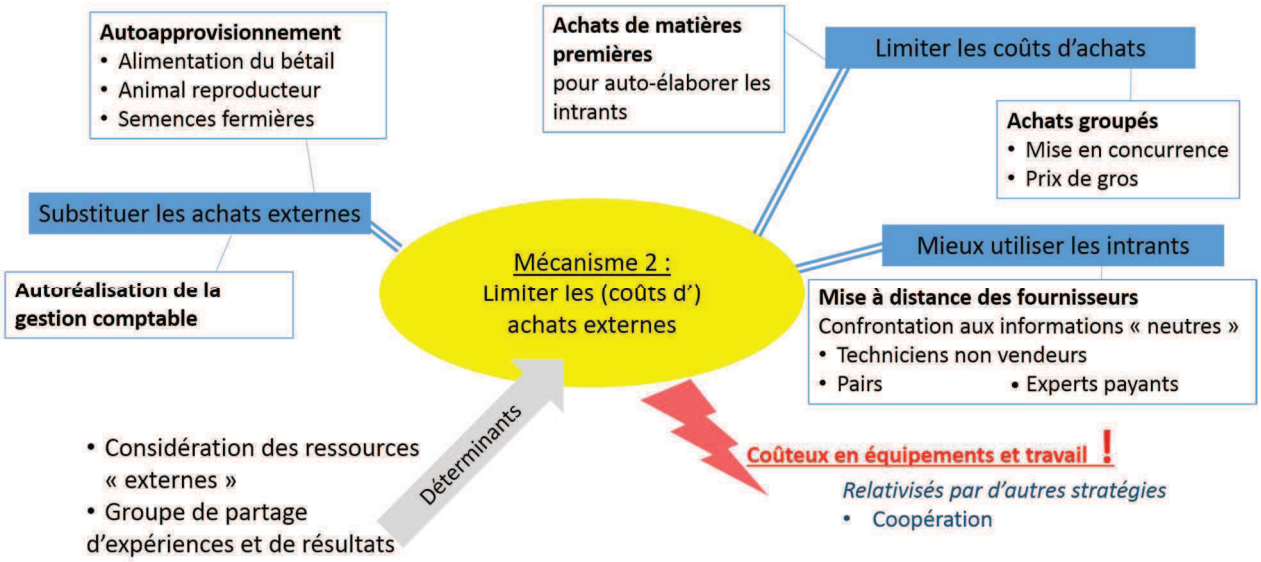
Développer l'intraconsommation, auto-réaliser ses démarches de gestion, confronter différentes sources d'informations peut générer des coûts et exiger du temps.

Fabriquer soi-même ses aliments ou dédier des récoltes aux semences fermières demandent des **équipements** de stockage, voire de tri et/ou de transformation (aplatisseurs, moulins, presse, etc.). Cependant, le tri et nettoyage des semences s'effectuent souvent à travers un trieur acquis collectivement, le plus souvent en Cuma. Par ailleurs, ces surfaces dédiées à l'intraconsommation ne sont pas disponibles pour des cultures fourragères ou de vente. Par

conséquent, la taille de l'exploitation peut être un frein, ce qui explique selon nous la faible pratique de l'intraconsommation dans les exploitations basques enquêtées (en plus du motif de leur faible part cultivable).

***

Le schéma ci-après synthétise la diversité des stratégies développées par les agriculteurs enquêtés pour réduire les coûts des consommations intermédiaires, les nouveaux attachements qu'elles induisent et démarches mises en œuvre pour les relativiser.



1.1.5. Autonomisation relative en agriculture d'intégration

L'analyse des pratiques permettant d'activer les mécanismes de la diversification par rapport à l'aval, de l'efficience technique et de la limitation des achats révèle les charges qu'elles peuvent induire. Elles peuvent en effet être coûteuses en équipements, en intrants, en services externes, en surfaces agricoles et en temps de travail. Par conséquent, différentes pratiques visent à atténuer ces coûts comme le recours à la coopération, la simplification ou la mécanisation de certaines autres opérations de travail, la délégation, la mise à profit des synergies internes potentielles. À nouveau, ces pratiques peuvent aussi être coûteuses et générer d'autres contres-pratiques. Bref, les réalités de ces agriculteurs montrent que le détachement vis-à-vis de certains objets, fournisseurs ou intermédiaires marchands s'accompagne généralement d'une réorganisation du temps de travail et/ou d'un attachement à d'autres entités : pairs, autres équipements ou intrants, au prix d'équilibres souvent subtils.

Par ailleurs, quelques démarches signifient à première vue une perte d'autonomie, en l'occurrence l'engagement dans des productions en **contrat d'intégration**. Cependant, ces pratiques apparemment contraires à l'objectif d'autonomie sont **gérées de manière à limiter la perte d'autonomie, même de manière relative**.

Ainsi, deux exploitations enquêtées sont engagées des activités conduites en intégration (ou en quasi-intégration) avec des opérateurs d'aval, de manière à garder une diversité de productions ou une meilleure valeur ajoutée. Ainsi, l'exploitation Ain-E a abandonné l'élevage laitier au profit de la production de grandes cultures, tout en intégrant un atelier d'engraissement de génisses contractualisé avec un opérateur qui fournit une partie de l'alimentation. Cette stratégie lui permet de continuer à valoriser des cultures et coproduits historiquement présents sur l'exploitation (maïs, paille, foin) et ainsi diversifier l'assolement. Cet élevage intégré coexiste avec de nombreuses autres démarches visant à assurer une plus grande autonomie de l'exploitation : stockage et séchage de céréales, trituration du colza, vente directe à des pairs, diversité de débouchés en circuits longs pour valoriser les productions végétales, réduction du travail du sol, production fermière et échange de semences avec des pairs, adhésion à un CETA et un groupement d'achats, autoréalisation de la comptabilité, etc. Quant à l'exploitation Tarn-A, celle-ci est fortement engagée dans l'activité contractualisée de multiplication de semences de tournesol et de maïs avec des multinationales semencières et un groupe coopératif céréalier de la région, imposant des cahiers des charges contraignants. Les contrats sont annuels de manière à ce que les entreprises semencières puissent arrêter de travailler avec un producteur qui ne respecte pas leurs exigences, ce qui incite les producteurs à se conformer à leurs règles, au vu du caractère particulièrement rémunérateur de ce genre de productions. Alors qu'il pratique depuis longtemps la réduction du travail de sol sur son exploitation dont il constate les bénéfices, il l'évite sur les parcelles engagées en production de semences en raison de la frilosité des entreprises semencières par rapport à ces pratiques. Mais ces dernières se questionnent de plus en plus pour avancer dans cette voie au vu des intérêts environnementaux des intercultures hivernales plus faciles à développer en parallèle du non-labour. L'agriculteur Tarn-A s'est donc proposé pour leur servir d'expérimentateur sur ses pratiques, ce qui lui permet de les généraliser progressivement sur les parcelles en production semencière dans un cadre agréé par les entreprises, comme il l'explique dans ses propos : « *avec l'enjeu que [la multiplication semencière] représente sur la survie de l'exploitation, il ne faut pas qu'on se trompe. C'est pour ça, le strip-till on va le faire mais comme je leur ai dit... […]. Le problème il est là, il faut faire attention aussi, parce que c'est des contrats, il y a de l'argent, […]... moi je suis sûr maintenant dans la technique avec comment on a travaillé le sol, on y arrivera avec le strip-till, ça marchera, c'est sûr*. »

Enfin, une autre exploitation, Touraine-F, a intégré un atelier hors-sol en contrat d'intégration afin d'intégrer d'autres associés extérieurs pour bénéficier d'une ambiance de travail collective, ce qui les a conduits à intégrer un élevage avicole hors-sol, lequel induit une dépendance aux fournisseurs d'aliments. Ceci vise à disposer d'un outil de travail pouvant faire vivre cinq personnes, malgré une surface restreinte (170 ha pour 5 actifs, soit 34 ha/actif). Cependant, les agriculteurs ont choisi de profiter de ce volume important de main d'œuvre pour développer d'autres démarches pouvant accroître l'autonomie de l'exploitation, comme la confection de leurs propres aliments complémentaires pour les bovins, à partir de leurs céréales et colza trituré acheté en échange de la fourniture de leur récolte de colza, *via* leur coopérative.

1.2. Mécanisme 6 : la coopération avec les pairs

Nous venons de voir que l'activation de plusieurs mécanismes d'autonomisation par les agriculteurs enquêtés, en l'occurrence la diversification et la qualification des produits et débouchés, l'amélioration de l'efficience technique et la limitation des consommations intermédiaires, s'opère en s'appuyant sur différents modes de coopération entre pairs : le recours à la Cuma, l'organisation d'arrangements de partage pour échanger certaines ressources entre pairs et les groupes et réseaux d'échange d'expériences.

Nous analysons ici les origines de la diversité de ces formes de coopération entre pairs, leurs fonctions, et leurs limites, afin de saisir pourquoi les conduites professionnelles de ces agriculteurs se caractérisent par un degré élevé de coopération avec leurs pairs.

1.2.1. Un appui structurant sur la Cuma

a) L'entrée en Cuma : héritée ou motivée pour des raisons instrumentales

Pour la majorité des agriculteurs enquêtés, l'engagement en Cuma est un **héritage de leurs parents**. Ceci est particulièrement marqué pour les six exploitations enquêtées de la Cuma de l'Ain, ainsi que pour huit de la Cuma de Touraine dont les parents ont fait partie des fondateurs des trois Cuma de la commune. D'ailleurs, l'un d'eux évoque cette réalité dans ces termes : « *Enq. : Depuis combien de temps l'exploitation est en Cuma ? Depuis sa création, depuis la création de la Cuma. J'ai plus l'historique en tête mais c'était en... 83, nos parents étaient à la création. Nous avec mon frère on a été bercé dedans depuis tout petit, dès l'âge de... dès qu'on pouvait aller aux réunions Cuma on participait aux réunions Cuma, donc on a tout le temps été bercé dedans.* » Parmi ceux ayant fait le choix par eux-mêmes de devenir membre ou de contribuer à créer une Cuma alors que leurs (beaux-) parents n'y étaient pas, certains soulignent que ces derniers avaient déjà **l'habitude de coopérer avec leurs pairs**, par exemple à travers de l'entraide ou de la copropriété (Basque-A et Basque-C, Tarn-F). Enfin, parmi les agriculteurs enquêtés, certains se sont installés « hors du cadre familial » (Ain-C, Ain-F, Tarn-B, Tarn-E, Touraine-C, Touraine-F, Touraine-J) et s'appuient comme les autres sur la Cuma, voire y exercent des responsabilités (Touraine-C).

Dans le cas de la Cuma de l'Aube, l'adhésion des cinq exploitations enquêtées est intervenue au moment de s'organiser collectivement pour se lancer dans la culture du chanvre, et après que l'agriculteur Aube-C ait proposé d'intégrer la Cuma déjà existante, anciennement créée par son père et qu'il présidait. Ces agriculteurs se connaissaient déjà auparavant par leur participation au syndicat agricole local de jeunes agriculteurs. De même pour l'agriculteur Tarn-B devenu membre de la Cuma où adhéraient ses collègues du groupe de stockage et commercialisation en commun. Par ailleurs, le couple d'agriculteurs Touraine-C, non-issu de la région et installé hors-cadre familial, s'est engagé en Cuma afin de mieux s'intégrer au sein du tissu socioprofessionnel local. Enfin, l'éleveur Basque-A a adhéré à la Cuma suite à un accident de santé qui l'a obligé à trouver une solution pour déléguer certains travaux, ce à quoi la Cuma pouvait répondre grâce à ses salariés et le matériel dont elle disposait. A noter que beaucoup parmi ces agriculteurs enquêtés ont aussi été **à l'initiative d'autres formes**

de coopération entre pairs sur leur territoire : association d'irrigants, GIE génétique, stockage et commercialisation en commun, etc.

Éviter les acquisitions individuelles d'équipement matériel pour privilégier d'autres postes d'investissement est la principale raison avancée pour justifier leur décision de s'appuyer sur une Cuma de la part de ceux dont les parents n'étaient pas déjà en Cuma. Ceci est aussi affirmé parmi ceux qui ont hérité de l'appartenance à la Cuma lorsqu'ils expliquent leur raison de poursuivre dans cette voie. Les propos de l'éleveur Ain-D sont particulièrement illustratifs dans ce sens : « *[ce] que je n'arrête pas de dire, aujourd'hui la marge de manœuvre qui reste encore sur les exploitations c'est celle-là, c'est l'équipement. […] ce n'est pas ça qui rapporte de l'argent – ça coûte tellement cher...* ». Dans les cas de Cuma avec salariés pouvant proposer du service complet, la possibilité de déléguer du travail est avancé comme un argument majeur de l'engagement en Cuma. Par ailleurs, deux agriculteurs, Ain-E et Touraine-H, évoquent le fait ne pas aimer la gestion des équipements matériels, point sur lequel ils manquent des compétences nécessaires, ce qui justifie le fait de continuer en Cuma à la suite de leurs parents.

Nous avons recueilli beaucoup de propos exprimant **l'impossibilité de mener une exploitation d'élevage sans coopérer avec d'autres**, comme l'exprime l'éleveur Touraine-F : « *À la base, éleveur t'es forcément en entraide parce que t'as forcément besoin, sans parler de Cuma, t'as forcément besoin de ton voisin pour l'ensilage, le foin,... Ça a toujours été la base ça.* »

b) Aller plus loin quand les conditions sont réunies

Les expériences de ces agriculteurs montrent un appui prépondérant sur la mutualisation de moyens en Cuma. Ceci s'explique par le fait d'avoir trouvé des conditions satisfaisantes au sein de la Cuma pour aller plus loin dans la mutualisation.

Ainsi, l'engagement en Cuma est souvent argumenté par ces éleveurs comme une condition essentielle à leurs stratégies, en leur donnant plus de capacités d'investir dans les activités d'élevage ou céréalières, et celles génératrices de valeur ajoutée, ainsi qu'en leur permettant d'avoir une organisation de travail plus efficiente grâce à l'entraide. L'agriculteur Aube-C en fournit une illustration dans ses propos suivants à propos de son activité de vente directe : « *J'ai 3 tracteurs, une pailleuse, je cherche mais c'est à peu près tout, tout le reste en CUMA ou en copropriété […]. Moi il n'y aurait pas eu le groupe chanvre, l'entraide, je n'aurais jamais fait de vente directe, je ne pourrais pas rester en vente directe, aujourd'hui les gens en temps on est au taquet.* »

L'un des membres de la Cuma en Touraine évoque ainsi celle-ci comme un **« outil » devenu indispensable** pour son exploitation : « *[Cet] outil là [la Cuma], si c'est pour l'utiliser qu'à l'occasion, c'est un peu couillon, il y a un outil-là qui peut […] me [permettre de] dégager du revenu sur mon exploitation, d'acheter mes bâtiments, […] de monter une chèvrerie, de développer l'activité caprine sur mon exploitation, améliorer mes conditions de travail […]. Donc j'ai utilisé cet outil-là, aujourd'hui je l'ai rendu indispensable*. »

Un de ses collègues, Touraine-B, évoque d'ailleurs qu'il lui semblerait difficile de revenir en arrière, c'est-à-dire de se dégager de la mutualisation en Cuma : « *T'es habitué quand même à travailler avec du matériel performant, quand t'as une faneuse, si jamais il fallait que tu*

reviennes, t'aimes pas revenir à un truc individuel avec un truc de 3 m, enfin faire les efforts que t'as fait... Et le matériel, même si on voulait, on ne pourrait pas se le payer, enfin aujourd'hui vu le prix... »

c) Un appui sur la coopération même en cas de déconvenues…

Des agriculteurs enquêtés ont évoqué des échecs ou des déconvenues dans des investissements en Cuma ou dans d'autres types d'arrangements (copropriété par exemple). Le désengagement d'une Cuma s'explique souvent par de mauvaises conditions de fonctionnement, dues à des membres ne prenant pas soin des équipements. Le désengagement d'une copropriété s'explique le plus souvent par une situation de concurrence foncière face à une opportunité d'agrandissement.

Mais ces **problèmes rencontrés ne remettent pas en cause le principe de la coopération** de proximité, les agriculteurs concernés s'étant tournés vers d'autres collègues ou Cuma pour s'impliquer à nouveau dans la mutualisation de moyens avec d'autres. Au-delà des avantages économiques à mutualiser équipements et travail, trois autres raisons expliquent le maintien de l'appui sur la coopération de proximité au-delà des difficultés rencontrées.

Les agriculteurs enquêtés apprécient de bénéficier des **échanges informels d'expériences** entre pairs grâce à la Cuma, comme le résume le propos suivant de l'agriculteur Basque-A : « A*u niveau de l'évolution de l'exploitation, je dois beaucoup à la Cuma parce qu'on échange beaucoup, c'est à dire que je côtoie des confrères qui ont leur propre expérience, et à chaque fois on récupère les bonnes choses et les mauvaises choses. C'est vrai qu'on est un bon groupe-là, et je vois en lait aussi, cette évolution de passer de 140 l à 240 l par brebis, je pense que je l'aurais pas fait tout seul. Il faut avoir des informations à droite et à gauche, et c'est vrai que la Cuma pour ça c'est un bon lieu d'échanges*. » Dans la Cuma du Tarn, un rendez-vous hebdomadaire a lieu chaque lundi matin pour faire le point sur le partage des équipements de la semaine : certains membres y voient aussi une occasion de se retrouver entre collègues et de se conforter dans ce métier pouvant conduire à un certain isolement social. L'agriculteur Touraine-F confirme ce dernier point en soulignant qu'à certaines périodes, les seuls visiteurs sur les exploitations sont les agents des fournisseurs.

L'approfondissement de la mutualisation peut conduire à faire l'expérience de bénéfices non-escomptés d'un équipement acquis ou d'une organisation collective de chantier. Ceci a pour effet de souvent mieux disposer les agriculteurs impliqués face à toute nouvelle suggestion postérieure d'acquisition ou d'organisation au cas où ce nouveau projet réserverait lui-aussi de nouveaux avantages non perceptibles au départ. Ceci est visible à travers l'habitude prise par des agriculteurs enquêtés de s'engager pour un petit volume d'heures lorsqu'un nouvel équipement, de prime abord pas utile pour l'exploitation, est acquis en Cuma. La manière dont ce type d'heureuses surprises est souvent relaté, à travers une mise en intrigue, révèle ainsi une mémoire collective entretenue pour rappeler que chacun peut évoluer dans sa manière de faire, comme le montrent les propos de l'agriculteur Touraine-A : « *Le télescopique […], on était 22 je crois au départ, alors tout le monde allait à tâtons parce qu'il […] n'y avait pas beaucoup d'heures d'engagées, et en fait, on a fait le double, plus du double d'heures de prévues. Les gens, les adhérents, je me rappelle, c'était moi qui était responsable en même*

temps du télescopique, président et responsable : ils appelaient, des fois il y avait 3 semaines d'attente, un truc de fou. […] Et puis ensuite on s'est mis dans la fenaison : les andaineurs, les faneurs – c'est pareil, c'était de la découverte, il y en avait qui disaient « c'est pas possible, on ne va pas faire du foin avec du matériel en Cuma : on en a besoin, comment on fait ? » et en fait ça roule... »

Des agriculteurs évoquent le **plaisir trouvé au travail ensemble** pendant les chantiers en commun. Même si ces opérations collectives donnent lieu à des complications, le fait de les gérer à plusieurs ne génère pas le même stress que lorsqu'il s'agit d'y faire face individuellement. Ainsi, le chantier chanvre est souvent relaté et mis en intrigue, comme une opération qui réserve des surprises chaque année, en raison des conditions chaque fois particulières dues aux conditions météorologiques, déterminantes pour son organisation. Pourtant, les agriculteurs membres n'ont cessé de développer leurs surfaces en chanvre depuis leurs débuts en 1997. L'agriculteur Aube-D avoue d'ailleurs le plaisir trouvé à travailler sur ce type de chantier dans les propos suivants : « *En 97 démarrage du chanvre, superbe année et tout, nickel, impeccable, bonne entente. L'année d'après année galère, c'est à dire qu'au lieu de récolter au 20 septembre on a fini au 4 décembre ou un truc comme ça, dans la boue. Alors là on commence à se poser des questions. C'était l'effet année en fait, on s'est tous fait un peu avoir et il y avait des conditions vraiment mauvaises. Et puis on était organisé comme on pouvait l'être lors d'une deuxième année... Là on est un groupe quand même assez soudé, […] on s'est bien structuré là-dessus, ça marche bien je trouve. Il y a des fois je suis étonné, après on est une bande de copains. […] On a un point de ralliement [en janvier] où on fait tous les comptes [de la banque de travail] le matin et puis c'est comme les colos, on finit par une bonne bouffe. Cet important, c'est le seul moment où on se retrouve dans l'année donc... mais c'est bien. […] C'est une bonne ambiance, franchement dans le métier qu'on fait moi je pense que c'est des satisfactions, ça se chiffre pas. Enfin si ça peut se chiffrer parce que le fait de pouvoir faire du chanvre à plusieurs et d'être comme ça on sait que c'est pas possible quand on est tout seul mais c'est bien, ça a beaucoup de valeur, moi à mes yeux ça a beaucoup de valeur. Moi le fait de pouvoir produire du chanvre sur une petite exploitation, en plus je ne suis même pas là à temps plein, je me dis c'est quand même pas donné à tout le monde. C'est pas de mon fait, c'est pas de mon ressort, c'est le fait que dans la région on a créé une dynamique... […] Le chanvre ce qui me passionne c'est la récolte, parce que c'est compliqué, parce que ça va jamais comme on veut, c'est passionnant, même si on se fout en colère, même si... voilà.* »

Enfin, plusieurs agriculteurs ont témoigné, parfois avec émotion, de la **solidarité** dont ils ont bénéficié de la part de leurs collègues de la Cuma, à l'occasion d'un coup dur. Leurs récits montrent que ceci a constitué des expériences qui renforcent de manière significative leur engagement dans la Cuma, comme dans le cas éloquent de l'agriculteur Aube-C : « *Alors un truc important aussi, et ça je ne l'oublierai jamais, c'est qu'en 98 on a notre dernier [enfant] qui a eu une grave maladie des reins à 7 mois – c'est pas pour raconter ma vie mais je pense que c'est important pour le groupe, et c'était au moment du chanvre où je suis parti de l'exploitation pendant 6 mois, et c'est le groupe qui a - j'en ai encore les larmes aux yeux – c'est le groupe qui était là... [Difficulté de l'enquêté à parler]– désolé... – … et ça c'est quelque chose que je ne peux pas oublier. <u>Enq. : Ils ont fait le travail pendant tout ce temps...</u> Voilà. C'est pas pour ça qu'on se met pas des engueulades de temps en temps, notamment [X] c'est*

quelqu'un d'adorable, le problème c'est qu'il est jamais à l'heure, je suis sans arrêt en train de… on se met des avoinées parce qu'au niveau du timing, […] ce n'est pas possible quoi...., dans une [Cuma]… Mais de l'autre côté, et ça je vais dire j'aurais pas eu le groupe, de toute façon c'était clair l'exploitation à cette époque-là on ne s'en occupait plus, on était parti. Ça s'est bien fini, le gamin pas de souci […]. Mais voilà je veux dire, ça fait partie de notre histoire et ça reste présent. Et c'est la force du groupe…, c'est la force de l'entraide. »

d) Une distribution des rôles

Une partie de ces agriculteurs enquêtés sont des **agriculteurs mobilisateurs** au sein de leur Cuma, au sens où ils ont été à l'initiative de nouveaux investissements collectifs, parfois dans des équipements pas mutualisés auparavant. Le récit de leurs actions mobilisatrices révèle la mise en œuvre de capacités stratégiques pour réussir à intéresser et enrôler leurs pairs dans la décision d'investir sur de nouvelles activités.

Parfois, l'action de mobilisation s'opère facilement, voire même dépasse les espérances de départ. C'est le cas de l'investissement dans un véhicule frigorifique pour les livraisons en vente directe co-initié par l'agriculteur Basque-C : « *Comme je fais un petit peu de viande-là en vente directe, [j'ai] donc une voiture frigo aussi à la Cuma pour les livraisons. […] On s'est lancé initialement […], on était un petit groupe de 7-8, […] au départ, là on doit se retrouver à peu près 10-15. Et ça aussi c'est un petit projet, parce qu'à deux on réfléchissait sur mettre un caisson réfrigéré dans les fourgons, mais c'était compliqué, on partait sur de l'occasion et puis on s'est dit « on va demander à la Cuma, on va demander à droite et à gauche », et puis voilà, le petit projet s'est lancé là-dessus. Parce qu'investir, le véhicule frigorifique nous a coûté dans les 23 000 € je crois, donc individuellement... l'année dernière j'ai parcouru 2600 km, donc un véhicule pour moi, non.* ». Dans d'autres cas, des agriculteurs mobilisateurs reconfigurent leur propre organisation sur leur ferme pour favoriser l'émergence des conditions nécessaires au nouvel investissement en Cuma. Ce fut le cas de l'agriculteur Touraine-G pour faciliter la mise en place d'un groupe tracteur au sein de sa Cuma. L'agriculteur Touraine-C explique qu'auparavant, cette idée avait souvent été évoquée sans jamais réussir à se concrétiser : « *On y pensait depuis longtemps-longtemps, mais ça ne se faisait pas […]. Et aussi la peur de savoir comment on allait fonctionner sans son tracteur chez soi. [On faisait] une réunion : « Qui est intéressé ? ». On met sur le papier combien d'heures. Alors chacun disait « moi je vais prendre 30 heures, moi je vais prendre ça, je vais prendre ça », et il manquait toujours des heures pour arriver [à rentabiliser l'achat en commun d'un tracteur].* » En 2013, l'agriculteur Touraine-G, ayant alors deux tracteurs en propre sur son exploitation, constate que l'un des deux est sous-utilisé. Il propose donc à nouveau d'investir dans un tracteur partagé en Cuma. Pour mieux arriver à convaincre ses collègues, il annonce qu'il est prêt à vendre son deuxième tracteur et à s'engager pour 130 h d'utilisation sur un tracteur en Cuma. Ce gros volume d'engagement mis sur la table facilite l'atteinte d'un volume suffisant pour concrétiser l'investissement collectif à l'issue de la consultation des autres intéressés.

D'autres compétences facilitent le fonctionnement de la Cuma. Ainsi, le rôle de **trésorier** nous apparaît comme stratégique, surtout dans le cas de Cuma rencontrant des problèmes de non-respect des engagements contractualisés suite à une mauvaise estimation des conditions d'utilisation. C'est le cas par exemple de la Cuma de l'Ain avec des prévisions de volumes de fourrages à sécher surestimées en raison d'un rendement escompté de la luzerne mal apprécié. Depuis la mise en service de l'équipement de séchage, l'équilibration des comptes de la Cuma se révèle une opération difficile obligeant à faire des compromis entre les coûts d'utilisation estimés à l'origine et les coûts effectivement à facturer chaque année, plus importants que prévus. Le trésorier de la Cuma avait d'autres expériences de trésorier et de responsabilité dans des organisations agricoles auparavant qui se révèlent importantes pour savoir trouver des solutions.

Enfin, des agriculteurs ont un **rôle intermédiaire de liaison ou de pont** qui facilite la mobilisation lors de la création d'une nouvelle activité. En effet, ce type d'agriculteurs ayant des liens avec une grande diversité d'agriculteurs, ainsi qu'une position sociale reconnue, peut faciliter l'enrôlement d'autres autour d'un projet de mutualisation. Dans la Cuma de l'Ain, c'est l'agriculteur Ain-D qui a joué ce rôle grâce à ses responsabilités professionnelles agricoles qui lui confèrent un réseau social élargi. Dans la Cuma de l'Aube, c'est l'agriculteur Aube-C qui joue ce rôle grâce à sa sociabilité et sa curiosité pour connaître les pratiques des agriculteurs, y compris ceux de systèmes différents, afin d'enrichir sa propre réflexion professionnelle.

Selon les groupes, ces différents types de compétences stratégiques peuvent être cumulés sur une même personne ou être distribués entre plusieurs.

e) Des limites

Ces groupes enquêtés peuvent donner l'impression, à première vue, d'expériences réussies. Cependant, nous avons déjà précisé que le degré de coopération vécu dans ces groupes a été rendu possible **parce que les conditions ont été réunies pour le permettre**. Or, certains de ces agriculteurs relatent des expériences dans d'autres Cuma où les conditions ne sont pas réunies pour aller au-delà de la mutualisation de quelques équipements, peu contraignants à partager. Par ailleurs, certains agriculteurs ont évoqué des projets n'ayant pas abouti dans la Cuma étudiée, faute d'accords ou d'engagements suffisants pour les mettre en œuvre.

Par ailleurs, quelques angles morts dans le fonctionnement de ces groupes en limitent les bénéfices pour une partie des membres.

Des agriculteurs évoquent l'intérêt de la Cuma pour échanger et confronter leurs expériences avec d'autres de manière informelle. Or les **échanges informels** de ce type tendent généralement à être **concentrés entre les agriculteurs administrateurs** des Cuma enquêtées, grâce aux réunions qui les réunissent régulièrement. Cependant, tous les membres des Cuma ne participent pas aux conseils d'administration et n'accèdent donc pas à ces possibilités d'échanges informels. Certains membres peuvent certes avoir accès à d'autres types d'échanges informels avec des collègues de leur Cuma dans d'autres espaces.

Les investissements réalisés au sein de chaque Cuma correspondent à des acquisitions suggérées par certains membres et ayant suscité l'intérêt d'un nombre suffisant d'adhérents. Cependant, ce processus d'enrôlement peut être opéré grâce à des capacités stratégiques et des positions d'influence de certains agriculteurs mobilisateurs. Ainsi, les agriculteurs

mobilisateurs de plusieurs des groupes étudiés sont souvent présidents de la Cuma ou l'ont été. Il ne nous a pas échappé qu'ils peuvent avoir parfois une capacité ou un statut leur permettant de **mieux faire valoir leurs propositions d'investissement aux dépens de d'autres**. Ceci révèle entre autres que coopérer avec ses pairs suppose un minimum de compétences dialogiques et stratégiques (pour faire valoir ses besoins ou ses expériences, repérer des complémentarités chez les autres), ainsi qu'une crédibilité et position sociale reconnue.

Enfin, l'observation de l'agriculteur Tarn-E analysant ses expériences passées de responsable d'une Cuma et d'une association d'irrigants met aussi en évidence qu'il existe aussi des **inégalités de compétences entre les agriculteurs pour mettre à profit les équipements de la Cuma**, dont certains nécessitent de réadapter le système d'exploitation pour les rentabiliser. Voici son propos faisant part de ce constat : « *Je pense qu'on ne laissait pas assez de place aux gens : quand on arrivait à une réunion et qu'on décidait d'investissements, les gens qui n'avaient pas trop bossé le truc parce qu'ils étaient seuls, pas le temps, etc., par rapport à des gens [comme nous] qui travaillent en association*[39]*, qui se voient régulièrement, etc., en 1/4h c'est plié. […]. Et à un moment donné, il faut avancer et tu crois faire bien, et puis finalement... […]. Dans ce genre de […] milieu socio-professionnel, il y a quand même des différences d'ouverture, de compétence et d'efficacité économique. Donc on avait des gens qui ne gagnaient pas leur vie, qui se débrouillaient comme ils pouvaient avec des vieux trucs traditionnellement. Le jour où on leur a amené des trucs très performants [en leur proposant d'investir avec la Cuma], normalement ils auraient dû mieux tourner, et en fait on les a enfoncés. […] Moi j'étais trésorier de la Cuma toutes ces années-là, je pouvais savoir exactement avec les retards de règlement ceux qui tournaient et ceux qui tournaient pas, ça a été de pire en pire ça. Et donc au lieu de rendre service aux gens, je ne sais pas si on les a vraiment aidés, à un moment donné peut-être un peu, on les a pris dans une dynamique, mais comme après... […] Ça a été la même chose dans le développement de l'irrigation collective. L'irrigation collective, tous les gens qui avaient des systèmes performants, qui étaient des bons techniciens, etc., ça leur a apporté plein de choses, mais il y a plein de gens qui ont pris l'irrigation, qui ne savaient pas la valoriser, qui étaient à la rue chez eux, etc., et donc il y avait deux factures qui étaient à la traîne, c'est l'[association d'irrigants] et la Cuma, ça c'est clair.* ». Ces analyses montrent que l'investissement en Cuma peut contribuer à la différenciation socio-économique des membres, voire à les mettre en difficulté, s'ils ne bénéficient pas par ailleurs des conditions adéquates pour rentabiliser ces investissements.

Nous avons constaté que les agriculteurs mobilisateurs ont peu conscience de ces limites, à l'exception de cet agriculteur Tarn-E.

[39] Association veut dire ici dans le cadre d'exploitation sociétaire, par exemple en GAEC

1.2.2. Une multitude d'arrangements

En plus de l'appui sur la mutualisation d'équipements et de travail en Cuma, les agriculteurs enquêtés s'impliquent aussi dans des arrangements de partage de ressources ou de services, visibles dans les tableaux du chapitre précédent (Tableau 6, Tableau 10, Tableau 14, Tableau 19, Tableau 23). Certains d'entre eux peuvent être induits par les conditions de partage d'équipements en Cuma, d'autres préexister ou exister parallèlement à l'organisation en Cuma, et d'autres encore peuvent être générés à la suite de précédentes expériences de coopération vécues en Cuma ou au sein d'arrangements, et dont la réussite a permis d'envisager de nouveaux processus de mutualisation.

Pour mieux les analyser, nous proposons ici 6 catégories d'arrangements : 1) ceux induits par les nécessités pratiques conditionnant le partage d'équipements acquis à travers la Cuma, 2) ceux concernant le partage d'équipements en dehors de la Cuma, 3) ceux combinant partage d'équipements et de travail dans la même opération, 4) ceux concernant le partage de travail en dehors de la Cuma, 5) ceux concernant le partage et/ou l'échange de matières premières, 6) ceux concernant le partage et/ou l'échange de services. Nous analysons leur fonctionnement et rôles pour chacune de ces catégories.

a) Des arrangements de partage des équipements de la Cuma

Le partage d'équipements acquis en Cuma s'accompagne de la mise en place d'arrangements pour **diminuer les contraintes induites par la situation de partage**. Ainsi, dans le cas d'un équipement partagé par plusieurs agriculteurs et utilisé régulièrement dans des conditions météorologiques précises, les agriculteurs peuvent s'arranger de diverses manières pour faciliter l'organisation du partage, principalement pour limiter le temps supplémentaire induit par le fait de transférer l'équipement d'une exploitation à une autre. Différents modes d'organisation peuvent avoir lieu dans ce type d'arrangements :

- Pour réduire le temps de passation et d'adaptation du matériel d'une exploitation à l'autre : par exemple en se passant le tracteur déjà attelé pour éviter de répéter les opérations d'attelage ou de dételage, ou encore en se concertant au début de la période d'utilisation pour organiser la succession de l'équipement sur les exploitations ayant besoin du même réglage de l'outil (dans le cas de semoir ou de strip-till par exemple).
- Pour organiser une traçabilité des opérations effectuées, à travers des modes d'enregistrement adéquats (par exemple *via* un carnet à bord où chacun renseigne l'usage fait de l'équipement) pour éviter les problèmes, tels que ceux générés par des utilisations de produits dangereux (mode d'organisation explicité dans le chapitre 5, à la section 3.6. pour le partage d'un pulvérisateur en Cuma)
- Pour organiser les conditions de mutualisation de ressources induite par l'utilisation en commun d'un équipement de la Cuma : comme dans le cas des unités collectives de séchage de fourrage obligeant à mettre en commun du foin de différentes exploitations dans les cellules de séchage.

b) Des arrangements de partage d'équipements en dehors de la Cuma

Nous rangeons dans cette catégorie tous les modes d'arrangements induits par les pratiques de **copropriété** (sous différentes formes juridiques allant du contrat de copropriété, en passant par le GIE, la SARL, etc.), de **prêt et d'échange d'équipements** entre exploitations.

c) Des arrangements de partage d'équipements et de travail combinés

Dans ces systèmes de production fortement mécanisés, **l'entraide** entre les exploitations met majoritairement en jeu des échanges de service impliquant à la fois temps de travail et équipements. En effet, lorsque qu'un agriculteur vient travailler chez un autre, il le fait souvent en amenant l'équipement avec lequel il va coréaliser la tâche pour laquelle il est sollicité. Nous avons identifié quatre formes principales d'arrangements de partage matériel et travail combinés.

La forme la plus courante correspond à l'entraide pour l'ensilage, dont le chantier a lieu sur chaque ferme à la date proposée par chaque exploitation (date souvent déterminée par la disponibilité de l'ensileuse et les conditions météorologiques). En effet, que l'ensileuse soit propriété de la Cuma ou d'une ETA, l'organisation du chantier vise aussi à réduire le plus possible le temps de présence de l'ensileuse sur la ferme : à la fois pour qu'elle puisse passer le plus vite possible à la ferme d'un autre membre lorsqu'elle est partagée en Cuma afin que tous les adhérents puissent profiter au mieux des conditions météorologiques optimales, et également pour limiter son coût d'utilisation, qu'il soit fait appel à une ETA ou une Cuma (les deux généralement appliquant une facturation à l'heure d'utilisation). Par ailleurs, le chantier d'ensilage demande de mobiliser plusieurs personnes pour réaliser la diversité des tâches qui doivent être réalisées en parallèle : au moins deux personnes conduisant chacune un tracteur avec une remorque pour se relayer afin de récupérer le fourrage haché au fur et à mesure de l'avancée de l'ensileuse, et au moins une personne au lieu du silo pour tasser le fourrage avec un tracteur au fur et à mesure qu'il y ait déversé. Et si les parcelles ensilées sont éloignées du lieu du silo ce qui induit plus de temps de trajet pour ramener le fourrage haché, il peut y avoir besoin de plus de personnes avec un tracteur et remorque pour assurer le relais.

L'autre mode d'organisation répandu est le **chantier en commun**, mis en place pour la récolte de chanvre dans la Cuma de l'Aube, et la préparation de mélanges de semences de couverts végétaux dans la Cuma du Tarn. Dans ce cadre, le travail à réaliser sur chacune des exploitations est intégré comme constituant un seul ensemble et géré de manière à rationaliser les déplacements d'une parcelle à l'autre qu'elle que soit l'exploitation qui la détient. Pour les chantiers de récolte, ce mode d'organisation vise à atteindre une efficacité et une performance optimale. La préparation de mélange de semences se fait en commun entre les exploitations en agriculture biologique Tarn-E et Tarn-F, comme ils nous l'ont expliqué : « *Le mélange des couverts végétaux, on fait avec la mélangeuse de [X], on fait ça ensemble en fait pour les deux fermes. […] On sème les mêmes mélanges donc à un moment donné voilà, c'est plus simple de faire ensemble. On met tout en big bag ou en remorque ou en container, on pèse et puis chacun repart avec ses semences, [en] un à deux jours.* »

Par ailleurs, des exploitations sollicitent des équipements de **collègues qui assurent la conduite de leur propre équipement chez le collègue qui l'a sollicité**. Ceci peut répondre à différents objectifs, comme par exemple lorsque l'exploitation solliciteuse n'est pas disponible au moment où l'équipement l'est, ou encore lorsque ce dernier demande une certaine technicité pour être utilisé. Dans le cas de la Cuma de l'Aube à la période des chantiers de récolte de chanvre, les exploitations enquêtées tendent à solliciter un collègue de la Cuma qui ne cultive pas de chanvre et donc plutôt disponible à cette période, pour assurer des semis avec son semoir propre sur leurs exploitations s'ils sont trop pris par le chanvre et qu'il s'agit de la période adéquate pour réaliser par ailleurs certains semis.

Enfin, quelques cas **d'échange de travail contre du matériel** existent entre des exploitations bien dotées en équipements et qui peuvent le mettre à disposition d'autres en échange de temps de travail (cas de Tarn-D avec l'exploitation de son fils, et de l'agriculteur Touraine-J).

d) Des arrangements de partage de travail en dehors de la Cuma

Dans cette catégorie d'arrangements, nous avons identifié trois modes d'organisation. Le premier correspond au cas de **salariat partagé en groupement d'employeurs** qui est la forme la plus répandue (en Touraine, dans l'Aube et en réflexion en pays Basque). Par ailleurs, la **banque de travail** dans le cas de l'Aube facilite les sollicitations bilatérales ou multilatérales de coup de main, qui peuvent ainsi plus facilement être compensées grâce à ce mode d'équilibration des échanges (par exemple pour aider à déplacer un troupeau). Enfin, dans le cas de la Touraine, il existe aussi une **mutuelle « coups durs »** pour aider un agriculteur confronté à un accident ou une maladie.

À noter que lorsque ces exploitations ont recours au salariat (par l'emploi de salariés sur l'exploitation, ou à travers des groupements d'employeurs ou la Cuma), la grande majorité des salariés ont soit des liens familiaux avec les agriculteurs ou d'interconnaissance au préalable, soit ont été (ou projettent de devenir) agriculteurs ou sont des agriculteurs pluriactifs, ou soit sont recrutés comme apprentis.

e) Des arrangements de partage et d'échange de matières premières

Depuis longtemps, des matières premières comme les intrants, les matières fertilisantes, les semences, les fourrages, et l'eau d'irrigation font l'objet d'arrangements sous l'effet de différents facteurs.

Tous les groupes sont concernés par des arrangements **d'achats groupés** d'intrants. Certains sont issus de groupes CETA dans lesquels sont impliqués certains des agriculteurs enquêtés, pour lesquels il s'agit d'une forme d'organisation commune, et d'autres sont issus d'arrangements de copropriété de matériels entre agriculteurs voisins, ce qui facilite la concertation pour acheter en commun certains intrants, en particulier les carburants.

Les **échanges paille-fumier** entre éleveurs et céréaliers (ou entre éleveurs dont certains possèdent une grande surface de cultures de céréales à paille pour la vente) sont une pratique ancienne, de même qu'en Pays Basque, l'exploitation de fougeraies délaissées par des éleveurs.

Par ailleurs, les réglementations environnementales concernant la gestion des effluents ont entraîné la mise en place de **plans d'épandages** nécessitant pour certains éleveurs de trouver d'autres surfaces au-delà de celles de leur exploitation pour épandre les déjections animales de leurs élevages.

Enfin, des exploitations du Tarn sont impliquées dans des modes **d'irrigations collectifs**, souvent sous la forme de retenues d'eau partagées ou de système de pompage communs en rivières.

f) Des arrangements de partage et d'échanges de services

Quatre types d'arrangements de partages de services impliquent des produits ou ressources des exploitations en élevage : un groupement de **mise en pension de génisses** en Touraine, un GIE **d'organisation collective de transplantation embryonnaire** dans l'Ain, un **groupement pastoral** en pays Basque. En grandes cultures, des agriculteurs de la Cuma du Tarn font partie de différents groupes dont les membres **mettent en commun leurs récoltes de céréales** (blé, orge et maïs grain principalement) pour les stocker, sécher et commercialiser en commun. Enfin, le développement des circuits courts donnent lieu à des arrangements collectifs comme les **points de vente collectifs**. En pays Basque, l'éleveur Basque-C vendant de la viande bovine en caissettes échange ses listes de clients avec un autre collègue commercialisant en circuits courts d'autres types de produits.

1.2.3. Un appui complémentaire sur les groupes

Nous avons analysé qu'en plus de l'appui sur l'organisation en Cuma et une pluralité d'arrangements de partage, les agriculteurs participent à différents groupes ou réseaux de partage d'expériences ou de coconstruction de connaissances entre pairs. Ceux-ci ont joué un rôle déterminant, surtout pour développer diverses pratiques d'amélioration de l'efficience technique au sein des systèmes productifs. Par ailleurs, plusieurs de ces groupes de développement ont été créés par des agriculteurs enquêtés, généralement des agriculteurs mobilisateurs au sein de leur Cuma.

En contraste avec l'organisation en Cuma et les arrangements de partage qui s'inscrivent à l'échelle locale et se caractérisent donc par la proximité géographique entre les exploitations impliquées, ces groupes et réseaux permettant le partage d'expériences et la coconstruction de connaissances entre pairs s'organisent à différentes échelles. Ces échelles d'organisations peuvent aller de l'échelle cantonale à l'échelle suprarégionale, voire nationale, comme dans le cas de certains réseaux de l'agriculture de conservation.

a) L'intérêt des groupes à l'échelle locale

Les groupes enquêtés en Touraine, Aube et Tarn mettent en évidence différents intérêts de la présence de collectifs permettant la confrontation de résultats, le partage d'expériences et la coconstruction de connaissances entre pairs à une échelle cantonale assez proche de l'échelle de la Cuma. En effet, la participation conjuguée d'une partie des membres aux activités de la Cuma ainsi qu'aux activités d'un groupe de développement génère des synergies intéressantes.

La participation à un groupe de développement permet de **prendre connaissance des expériences de ses pairs** en évitant le coût sociosymbolique de la demande bilatérale d'informations à propos des pratiques d'un collègue. En effet, ce type de collectif est animé par un tiers externe, en l'occurrence un agent de développement agricole, qui sollicite et organise la prise de parole, c'est-à-dire l'expression des expériences et des questions de chacun de manière multilatérale. Dans ce cadre, des agriculteurs peuvent connaître les pratiques des autres exploitations sans avoir fait la démarche de solliciter directement ces informations à leurs collègues. Ainsi dans la Cuma de Touraine, l'exploitation Touraine-I se distingue des autres exploitations par la préférence donnée à l'herbe dans leur conduite d'élevage. Alors qu'ils sont peu questionnés directement par leurs collègues sur leurs pratiques lors des réunions de Cuma, les propos suivants de l'agriculteur Touraine-A, dont l'exploitation fait face à quelques difficultés économiques suite à des investissements dans un bâtiment avec plusieurs robots de traite, montre une connaissance des résultats de l'exploitation Touraine-I : « *En autonomie alimentaire et l'autonomie des protéines, tout ceux qui ont essayé ils ont baissé en production. Ça c'est radical. […] Le principe est bon, mais après tout dépend de l'objectif. […] C'est l'objectif de production. Je vois comme [Touraine-I], ils ont un objectif de 29-30 kg [par vache], et ils font du méteil tous les ans et ils arrivent à s'y tenir. Mais nous l'objectif c'est plutôt d'être à 34-35 kg. Et ça, j'en connais pas pour l'instant qui sont à ce niveau-là en faisant une production [plus autonome]... […] S'il n'y a pas de gros investissement en face, pourquoi pas, de se maintenir à 30 kg... ?[…] Après ce qu'ils font je comprends tout à fait, il n'y a pas forcément de gros investissement en face pour leur faire la production. […] Donc oui, faire 29-30 kg il n'y a pas de problème ! Mais quand on a investi..., en face il faut que ça pisse de l'autre côté. Il faut augmenter en production pour avoir le moins de vache possible pour que ça soit le plus rentable possible... […] C'est pas parce qu'il y a des choses qui ne sont pas forcément réalisables chez nous que ce n'est pas intéressant d'écouter ce qui se fait... […] Toutes les idées sont bonnes à prendre.* »

Par ailleurs, certains investissements réalisés dans ces Cuma ont été précédés de premières réflexions au sein du groupe de développement où **l'idée a émergé à travers l'échange sur les pratiques ou résultats des exploitations**. Enfin, l'interconnaissance des pratiques qui résulte d'un cadre organisé et formalisé de dialogues techniques comme dans le groupe de développement, peut conduire à une **orientation différente des thématiques des dialogues informels** ayant lieu à travers les activités de la Cuma, comme l'a observé l'agriculteur Touraine-C, depuis le dispositif MCAE/GIEE organisé conjointement par la Cuma et le GDA : « *[Avant à la Cuma] on se réunissait que pour parler machine […], aujourd'hui on discute de ce qu'on implante je trouve : moi j'ai fait ça, t'as mis quoi dans ton mélange ? Je n'ai pas l'impression que c'était quelque chose qui était avant... […] Aujourd'hui : ah oui qu'est-ce que t'as mis dans ton méteil, qu'est-ce que t'as mis dans ton mélange, on discute sur ce qu'on fait.* »

b) D'autres espaces contribuant aux dialogues techniques

D'autres organisations agricoles contribuent aussi au partage d'expériences entre pairs même si ce n'est pas leur finalité première, comme les **organismes techniques d'élevage** comme les schémas de sélection génétique animale, en particulier pour des agriculteurs enquêtés de la Cuma basque, ou encore des **coopératives de collecte**, comme les coopératives laitières dans le territoire de la Cuma de l'Ain ou le groupe coopératif céréalier avec son **club d'échanges** dédié à l'agriculture de conservation dans l'Aube.

Nous avons cherché à savoir si d'autres organisations agricoles pouvaient favoriser des dialogues techniques formalisés entre les agriculteurs enquêtés, entre autres à travers à leur implication syndicale. Près de la moitié des agriculteurs enquêtés n'est pas syndiquée. Ceux qui sont syndiqués adhèrent à la Confédération Paysanne, aux Jeunes Agriculteurs ou à la FNSEA, mais une partie d'entre eux relativise l'importance de cette adhésion. L'adhésion syndicale est majoritairement justifiée par l'accès aux informations (surtout pour ceux adhérant aux JA et à la FNSEA), et l'échange avec des pairs. Des agriculteurs syndiqués indiquent que leur engagement syndical ne dépasse pas le stade de l'adhésion car ils ne se retrouvent pas dans l'engagement syndical basé selon eux sur la défense, alors qu'ils préfèrent et voient plus d'intérêt à l'action et la création de solutions.

***

En conclusion, le schéma ci-après (Figure 38) synthétise la diversité des formes de coopération de proximité identifiées dans nos terrains d'étude.

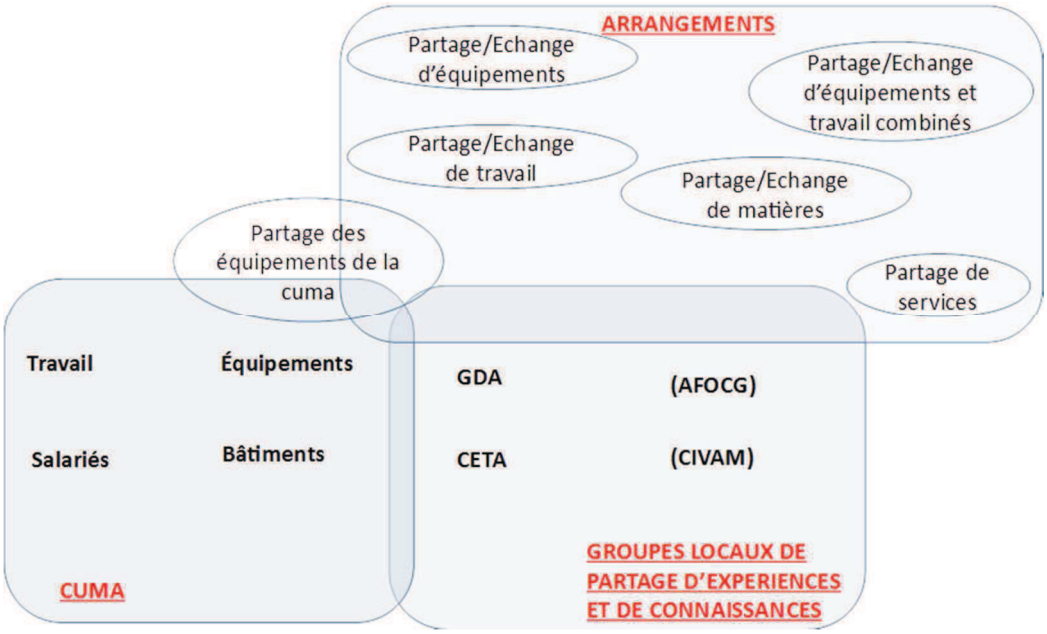


Figure 38 : **Formes de coopération de proximité identifiées**

1.3. Une situation de fragilisation

Nous venons de voir que les agriculteurs étudiés mènent différentes pratiques pour préserver et s'aménager des marges d'autonomie principalement par rapport aux marchés, en s'appuyant fortement sur la coopération entre pairs, sous différentes formes. Cependant, ces pratiques de détachement vis-à-vis de certaines entités entraînent l'attachement à d'autres, selon de subtils équilibres entre différents éléments de la conduite de leurs systèmes productifs. Ces équilibres se sont trouvés de plus en plus fragilisés par la conjonction de différents phénomènes depuis une quinzaine d'années, que nous récapitulons ici. Il s'agit de mieux comprendre en quoi ils ont provoqué l'engagement de ces agriculteurs dans des actions d'un nouveau genre.

1.3.1. Une conjonction de phénomènes fragilisateurs

La majorité des agriculteurs étudiés expriment être confrontés à une croissance d'impasses **agronomiques et climatiques**. En termes agronomiques, une partie fait face d'un côté à des problèmes de dégradation des sols (depuis les années 1990 pour certains) allant de phénomènes d'érosion ou de battance, voire de diminution de leur fertilité, comme l'explique l'agriculteur Tarn-B : « *Il y a des questionnements […], par rapport à qu'est-ce qu'on a fait avec nos terres. […] Pendant 20 ans j'ai fait blé dur –tournesol, sur les terrains secs c'était blé dur – tournesol, labour, herse rotative, semoir, et ça réussissait très bien sauf que je me rendais compte que la terre à un moment donné disait bon ça suffit un peu, parce que ça ne va plus, la matière organique est en train de disparaître, les vers de terre... ça devenait chaque année plus difficile de maintenir.* » De l'autre, des agriculteurs font face à des problèmes de résistance des bioagresseurs aux traitements phytosanitaires. Ceci correspond à un phénomène documenté, survenu avec le retrait des marchés d'un nombre important de pesticides depuis les années 2000 suite à des directives européennes, qui a réduit la gamme des solutions phytosanitaires disponibles pour les agriculteurs (Philips McDougall, 2013, cité par Hannachi et Coleno, 2015). Ceci a accru l'utilisation des produits restants autorisés et les a rendus moins efficaces en raison de la pression sélective exercée sur les populations de bioagresseurs (Hannachi, 2018). En termes climatiques, en plus de la plus grande fréquence des sécheresses, les agriculteurs expriment leurs difficultés à faire avec des années de plus en plus « atypiques », comme l'exprime ces propos de l'éleveur Ain-D : « *On sort quand même d'années où le boulot en a eu moins, parce que la sécheresse ça diminue tout, les bêtes n'ont pas tourné comme c'était prévu. »*, ou encore ceux de l'agriculteur Aube-D : « *On a de la rouille jaune, que je ne connaissais pas moi quand j'étais à l'école, on m'en parlait jamais. Et de la rouille jaune ça fait trois ans qu'on en a, mais ça c'est phénomènes climatiques, ça, là […]... il faut rester humble […], il faut s'adapter aussi au climat, on est peut-être aussi responsable que le climat change un peu et tout ça. […] Il faut faire des couverts […] [avec] des espèces gélives […]. Le problème c'est qu'il faut avoir un hiver avec du gel maintenant, et là on a eu zéro journée de gel pendant l'hiver, le froid on l'a eu au mois de mars, c'est un peu tard pour détruire des couverts. […] Le pois d'hiver chez moi c'est nouveau, j'en ai fait en 2012, je n'ai pas eu de pot, tout a gelé ici donc 2013 j'en ai pas fait et là je m'y suis remis, je suis tombé sur un automne et un hiver clément, tellement clément que les pois ils ont de la bactériose.* »

Une partie des agriculteurs enquêtés fait face à un accroissement des **exigences de traçabilité** de l'alimentation animale des filières dans lesquelles ils sont engagés ou au développement de stratégies commerciales fondées sur l'affichage et la distinction environnementale à travers les conditions de production. D'un côté, les exigences de traçabilité concernant l'alimentation animale ont surgi à partir de deux phénomènes conjugués datant de la fin des années 1990 au début des années 2000 : la crise de la *vache folle* et les campagnes de dénonciation des importations de soja OGM et de la déforestation amazonienne causée par l'accroissement des cultures d'exportation en Amérique Latine, dont le soja, par différentes organisations environnementalistes (Escobar, 2014). Ces deux phénomènes ont conduit une partie des AOP du secteur de l'élevage à bannir le soja OGM de leurs cahiers des charges, voire à exiger une part minimale d'approvisionnement local de l'alimentation animale. Les interdictions d'incorporation de soja OGM dans l'alimentation animale ont conduit à l'émergence de filières d'approvisionnement en soja non-OGM, au coût plus élevé en raison des frais supplémentaires de segmentation, traçabilité et contrôle qu'elles génèrent (Delanoue et al, 2015). De l'autre, le développement de stratégies commerciales fondées sur la distinction environnementale s'observe au niveau de l'aval des filières de la part de certains opérateurs, dont quelques coopératives de collecte. Comme l'indique Villemaine (2016), les initiatives de ces dernières visent notamment à contrer l'imposition par certains industriels et enseignes de la grande distribution de leurs propres référentiels.

Diverses mesures de **réglementations environnementales** se sont imposées aux agriculteurs ou ont conditionné l'accès des agriculteurs à certains soutiens publics. La mesure la plus fréquemment rencontrée dans les terrains étudiés concerne l'obligation de couverture hivernale des sols sur une partie du territoire français, qui a concerné des surfaces d'agriculteurs étudiés ou à proximité de leurs exploitations. Pour les agriculteurs non concernés par cette obligation, d'autres instruments de politiques publiques les ont incités à la développer, tels que la mise en place des CTE à la fin des années 1990, ou plus récemment le critère de verdissement de la dernière réforme de la Politique agricole commune depuis 2014 obligeant à avoir 5% des terres de l'exploitation en surfaces d'intérêt écologique, qui peuvent intégrer les intercultures hivernales. Cette injonction politique à la couverture des sols induit un coût supplémentaire d'implantation d'une nouvelle culture (opérations de semis et coût des semences) et vient perturber le calendrier des travaux : travail d'implantation généralement pendant l'été, travail de destruction en hiver ou au printemps, et décalage (voire changement du mode de) travail cultural précédant les opérations de semis de printemps.

Enfin, nombre d'agriculteurs enquêtés raconte qu'ils font face à une plus grande **volatilité** tant des cours des matières premières et des intrants que des prix des produits agricoles. Cette volatilité, générée entre autres par le puissant mouvement engagé depuis les années 1990 en faveur de la dérégulation de l'agriculture, est particulièrement marquée depuis 2007-2008 pour les filières agricoles des agriculteurs enquêtés (Boussard, 2007 ; Trouvé *et al.*, 2016). Pour l'illustrer, les annexes 2 et 3 montrent l'évolution tendancielle à la hausse des prix des intrants en élevage depuis 2005, ainsi que la volatilité des prix des produits.

En conclusion, chacun des agriculteurs étudiés a été confronté à plusieurs de ces facteurs porteurs de fragilisation. Pour mieux percevoir le **caractère conjugué de ces phénomènes** survenus dans la période récente, nous les avons assemblés sur une frise chronologique grâce aux informations recueillies dans la bibliographie concernée (Figure 39). Cette représentation graphique montre particulièrement leur multiplication durant les 15 dernières années. Face à ces phénomènes, certaines des questions suivantes se sont posées à ces agriculteurs : Comment diminuer le temps de travail ? Quel réaménagement des successions culturales, voire quelles possibilités de diversification culturale ? Comment davantage intraconsommer à partir de la ferme ou comment relocaliser l'alimentation du troupeau ? Comment adapter l'exploitation aux aléas climatiques ? Comment mettre à profit les couverts hivernaux ? Comment réduire les charges ?

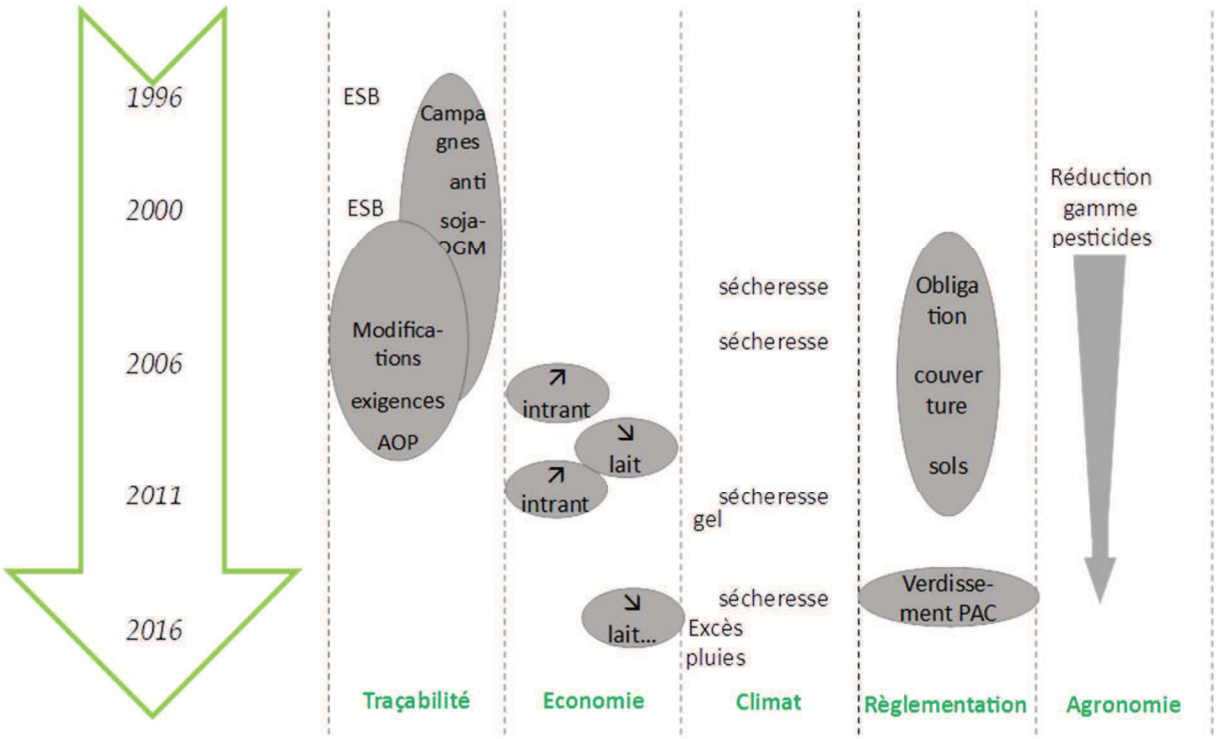


Figure 39 : **Conjugaison de problèmes fragilisateurs évoqués par les agriculteurs**

1.3.2. Face à la fragilisation, approfondir la recherche d'autonomie

a) La volatilité : un facteur additionnel de changement

Chez une partie de ces agriculteurs, la confrontation à ces phénomènes fragilisateurs a pour effet de rendre plus insupportables certaines insatisfactions et frustrations latentes. Ainsi, s'apercevoir des impacts négatifs du labour devient particulièrement difficile à accepter de la part des agriculteurs n'appréciant pas de réaliser les tâches de travail du sol. Autre exemple, les soudaines hausses des coûts des intrants réveillent des insatisfactions éprouvées quand ces derniers ne sont pas à la hauteur des attentes : c'est particulièrement le cas des éleveurs qui font face à une irrégularité de la qualité du foin qu'ils doivent acheter à l'extérieur. De

même, ce renchérissement des intrants révèle chez certains les limites de leur système d'élevage relativement dépendant des consommations intermédiaires comme le raconte l'éleveur Tarn-D : « *On sentait bien que le système c'était pas... déjà, ce problème d'alimentation des vaches, maïs-soja, on avait assez de factures, ça commençait à me galoper...* ». Dans ce contexte, l'émergence du phénomène de volatilité apparaît souvent comme un **facteur additionnel pour aller vers de nouvelles solutions** afin de remédier aux problèmes rencontrés, à la manière d'une « goutte d'eau faisant déborder le vase ». L'éleveur Touraine-F l'exprime d'ailleurs ainsi : « *Ce qui a fait aussi bouger les choses à mon avis c'est aussi les crises économiques... 2009*[40]*, […] là ça remet les pendules à l'heure à tout le monde, parce que si tu veux t'en sortir de toute façon t'as pas le choix, tu reposes tout à plat et tu dis comment je fais ?[…] À mon avis c'est le départ du truc..., […] là, ça a tout bousculé..., et là on est reparti quasiment de zéro.* »

Dans ce cadre, un certain nombre d'agriculteurs remet en place des pratiques abandonnées auparavant et qui retrouvent alors leur intérêt. Ainsi, l'obligation de couverture hivernale des sols incite des éleveurs à remettre en place des cultures dérobées, c'est-à-dire des prairies de courte durée, généralement à base de RGI, destinées à être ensilées au printemps, en y ajoutant toutefois du trèfle pour l'apport d'azote au sol et de protéines dans la ration. D'autres (ré)-investissent dans ou reprennent en adaptant des équipements pour valoriser leurs céréales et oléoprotéagineux dans la ration de leur troupeau. Enfin, des exploitations alors moins engagées dans l'intensification laitière ont entrepris d'augmenter la production individuelle de leurs vaches qui disposaient pour cela d'un potentiel génétique pour le faire, à l'exemple des éleveurs Ain-C et Ain F, qui expliquent leur volonté d'ainsi « diluer leurs charges » comme explicité dans les propos suivants de Ain- C : « *On est à 8500-9000 [litres par vache] […] On a monté en production. […] On a pris un bol [mélangeur], […] on les a un petit peu plus poussées on va dire, mais le bol il a fait beaucoup. […] On arrivait à vivre avant avec le lait qu'on faisait, et c'est vrai que les années qu'on passe elles ne sont pas évidentes donc on essaye de… […] de produire un petit peu plus pour diluer les charges... Moi j'ai jamais connu ça, où il a fallu serrer les boulons et puis resserrer et puis passer encore une troisième fois ou une quatrième fois derrière...*».

Ces **différentes pratiques, qui se situent dans la continuité des stratégies jusque-là structurellement ancrées** dans le système d'exploitation, ont été complétées par **d'autres d'un nouveau genre basées sur l'activation des processus écologiques** de l'agroécosystème. Certaines d'entre elles ont entraîné une reconception plus ou moins approfondie de la logique du système productif. Pour verbaliser le sens de ces pratiques d'un nouveau genre, les agriculteurs étudiés tendent à recourir explicitement à la notion d'autonomie, qui s'applique surtout aux enjeux d'autonomie alimentaire et protéique du troupeau. D'ailleurs, une partie d'entre eux se réfère à ce terme en soulignant qu'il est devenu à la mode de manière récente, à travers l'appareil de recherche-développement et la presse professionnelle, et comme une solution possible face au contexte actuel marqué par la volatilité. L'éleveur Tarn-D explicite d'ailleurs cette réalité dans le propos suivant : « *La Chambre d'agriculture […] ces gens-là ils commencent à se réveiller maintenant, aujourd'hui*

[40] 2009 a été une année de forte baisse du prix du lait

ils commencent à parler autonomie alimentaire, machin truc, parce qu'ils voient que ça commence à bouger donc il y a quelques sous à gratter en faisant des formations ». Toutefois, certains soulignent aussi qu'il ne s'agit pas complètement de quelque chose de nouveau pour leur exploitation, englobant ainsi *a posteriori* leurs stratégies plus anciennement mises en œuvre dans le registre de l'autonomisation. C'est le cas par exemple de l'éleveur Basque-B : « *Déjà l'autonomie [c'est] dans la façon de faire ses comptes, c'est apprendre quelque part à le faire soi-même pour mieux s'approprier ses propres chiffres et les comprendre. […] L'autonomie, il s'en parle beaucoup mais concrètement, dans la réalisation, aujourd'hui je ne trouve pas qu'il y ait...* ». Ainsi l'apparition de la notion d'autonomie dans le milieu professionnel est saisie par certains de ces agriculteurs comme un moyen de qualifier leurs nouvelles démarches ainsi que par extension la logique antérieure structurant plus globalement leur conduite d'exploitation.

b) Un contexte incitant à aller vers des pratiques plus favorables à l'environnement

La réaction de ces agriculteurs au contexte qui les fragilise s'est donc orientée vers des pratiques pouvant contribuer à accroître leur autonomie, prolongeant ainsi une logique interne déjà sous-jacente de leur conduite d'exploitation.

Enfin, différents signaux sociopolitiques ont orienté ou conforté ces agriculteurs pour prendre des initiatives vers ce type de pratiques, comme les CTE au début des années 2000, période à laquelle ont également démarré les Mesures agro-environnementales (MAE). Les attentes de la société exprimées à travers les médias, évoquées dans les organisations professionnelles, et également entendues à travers leurs contacts avec d'autres catégories professionnelles, contribuent à leurs réflexions, à l'exemple des propos suivants de l'agriculteur Aube-B : « *L'attente de la société quand même, je pense que les gens se disent : il faut quand même qu'on essaye de faire attention. Et puis on est des consommateurs aussi. […] Je pense que les [agriculteurs] n'ont pas encore la conscience aussi que l'énergie elle risque d'être chère et qu'il va vraiment falloir changer les pratiques, ça par contre ça m'inquiète un peu. […] Il y en a qui ont du mal à comprendre. […] Ils n'ont pas pris conscience encore qu'il y a la société, il y a l'environnement qui est un facteur-clef quand même qu'il faut qu'on respecte parce que de toute façon vis-à-vis de la société, si on n'est pas bon en environnement ça passera pas* ». Ainsi, le fait que ces nouvelles pratiques puissent **contribuer à diminuer les impacts environnementaux** est un facteur exprimé comme consolidant leurs choix, avec le sentiment ainsi de converger avec les attentes de la société et des consommateurs. Ce dernier point n'apparaît pas comme une motivation première du changement de pratiques, mais bien comme un élément en plus confortant cette orientation.

1.4. Synthèse et conclusion

A partir des mécanismes d'autonomisation identifiés par Ploeg, nous avons identifié chez les agriculteurs enquêtés la mise en œuvre d'une diversité de pratiques activant plusieurs d'entre eux, souvent depuis leur installation, voire la génération précédente.

Ainsi, pour qualifier et diversifier les produits et débouchés, les agriculteurs ont des activités complémentaires à la production principale et cherchent à gagner de la valeur ajoutée ou accéder à différents marchés. La diversification des activités obéit à une logique de mise à profit des synergies possibles au sein du système d'exploitation et de développement des marges de manœuvre. Par exemple, les ateliers d'élevage complémentaires peuvent valoriser des coproduits du troupeau principal, les cultures de vente améliorent la flexibilité et la complémentation du système fourrager. Les exploitations spécialisées en grandes cultures orientent leur diversification culturale afin d'améliorer les successions. D'autres activités comme la prestation de travaux agricoles, la production d'énergies ou l'agrotourisme visent à valoriser du temps disponible ou des actifs de l'exploitation tels que des bâtiments. En termes de commercialisation, des exploitations sont engagées dans des filières sous signe de qualité et/ou des stratégies apportant de la valeur ajoutée (comme la production semencière). Une dizaine d'entre elles commercialise en circuits courts tout ou partie de la production, notamment en utilisant les réseaux d'interconnaissance pour constituer la première clientèle. L'histoire et la configuration des systèmes agraires et sociotechniques locaux déterminent en partie la présence de chacune de ces activités complémentaires ou débouchés particuliers.

Pour améliorer l'efficience des processus productifs, les agriculteurs enquêtés cherchent à améliorer le suivi et l'observation de leur troupeau et/ou de leurs cultures. Ceci permet d'approfondir le travail d'amélioration génétique du troupeau activé par une partie des éleveurs, d'aller plus loin dans la réduction des doses d'intrants utilisés. Les groupes de partage d'expérience et de connaissances ainsi que les associations de contrôle de performances jouent là un rôle moteur pour consolider ces stratégies.

Afin de limiter les consommations intermédiaires ou leurs coûts, les agriculteurs mettent en œuvre des stratégies de substitution. L'intraconsommation permet de produire une partie de compléments chez une partie des éleveurs, tandis que la production de semences fermières est généralisée. Des agriculteurs enquêtés s'occupent par eux-mêmes de leur gestion comptable, ce qui accroît leur capacité de suivi des processus productifs, et leur permet de mieux profiter des groupes de confrontation des résultats technico-économiques. Les achats groupés et ceux de matières premières permettent de limiter les coûts des consommations intermédiaires. Pour mieux discerner la pertinence des intrants à acheter et améliorer leur utilisation, les conseils techniques des fournisseurs tendent à être mis en discussion avec d'autres sources d'informations provenant d'acteurs sans activité de vente d'intrants : techniciens d'organismes de conseil, pairs, experts rémunérés pour leur conseil.

Ces pratiques de diversification et qualification, d'efficience technique et de limitation des consommations intermédiaires sont néanmoins coûteuses en équipements et en travail, voire en intrants. La capitalisation (via les bâtiments et les équipements) afin de se substituer au travail, la simplification et la délégation de tâches considérées comme secondaires sont fréquentes pour faire face à la charge de travail.

La coopération de proximité est également un moyen d'atténuer ces charges induites, et en premier lieu l'organisation en Cuma. En plus de son rôle instrumental pour limiter les investissements individuels dans les équipements et faciliter la délégation, l'appui sur la Cuma est aussi approfondi pour les autres avantages qu'elle apporte : les dialogues techniques source d'information et de connaissance, la sociabilité permettant d'éviter l'isolement et de se conforter mutuellement, voire la solidarité face à certaines épreuves. Cependant, cet approfondissement de la coopération est rendu possible parce que des agriculteurs exercent le rôle de mobilisateur permettant l'émergence et l'organisation de nouvelles solutions techniques. De même, les dialogues techniques sont sélectifs selon le capital social de chacun. Des investissements en Cuma ont aussi pu renforcer des phénomènes de différenciation socio-économique, car tous les agriculteurs n'ont pas les mêmes capacités à saisir les opportunités techniques des équipements, ainsi que les dynamiques de coopération.

En plus de l'organisation en Cuma, une diversité élargie d'arrangements de partage et d'échanges de ressources relient les exploitations entre elles autour de différents objets : les équipements de la Cuma, d'autres équipements acquis individuellement ou à plusieurs, le travail, des matières et des services.

En complément, des groupes locaux de développement agricole, lorsqu'ils existent, renforcent la coopération de proximité, d'abord en facilitant le partage d'expériences et de connaissances, voire la confrontation des résultats. Ils sont ainsi des lieux stratégiques d'interconnaissance des pratiques de chacun sans le coût sociosymbolique attaché à des demandes directes et bilatérales d'information sur les pratiques des autres ou de conseil sur les manières pertinentes de faire. Ils contribuent ainsi à améliorer la qualité des dialogues techniques informels, voire permettent de faire émerger de nouvelles idées de mutualisation en Cuma ou d'arrangements de partage.

C'est ainsi que la coopération de proximité a contribué chez ces agriculteurs enquêtés à relativiser les charges d'intrants et d'équipements induites par les pratiques permettant de mettre à distance les opérateurs marchands de l'amont et l'aval des filières. Cependant, depuis une quinzaine d'années, ces stratégies individuelles et collectives se sont révélées insuffisantes pour faire face à une conjugaison de différents problèmes et questions tendant à fragiliser ces agriculteurs.

Les exploitations en grandes cultures et en polyculture-élevage sont de plus en plus confrontées à la multiplication d' « impasses agronomiques », telles que la moindre efficacité des traitements phytosanitaires. S'y ajoute le contexte de plus grande incertitude climatique, avec notamment des sécheresses plus fréquentes. Pour les éleveurs en AOP, les cahiers des charges ont évolué récemment vers plus d'approvisionnement local de l'alimentation du troupeau, ou l'exclusion de certains aliments (soja génétiquement modifié, ensilage). Enfin, diverses mesures environnementales induisent de nouvelles pratiques, comme la couverture hivernale des sols dans certaines zones étudiées. Le contexte de volatilité des cours, surtout prégnant depuis 2007 pour les produits et les intrants, a souvent été considéré par ces éleveurs comme un déterminant supplémentaire pour aller vers de nouvelles pratiques, l'approfondissement des stratégies jusque-là mises en œuvre ne suffisant pas. L'orientation vers ces pratiques d'un nouveau genre, car consistant à mobiliser davantage les processus écologiques de l’agroécosystème, est aussi influencée par la possibilité d'ainsi répondre aux attentes de la société en faveur de formes d'agriculture plus durable.

2. Nouvelles pratiques techniques et collectives

Dans ce sous-chapitre, nous analysons les pratiques mobilisant les processus écologiques de l'agroécosystème et leurs articulations avec les modes de coopération de proximité.

Dans notre manière d'analyser les changements intervenus sur les exploitations pour mettre en œuvre ces pratiques mobilisant les processus écologiques, nous avons focalisé plus précisément sur ce qui nous renseigne par rapport aux enjeux d'autonomie, de coopération de proximité et d'amélioration agroécologique des systèmes productifs. En l'occurrence, nous avons examiné comment ces nouvelles pratiques s'associent ou reconfigurent celles permettant d'activer les mécanismes d'autonomisation étudiées dans le sous-chapitre précédent. Les nouvelles chargent qu'elles induisent ainsi que les freins et leviers rencontrés au cours de leur mise en œuvre ont aussi retenu notre attention.

Pour en rendre compte, nous étudions d'abord les pratiques de développement de légumineuses, puis celles d'agriculture de conservation. Nous procédons ensuite à une analyse transversale des processus de changement, des attachements qu'ils induisent et les freins et leviers rencontrés. Dans une deuxième partie, les recompositions induites par ou permettant ces nouvelles pratiques de mobilisation des processus écologiques au niveau des modes de coopération de proximité et les appuis et limites rencontrés.

2.1. Mécanisme 4 : Mobiliser les processus écologiques

2.1.1. Le développement de légumineuses fourragères

Chez les agriculteurs enquêtés, le développement de légumineuses fourragères dans le système productif s'opère à travers différentes modalités, et pour répondre entre autres à l'objectif d'améliorer l'autonomie fourragère et protéique du troupeau. Nous analysons ici ces modalités, avant de rendre compte des impacts de ces pratiques sur le reste du système productif. En complément, nous avons placé en annexe des schématisations de trajectoire de changements des agriculteurs enquêtés en Touraine, Tarn et Aube (annexe 4 et 5).

a) Plus de légumineuses dans les prairies

Dans les deux Cuma de l'Ain et du Pays basque avec des équipements de séchage, ainsi que celle de Touraine ayant investi dans des équipements de fenaison limitant les pertes des feuilles des espèces de légumineuses prairiales, nous avons relevé le développement de luzernières ou l'enrichissement des prairies en légumineuses, dont nous analysons ici les conditions.

- **Développement des luzernières**

Le choix de cultiver de la luzerne est lié d'une part à ses intérêts agronomiques et d'autre part à sa haute teneur en protéines et en fibres. Ce dernier point explique qu'elle soit intéressante aux yeux des éleveurs, en particulier ceux recherchant un fourrage concentré pour maximiser l'ingestion et la production individuelle de leurs animaux. Les propos suivants de l'agriculteur Ain-E, céréalier obtenant des rendements mitigés en luzerne mais ne pouvant se tourner vers d'autres légumineuses fourragères, explique les exigences des éleveurs qui sont ses clients : « *[Les éleveurs achetant notre luzerne], ce qu'ils cherchent c'est la protéine et la fibre. Enq. : Le mélange suisse ne leur conviendrait pas ? Ce n'est pas tellement fibreux, […] quelqu'un qui va acheter des mélanges comme ça c'est parce qu'il va manquer de fourrage […]. Parce qu'en protéine c'est quand même moins élevé, on a quand même un gros écart, et puis en cellulose, en fibre, ce n'est pas ça non plus. C'est la différence.* »

Ces **intérêts alimentaires de la luzerne** expliquent que les agriculteurs cherchent à l'implanter même s'ils ne bénéficient pas des conditions pédoclimatiques les plus appropriées pour cette plante. Ceci est renforcé par la plus grande offre de variétés disponibles dans le commerce pour cette espèce, comparativement aux autres légumineuses fourragères qui ont bénéficié de moins d'efforts de sélection[41]n.

L'implantation de luzernières dans les exploitations enquêtées s'est raisonnée en prenant en compte les surfaces de l'exploitation effectivement aptes à recevoir la culture de luzerne, c'est-à-dire celles dont les conditions de sol correspondent aux exigences de cette espèce qui tolère mal les sols acides et hydromorphes. De plus, la nécessité d'intégrer cette nouvelle culture pluriannuelle (d'au moins trois ans généralement) dans le cadre d'une rotation en raison du délai de retour nécessaire (généralement recommandé de cinq à sept ans) a déterminé la surface qui peut être dédiée à cette culture.

- **Enrichissement de prairies en légumineuses**

Dans les trois Cuma (Ain, Pays basque, Touraine), des éleveurs ont décidé d'implanter des prairies riches en légumineuses associées avec des graminées. Pour certains éleveurs de l'Ain, ceci vient répondre aux rendements de luzerne inférieurs à ceux escomptés, ce qui les oblige à fournir du foin à sécher pour tenir leurs engagements d'apports à la Cuma.

Les mélanges peuvent associer de deux à plus de quatre espèces. La majorité des agriculteurs implante **des mélanges de trois à quatre espèces**. Une partie des éleveurs implante des mélanges prairiaux avec plus de la moitié de légumineuses pour bénéficier de la mesure de soutien aux légumineuses issue de la dernière réforme de la PAC (Touraine-C, Ain-B, Aube-C). Dans l'Ain, les éleveurs concernés par l'AOP implantent des prairies avec quatre espèces, ce qui est une obligation du cahier des charges.

[41] La luzerne a en effet bénéficié de gros d'efforts de sélection grâce à la filière de déshydratation, surtout présente dans les régions céréalières du nord-est de la France qui ont beaucoup financé des travaux de sélection et d'amélioration génétique de cette espèce.

Auparavant, ces agriculteurs implantaient des légumineuses en plus petites quantités, surtout du trèfle blanc dans leurs prairies. Ne pouvant récolter les feuilles de légumineuses dans de bonnes conditions, ils étaient réticents à acheter des semences de légumineuses, relativement coûteuses qu'ils n'avaient pas les moyens de bien valoriser. **L'accès à des équipements permettant de meilleures conditions de fenaison a donc ouvert la possibilité de mieux valoriser les légumineuses prairiales**, surtout le trèfle, avec une plus grande diversité de variétés qu'auparavant. De même, certains éleveurs notent plus de propositions de mélanges prairiaux de la part de leurs fournisseurs. Du fait des coûts d'implantation plus onéreux de ces prairies enrichies en légumineuses, celles-ci deviennent donc une ressource à laquelle les agriculteurs accordent plus d'attention.

Nous avons noté une **tendance à l'intensification fourragère dans la conduite prairiale**, afin de récolter des fourrages riches en protéines : la première fauche, souvent ensilée, est entreprise de manière précoce, et les intervalles entre les coupes suivantes sont réduits. Par ailleurs, les conditions météorologiques étant plus fréquemment clémentes en automne, ceci peut permettre à des agriculteurs de faucher des prairies à cette saison, parfois en recourant à l'enrubannage pour en faciliter la fenaison.

- **D'autres modes de développement des légumineuses prairiales**

Trois autres types de pratiques secondaires contribuent cependant à accroître la part des légumineuses prairiales, voire des surfaces de prairies, dans le système productif des agriculteurs étudiés.

D'abord, parmi les agriculteurs ayant repris la pratique des cultures **dérobées** face à l'injonction de couverture hivernale des sols, certains tendent à **associer du trèfle** (violet, hybride, d'Alexandrie ou incarnat) **au RGI implanté**. Ceci est facilité par la plus grande disponibilité en semences de mélanges prairiaux incluant des légumineuses de la part des fournisseurs, dans un contexte de recherche accrue d'autonomie fourragère. Le fait d'augmenter ainsi le coût d'implantation de ces dérobées a conduit quelques agriculteurs à les laisser en place après l'ensilage pour en profiter sur une année supplémentaire, plutôt que les détruire au bout de six mois (cas de Touraine-F par exemple). On voit ainsi apparaître dans la rotation de ces agriculteurs des prairies de 18 mois valorisées surtout en ensilage, suivi de plusieurs coupes de foin (parfois enrubanné selon les conditions météo). Cette pratique a aussi l'avantage de diversifier la succession culturale de façon plus flexible qu'avec une prairie de plus longue durée.

Ensuite, des éleveurs étudiés ont découvert la pratique du **trèfle ou de la luzerne porte-graines** chez certains de leurs collègues céréaliers qui ont entrepris cette culture pour diversifier leurs rotations essentiellement céréalières. Pour cela, ces céréaliers proposent à des collègues éleveurs de récolter la première coupe de trèfle, nécessaire pour une repousse qui permette la production semencière dans de bonnes conditions. Cette pratique a donné l'idée aux éleveurs Aube-A et Aube-C d'introduire eux aussi cette culture dans leur propre assolement pour en valoriser à la fois le fourrage pour leurs propres troupeaux et la semence pour la commercialisation aux entreprises semencières avec lesquelles ils contractualisent, comme l'explique l'éleveur Aube-C : « *Je fais du trèfle porte-graines, une dizaine d'hectares, donc l'intérêt du trèfle porte-graines c'est que je fais une pré-coupe au mois d'avril qui me permet de nourrir mes moutons, et à l'automne je peux repasser mes moutons sur la*

repousse. […] [Du] trèfle porte-graines qui peut paraître économiquement pas forcément évident parce que les rendements en graine ne sont pas forcément réguliers, mais l'avantage c'est que [cela] me permet de donner à manger aux brebis l'hiver, et voilà, c'est vraiment adapter le système, c'est voir l'exploitation dans la globalité ».

Enfin, dans le cadre de sa conversion à l'agriculture biologique, l'exploitation Tarn-F a aussi introduit des **prairies artificielles** de trèfle, valorisées par de l'affouragement en vert à destination des vaches laitières.

b) Le développement des méteils

Pour des agriculteurs de la Touraine et du Tarn, le développement de légumineuses s'est concrétisée par le développement de méteils, c'est-à-dire de **mélanges céréales – protéagineux à haute valeur protéique**, ensilés au début du printemps. Dans le Tarn, il s'est agi pour les éleveurs pratiquant des couverts hivernaux multi-espèces de les valoriser en fourrage. Sur ces deux terrains, leur développement a été induit par une session de formation (organisée par le GDA en Touraine et le CETA dans le Tarn) et faisant intervenir le fondateur de l'APAD. Dans ces deux Cuma, certains agriculteurs ont eu accès aux informations diffusées par un éleveur normand, associé au fondateur de l'APAD. Ceux-ci développent une activité marchande de conseils sur les systèmes fourragers à base de méteils (voir Encadré 6 ci-après).

Dans les deux groupes, féverole, pois et vesce sont présents dans la composition des mélanges de toutes les exploitations concernées. Certains y ajoutent aussi du trèfle. Les graminées implantées dans ces mélanges peuvent être les suivantes : avoine, triticale, seigle, orge. Implantés généralement en octobre, ils sont ensilés courant mai. L'ensilage de ces mélanges produit un fourrage riche en fibres et en protéines, qu'il est parfois nécessaire de compléter avec un conservateur pour garantir de bonnes conditions de conservation, comme l'explique l'agriculteur Touraine-I : « *Dans les méteils il y a du triticale, de l'avoine, des pois, de la vesce, de la féverole, […] On met des trèfles, trèfle Squarrosum […] Ça ne fonctionne pas trop mal. […] Cette année c'est déjà plus délicat parce que l'année dernière on avait un peu plus de céréales, en rendement c'était très bon, mais le fait qu'on ait de la céréale, c'est des tiges creuses et ça a tendance à prendre l'air plus facilement. À l'ouverture c'est impeccable, mais après c'est... il y a vite des moisissures. C'est des moisissures blanches, c'est moins dangereux mais bon, c'est plus compliqué que de l'herbe quand même. […] Il faut mettre des conservateurs, mais malgré les conservateurs ce n'est pas toujours facile.* » Deux aspects se révèlent en effet plus difficiles à gérer concernant la pratique du **méteil ensilé**. D'une part, la proportion de chacune des espèces est aléatoire, selon les conditions météorologiques de l'année qui vont favoriser certaines espèces par rapport à d'autres. D'autre part, chaque espèce a une précocité différente, ce qui oblige à faire un compromis pour décider de la date de la récolte : le créneau possible peut donc être très réduit.

Plusieurs agriculteurs enquêtés de ces deux groupes ont en complément fait évoluer le mode de valorisation du maïs dans la ration, selon le modèle préconisé par la société de conseil spécialisé. Sur toute ou une partie de la sole en maïs, ils récoltent en effet seulement l'épi de maïs qu'ils ensilent. De fait, cet ensilage fait office de concentré énergétique. Par ailleurs, le maïs récolté dans ces conditions permet de restituer plus de biomasse au sol, compensant ainsi la moindre restitution des intercultures hivernales implantées en méteil et donc récoltées entièrement. Dans les exploitations concernées, cette pratique est récente et encore en cours de rodage (voir le témoignage de l'agriculteur Tarn-D dans l'Encadré 6 ci-après).

De manière un peu similaire à la pratique des méteils, les éleveurs de l'Aube incorporent des légumineuses dans la composition des mélanges de cultures intermédiaires pour la restitution d'azote au sol et enrichir la ration des ovins, pour le pâturage de ces couverts végétaux.

Encadré 6 :

Ensilages de méteils, prairies dérobées et maïs épi pour conjuguer autonomie protéique et conservation des sols

La perspective des éleveurs développant les méteils est d'inverser la composition de la ration, jusque-là majoritairement basée sur l'ensilage de maïs et complétée généralement par de l'ensilage d'herbe issue des cultures dérobées. Au contraire, la ration tend dorénavant à devenir majoritairement basée sur l'ensilage de méteils et complétée par l'ensilage de l'épi du maïs.

Par exemple pour l'éleveur Tarn-D, cela signifie que les 40 kg d'ensilage de maïs équilibrés avec 3,5 kg de soja sont remplacés par 32 kg de méteil, 9 kg de maïs épi et 900g de soja.

Le méteil riche en protéines mais moins riche en énergie qu'un maïs ensilage est complété par de l'ensilage de l'épi du maïs qui concentre l'énergie. Cet éleveur veut aussi pratiquer des fauches plus précoces sur les dérobées de ray-grass, pour récolter un fourrage plus riche en protéines qui pourrait remplacer en partie le soja.

En plus de l'intérêt zootechnique et économique, cette nouvelle pratique permet de restituer d'avantage de biomasse au sol, grâce aux tiges de maïs qui ne sont pas récoltées. Cet éleveur parle ainsi de « *nourrir la vache et nourrir le sol* »

Il envisage de pousser plus loin de travail de reconception de son système fourrager en implantant un sorgho sucrier mélangé à du soja afin d'obtenir un autre fourrage complémentaire plus équilibré et plus riche en énergie que le méteil. Ce mélange, encore en expérimentation, pourrait se substituer en partie au maïs épi et serait implanté derrière une orge dont la paille ne serait pas récoltée, toujours dans l'idée de ne pas trop prélever de biomasse et de « nourrir à la fois les vaches et le sol ».

Ces réflexions sont inspirées par le modèle diffusé par un consultant (fondateur de l'APAD) et l'éleveur normand l'ayant expérimenté sur son exploitation, et qui a des responsabilités au sein du réseau BASE. Sa société de conseils promouvant ce modèle vend aussi des produits associés (principalement des conservateurs facilitant l'ensilage des méteils).

c) La « dynamisation » du pâturage

Plusieurs éleveurs des Cuma de l'Aube et du Tarn s'orientent depuis quelques années vers du pâturage tournant « dynamique », avec l'aide d'un consultant spécialisé (voir Encadré n°4 dans le chapitre 5). Dans l'Aube, les trois éleveurs concernés (Aube-A, C et D) pratiquaient déjà le pâturage, tandis que l'éleveur concerné du Tarn (Tarn-F) ne faisait plus pâturer le troupeau laitier depuis l'introduction du robot de traite en 2010.

Ces pratiques ont pour effet de redonner de l'importance à la production prairiale et au pâturage dans la ration fourragère des animaux, et à accroître la part de protéines fournies par les prairies, comme l'explique l'éleveur Aube-A : « *Avant on semait, aujourd'hui on essaye de cultiver la prairie, avant on la « subissait » entre guillemets, on allait et puis on disait on va semer de la prairie, ils nous donnaient un sac et puis vas-y, on ne savait pas ce qu'il y a dedans, aujourd'hui c'est nous qui faisons nos compositions en fonction de ce qu'on a besoin, le plantain… pareil, plantain et la chicorée c'est quand même deux plantes qui arrivent, qui sont nouvelles […] on va semer à 60-70 % de légumineuses, ce qu'on ne faisait pas avant. […] il y a déjà longtemps j'essaye de travailler sur la légumineuse, ça fait une quinzaine d'années déjà où dans les couverts je mettais de la légumineuse mais pas dans ces proportions-là, et je n'apporte pas du tout d'azote […], je veux dire il faut vraiment que ça soit une légumineuse qui m'apporte l'azote […] au niveau des prairies*. »

Ces pratiques contribuent au développement des légumineuses dans les surfaces prairiales, voire conduisent à accroître la part de l'assolement réservée aux prairies. À noter qu'elles concernent surtout des agriculteurs en élevage allaitant, et un seul en production laitière, qui développe le pâturage pour répondre au cahier des charges de l'agriculture biologique.

d) Impacts du développement des légumineuses fourragères

Le développement de légumineuses fourragères induit des changements sur la conduite alimentaire et culturale, ainsi que sur l'organisation du travail.

○ Conduite alimentaire et culturale

La majorité des éleveurs étudiés disposant de quelques années de recul font état d'une **diminution du recours aux compléments protéiques**, voire d'une plus grande facilité à substituer les tourteaux de soja restants par d'autres types de compléments, comme des tourteaux de colza, ce qui peut faciliter l'inscription dans les cahiers des charges de certains signes officiels de qualité excluant le recours au soja OGM (AOP Valençay pour le cas de l'exploitation Touraine-B par exemple, ou de la démarche « Délices de Touraine » pour l'exploitation Touraine-I).

Le développement des légumineuses fourragères impacte la conduite culturale. Nous avons déjà montré que la valorisation fourragère des intercultures hivernales sous forme de méteils ensilés incite certains agriculteurs à privilégier **d'autres cultures dans la succession contribuant à restituer de la biomasse** au sol. Dans le cadre des luzernières et légumineuses prairiales, leur développement s'accompagne parfois d'une démarche de **déspécialisation** parcellaire, surtout avec des prairies de courte ou moyenne durée. Enfin, la mise en place d'une luzernière peut se substituer à des cultures annuelles, dont certaines exigeantes en pesticides (cas du colza par exemple dans l'exploitation Ain-C).

- **Réorganisation du travail**

Le développement de l'ensilage de maïs épi demande une adaptation de l'ensileuse (en lui ajoutant un cueilleur à maïs amovible) et réduit la charge de travail du chantier d'ensilage de maïs, en raison d'une plus faible biomasse récoltée par hectare. Pour les éleveurs de l'Ain ayant décidé de sécher du foin de prairies enrichies en légumineuses afin de compléter le volume de foin à sécher au séchoir, ils ont aussi découvert l'avantage de ne plus avoir besoin de fractionner par eux-mêmes leur foin avant de l'introduire dans la mélangeuse, car la récolte par l'autochargeuse de la Cuma chargée de le convoyer au séchoir permet déjà une fragmentation du foin, comme l'explique l'éleveur Ain-F : « *ce qui m'arrange aussi, c'est quand... le foin que je fais sécher là-bas, en fait quand ils me le ramassent à l'autochargeuse ils me le découpent. […] Donc en fait moi je n'ai même pas à le recouper dans [la mélangeuse]. C'est ça l'intérêt de l'autochargeuse en fait. […] pour les vaches c'est l'idéal. Ce que je découpe [moi-même] dans le bol, […] c'est plus long et ce n'est pas toujours découpé comme il faut...* » De fait, cet avantage pousse à l'intégration de davantage de foin dans la ration en facilitant le travail des éleveurs.

Pour ceux ayant décidé d'augmenter l'ensilage de méteils dans la ration alimentaire de leurs troupeaux, la **gestion du travail se complique au printemps**. D'une part, les créneaux de récolte tendent à être plus restreints en raison des compromis à opérer pour faire face à la différence de maturité des espèces associées dans le méteil. D'autre part, cette orientation peut conduire à une concentration des travaux de récolte fourragère au printemps. Dans le cas du Tarn, les agriculteurs concernés mettent en œuvre plusieurs stratégies. Ils ont investi en commun dans des équipements de plus grande capacité et rationalisé l'organisation collective du chantier pour augmenter sa productivité, comme l'explique l'agriculteur Tarn-D : « *Les faucheuses c'est parti du fait qu'on est parti sur ces méteils-là et qu'on ensile des quantités astronomiques, au printemps l'année dernière on a ensilé 400 ha à quatre adhérents. […] On fait les chantiers ensemble maintenant. Quand l'entrepreneur il vient pour ensiler, il vient pour deux ou trois jours. On ne chôme pas, […] les entrepreneurs, on les a mis à la page, on les a un peu forcés : quand on a des grosses quantités à ensiler on ne peut pas se permettre... Les pickups d'ensileuse ils prennent deux andains d'ensileuse, mais nous on leur en fait prendre quatre. […] Ils ramassaient deux rangs, ils n'avançaient pas […] donc on passe un temps fou je veux dire. Il y a une perte de temps énorme, et quand on a des 40-50 ha à passer à la fois on ne peut pas se permettre de faire ça. Donc il y a deux ans on a fauché tous les deux [avec Tarn-F] avec notre faucheuse, arrière, traînée. J'ai un andaineur double rotors donc le lendemain j'andainais moi, donc on mettait quatre andains sur deux, et comme ça l'ensileuse après, on ne passe pas le temps à ensiler... […] De toute façon c'est comme ça au printemps : la fenêtre météo il faut viser, donc quand on commence à faucher il faut que ça... le truc c'est que comme on veut ramasser de la marchandise qui a entre 30 et 35 % de matière sèche, mettons on fauche aujourd'hui, […] mais en fait on n'ensile pas le lendemain, on ensile que le surlendemain, donc le lendemain j'andainais moi. Donc ça veut dire que la fenêtre météo, il faut quand même qu'elle tienne. […] donc c'est pour ça qu'on vient d'acheter une faucheuse avec […] une vis à l'arrière qui renvoie la marchandise sur l'andain de la faucheuse de devant, […] ça évite d'andainer*. » En complément, l'exploitation Tarn-F envisage de diversifier un peu sa sole fourragère pour limiter les risques aujourd'hui entraînés par la plus grande constitution de fourrages stockés au printemps, saison avec des

épisodes pluvieux, durant laquelle les sols sont encore humides généralement : « *Aujourd'hui, ce qui me fait un peu peur c'est que je rentre 80 % de ma bouffe pour les vaches au printemps sur les méteils, ça me fait un peu peur parce que je me dis, si jamais un jour on se loupe là... autant à l'époque on rentrait du maïs ensilage en gros temps c'était pas un souci parce que généralement fin août – début septembre c'est rare si la météo nous emmerde... Au printemps c'est un peu plus délicat. Donc aujourd'hui ce que je cherche à faire c'est rentrer, toujours du méteil bien sûr, et après essayer dans l'année de diversifier un peu, c'est-à-dire que je vais essayer de faire du trèfle avec du soja mélangé, peut-être réensiler quelques couverts d'été justement pour un peu échelonner. Ça c'est juste pour être plus serein, c'est tout.* » À noter que certains estiment que cette pratique du méteil peut cependant comporter un avantage en matière d'organisation du travail. En effet, ils soulignent que suite à une culture de méteils, le travail du sol est facilité par la bonne structure de sol qu'il laisse, ce qui favorise la pratique du semis direct (notamment en comparaison avec du RGI dérobé qu'ils pratiquaient souvent avant). Toutefois, l'opération de semis suite au méteil peut être parfois compliquée si sa récolte doit se faire tardivement au point de reculer l'implantation, ce qui peut handicaper le développement de la culture suivante, par exemple dans le cas d'un maïs.

***

En conclusion, le schéma ci-après (Figure 40) synthétise la diversité des pratiques permettant de développer des légumineuses, les nouveaux attachements qu'elles induisent et démarches mises en œuvre pour relativiser ces derniers.

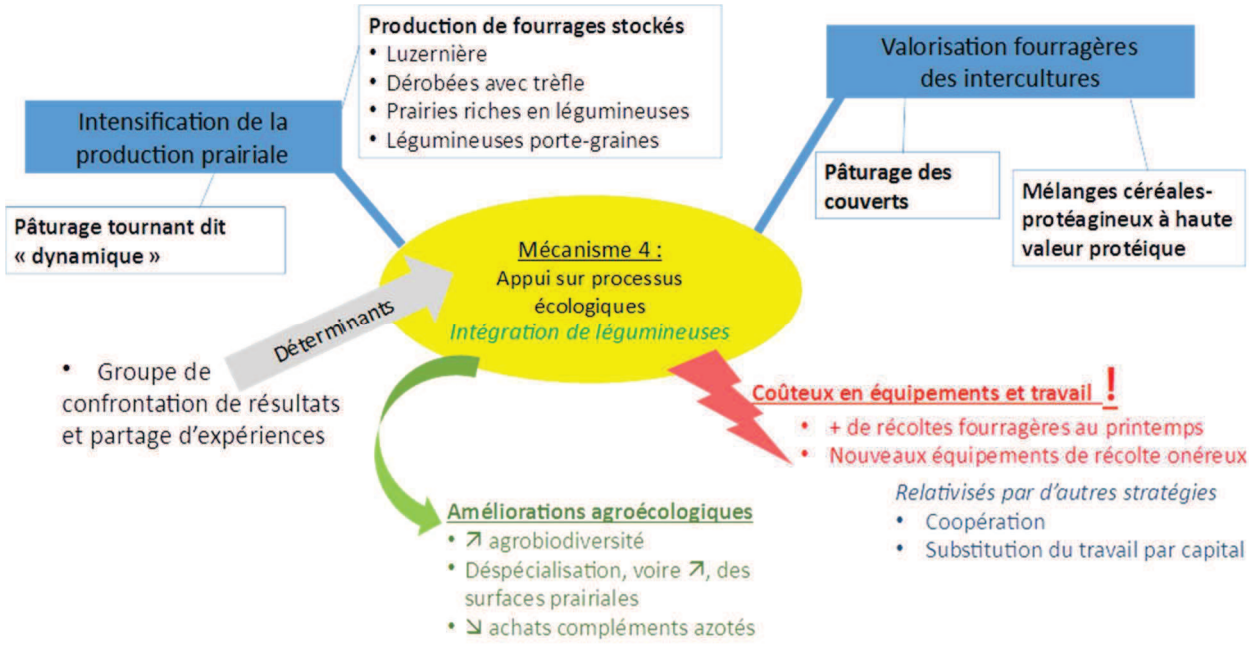


Figure 40 : **Schématisation des pratiques de développement de légumineuses**

2.1.2. Une diversité de cheminements vers l'agriculture de conservation

Les agriculteurs cherchant à développer l'agriculture de conservation sont reliés à des groupes et réseaux leur permettant de progresser dans cette approche. Via ces derniers, ils ont tous suivi des formations avec le fondateur de l'APAD et/ou celui de BASE. Il s'agit des exploitations enquêtées dans les Cuma du Tarn et de l'Aube, d'une partie des exploitations enquêtées en Touraine et d'une exploitation enquêtée dans l'Ain. En complément, nous avons placé en annexe des schématisations de trajectoire de changements des agriculteurs enquêtés en Touraine, Tarn et Aube (annexe 4 et 5).

Nous avons observé une diversité de cheminements, différant tant par la manière d'amorcer cette évolution, que dans celle de combiner les pratiques et de les intégrer dans le système d'exploitation, parfois lui aussi en cours de changement. Pour comprendre ces cheminements, nous analysons de manière approfondie les dimensions suivantes: l'approche adoptée vis-à-vis des cultures intermédiaires, les compromis adoptés en matière de réduction du travail du sol, ainsi que les expériences de confrontation aux échecs entraînés par la réduction du travail du sol. Ces dimensions ici étudiées de manière séparée sont en réalité très interdépendantes.

Ensuite, nous nous intéresserons au cas particulier des deux exploitations en agriculture biologique du Tarn qui évoluent vers le semis direct sans herbicides.

Enfin, nous analyserons les impacts des pratiques d'agriculture de conservation sur les autres dimensions des systèmes d'exploitation.

a) Les approches adoptées pour les cultures intermédiaires

Lorsqu'elle n'a pas été provoquée par des injonctions réglementaires, l'introduction des cultures intermédiaires n'a pas forcément démarré de manière parallèle avec le début du non-labour, surtout pour ceux l'ayant débuté dès les années 1990. En effet, les connaissances sur l'intérêt des couverts pour faciliter l'activité biologique des sols n'ont commencé à se diffuser qu'à partir de la fin des années 1990. Quelques agriculteurs ont d'abord travaillé sur les cultures intermédiaires pour produire des fourrages, ce qui les a amenés à s'intéresser ensuite à réduire le travail du sol, en constatant une amélioration de la structure du sol suite aux couverts (cas par exemple de Touraine-I).

Nous avons relevé la diversité suivante des pratiques en matière de cultures intermédiaires :

- couverts végétaux complexes à **visée agronomique et fourragère** : pouvant soit être ensilés (cas des méteils) ou pâturés par des ovins (cas de l'Aube),
- couverts végétaux complexes **à visée agronomique** restitués au sol,
- cultures **dérobées** basées sur l'association ray-grass – trèfle à visée fourragère.

En plus de la visée agronomique ou fourragère, le **volume de biomasse attendu** de ces couverts et leurs périodes et modes de destruction permettent de comprendre l'approche de chaque agriculteur vis-à-vis des cultures intermédiaires. Ceci nous amène à considérer deux pôles entre lesquels se trouve un continuum de pratiques différentes.

Une première orientation vise à produire des couverts végétaux générant un grand volume de biomasse en hiver et/ou au printemps. Cette visée de production volumineuse peut répondre à deux objectifs, parfois combinés chez certains agriculteurs : d'une part, produire un fourrage pour nourrir le troupeau ou une unité de méthanisation, et d'autre part, produire un paillage volumineux pour couvrir le sol afin de limiter la levée d'adventices dans la culture de printemps. Dans ce dernier cas, cette orientation de production de couverts végétaux volumineux s'accompagne d'un usage systématique d'application de glyphosate au printemps pour tuer le couvert et ainsi le transformer en mulch. Dans le Tarn, la dose de glyphosate varie de 1,5 à 2 l/ha ; dans l'Aube, où les agriculteurs font pâturer les couverts végétaux par des ovins, la dose est moindre, autour de 1 l selon leurs affirmations. Chez ces agriculteurs, l'application systématique de glyphosate vise à sécuriser les conditions d'implantation de la culture de printemps en limitant le risque de développement d'adventices. Cela peut parfois s'accompagner d'un travail du sol pour faciliter les conditions de semis dans les résidus et contribuer à gérer les adventices.

Une deuxième orientation consiste à **gérer les couverts végétaux de manière à les détruire** durant l'hiver, généralement par des moyens mécaniques, afin de donner du temps ensuite à un travail du sol superficiel et à l'action du climat hivernal sur la structure, afin de faciliter les conditions de semis au printemps. Ceci peut répondre à deux types de motifs : remédier aux problèmes de tassement du sol dans le cas de parcelles porteuses de cultures dont les conditions de récolte induisent ce genre de problèmes (betteraves, fourrages ensilés) et/ou disposer de marges de manœuvre pour réaliser des opérations mécaniques créant les conditions d'un faux-semis pour limiter les problèmes d'adventices dans la culture suivante. Cette orientation contribue à un moindre recours au glyphosate, avec des applications généralement inférieures à 1 l, qui peuvent obéir à une logique de rattrapage en cas de présence d'adventices dans le couvert ou de risques historiquement connus dans la parcelle, ou être appliquées de manière systématique pour sécuriser les conditions de la culture suivante.

Certains agriculteurs naviguent entre ces deux pôles avec des **pratiques variant selon les années et les conditions**. Ainsi, les agriculteurs Aube-C et Aube-D sont à la recherche de couverts végétaux volumineux pour fournir du fourrage aux ovins, mais veulent aussi disposer de marges de manœuvre pour réaliser des opérations de travail du sol durant l'hiver afin de faciliter les conditions de semis et mieux gérer les adventices. Leur pratique est d'effectuer un déchaumage à partir de décembre ou janvier après le pâturage par les ovins afin de poursuivre la destruction des couverts végétaux entamée par les animaux. Cela leur permet aussi de travailler le sol lorsque celui-ci est gelé, limitant ainsi les effets de tassement. Si, en amont des semis de printemps, la présence d'adventices apparaît menaçante dans les couverts (présence de vivaces par exemple), ils peuvent avoir recours à une légère application de glyphosate pour éviter leur prolifération dans la culture suivante. De même, les exploitations Touraine-I et Touraine B cultivant des méteils cherchent une production fourragère volumineuse, mais affirment une volonté de ne pas devenir dépendants du glyphosate. Dans le cas de l'exploitation Touraine-I, un déchaumage est effectué après les ensilages de méteil avant de procéder au semis de maïs.

b) Les compromis adoptés selon la visée de réduction du travail du sol

Les agriculteurs se positionnent différemment en termes de visée de réduction du travail du sol, laquelle visée ne se restreint pas aux seuls agriculteurs membres des groupes permettant d'évoluer vers l'agriculture de conservation.

Une première catégorie d'agriculteurs cherche à éliminer le labour ou à réduire le travail du sol : ils se sont orientés vers une **substitution du labour par des opérations** de décompactage et/ou déchaumage, parfois avec un maintien ponctuel du labour dans certaines situations. Leurs nouvelles façons de faire leur apparaissent satisfaisantes, et il n'y a pas de recherche d'évoluer autrement, soit vers du semis direct ou soit vers des équipements ou pratiques permettant de réduire encore plus le travail du sol. Parmi ces agriculteurs, on observe des positionnements différents vis-à-vis des couverts végétaux. Des agris constatent qu'en développant d'autres types de cultures intermédiaires, la structure de leurs sols se modifie, sans que cela suscite une volonté d'approfondir cette pratique pour mieux profiter de ces effets améliorants. L'évolution vers une réduction supplémentaire du travail du sol s'apparente selon eux à la pratique du semis direct qu'ils jugent négativement, soit en raison de l'usage accru d'herbicides auquel ils associent le semis direct, soit en raison de son caractère jugé complexe. Dans cette catégorie d'agriculteurs avec un travail du sol réduit (sans labour ou labour occasionnel), on trouve une grande diversité de recours au glyphosate, avec une grande variété de niveaux d'application. D'un côté, des agriculteurs l'utilisent pour détruire les couverts dans une logique de sécurisation par rapport à la gestion des adventices et de l'autre, des agriculteurs manifestent leur refus d'en devenir dépendants ce qui donne lieu à différentes pratiques selon les exploitations : préférence donnée à la destruction mécanique des couverts, ou utilisation modérée du glyphosate au profit d'autres produits ou d'une hybridation entre destruction mécanique et chimique. Les dérobées à base de RGI et trèfle sont notamment pratiquées par des agriculteurs ne cherchant pas à améliorer l'activité biologique des sols à travers les cultures intermédiaires.

Une seconde catégorie d'agriculteurs affirme viser la pratique du semis direct à une échéance plus ou moins lointaine. Parmi eux, nous identifions deux tendances.

Première tendance : certains agriculteurs évoluent **vers le semis direct à un horizon lointain** en cherchant à alléger le plus possible les travaux culturaux sans un usage intensif d'herbicides. Dans ce cadre, une sécurisation à la fois vis-à-vis des adventices et vis-à-vis des conditions d'implantation de la culture suivante est surtout recherchée par la manière de gérer les opérations mécaniques, par exemple en s'appuyant sur le strip-till. C'est le cas notamment de l'agriculteur Aube-B expliquant sa pratique : « *La technique du strip-till, elle s'applique pour les […], pour les semis en ligne, c'est-à-dire colza, betterave, tournesol, maïs. Donc en fait la technique c'est juste de passer une dent qu'on mémorise, on mémorise l'emplacement par GPS et de resemer, juste au même endroit, c'est pour ça qu'on a besoin du GPS. Et le GPS en RTK*[42]*, c'est-à-dire à une précision à 1 ou 2 cm pour que la racine puisse descendre beaucoup plus vite. Donc en fait c'est une technique pour sécuriser l'implantation. […] Et l'important c'est surtout de resemer au même endroit donc c'est pour ça que le GPS est hyper-important pour nous.* »

[42] RTK : Real Time kinematic (Cinématique en temps réel)

Seconde tendance : des agriculteurs pratiquant déjà le semis direct, mais considèrent qu'ils sont encore **en transition vers une forme plus aboutie**. Cette dernière revêt différentes dimensions selon les agriculteurs concernés et les visées qu'ils poursuivent : évoluer vers des couverts permanents, réduire les façons culturales restantes lorsqu'il sera possible d'investir dans un semoir de semis direct plus perfectionné, améliorer les successions culturales. Cependant, si on examine ces visées en rapport avec les trajectoires, nous constatons qu'elles tendent à être continuellement remises en chantier, au fur et à mesure que de nouvelles potentialités sont identifiées, qui engagent un travail spécifique mais qui finissent par rejaillir sur d'autres éléments du système productif, qui à leur tour réinjectent de nouveaux objectifs à intégrer à cette visée de semis direct.

c) La confrontation aux échecs

Ces agriculteurs pratiquant l'agriculture de conservation ont tous raconté des échecs vécus et induits par le non-labour, évoqués à travers différents termes, comme ceux de « gamelle » ou « tôle » au sens de mauvais rendement sur une parcelle. Ces mauvais résultats sont dus à un envahissement par les adventices et/ou à une mauvaise levée des cultures. L'envahissement par les adventices survient surtout au début de la trajectoire de réduction de travail du sol, notamment après quelques années d'évolution qui ont conduit les agriculteurs à être confiants au point de réduire leurs applications d'herbicides. La confrontation à ce genre de difficultés peut se révéler sévère, car en plus d'entraîner une baisse de rendement pour la culture en place dans la parcelle envahie par les adventices, celles-ci peuvent continuer à gêner les cultures suivantes, surtout pour les agriculteurs ayant décidé de ne pas reprendre le labour (qu'ils assimilent à un « retour en arrière »).

Ce genre d'épisode conduit à diverses réactions. D'une part, certains réagissent par un **usage plus systématique des herbicides**, notamment pour ceux qui gardent la visée du semis direct. Dans certains cas, cette pratique peut ensuite évoluer par une recherche de **diminution des doses en affinant le suivi des flores adventices** et ainsi se détacher progressivement de la systématisation des applications. D'autre part, des agriculteurs réagissent par la **réintroduction d'un travail du sol** superficiel combiné à l'usage d'herbicides, souvent d'intensité modérée. Enfin, des agriculteurs réagissent en adoptant les deux pratiques : utilisation plus systématique des herbicides et réintroduction d'un travail du sol superficiel. Le parc d'équipements auquel les agriculteurs peuvent accéder peut influer sur ces stratégies.

d) L'agriculture de conservation en agriculture biologique

Les deux exploitations du Tarn pratiquant depuis peu l'agriculture de conservation en agriculture biologique sont encore dans une période de tâtonnements.

L'exploitation Tarn-D a commencé en 2014 par semer du maïs sous couvert, mais la compétition exercée par le couvert a pesé sur le développement du maïs. L'année suivante, les couverts s'étant bien développés, ils ont formé un gros volume de paillage qui a gêné le binage mécanique du maïs, affectant là aussi les rendements. La conversion à l'agriculture biologique de l'exploitation Tarn-E à partir de 2016 a permis d'investir en Cuma dans un scalpeur, équipement assez onéreux de déchaumage superficiel ayant aussi un rôle de désherbage mécanique pour détruire en les « scalpant » les repousses et adventices

émergeant. Cependant, celui-ci ne s'est pas révélé être un outil adéquat, notamment parce que lourd à manier et ne convenant pas à leurs types de sols en tendant à générer des semelles de labour selon leurs termes. En attendant de trouver un autre outil plus adéquat, ils utilisent un déchaumeur à disques de leur collègue Tarn-C.

Les derniers développements expérimentés dans ces deux exploitations concernent (i) l'aménagement de la succession culturale et en particulier les cultures intermédiaires, pour mieux gérer les effets précédents sur les cultures suivantes, ainsi que (ii) l'accès à des équipements adaptés à travers des processus de coconception d'outils avec un artisan-constructeur.

Ainsi, la **conduite actuelle des couverts végétaux vise prioritairement à faciliter la gestion des adventices dans la culture suivante**. C'est ainsi qu'ils ont mis au point, sur le conseil du fondateur de l'APAD, un nouveau type de couvert à base de ray-grass (qui est venu prendre la place du couvert à base d'avoine), qui est ensilé ou broyé au printemps avant un semis tardif de soja. De cette manière, la couverture faite par le ray-grass déjà implanté empêche le développement d'adventices et le temps chaud de la fin de printemps défavorable à la pousse du ray-grass évite que ce dernier entre en concurrence avec le soja au démarrage. Si le ray-grass finit par se développer au cours du cycle du soja, la montée en graine n'est pas jugée problématique par les agriculteurs qui pourront s'en servir pour faciliter l'installation d'un nouveau couvert à base de ray-grass après la récolte du soja. Concernant le couvert hivernal avant le maïs, les agriculteurs tiennent à garder un méteil pour nourrir le troupeau ou le digesteur, mais la féverole se révélant compliquée à gérer en termes de salissement, sa part est en cours de diminution dans la composition du méteil qui devient basé essentiellement sur l'avoine et le seigle, en mélange avec de la féverole. La destruction de ce couvert est gérée par un **nouveau type de matériel coconçu**, comportant un ensemble de rouleaux (appelés rouleaux-faca), qui cassent les tiges des plantes du couvert végétal, et écartent les résidus végétaux de l'emplacement futur de la ligne de semis. Ensuite, le passage d'un **strip-till** complète le travail du sol sur la ligne de semis pour y ameublir la terre afin de rendre possible le semis du maïs. Le recours au GPS se révèle ici indispensable.

e) D'autres évolutions induites par l'agriculture de conservation

En plus de la réduction du travail du sol et de la mise en place de cultures intermédiaires, l'agriculture de conservation implique une **diversification des rotations**. Les exploitations des deux groupes les plus engagés dans les pratiques de l'agriculture de conservation, à savoir dans le Tarn et l'Aube, disposent quasiment toutes d'assolements diversifiés, et ce de manière relativement ancienne. La progression vers la réduction du travail du sol, voire le semis direct, s'est plutôt accompagnée d'un travail de reconception des successions culturales, avec parfois la démarche de supprimer certaines cultures existantes parce qu'elles se révèlent peu propices à l'agriculture de conservation. Ainsi, des cultures se révélant exigeantes en insecticides comme le colza ou le tournesol ont été supprimées par certains agriculteurs pour qui l'agriculture de conservation nécessite de limiter les insecticides pour ne pas perturber la faune du sol. Par ailleurs, des cultures sont supprimées parce qu'elles posent des difficultés pour évoluer vers un moindre travail du sol. C'est le cas par exemple de la culture de betteraves, induisant beaucoup de tassement du sol en raison des conditions de récolte.

Par ailleurs, plusieurs agriculteurs cherchent à intensifier la succession culturale en allant parfois jusqu'à **trois cultures implantées dans la même année sur certaines parcelles**. En effet, la pratique du semis direct réduisant sérieusement les coûts d'implantation d'une culture, ceci crée la tentation d'introduire une troisième culture à cycle court entre la culture principale et la culture intermédiaire, donc implantée à la période estivale. Cette pratique est souvent risquée car le déficit hydrique estival induit des résultats aléatoires, mais le risque est minimisé par le faible coût du semis direct.

Enfin, les besoins nouveaux en semences induits par la pratique des cultures intermédiaires fondées sur des couverts complexes incitent les agriculteurs à **produire leurs semences fermières**. De fait, cela entraîne l'intégration de cultures de nouvelles espèces sur lesquelles des agriculteurs en viennent à se spécialiser pour approvisionner leurs collègues, avec des espèces devenant ainsi des cultures principales à part entière (cas de la féverole cultivée par l'exploitation Tarn-C pour fournir le reste du groupe semis direct).

Pour conclure, cette évolution vers l'agriculture de conservation s'opère à travers **beaucoup d'essais et de réorientations** des systèmes, à tel point que certains agriculteurs les considèrent encore en transition, car pas encore stabilisés. Ceci peut entraîner des évolutions des parcs d'équipements nécessaires, certains outils achetés pouvant se révéler finalement peu opérants, ou pas opérants pour tous dans le cas d'équipements en commun.

***

En conclusion, le schéma ci-après (Figure 41) synthétise la diversité des pratiques d'agriculture de conservation, les nouveaux attachements qu'elles induisent et démarches mises en œuvre pour relativiser ces derniers.

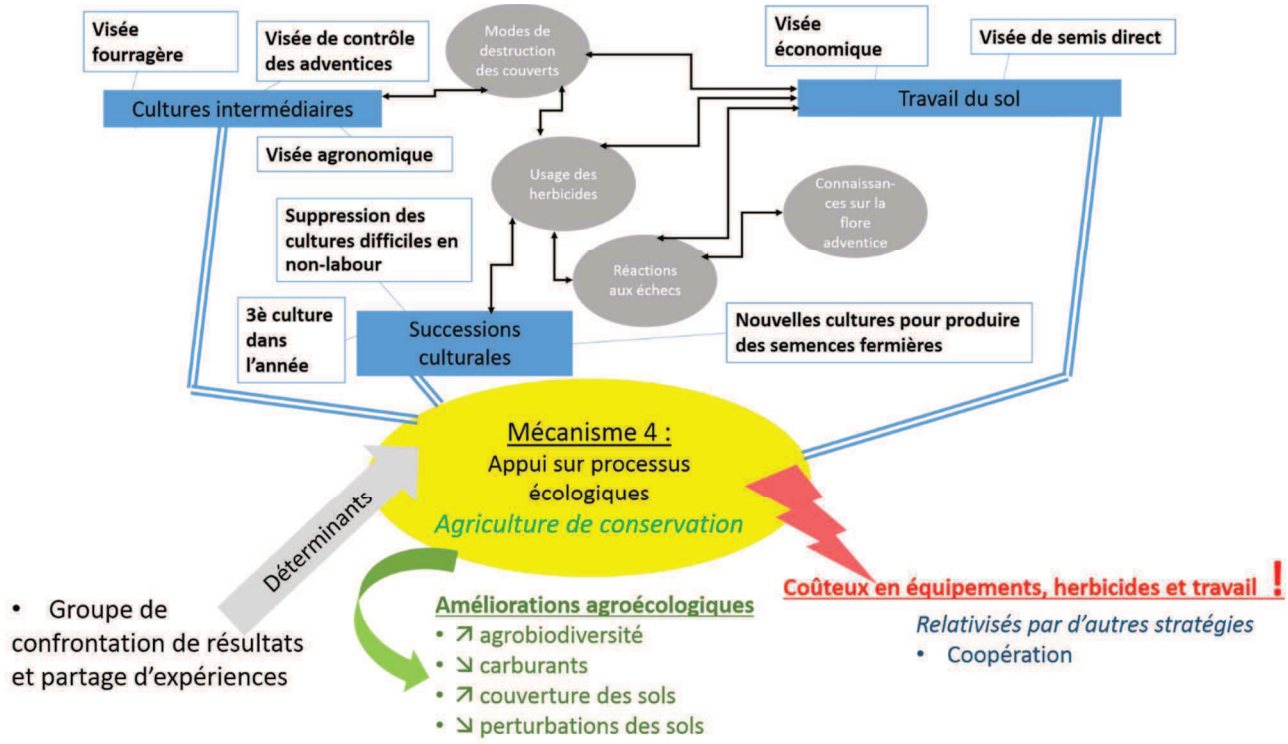


Figure 41 : **Schématisation des pratiques d'agriculture de conservation**

2.1.3. Des processus de changements…

a) Des changements successifs

L'analyse des pratiques d'agriculture de conservation et de développement des légumineuses révèle qu'elles induisent la mise en place d'autres changements. De fait, elles conduisent dans une partie des exploitations enquêtées à un processus de transition qui se caractérise par sa **nature itérative** pas à pas. En effet, celui-ci évolue en visant l'horizon de gagner en autonomie, mais tout en étant soumis à la confrontation aux incidences de chaque nouvelle pratique, et notamment à des difficultés qui engagent de nouvelles recherches de solutions ou de manières alternatives de faire. De plus, ce processus peut **intégrer de nouveaux objectifs** quand de nouvelles potentialités d'action se révèlent, soit à travers des réponses inattendues des objets de travail (parcelles cultivées, animaux élevés) aux pratiques introduites, soit à travers des informations extérieures (expérience visitée, discussion technique dans un groupe, lecture professionnelle) qui conduisent à poser un autre regard sur des entités du système. Ceci peut donc entraîner une révision du processus de changement vers l'horizon du développement de l'autonomie. Les propos de l'agriculteur Touraine-B illustrent ce caractère itératif : « *Sur cette histoire de reconversion des sols, il faut quand même y croire parce que c'est quelque chose qui ne se fait pas en une étape […].Depuis qu'on y travaille, il n'y a pas une seule fois où l'assolement... en deux mois de temps, il a complètement changé. Là je reviens d'Autriche [en visite d'études avec le réseau thématique sur le séchage], je propose des choses à [mon associé], on se pose des questions, on est sans arrêt en train de réfléchir à faire évoluer le système sur cette partie-là. L'alimentation elle est claire aujourd'hui, l'orientation elle est donnée, on est axé, on est parti dans ce système-là. Mais au niveau des terres, des cultures, la nourriture des animaux, on a le système qui est là, mais jusqu'où on peut aller, jusqu'où... ? Donc c'est vrai que ça bouge, depuis trois ans...* »

Ce processus de transition se caractérise donc par des changements en cascade, car l'introduction d'une nouvelle pratique entraîne la modification d'autres éléments du système productif, ce qui s'explique par plusieurs raisons. D'abord, ces agriculteurs ont adopté depuis longtemps des stratégies de mises à profit des potentielles synergies internes à l'exploitation, rendant les différents **éléments de leurs systèmes productifs intrinsèquement interconnectés** les uns aux autres, *via* des équilibres subtils. Chaque introduction d'une nouvelle pratique tend donc à impacter différentes composantes du système, d'où le besoin de réajustements à ces différents niveaux. D'autre part, les pratiques d'agriculture de conservation et de développement des légumineuses activent des processus écologiques, donc des ressources déjà présentes dans le système, que les agriculteurs voient évoluer : sols mieux structurés, animaux en meilleure santé, etc. Cela les amène à **changer de regard sur leurs propres ressources**, voire à les qualifier de nouvelles manières : par exemple en parlant de leurs sols « vivants ». Cette évolution se fait majoritairement grâce à leur propre travail, connaissances et créativité, ce qui confère une dimension autovalorisante pour eux-mêmes, voire encourageante pour aller plus loin. Enfin, vu la conjonction de phénomènes fragilisateurs, certaines pratiques sont sélectionnées parce qu'elles peuvent **apporter des réponses à plusieurs problèmes**. La multifonctionnalité de ces pratiques tend à renforcer leur ancrage dans le nouveau système et donc à parfois faire bouger d'autres de ses composantes pour mieux les y intégrer.

b) Des logiques d'exploration, de diversification et d'intensification

o Des démarches d'exploration multidirectionnelles et diversificatrices

Ces processus guidés par une logique d'**exploration des différentes potentialités des ressources internes** et de leurs combinaisons synergiques tendent à ancrer durablement les nouvelles pratiques dans les systèmes d'exploitation, comme l'affirme l'agriculteur Touraine-B : « *On a retenu la leçon parce qu'aujourd'hui si on y arrive [avec des cours peu favorables], moi quand [le prix du lait] va être cher je veux encore mieux y arriver.* » Ainsi, des périodes d'intrants moins chers ou de cours des produits à nouveau rémunérateurs entament peu l'évolution des plus engagés dans ces nouvelles pratiques vers plus d'autonomie.

Par conséquent, les systèmes évoluent vers plus d'agrobiodiversité cultivée, avec une plus grande pluralité d'espèces dans le système productif principalement due à la plus grande fréquence de mélanges dans les prairies et les cultures intermédiaires, malgré des cas d'abandon de certaines cultures pratiquées antérieurement. S'y ajoute également **une plus grande diversité des itinéraires et solutions techniques** mises en œuvre, voire d'activités menées dans le système d'exploitation : activités d'élevage, de production végétale ou d'intraconsommation telles que la production de semences fermières, la transformation des céréales et protéagineux en aliments composés, etc.

o Une hybridation avec les pratiques d'efficience technique

Ces processus de transition basés sur de nouvelles pratiques activant les processus écologiques réactivent à nouveau les logiques sous-tendant depuis longtemps les stratégies d'exploitation de ces agriculteurs. Ils sont à nouveau l'occasion de mettre en œuvre des **logiques d'intensification**, dont certaines inédites en particulier au niveau fourrager et au niveau animal.

Ainsi, les prairies et les intercultures hivernales tendent à être conduites de manière à intensifier la production fourragère. Nous avons déjà souligné que les agriculteurs développant des légumineuses dans les surfaces prairiales tendent à faire plusieurs coupes de foin dans les luzernières et prairies enrichies en légumineuses. L'accès à des équipements de fenaison plus performants et limitant les pertes de feuilles des légumineuses entraîne un investissement plus important dans l'implantation des prairies dont il devient ainsi possible de récolter tous les « fruits » intéressants. De cette manière, la prairie devient une ressource qui vaut la peine d'être exploitée et que les agriculteurs cherchent à mieux gérer, évoluant d'une conduite passée de l'herbe par défaut à une gestion plus investie des ressources herbagères.

Par ailleurs, la progression dans l'approfondissement des pratiques d'agriculture de conservation permet aux agriculteurs concernés de résoudre leurs problèmes initiaux, en particulier de dégradation des sols, et aussi de découvrir de nouvelles potentialités qu'ils cherchent à davantage exploiter. En effet, la plupart des agriculteurs enquêtés pratiquant l'agriculture de conservation produisent du fourrage à partir des intercultures hivernales, ce qui permet de développer l'autonomie alimentaire du troupeau. Ils y introduisent aussi des légumineuses, ce qui permet d'accroître la fourniture d'azote au sol et d'améliorer l'autonomie protéique des élevages. Certains expérimentent aussi l'introduction d'une troisième culture dans l'année quand les conditions climatiques s'y prêtent, grâce à la réduction du temps et du coût de travail du sol entre chaque culture permise par le semis direct. Cela permet une

intensification culturale et/ou fourragère, appréciée aussi comme moyen de faire face à la plus grande variabilité climatique, comme les sécheresses notamment. Ainsi, si le climat provoque de mauvais rendements des cultures fourragères au point de diminuer les stocks, des agriculteurs du Tarn, qui bénéficient d'un accès à l'irrigation, implantent des couverts d'été pour les reconstituer, comme l'explique l'agriculteur Tarn-C : « *On est parti là-dessus, ce qui nous a permis aujourd'hui de faire des couverts d'été en plus des couverts d'hiver. C'est-à-dire qu'après des chaumes de blé, on sème des sorghos fourragers pour la plupart [...]. Et après dedans, directement on sème des féveroles pour l'hiver, chose qu'on ne pouvait pas faire avec le semoir à dents, donc on ne semait que des couverts d'hiver. Donc ça nous permet de faire de la biomasse, d'arranger les sols et en plus d'aider le gibier et la vie du sol et tout ce qui va avec.* »

Dans l'Aube, l'engagement de certains éleveurs dans la dynamisation du pâturage s'opère avec la visée de décupler les performances animales. Grâce à l'amélioration des mélanges prairiaux et à une dynamisation du pâturage tournant, il sera possible selon les conseils du consultant de nourrir le troupeau avec un recours limité aux aliments achetés ainsi qu'aux fourrages stockés. Les éleveurs concernés comptent sur le pâturage des couverts végétaux par les ovins déjà mis en place depuis une quinzaine d'années pour sécuriser le système. L'éleveur Aube-C compte ainsi doubler le nombre de brebis élevées au regard de la gestion actuelle jusque-là extensive sur une partie des prairies, comme il l'explique dans les propos suivants : « *Aujourd'hui je n'utilise pas la totalité de mes prairies en pâture parce que j'ai mis en place, on a eu des MAE […] gestion extensive des prairies, donc fauche après le 1er juillet. Donc là j'en ai une dizaine d'hectares comme ça où je passe un coup les moutons de très bonne heure, mois de février, et après je n'y reviens pas, elles ne servent qu'à ça. Ça veut dire que demain je ne fais plus de MAE sur ça, on met à produire les prairies au maxi. […]. Mais on a l'avantage…, notre système on le sécurise par l'utilisation des couverts végétaux. […] on est en train de travailler avec un conseiller herbe pour essayer d'intensifier écologiquement les prairies, dans cet esprit-là c'est exactement ça, c'est… d'utiliser au maximum l'herbe pour les moutons et… Enq. : Parce qu'aujourd'hui comment vous faites ? Les brebis sortent, mais je veux dire on fait des grandes parcelles, on ne rationne pas à la journée on va dire. Mais le but du jeu c'est ça, c'est soit de rationner à la journée, soit à trois jours, et de faire tourner... […] Et arriver à les nourrir avec le même nombre d'hectares de prairie qu'il y a aujourd'hui, donc c'est vraiment intensifier la production en herbe […] il y a quand même un gros challenge : c'est de doubler la production d'herbe sans apporter d'azote. Par contre en réimplantant, refaire du sursemis dessus...* » De la même façon, l'agriculteur Ain-A voit aujourd'hui un intérêt à développer l'amélioration et la sélection génétique pour son troupeau caprin pour mieux profiter du fourrage de bonne qualité obtenu avec l'unité de séchage : « *On est à 750-800 l [/chèvre] […]. Pour l'instant ce n'est pas beaucoup, […] c'est vrai que jusqu'à présent on n'avait pas du bon foin donc […] on n'a pas sélectionné la génétique de nos chèvres parce que c'est l'alimentation qui n'était pas bonne. Maintenant qu'on a une alimentation qui est correcte, voire bonne ou très bonne, on va retravailler la génétique […] : contrôle laitier et puis insémination artificielle.* » Nous avons aussi vu que la perspective d'obtenir de bons fourrages grâce au séchage entraîne la volonté des éleveurs basques **d'orienter leur travail génétique vers** l'amélioration de la capacité des brebis à mieux valoriser les fourrages prairiaux de l'exploitation.

* *

Les analyses précédentes montrent donc que les agriculteurs n'ont **pas exprimé une intention de changement en profondeur** de leurs systèmes productifs au début de l'introduction de nouvelles pratiques. Cependant, sur le long terme, une partie d'entre eux a procédé à une série de changements incrémentaux et successifs, qui ont abouti dans certains cas à une reconception d'ampleur du système productif. Et la situation actuelle n'est pas considérée comme stabilisée, avec d'autres changements futurs mis en perspective. Ainsi, la **réversibilité de ces changements** apparaît difficilement possible.

c) Des attachements induits

Le développement des légumineuses fourragères et des pratiques d'agriculture de conservation a été motivé par une recherche d'autonomie, en particulier en matière d'alimentation animale et de renouvellement de la fertilité. Néanmoins, il n'en entraîne pas moins un certain nombre d'attachements accrus ou nouveaux vis-à-vis de certaines entités que sont les équipements agricoles, certains fertilisants et pesticides, des experts externes avec une activité commerciale. Ces nouvelles pratiques entraînent aussi un surcroît de travail, point que nous traiterons dans la section suivante.

Ainsi, nos observations montrent que l'arrêt du labour s'accompagne de l'investissement dans **de nouveaux équipements** de culture. Ceci contraste avec les discours de certains agriculteurs enquêtés insistant sur la mise à distance des instruments de travail du sol au profit de l'activation de la vie biologique du sol se substituant à ces outils. Alors que les charrues et herses rotatives tendent à être bannies, d'autres outils sont acquis, dont certains plus onéreux car plus perfectionnés, tels que les strip-till et semoirs adaptés au semis direct. Toutefois, cette évolution tend à s'accompagner d'une baisse de la consommation de carburants, car les opérations réalisées avec ces nouveaux équipements réclament moins d'énergie en ne travaillant que la partie superficielle du sol, et en tendant vers un travail plus léger, c'est-à-dire moins perturbant pour la structure du sol. Pour faire face aux nouveaux investissements nécessaires, les agriculteurs enquêtés recourent à l'acquisition collective en Cuma, parfois en direction d'équipements d'occasion ou de pièces détachées pour coconstruire à plusieurs les outils nécessaires. La copropriété et l'échange de matériels sont aussi pratiqués par les agriculteurs enquêtés en plus de la Cuma, souvent de manière bilatérale. Par ailleurs, le développement des légumineuses fourragères s'accompagne également de l'investissement dans de nouveaux équipements de récolte, dont certains très onéreux comme les unités de séchage. Là aussi, le recours à la Cuma permet de diminuer les frais d'acquisition. Cependant, ces stratégies fourragères entraînent plus de volumes d'activités en matière de récolte, par le plus grand nombre de coupes de plus petits volumes de fourrages afin d'atteindre une plus grande concentration nutritive. Il ne nous a toutefois pas échappé que ceci peut s'accompagner de moindres coûts d'implantation culturale en cas de développement des surfaces en prairies pluriannuelles et/ou de luzernières dans les successions culturales aux dépens de cultures annuelles.

Parmi les agriculteurs les plus avancés dans l'agriculture de conservation, certains diminuent peu leur **fertilisation** azotée de synthèse, malgré le développement de légumineuses dans leur assolement. D'une part, ils considèrent que leurs sols ont souffert d'un déficit de matière organique en raison du labour pratiqué depuis plusieurs générations, d'où le besoin de fournir de l'azote pour aider le sol à reconstituer un stock important de matière organique pour renforcer son activité biologique. D'autre part, certains ont été confrontés à des effets dépressifs après la destruction de couverts pénalisant la culture suivante, d'où leur tentation de se sécuriser en apportant une fertilisation azotée. Enfin, celle-ci est aussi devenue plus difficile à gérer selon eux, en raison du peu de connaissances disponibles au sujet de la dynamique de l'azote en sols non labourés.

S'agissant des **pesticides**, le développement des pratiques d'agriculture de conservation induit majoritairement une dépendance au glyphosate, particulièrement pour l'opération de destruction des couverts végétaux. Dans chacun des groupes concernés, que les agriculteurs évoquent ou pas un souhait de limiter leur dépendance au glyphosate, nous observons au final un usage relativement fréquent voire systématique de ce dernier dans une volonté de sécurisation de leurs pratiques d'implantation des cultures suivantes et de contrôle des adventices.

Parmi ceux qui justifient son caractère essentiel pour la pratique de l'agriculture de conservation, sont mises aussi en avant un certain nombre de mesures pour argumenter de son usage maîtrisé. D'abord, ils adoptent depuis longtemps des mesures de réduction de doses associées à une rénovation des conditions d'application pour plus de précision et d'efficience d'usage des pesticides appliqués, souvent apprises grâce aux formations suivies en groupe GDA ou CETA. Ensuite, au fur et à mesure de la mise en œuvre approfondie des pratiques d'agriculture de conservation, certains tendent à réduire l'usage des insecticides, voire des fongicides qu'ils estiment nocifs pour la faune du sol. Ils expliquent qu'ils arrivent réduire l'usage d'insecticides grâce à de nouvelles régulations naturelles qui se sont mises en place dans leur écosystème environnant, comme le raconte l'agriculteur Aube-A : « *Fongicides je pense qu'on n'est pas, on n'est pas très élevé par rapport à l'environnement, et insecticide […] je n'en utilise plus depuis huit ans, dernier insecticide ici c'était en 2008. Plus de problème, beaucoup moins de problèmes, cette année il y a un petit peu de jaunisse sur les céréales dû à l'hiver très doux qu'on a eu. […] Je pense que si j'avais traité oui, je n'aurais pas eu de problèmes sur cette parcelle-là, par contre j'aurais probablement traité tout le monde, […] et je pense que j'aurais mis ma population d'auxiliaires, elle aurait pris un coup sur la tête. […] Il y a des araignées partout. Oui, on voit que ça court partout. Moi je n'ai ni le temps, ni les capacités, je ne suis pas entomologiste, ouais, donc je ne sais pas, ce que je vois c'est qu'il y a des araignées, et les araignées a priori d'après ce qu'on trouve sur Internet ou... c'est strictement carnivore, il n'en existe pas de phytophage, donc elles doivent bien manger quelque chose !* » Enfin, quelques-uns mettent en avant le caractère essentiel du glyphosate en argumentant sur les impacts négatifs causés par le travail du sol superficiel au bout de plusieurs années de non-labour, qui tend selon eux à remuer les semences d'adventices et donc risque de faciliter leurs conditions de germination, puisqu'elles restent maintenues dorénavant à la surface du sol au lieu d'être précédemment enfouies en profondeur. Ces argumentaires sont assez convergents avec ceux que l'on retrouve par ailleurs dans la revue spécialisée TCS, à laquelle beaucoup sont abonnés. Ainsi, quand l'utilisation du glyphosate

pour détruire les couverts végétaux revêt un caractère systématique, elle donne lieu à des discours de justification soulignant **son usage raisonné au sein d'une stratégie plus globale de diminution des applications de pesticides**.

Même les associés de l'exploitation Tarn-E, pratiquant l'agriculture biologique depuis une vingtaine d'années et engagés récemment dans l'agriculture de conservation qu'ils qualifient d'approche des « sols vivants », reconnaissent cet usage raisonné des pesticides de la part de leurs collègues. Ils se sont beaucoup appuyés sur les acquis et les expériences de ces derniers au sein du groupe semis direct de la Cuma pour les adapter à leurs conditions en agriculture biologique. Les propos suivants explicitent leur regard sur ces pairs : « *[…] La démarche sol vivant même si elle utilise encore pas mal de pesticides, elle est vraiment à respecter et à accompagner, […] Il faut reconnaître qu'ils en utilisent moins globalement quand même des pesticides, c'est quand on est dans un système bien... avec des couverts végétaux..., ça peut être une alternative aussi, en attendant. Enq. : Donc vous pensez que le système du semis direct peut progresser vers moins d'herbicides ? Oui, d'herbicides, de fongicides... [Nos collègues], ils sont lucides, depuis longtemps. […] À part le Roundup en fait, c'est leur truc le Roundup, ces gens-là sans Roundup ils ne font plus rien par contre.* »

Pour finir, nous avons évoqué la participation de certains de ces agriculteurs à des groupes constitués par ou avec des consultants spécialisés, développant également une activité commerciale de vente de conseils individuels, voire de produits associés. Cet appui sur des experts rejoint les analyses que nous avons développées dans la section précédente 1.1.4.b. montrant que cet **appui payant sur des experts externes** est considéré comme un apport de compétences qui aide l'agriculteur à développer des pratiques lui permettant de gagner en autonomie vis-à-vis de certains intrants. Cet appui sur une expertise payante est d'autant plus accepté que ces consultants ont aussi une expérience passée ou présente d'agriculteur, ce qui peut amener les agriculteurs à les considérer comme des pairs, comme l'explique l'agriculteur Tarn-F à propos du fondateur de l'APAD, animateur du réseau du Sud-Ouest sur le semis direct sans herbicides : « *Lui le truc c'est qu'il est en relation avec plein de petits groupes qui bossent comme ça donc..., […] il fait le lien et donc il a plein d'idées parce que ça ne vient pas tout de lui mais c'est des trucs qu'il voit, qu'il couple avec ailleurs, il dit tiens là ils ont essayé ça, ça ressort. Et il nous le fait partager et il nous dit, en plus il est très pédagogue, ça aide aussi et voilà, il nous donne des pistes, des trucs. […] il a essayé des choses chez lui et il a le langage paysan, donc ça c'est vrai que... et il a des connaissances.* »

Lorsque ce type d'expertise est associé à la vente de produits, le conseil fourni reste valide tant qu'il n'apparaît pas comme orientant l'acte d'achat. Dans le cas contraire, les agriculteurs remettent en cause l'intérêt de ce consultant comme cela a été le cas de l'éleveur Touraine-I vis-à-vis de l'agriculteur normand à l'origine d'un modèle alimentaire d'élevage associé à l'agriculture de conservation, qui est intervenu dans le groupe « Sols et intercultures » du GDA : « *On a arrêté cette année le groupe, […] parce que lui, […] il était un petit peu, ça ne convenait pas, il était... c'est vrai qu'il a une exploitation vachement intéressante et qu'il a vachement évolué là-dessus mais il […] il venait toujours dans l'intention de vendre quelque chose, et ça avait du mal à passer. Parce qu'il […] veut vendre de la camelote, et ça on a du mal quand même avec ça.* »

2.1.4. Des facteurs limitants

Dans cette section, nous montrons que le développement des légumineuses fourragères et de l'agriculture de conservation mené par les agriculteurs enquêtés configure une orientation intensive en travail et en connaissances, lesquels révèlent un caractère ambivalent. Le manque de ressources appropriées proposées par les opérateurs habituels du secteur agricole, est dépassé par certains agriculteurs moyennant de nouvelles démarches. D'autres limites sont révélées par les exploitations qui n'ont pas mis en œuvre beaucoup de changements.

a) De nouvelles pratiques intensives en travail

Les modalités de développement des légumineuses fourragères et de l'agriculture de conservation entraînent l'organisation de nouvelles tâches et des surcroîts de travail à différents niveaux. Les cultures intermédiaires représentent souvent une **nouvelle activité introduite** dans le système productif (à l'exception de ceux qui cultivaient des dérobées), de même que les troisièmes cultures introduites par quelques exploitations. **Des opérations supplémentaires** de récolte (ou d'organisation du pâturage pour ceux en « pâturage dynamique ») surviennent pour ceux ayant choisi d'intensifier la production prairiale et/ou fourragère. Les démarches **d'intraconsommation** entraînent un surcroît de travail, à l'exemple de la production fermière de semences, ou la fabrique d'aliments fermiers à partir de céréales et oléoprotéagineux. La diversification des productions, voire des itinéraires techniques, accroît les **tâches de préparation des chantiers**. Le travail de **conception** et d'amélioration progressive des nouvelles pratiques et les ajustements, voire la réorganisation, de certains éléments du système productif qu'elles requièrent entraînent des activités réflexives d'expérimentation, d'observation, de formation, de recherche et de confrontation d'informations. Cependant, des tâches peuvent être réduites ou annulées sur d'autres dimensions du système d'exploitation : implantation de cultures annuelles lorsque celles-ci reculent au profit de cultures pluriannuelles, travail du sol réduit par l'évolution vers l'agriculture de conservation, travail de récolte réduit par le développement du pâturage.

Ce surcroît de travail représente des limites sérieuses pour certaines exploitations avec une charge de travail déjà importante : celles en situation de pluriactivité, de transformation et vente directe, ou structures de dimension importante ramenée au nombre d'actifs. Pour d'autres, cet engagement dans de nouvelles pratiques contribuant à diminuer le recours aux intrants est délibérément mis en œuvre pour **valoriser la main-d'œuvre disponible** sur l'exploitation, comme l'explique un associé de l'exploitation Touraine-F : « *C'est un choix parce que sur l'exploitation on est cinq UTH, […]on est tous jeunes pour l'instant (rire), […] on a de la main d'œuvre à valoriser donc, c'est ça l'objectif, valoriser la main d'œuvre au maximum pour pouvoir se dégager un salaire.* » De même, dans une partie des exploitations enquêtées, cette évolution vers de nouvelles pratiques s'accompagne ou est rendue possible par des processus de **délégation** à des salariés, à travers différentes formules : recours à des salariés en Cuma (Ain, Pays basque), développement d'emplois partagés entre plusieurs exploitations (Aube), embauche individuelle d'apprentis sur l'exploitation (cas de Touraine-C).

Les agriculteurs ne restent pas passifs face au surcroît de travail. De manière individuelle, la solution la plus fréquente passe par la **simplification**, menée de différentes façons. Par exemple, le recours au séchage s'accompagne en Touraine et au Pays basque d'une

simplification en tendant à évoluer vers des systèmes fourragers, voire culturaux en « tout-herbe », motivée par la volonté de rentabiliser l'investissement dans l'unité de séchage. Autre exemple, la diversification culturale généralement recommandée en agriculture de conservation peut être peu approfondie pour éviter d'alourdir la charge de travail, comme l'explique l'agriculteur Tarn-F : « *À une époque j'avais pas mal de cultures, je tournais, du tournesol, du sorgho, des pois, et colza aussi, et ça j'ai abandonné. J'essayais d'avoir la plus grande longue rotation possible, machin truc et puis bon... […] Parce que l'élevage c'était quand même niveau boulot assez hard, donc multiplier les cultures, multiplier les suivis, machins, pour ce que ça rapporte à la fin.* » De manière collective, deux solutions sont principalement mises en œuvre pour alléger la charge de travail : l'investissement collectif dans des **équipements de grande puissance** qui permet d'accroître les débits de chantier et ainsi gagner du temps, et l'organisation collective du travail, par exemple pour réaliser les récoltes ou élaborer les mélanges de semences.

Ce surcroît de travail est aussi accepté par une partie des agriculteurs enquêtés en raison du **plus grand intérêt trouvé à travailler** dans une nouvelle orientation qui leur apporte des résultats. Les éleveurs de l'Ain nous ont notamment évoquée leur satisfaction à nourrir leurs vaches avec du foin qu'elles apprécient plus. Des expressions relatent aussi un plus grand plaisir trouvé au métier, devenu plus intellectuel parce qu'exigeant plus de technicité, comme l'explique l'agriculteur Aube-E : « *On essaye de comprendre pourquoi ça fonctionne comme ça, et puis c'est tellement des éléments complexes qui s'entremêlent, si vous bougez un petit truc la fois d'après ça ne sera pas ça. Et pourtant tout est pareil, même température au sol, même hygrométrie. Oui, mais par exemple dans le couvert t'es passé – c'est un exemple con, mais ton précédent couvert il était à 40 % de légumineuses, t'es passé à 35 ou à 20 ou je ne sais pas quoi, ou ton couvert a mal levé cette année, donc la proportion de... voilà, l'activité biologique n'a pas réagi pareil, il a plu beaucoup plus. C'est multifactoriel et c'est ça qui est intéressant, c'est la nature, c'est génial !* » Ce plaisir est renforcé par la participation à différents collectifs permettant de partager ces nouvelles satisfactions, comme l'explique l'agriculteur Tarn-E : « L*es réseaux [autour des] Sols vivants et Bio sont quand même deux réseaux qui sont incroyablement... enfin je pense que ça a remplacé le réseau dynamique des Cuma des années 1980-1990. […} Si tu tapes Sol vivant sur Internet, tu vois des agriculteurs qui témoignent qui ont traversé la France pour des formations et tout ça, les gens ils sont dans leur truc, épanouis, ils ont retrouvé leur liberté, le challenge professionnel, ils ont retrouvé leur âme un peu, c'est vraiment fort.* »

b) Des manques de connaissances et de ressources appropriées

Nous avons déjà relevé comment les agriculteurs sont confrontés à diverses questions sans réponses, ainsi qu'à un manque de connaissances et propositions adéquates de la part de leurs opérateurs habituels de l'agrofourniture et de la recherche-développement.

Ainsi, le sujet de la conduite prairiale souffre d'un manque de conseils et d'offres de variétés adaptées aux besoins des agriculteurs de la part des fournisseurs d'intrants. Les groupes d'échanges existants sur ce sujet sont principalement organisés par les réseaux alternatifs (CIVAM, GAB) sur lesquels les agriculteurs enquêtés envisagent peu de s'appuyer quand ils les connaissent. De même, des fournisseurs d'intrants ne sont pas capables d'apporter des solutions techniques adaptées pour se substituer aux herbicides en agriculture de

conservation, y compris le groupe coopératif céréalier de l'Aube ayant organisé un club d'échanges. Par ailleurs, la possibilité d'accéder à une diversité de semences d'espèces introduites dans les couverts à un prix abordable est aussi compliquée dans la majorité des cas. Les réseaux de développement agricole sur lesquels s'appuient les agriculteurs enquêtés souffrent aussi d'un manque de moyens, d'où une faible disponibilité de leurs agents au regard des besoins identifiés, afin d'appuyer les agriculteurs engagés dans la conception de nouvelles pratiques ou de nouvelles organisations collectives innovantes (comme dans le cas de mise en place d'unités de séchage).

Par conséquent, des agriculteurs enquêtés font part de questions de leur part restant sans réponse, notamment sur les effets à long terme de leurs pratiques, par exemple l'agriculteur Tarn-D : « *Les luzernes, est-ce qu'au niveau de la fertilisation on est bon, je n'en sais rien, les méteils est-ce qu'au niveau de la fertilisation c'est bon je n'en sais rien, est-ce que les quantités ou les proportions sont bonnes, je n'en sais rien... On en est là...* »

Face à ce vide, des consultants privés émergent jouant à la fois le rôle d'experts et d'intermédiaires entre agriculteurs expérimentateurs, ainsi que de nouveaux fournisseurs privés, spécialisés dans l'approvisionnement en intrants agroécologiques. Cependant, il ne nous a pas échappé que la question de l'adéquation de leur offre de ressources génériques à la diversité des contextes locaux reste posée. Par ailleurs, la plupart des agriculteurs enquêtés procèdent à des démarches de production de semences fermières pour les échanger entre pairs afin de diminuer le coût d'implantation des cultures intermédiaires, voire pallier le manque de diversité de semences de leurs fournisseurs habituels.

Par ailleurs, des agriculteurs enquêtés sont activement engagés dans différents collectifs pour se former et confronter leurs pratiques et résultats avec des pairs et des experts. Ces démarches leur permettent de mutualiser leurs recherches individuelles d'informations, afin d'élargir la gamme des références possibles pour nourrir leur travail réflexif et coconstruire des connaissances adaptées à leur action de transition à partir de leurs partages d'expériences. Ceci nécessite cependant de dégager du temps.

En conclusion, les démarches collectives de ces agriculteurs mettent en évidence l'intérêt de la coconstruction collective de ressources appropriées (semences, connaissances) entre pairs, pour les adapter à leurs conditions et besoins particuliers. Ceci interroge la possibilité qu'un effort des fournisseurs d'intrants habituels pour délivrer des conseils et intrants appropriés puisse se concrétiser dans le cadre actuel de leurs actions marquées par la visée de généricité.

- **Cas des exploitations avec peu de modifications**

En plus de la surcharge de travail et de la faible participation aux groupes d'échanges, les situations des agriculteurs enquêtés montrent que les difficultés économiques peuvent constituer un frein à leur engagement dans de nouvelles pratiques. De même, certaines périodes du cycle des exploitations peuvent être moins favorables comme la période suivant l'installation, ou des moments de restructuration importante de l'exploitation marquée par un temps plus ou moins long pour retrouver les repères nécessaires à la conduite de la nouvelle structure.

Enfin, les activités agricoles soumises à des contrats d'intégration (comme la multiplication de semences) limitent sérieusement les marges de manœuvre des exploitations concernées.

2.2. Recompositions collectives

2.2.1. Reconfigurations des formes et modalités de coopération de proximité

Les pages précédentes ont montré que des processus de transition technique ont été facilités par la possibilité d'investir en commun dans de nouveaux équipements appropriés ou d'accéder à des ressources stratégiques par des arrangements de partage ou des groupes de développement. Pour autant, peut-on dire que la coopération de proximité est d'emblée un atout pour la transition agroécologique ? Des analyses de l'expérience des Cuma enquêtées montrent que la coopération de proximité peut avoir un rôle ambivalent à certains égards. Nous analysons dans cette section les exigences et dimensions névralgiques de la coopération de proximité qui peuvent aussi la contraindre.

a) Des recompositions organisationnelles des groupes Cuma

Dans nos différents terrains, s'opère une diversité de type d'interactions entre les processus de transition technique menés sur les exploitations et les dynamiques de mutualisation en Cuma, parfois convergentes, parfois divergentes, tandis que de nouveaux processus de mutualisation des ressources émergent au sein de certaines Cuma. En conclusion, nous constatons un rôle ambivalent de l'engagement coopératif.

- **Diversité d'interactions entre changement technique dans l'exploitation et mutualisation en Cuma**

En cas de convergence, soit de nouveaux besoins dans les exploitations trouvent un espace favorable pour donner lieu à la mutualisation des ressources nécessaires dans la Cuma, soit des évolutions de celle-ci créent des conditions favorables pour la concrétisation de changements techniques dans les exploitations. Cette dernière configuration a été celle de la Cuma basque où la diminution des activités d'ensilage menaçant ses postes salariés, ceci a facilité l'acceptation du projet de séchage collectif pour compenser cette perte d'activité. En outre, cette expérience illustre aussi comment des expériences préalables de mutualisation réussie génèrent un niveau de confiance accrue entre les membres au point de rendre envisageables de nouveaux processus de mutualisation. Des agriculteurs de cette Cuma ont en effet évoqué le rôle du succès de l'activité presse (pressage du foin) au sein de la Cuma pour faire émerger l'idée du séchage collectif. L'activité presse représentait en effet un défi à l'origine en raison du caractère stratégique de cette activité généralement peu déléguée en Cuma. Cette réussite leur a permis d'avoir confiance dans leur capacité commune à s'engager dans le séchage collectif, comme l'a exprimé l'éleveur Basque-C : « *Par exemple la presse, qui était un peu originale, j'y étais, on était comme ça tout un groupe et on se retrouve je pense beaucoup sur ce genre de projets, des projets un petit peu originaux où on est... voilà*. »

Dans les cas de divergence, soit les nouveaux besoins des exploitations peinent à trouver des solutions collectives au sein de la Cuma, soit des évolutions au sein de la Cuma ne créent pas les conditions favorables pour y répondre. L'évolution vers le semis direct peut générer des scissions au sein de Cuma (cas du Tarn) ou des tensions en générant des besoins plus hétérogènes rendant plus difficile de s'accorder sur des acquisitions communes d'équipements (cas de l'Aube). Ceci peut donc favoriser l'augmentation des cas de multiappartenance où des

agriculteurs adhèrent à d'autres Cuma pour répondre à des besoins particuliers pour lesquels ils ne trouvent pas de collègues « complémentaires » dans leur Cuma d'origine.

Ainsi, l'évolution conjointe des processus de transition dans les exploitations et des dynamiques de mutualisation en Cuma lorsqu'elle a lieu ne se fait pas tout le temps de manière harmonieuse, mais parfois à travers des troubles.

- **Nouveaux processus de mutualisation en Cuma**

Dans plusieurs des cas étudiés, de nouveaux processus de mutualisation de ressources organisés dans la Cuma elle-même n'existaient pas auparavant.

D'abord, le fonctionnement adopté en unité collective de séchage de fourrages dans les Cuma basque et de l'Ain oblige à mutualiser les fourrages de chacun au sein des cellules de séchage. Ceci est rendu possible par deux conditions. D'une part, des processus de concertation ont permis de s'accorder sur les types et itinéraires techniques des fourrages cultivés pour arriver à un certain degré d'homogénéité des fourrages mutualisés. D'autre part, un mécanisme de contrôle et de classification de la qualité a été mis en place pour mutualiser des fourrages de même qualité au sein de chaque cellule.

Ensuite, deux Cuma enquêtées, en Touraine et Pays basque, ont organisé en leur sein des processus formalisés de partage d'expériences, de confrontation des résultats individuels, d'expérimentation et/ou de formation collective pour alimenter le processus de conception des nouvelles pratiques. Ces Cuma ont internalisé en leur sein une fonction de « groupe de développement », en s'appuyant sur des compétences de facilitation d'agents d'organisme de développement agricole (animateur du GDA cantonal en Touraine, technicienne de la Chambre « alternative » au Pays basque).

En Touraine, cela s'est surtout articulé autour d'expérimentations de conduite de prairies de mélange et de méteils. Ce dernier sujet correspond à une thématique de travail d'un groupe du GDA cantonal, tandis que celle des prairies a été travaillée dans un groupe de ce GDA antérieurement, mais pas dans la période actuelle. Au Pays basque, un travail de formation a eu lieu sur les pratiques alimentaires, liées à la méthode de suivi d'animaux Obsalim® qui fait l'objet de formations spécifiques organisées par le groupement d'agriculteurs biologiques. Nous n'avons pas repéré de groupe spécifique au Pays basque proposant des démarches de partage d'expériences autour de la conduite des prairies, hormis par le groupement d'agriculteurs biologiques. La Chambre d'agriculture et la « Chambre alternative » organisent des modules de formation sur ce thème.

Ainsi, cette nouveauté apparue dans ces deux Cuma vient donc combler un manque parmi les actions de développement actuellement. La demande de certaines exploitations enquêtées dans la Cuma de l'Ain pour que celle-ci soit un lieu d'échanges plus formalisés sur la conduite prairiale confirme notre observation. En effet, le groupement d'agriculteurs biologiques et l'AFOCG de ce département proposent des formations sur ce thème, mais pour valoriser les prairies essentiellement par le pâturage, ce qui n'est pas la recherche actuelle de ce groupe réuni par la constitution de fourrages stockés grâce à leur unité collective de séchage.

- **Ambivalence de la procédure de l'engagement coopératif**

L'analyse des processus de changement technique montre également que la procédure de l'engagement coopératif peut constituer un facteur d'exploration de nouvelles potentialités des ressources de l'exploitation. Le cas de la Cuma de la Bresse en est particulièrement illustratif comme nous l'avons détaillé précédemment. En s'engageant dans cette Cuma, les agriculteurs ont en effet souscrit un contrat d'engagement d'un volume de fourrages à sécher, établi sur l'évaluation d'un rendement de 10 t/ha de luzerne récoltée. Les faibles niveaux de rendement atteints ont conduit des agriculteurs à apporter du foin d'autres prairies de leur exploitation à l'unité de séchage pour tenir leur engagement. Ceci conduit une partie de ces éleveurs à davantage dédier des moyens économiques, de suivi technique et de travail de leur part dans leurs ressources herbagères autres afin d'avoir du bon foin à faire sécher au séchoir. En effet, compte tenu du coût de séchage à payer pour l'utilisation de cet équipement, ils considèrent qu'il est préférable d'y faire sécher du foin de qualité pour rentabiliser ce coût. Ainsi, l'engagement coopératif amène ces agriculteurs à mieux valoriser leurs ressources prairiales, ce qui n'était pas forcément escompté au départ. Ceci étant, cette démarche n'est pas possible pour tous les membres, par exemple les céréaliers qui peuvent difficilement vendre du foin de prairies à la place du foin de luzerne à leurs clients. Et la difficulté de certaines exploitations à tenir leurs engagements est source de tensions dans la Cuma.

Dans l'Aube, l'engagement coopératif dans la chanvrière et la Cuma a incité les agriculteurs à persévérer dans l'amélioration de leur maîtrise de cette culture au-delà des difficultés des premières années. Par ailleurs, la procédure de l'engagement coopératif a joué un rôle d'incitation à se lancer dans cette nouvelle production, malgré l'absence d'expérience et de connaissances de départ parmi ces producteurs. En effet, sachant qu'ils démarraient cette production dans le cadre collectif de la Cuma, cela a d'autant plus incité les agriculteurs car ils étaient conscients qu'ils pourraient ainsi faire face collectivement au défi de se lancer dans cette nouvelle culture, et donc aux éventuelles difficultés qui pourraient surgir.

Pour les pratiques d'agriculture de conservation, le cas du Tarn montre aussi des ambivalences. La première acquisition d'un semoir de semis direct en 2004 dans la Cuma voisine avait conduit les exploitations F et C à approfondir les pratiques de semis direct, à l'inverse des autres membres. De fait, l'outil étant moins utilisé que prévu, un vote a révélé une majorité de membres voulant le revendre. Parce que les deux agriculteurs qui l'utilisaient sont particulièrement dotés en compétences de bricolage, ils ont en construit un à partir d'achats de pièces d'occasion pour continuer leurs pratiques du semis direct. L'acquisition récente d'un scalpeur par le groupe semis direct dans ce groupe a montré que ce n'était pas un outil adéquat, ce qui a provoqué sa revente. Ceci montre l'intérêt de l'acquisition collective en Cuma qui permet d'explorer le potentiel d'un nouvel équipement onéreux, à condition qu'il soit aisé de le revendre et que l'ensemble du groupe soit d'accord.

En conclusion, la procédure d'engagement coopératif peut être un vecteur facilitant l'exploration de nouvelles pratiques de manière collective, à condition que les conditions se prêtent au sein de la Cuma pour favoriser l'échange d'expériences et les apprentissages communs autour des équipements ainsi acquis. Il faut également pouvoir gérer collectivement les éventuelles conséquences d'une inadéquation d'un outil acheté en commun.

b) Des recompositions des arrangements de partage

Comme pour l'organisation des Cuma analysées précédemment, les processus de transition technique dans les exploitations enquêtées s'articulent de diverses manières avec des recompositions des arrangements de partage. En reprenant la catégorisation des arrangements établie dans la section précédente 1.2.2, nous analysons leurs évolutions qui interviennent en parallèle des processus de transition.

o Arrangements de partage d'équipements

Les pratiques d'agriculture de conservation donnent lieu à une diversité d'arrangements de partage de matériels. Elles incitent en effet à tester de nouveaux équipements pour trouver les plus adaptés aux conditions édaphiques de l'exploitation, ainsi qu'à chercher à disposer d'un éventail de solutions techniques pour faire avec les aléas des conditions de sol. Par exemple, trois exploitations enquêtées en Touraine ont développé de la copropriété pour trouver les équipements de TCS adaptés à leurs conditions. En 2000, l'exploitation G a d'abord acquis une fraise (outil rotatif visant à ameublir le sol) en copropriété avec l'exploitation A, ce qui ne l'a pas satisfait. Comme cet outil convenait à l'exploitation A, celle-ci a racheté la part initialement détenue par G. En 2002, l'exploitation G a acheté un actisol (outil de déchaumage à dents) en copropriété avec l'exploitation D. Cette fois-là, cette dernière n'a pas trouvé l'outil adapté pour sa situation qui a revendu sa part à l'exploitation G.

Par ailleurs, les agriculteurs de l'Aube et du Tarn se prêtent leurs équipements individuels ou en copropriété, en complément de leur recours aux équipements d'agriculture de conservation de la Cuma, pour disposer d'un semoir ou d'un outil de travail plus adapté aux conditions de sol. En effet, dans le Tarn, certains membres avaient déjà investi dans des équipements de non-labour avant de rejoindre le groupe semis direct de la Cuma en 2013 ou 2014. Dans l'Aube, des exploitations ont investi individuellement dans des outils n'intéressant pas les autres à l'origine ; ces derniers les ont depuis trouvés pertinents, d'où des échanges ou prêts d'équipements de manière bilatérale.

Car semer sans labourer se révèle une activité complexe, pour laquelle de nombreux facteurs doivent être pris en compte : le volume de résidus à la surface du sol, les conditions d'humidité, le niveau de profondeur auquel semer selon chaque espèce, etc. Dans certaines conditions, un semoir de semis direct à disques peut s'avérer plus pertinent qu'un à dents, ou vice-versa. Et parfois, une légère préparation du sol peut se révéler nécessaire à l'aide d'un déchaumeur, à dents ou à disques selon les conditions et finalités de l'opération. Donc mettre à disposition des collègues les matériels détenus individuellement en plus de ceux de la Cuma permet à chacun de disposer d'un panel de solutions possibles afin d'utiliser l'équipement optimal (voir combiner plusieurs d'entre eux) pour semer dans les meilleures conditions.

Les tableaux ci- après (Tableaux 25) montrent d'ailleurs la gamme d'équipements utilisés par chaque exploitation dans l'Aube et le Tarn pour les pratiques d'agriculture de conservation, en dehors de leurs équipements propres : à la fois ceux de la Cuma, ceux acquis en copropriété et ceux empruntés à leurs collègues.

Propriétaires et matériels		A		B		C		D		E	
		Engt (*)	Usage (**)	Engt	Usage	Engt	Usage	Engt	Usage	Engt	Usage
Cuma Aube	Déchaumeur à disques			x	x	x	x	x			
	Décompacteur léger			x		x		x		x	
	Vibroculteur (dents vibrantes)			x	x	x	x	x			
	Strip-till	x	x	x	x	x	x	x	-	x	x
	Semoir betteraves, colza	x	x	x	x	x	x	x	-	x	
	Semoir maïs	x	*Pas depuis 2 ans*			x	x				
	Rouleau			x	x	x	x	x	x	x	x
	Broyeur			x	x	x	x	x	x	x	x
Copropriété B + C + D	Rotative				x		x		x		x
	Déchaumeur à pattes d'oie										
	Semoir combiné				x		x		x		
	Semoir à dents				x		x		x		x
Agric. A	Discomulch										x
	Semoir de semis direct				x		x		x		x
	Compil				x						
	Épandeur d'engrais servant de semoir				x		x				x
Agric. B	Semoir à rampes						x				
Agric. E	Semoir										
Agric. X1	Semoir de semis simplifié à disques		x		x		x				
Agric. X2	Semoir		x		x		x				

(*) Engt = engagement coopératif du propriétaire en colonne à payer une cotisation minimale à la Cuma (même s'il n'utilise pas le matériel concerné)
(**) Usage = utilisation par le propriétaire en colonne du matériel appartement au propriétaire en ligne

Tableau 25a : Usage d'équipements propres à l'agriculture de conservation dans la Cuma de l'Aube selon leur mode de propriété

Propriétaires	Matériels	A		B		C		D		E		F	
		Engage. (*)	Utilisa.(**)	Engage.	Utilisa.	Engage.	Utilisa.	Engage.	Utilisa.	Engage.	Utilisa.	Engage.	Utilisa.
CUMA Coufouleux	Semoir à dents		X			X	X				X	X	X
	Semoir à disques JD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Semoir monograine bricolé						X		X		X	X	X
	Rampe semis volée	X	X		X	X	X		X			X	X
	Broyeur		X		X	X	X				X	X	X
CUMA Rabastens	Déchaumeurs			X	X			X	X		X	X	X
Coprop. F+E	Rouleau faca										X		X
C	Déchaumeur à disques										X		X
D	Semoir à dents broyeur						X				X		X
E	Semoir monograine												
F	Striptill		X				X		X		X		
	Epandeur						X		X		X		

(*) Engage. = engagement coopératif du propriétaire en colonne à payer une cofisation minimale à la Cuma (même s'il n'utilise pas le matériel concerné)
(**) Utilisa. = utilisation par le propriétaire en colonne du matériel appartement au propriétaire en ligne

Tableau 25b : Usage d'équipements propres à l'agriculture de conservation dans la Cuma du Tarn selon leur mode de propriété

- **Arrangements impliquant du partage de travail**

Des chantiers collectifs permettent de mieux gérer l'introduction de nouvelles cultures dans les systèmes d'exploitation : entraide pour l'ensilage des méteils dans le Tarn ou de trèfle porte-graines dans l'Aube, chantier en commun pour réaliser les mélanges de semences. Cette mobilisation de l'entraide vise à mieux faire face au surcroît de travail induit par l'introduction de nouvelles productions cultivées, tout en donnant des occasions supplémentaires de sociabilité et d'échanges techniques entre pairs aux pratiques similaires.

La prise en charge du surcroît de travail entraîné par ces nouvelles pratiques est facilitée par des arrangements de partage de travail permettant d'accroître la main d'œuvre sur l'exploitation, comme le salariat partagé. L'agriculteur Aube-B argumente ainsi sa décision d'employer un salarié (en l'occurrence son fils] en commun avec l'exploitation Aube-C depuis 2014 : « *Moi j'étais pas mal pris par mes responsabilités, et [Aube-C pratiquant la vente directe] qui avait beaucoup de travail, il y avait des choses qu'on ne faisait pas bien, on voulait faire ça mieux, notamment tout ce qui était mise en place de couvert, un peu les pratiques innovantes du sol : on est en gestion simplifiée*[43] *et il faut être là, c'est beaucoup plus technique le simplifié que le traditionnel. On voulait mettre en place certaines choses sur les exploitations. […] Depuis cette année on réessaye un peu de pois d'hiver*. »

- **Arrangements de partage de ressources**

Des échanges de semences entre pairs se sont développés au fur et à mesure qu'ont été introduites des cultures intermédiaires dans les systèmes productifs. D'ailleurs, les infrastructures collectives de stockage et de séchage sont parfois mobilisées au service de cette production et des échanges de semences.

De manière plus récente, se développent des transferts de fourrages d'exploitations céréalières vers des exploitations d'élevage, afin de faciliter la diversification culturale en grandes cultures par l'introduction de légumineuses, sous forme de luzerne ou de légumineuses porte-graines. Enfin, dans le cas de l'Aube, nous avons découvert le pâturage de couverts végétaux d'exploitations en grandes cultures par des troupeaux ovins d'éleveurs. Dans ce groupe, des transferts de fourrages prairiaux s'effectuent aussi entre l'éleveur Aube-C et l'exploitation Aube-B, qui a récemment abandonné une petite activité d'élevage, ce qui lui permet ainsi de ne pas avoir à retourner ses surfaces toujours en herbe, difficilement cultivables.

Ce récent développement de transferts fourragers s'explique par le contexte actuel de déprise de l'élevage, qui entraîne aussi de nouveaux arrangements d'échange paille – fumier, ou des partenariats de récolte de luzerne par les éleveurs chez leurs pairs en grandes cultures. Ces transferts fourragers peuvent d'ailleurs être compensés parfois par des transferts d'effluents.

[43] Dans ce cas, la notion de gestion simplifiée par cet agriculteur signifie « techniques culturales simplifiées », forme de non-labour avec une pratique du travail superficiel du sol.

***

L'analyse de ces recompositions révèle le caractère dynamique de ces arrangements : tandis que certains disparaissent, de nouveaux émergent depuis peu. Le cas basque par exemple montre une disparition de l'entraide pour l'ensilage, délaissé en raison de son interdiction par l'AOP et du recul de l'élevage bovin – lait. L'investissement de la Cuma dans l'unité de séchage induit un nouvel arrangement de partage, en l'occurrence la mutualisation du foin des éleveurs dans le séchoir. Enfin, la réflexion collective autour de ce projet a révélé un intérêt commun pour partager un salarié travaillant dans leurs fermes, afin de se dégager du temps libre.

c) Évolutions des modalités de régulation de la coopération de proximité

Une diversité de modalités de régulation des échanges de travail, d'équipements et d'intrants existent à travers les arrangements de partage entre agriculteurs, que nous détaillons ici. Cette diversité contraste avec la quasi-uniformité des modes de régulation du partage d'équipements en Cuma.

o Modalités de régulation des arrangements de partage

La copropriété et l'échange de matériels sont pratiqués par les agriculteurs enquêtés en plus de la Cuma, souvent de manière bilatérale. Il n'y a généralement pas de comptabilisation, sauf dans le cas de l'Aube avec la banque de travail. Dans certains cas, les agriculteurs parlent facilement d'un équipement qu'ils empruntent à un collègue comme s'il s'agissait d'un matériel en commun, comme dans le cas de l'agriculteur Tarn-D : « *Jusqu'à l'année dernière on passait un coup de strip-till qui est à la Cuma..., enfin il n'est même pas à la Cuma, il est à [Tarn-F] ce strip-till...* » J'identifie ainsi une sorte de processus d'abstraction des enjeux de propriété au profit des enjeux d'usage, afin d'atteindre une meilleure performance et efficience technique, comme l'expliquent les agriculteurs de l'Aube : « *On n'est pas attaché au matériel en lui-même, […] L'essentiel c'est qu'on soit efficace, pour nous c'est ça qu'on cherche.* » (Aube-C). « *On ne s'interdit pas de [lui] demander ou de prendre son matériel pour faire une parcelle parce qu'on veut essayer, parce qu'on se dit « Tiens, ça serait peut-être mieux avec ce type d'appareil là », nous on n'a pas de stratégie définie à l'avance. Et on adapte à la parcelle, à l'année... en permanence en fait.* » (Aube-B).

Pour réguler ces échanges de main-d'œuvre dans les chantiers collectifs (où chaque agriculteur peut aussi venir avec ses propres tracteur et remorque), la pratique la plus répandue est de ne pas comptabiliser le temps passé par chacun lors des chantiers d'ensilage chez les autres, comme l'exprime cet éleveur Tarn-D : « *Ils viennent faire ce qu'il y a faire ici, et après nous allons faire chez eux, et on ne compte pas... Je veux dire, il y a juste le plein que chacun remplit chez lui avant d'aller chez les autres et que l'on refait chez les autres quand on a fini, mais les heures de chacun..., non... ça va très bien comme ça, il n'y a pas de raison de se mettre à compter...* » Certaines exploitations de plus grande taille s'arrangent pour rendre plus de travail à d'autres occasions pour équilibrer les échanges de main-d'œuvre.

Dans les Cuma enquêtées, les échanges de semences tendent à être régulées de deux manières : soit par des échanges en nature, soit par des échanges monétaires (au moment de l'échange ou à la fin de l'année en mutualisant les comptes de chacun comme dans une banque de travail). En cas d'échanges monétaires, ceci donne généralement lieu à une facture

précisant un autre objet que l'échange de semences, pour ne pas risquer des désagréments liés à la réglementation actuelle sur les semences. Dans la Cuma de l'Aube, le pâturage des couverts par les ovins des éleveurs n'est pas monétarisé : chaque arrangement donne lieu à une négociation où généralement l'éleveur fournit une partie des semences du couvert au céréalier voisin et où, en cas de déséquilibre patent, l'éleveur peut par exemple fournir un gigot en prime.

L'accroissement des arrangements de partage associé au développement des nouvelles pratiques conduit de plus en plus d'agriculteurs enquêtés à noter pour eux-mêmes, à la manière d'un aide-mémoire, les prestations de travail ou de ressources effectuées avec leurs collègues. Cet aide-mémoire n'est pas connu de leurs collègues, ni mis sur la table pour confronter les informations, mais il sert à l'agriculteur qui l'établit à évaluer les déséquilibres éventuels et y remédier le cas échéant en nature ou de manière monétaire, dans un souci de ne pas être débiteur ni créancier vis-à-vis des autres.

De manière générale, et en dehors des processus de partage d'équipements en Cuma, nous observons une tendance à éviter la monétarisation au profit d'une équilibration des échanges en nature, comme l'illustre le propos suivant de l'agriculteur Tarn-F : « *On essaye toujours d'équilibrer..., en ayant un échange d'argent minimal mais il y a des fois on est obligé de passer par là...* » Ainsi, le même type d'échange peut donner lieu à une compensation en nature qui varie selon les années, comme en témoigne Touraine-F : « *Nous on fait avec lui paille – fumier et puis cette année on lui a pris la luzerne porte-graines et puis on a échangé avec le fumier.* ». De même, un échange de semences peut se faire en nature une année entre deux exploitations, puis l'année suivante donner lieu à une compensation monétaire. Lorsque la monétarisation intervient dans ces différents échanges, il y a généralement une négociation pour trouver un prix qui soit un compromis entre le coût de production et le coût d'opportunité sur les marchés. Parfois, la monétarisation est justifiée par le fait d'un déséquilibre trop grand qui pourrait handicaper la capacité d'un des partenaires de l'échange à continuer à profiter de la dynamique de partage : le recours à la monétarisation intervient donc dans une logique inclusive.

- **Cas particulier de l'Aube : la régulation des échanges à travers la banque de travail**

Dans le cas de la Cuma de l'Aube, un système de banque de travail a été organisé, initialement pour organiser la régulation des chantiers en commun de récolte du chanvre. En effet, cette opération nécessitant de mobiliser beaucoup de travail et d'équipements différents en même temps tout en exigeant des conditions météo spécifiques, ceci réduit les fenêtres d'opportunité. De même, un ensemble d'équipements (individuels ou acquis en Cuma) est requis pour les différentes opérations, certains étant la propriété de la Cuma et d'autres mis à disposition par des agriculteurs membres. Ceci complique le travail d'équilibration des contributions individuelles de chacun, tant en termes de travail que d'équipements, difficulté renforcée par l'hétérogénéité des situations de chacun : certains sont éleveurs (avec plus de travail d'astreinte chaque jour chez eux), d'autres céréaliers, deux font de la vente directe sur des marchés et l'un d'eux est pluriactif. D'où l'idée d'organiser une banque de travail, pour tenir le compte des contributions individuelles de chacun (temps donné ou reçu, machine prêtée ou mise à disposition, services donnés ou reçus, temps dédié par l'un d'eux pour

l'entretien des équipements de la Cuma, etc.), afin de mieux réguler les échanges. Le réseau des Cuma fournit des barèmes pour aider les membres de la banque de travail à définir les valeurs des services échangés : coût d'utilisation d'une heure de tracteur à 100 CV, coût d'utilisation d'une heure de remorque benne de tel tonnage, etc. Dans le cas de l'Aube, l'unité choisie pour calculer les équivalences entre services échangés est le point auquel ils font correspondre une valeur monétaire (par exemple 1 point = 1 €). Ce système a été mis à profit par les membres pour faciliter d'autres types d'échanges en dehors des chantiers de récolte du chanvre. Chaque fin d'année, ils récapitulent l'ensemble des services échangés comptabilisés et calculent le solde restant, pour déterminer les agriculteurs « endettés » et « créanciers ». Alors que la loi les autorise à procéder à un versement monétaire pour apurer le tout, les agriculteurs de ce groupe de l'Aube privilégient généralement de reporter le solde sur l'année suivante, en informant chacun des membres des exploitations ayant un déficit, pour que les autres s'adressent prioritairement à elles pour leur demander des services afin de leur permettre de solder leur dette. La conversion de chaque service en points permet que certains utilisent ponctuellement la banque de travail pour réguler quelques échanges d'intrants représentant des petites quantités (fourniture de semences fermières par exemple compensée par du temps de travail).

***

Ces réalités révèlent donc un contraste entre des processus de partage des ressources communes en Cuma basés sur des logiques de contractualisation, de comptabilisation et de monétarisation, tandis que l'échange de ressources individuelles (travail, équipement individuellement acquis, semences, etc.) s'opère en essayant d'éviter la monétarisation, voire la comptabilisation, avec peu de recours à la contractualisation formalisée. Le partage de ressources dans ces réseaux de coopération de proximité n'obéit pas non plus à une recherche de lucrativité : c'est plutôt la recherche d'équité qui gouverne les partages et échanges.

Le partage d'équipements acquis à travers la Cuma donne lieu à une comptabilisation formalisée et des prestations facturées par la coopérative, avec plus ou moins de rigueur selon les Cuma. Celles employant des salariés procèdent effectivement à une organisation rigoureuse des opérations comptables de manière à assurer la paie des salariés et les cotisations sociales chaque mois. Ces réalités reflètent le travail normalisateur effectué par le réseau des Cuma à travers différents outils et services de gestion proposés. Des agriculteurs comme Basque-A, Basque-B, Touraine-E apprécient les potentialités que leur offrent ces moyens pour renforcer leur propre gestion, grâce par exemple à une meilleure connaissance de l'affectation de leurs coûts de mécanisation grâce aux factures détaillées de la Cuma, notamment chez ceux réalisant eux-mêmes leurs enregistrements comptables.

A noter que l'organisation en Cuma s'opère en interface avec des opérateurs marchands (via les achats d'équipements, les remboursements de crédit), alors qu'une partie des arrangements correspond davantage à des circuits économiques s'organisant entre pairs, notamment en ce qui concerne les échanges de matières. Ceux-ci s'établissent sans contrepartie (ou faiblement) avec des opérateurs contraints par les exigences légales et fonctionnelles de monétariser leurs échanges.

d) Un réinvestissement des collectifs de partage et coproduction de connaissances

L'engagement dans les nouvelles pratiques s'articule avec l'appui sur divers groupes et réseaux de partage d'expériences et de coproduction de connaissances. Nous analysons ici les différentes formes que prend cet appui selon les cas étudiés et les raisons qui l'expliquent.

o Modalités d'investissement dans les collectifs de partage et coproduction de connaissances

D'abord, les groupes dans lesquels les agriculteurs étudiés sont déjà impliqués de longue date investissent de nouvelles thématiques, surtout celle de l'agriculture de conservation, voire celle de l'autonomie alimentaire en élevage (surtout à travers le développement des méteils), en partie à partir de la demande ou influence de certains des agriculteurs étudiés. C'est notamment le cas du GDA local en Touraine (où l'agriculteur Touraine-B est administrateur) et du CETA local dans l'Ain, tandis que l'union de CETA incluant le CETA local dans le Tarn est depuis longtemps un lieu de promotion de l'agriculture de conservation dans le Sud-Ouest. Certains des agriculteurs étudiés sont même à l'origine de nouveaux dispositifs d'apprentissage au sein de ces groupes de développement : c'est le cas du travail de confrontation d'expérimentations en Inter-CETA sur les couverts permanents en Tarn où Tarn-F a joué un rôle mobilisateur, ainsi que de la plate-forme d'expérimentation en agriculture de conservation dans l'Aube où Aube-A apporte son expertise.

Certaines de ces prises d'initiatives pour constituer de nouveaux dispositifs ont donné lieu à quelques frictions institutionnelles. Ainsi, dans le GDA de Touraine, la constitution d'un groupe spécifiquement dédié à la conduite prairiale dans les années 2000 avait dû être âprement argumentée par l'animateur du GDA local (aujourd'hui agriculteur dans l'exploitation Touraine-B) vis-à-vis de la Chambre d'agriculture qui l'employait. La constitution de l'inter-CETA dans le Tarn donne lieu à des critiques des agriculteurs enquêtés vis-à-vis de l'union des CETA sur le sujet du temps d'ingénieur dédié au suivi de leurs expérimentations. Le montage du projet MCAE de la Cuma basque qui a choisi de solliciter l'appui technique à la fois de la Chambre d'agriculture et de la Chambre « alternative » a provoqué des tentatives de la Chambre d'agriculture pour minimiser le partenariat avec la Chambre alternative à son profit.

Ensuite, certains agriculteurs étudiés investissent de nouveaux réseaux pour aller plus loin dans leurs nouvelles pratiques. Ainsi, le réseau d'agriculture de conservation BASE est devenu un nouveau lieu d'appui pour certains agriculteurs du Tarn et de l'Aube. Parmi ces derniers, l'agriculteur Aube-A participe depuis 2014 à un CIVAM du département voisin pour avancer sur la thématique de l'agrobiodiversité (connaissance des auxiliaires de cultures, mise en place d'infrastructures agroécologiques telles que les haies, etc.).

Enfin, nous avons vu que des agriculteurs s'appuient sur de nouveaux types de dispositifs collectifs plus inédits, organisés autour de thématiques agroécologiques : Club d'échanges sur l'agriculture de conservation au sein du groupe coopératif céréalier de l'Aube, constitution de collectif avec un consultant spécialisé (groupes sur le « pâturage dynamique » dans l'Aube et le Tarn, réseau d'échange dans le Sud-Ouest sur le semis direct sans herbicides), Cuma organisant en leur sein des processus formalisés d'apprentissage (Touraine et Pays basque).

- **Améliorer le travail de conception des nouvelles pratiques**

Pour expliquer cet appui multiforme sur différents dispositifs de partage et de coconstruction de connaissances entre pairs, les agriculteurs enquêtés avancent plusieurs motifs.

D'abord, le manque de ressources fournies par leurs opérateurs techniques habituels (fournisseurs d'intrants, contrôle de performance, etc.) conduit des agriculteurs enquêtés à rechercher d'autres moyens d'accès aux connaissances adéquates, en s'appuyant davantage sur leurs propres forces, comme l'explique l'agriculteur Basque-A : « *Ça nous impose à nous d'être plus techniques, ça nous fait nous réapproprier le métier...* ». Ensuite, différents agriculteurs expliquent aussi qu'il n'existe pas de recettes pour mettre en œuvre ces pratiques en exploitation, d'où le besoin de concevoir plus par soi-même les pratiques adaptées aux conditions de son exploitation, comme l'explique l'agriculteur Tarn-B : « *On a des questions auxquelles il n'y a pas de réponses toutes faites, il n'y a pas de solutions miracles, donc il va falloir trouver soi-même, et là le besoin des autres se fait sentir.* » Pour eux, le groupe d'échanges et les expériences dont ils prennent connaissance par les visites d'études et les formations représentent un moyen d'améliorer leur réflexivité sur leurs propres pratiques. Ce faisant, elles leur permettent de mieux dégager des conclusions valides de leurs observations et activités expérimentales sur leurs fermes. Ceci leur permet de mieux aiguiller leur propre travail continu de conception, qui en agriculture progresse au rythme annuel pour les cultures annuelles, voire à un rythme pluriannuel pour le travail d'implantation de prairies. Ainsi, comme le souligne l'agriculteur Tarn-F, « *Chaque fois qu'on se trompe c'est un an [de perdu],… et dans ta vie quand t'as semé quarante fois...* » Enfin, leur implication dans la création de groupes correspond aussi à une inadéquation de certains réseaux (en agriculture biologique ou en systèmes économes) par rapport à leur horizon technique marqué par l'intensification (voir précédemment dans la section 2.2.1.a).

***

En conclusion, le degré d'engagement des agriculteurs enquêtés dans les nouvelles pratiques est corrélé à leur degré de participation aux dispositifs de partage et à la coconstruction de connaissances entre pairs. Les agriculteurs les plus investis dans cette recherche de coconstruction collective de nouvelles connaissances peuvent ainsi participer à des réseaux d'échange dont les activités s'organisent à une échelle suprarégionale. Ils bénéficient cependant d'un environnement de travail favorable. Ainsi, le soutien familial et l'absence d'activité chronophage comme la vente directe sont des aspects importants pour s'absenter de l'exploitation pour des visites d'études ou journées de formation. Au contraire, le fait d'être limité dans ce type de participation se révèle frustrant, à l'exemple de l'agriculteur Aube-E, transformant et commercialisant toute la viande issue de son troupeau de vaches allaitantes, et par ailleurs passionné par les sujets agronomiques relatifs à l'agriculture de conservation. Nous analysons que ses problèmes économiques proviennent aussi de sa difficulté à prioriser ses activités de travail étant à la fois pleinement intéressé par ses activités d'éleveurs et de contacts commerciaux avec ses clients, ainsi que par l'exploration de nouvelles pratiques pour avancer vers le semis direct.

2.2.2. Limites actuelles de la coopération de proximité

Même si nous voyons des bénéfices à la coopération de proximité pour faciliter le développement de pratiques agroécologiques, des limites existent cependant dans ces formes de coopération dans certains cas étudiés.

a) Le défi de trouver des alliés à proximité

S'appuyer sur la coopération entre pairs pour mieux avancer dans de nouvelles pratiques agroécologiques requiert un certain nombre de conditions qui ne sont pas toujours réunies. D'une part, cela nécessite la présence d'un ou de plusieurs agriculteurs mobilisateurs, c'est-à-dire dotés des ressources sociales (comme la position sociale conférant une légitimité vis-à-vis de ses pairs qui peut être due à un engagement au service de la Cuma ou des prises de responsabilités professionnelles, une expertise technique reconnue, des aptitudes relationnelles appréciées par les pairs), des compétences stratégiques pour arriver à intéresser et mobiliser des pairs avec les compromis nécessaires, ainsi que du temps nécessaire pour effectuer ce travail de mobilisation et de coordination indispensable. D'autre part, cela nécessite également la présence d'agriculteurs potentiellement intéressés à proximité, ce qui n'est pas toujours le cas, comme nous l'avons vu à plusieurs reprises. Ainsi, dans l'Aube, deux orientations vis-à-vis des pratiques d'agriculture de conservation coexistent. D'un côté, certains souhaitent aller plus loin dans le semis direct sous couverts en investissant à plusieurs dans des semoirs de semis direct plus perfectionnés mais aussi plus onéreux, et sans crainte de s'appuyer sur le glyphosate pour sécuriser cette pratique plus délicate à mener. De l'autre côté, d'autres membres cherchent à hybrider le semis direct avec des techniques de travail minimal et superficiel des sols, notamment afin de limiter le recours aux herbicides. Pour cela, ils souhaiteraient investir à plusieurs dans un équipement assez onéreux de déchaumage superficiel ayant aussi un rôle de « scalpeur », c'est-à-dire de désherbage mécanique pour détruire en les « scalpant » les repousses. Résultat, ces deux volontés divergentes d'investissement dans des équipements coûteux bloquent pour l'instant l'investissement dans l'un comme dans l'autre.

Ceci montre qu'il peut y avoir besoin d'élargir le réseau socioprofessionnel local pour trouver des alliés potentiels au-delà du groupe Cuma initial. Ceci a été le cas dans le Tarn, où des coopérations bilatérales entre pairs dans d'autres espaces ont permis de constituer un groupe suffisant pour investir dans un équipement décisif, en l'occurrence un semoir de semis direct. Ceci a été possible parce que les agriculteurs en question disposaient d'un capital social important, dû notamment à des positions passées de responsables professionnels agricoles leur permettant de disposer de réseaux élargis.

Enfin, certains agriculteurs ont souligné qu'être seul agriculteur sur son exploitation peut limiter les possibilités de coopération pour le travail. En effet, une exploitation avec plusieurs associés peut plus facilement mettre à disposition l'un d'eux pour aller prendre part à un chantier d'ensilage dans une autre par exemple. A cet égard, la Cuma de l'Aube montre que lorsque cela pose problème, des moyens peuvent être mis en œuvre pour y remédier : la banque de travail permet en effet à ceux avec moins de disponibilité (pluriactif, vente directe) de rendre les services reçus de manière plus flexible en pouvant les décaler dans le temps.

b) D'inégales opportunités et capacités face aux dynamiques collectives

o Des dialogues techniques parfois difficiles

Les arrangements de partage, déterminés notamment par la proximité géographique ou les liens familiaux, façonnent une morphologie particulière de réseaux socioprofessionnels. Ceux-ci peuvent relier des agriculteurs aux besoins complémentaires et dans d'autres, ils peuvent réunir des agriculteurs dont les productions, modes de conduites et expériences diffèrent. Ainsi, l'agriculteur Touraine-E coopère à travers divers arrangements (groupement d'employeurs, entraide pour la moisson, etc.) avec son cousin installé sur l'exploitation Touraine-H. L'un est en élevage laitier en difficultés économiques et cherche à développer des pratiques d'intraconsommation en cultivant plus de céréales, oléoprotéagineux et légumineuses, et l'autre est en élevage allaitant, dans une visée de simplification et de conduite extensive. Malgré leurs arrangements, l'agriculteur Touraine-E trouve peu d'intérêt aux dialogues techniques avec son cousin : « *J'ai un cousin justement qui est en vaches allaitantes […], c'est ma famille aussi donc je les vois souvent, mais au niveau professionnel il a […] tout en prairie et après le reste, il a 5 ha de blé et après voilà, ça s'arrête là. Lui ça va être plus tout ce qui va être fauche, foin, et des choses comme ça, il ne fait pas du tout d'ensilage, il ne fait rien de tout ça. Il n'y a pas forcément beaucoup de discussions avec lui, c'est vraiment un système différent. C'est des systèmes différents, qui ne sont pas forcément, je ne veux pas dire qu'ils ne sont pas forcément... […] on est plus intensif que lui va être plus extensif. Mais lui c'est une autre production, c'est des Limousines, ça n'a rien ça voir avec des vaches laitières.* » Cet exemple illustre que la morphologie des arrangements liant des agriculteurs ne coïncide pas forcément avec des opportunités intéressantes de dialogue technique.

Par ailleurs, même quand des arrangements relient des exploitations avec plus de convergences technico-économiques, les dialogues techniques ne sont pas toujours aisés. Ainsi, constatant des dimensionnements d'investissement très différents dans des robots de traite entre deux exploitations voisines reliées par de multiples arrangements (copropriété, entraide pour l'ensilage, etc.), nous avons interrogé l'agriculteur ayant fait preuve de plus de prudence sur ses choix d'investissement comparativement à l'exploitation partenaire. À travers sa réponse, nous avons perçu qu'il peut être difficile de dire à des collègues qu'ils ne font pas forcément les choix les plus judicieux : « *Par contre, les gens, quand on se connaît tous comme ça c'est difficile. Moi je sais, j'en vois ils tirent un peu tous la langue, pourtant installés bien pendant un temps...* »

Ces différents exemples, parmi d'autres, illustrent que les dialogues techniques informels ne fournissent pas tout le temps des opportunités d'échanges d'expériences consistants pour nourrir la réflexivité des agriculteurs pour leur travail de conception de nouvelles pratiques. Ces constats se rajoutent à d'autres précédents sur une tendance de l'organisation en Cuma à concentrer les dialogues techniques informels surtout entre les administrateurs (voir dans la section précédente 1.2.1.e.). En outre, nous observons différents degrés de participation aux collectifs de partage et de coconstruction de connaissances, auxquels il peut être difficile de s'intégrer pour des agriculteurs avec des difficultés ou des résultats peu satisfaisants (voir dans la section 3.9 du chapitre précédent).

- **Un besoin de compétences dialogiques et coopératives**

Ces observations révèlent également des inégalités de compétences entre les agriculteurs pour s'engager dans de nouvelles pratiques, notamment en ce qui concerne la valorisation de leurs ressources. En effet, coopérer avec ses pairs suppose des compétences dialogiques et stratégiques, ainsi qu'une crédibilité et une position sociale reconnues. De fait, cette coopération de proximité est devenue pour une partie des agriculteurs une ressource prépondérante pour leur système d'exploitation qu'ils ont remodelé pour mieux permettre l'intégration à de nouveaux arrangements de partage ou processus de mutualisation en Cuma. Le réseau de proximité est ainsi devenu pour eux un lieu d'interinfluence stratégique et de partage réciproque, qu'ils cherchent à préserver et améliorer en recherchant un juste équilibre des échanges pour qu'ils satisfassent chacun, mais de manière flexible en les inscrivant dans le long terme. Reste que tous les agriculteurs n'ont pas une égale capacité à influer et mettre à profit ces réseaux de coopération de proximité, en fonction de la morphologie de ces réseaux, de leur expérience et position sociale et de leurs capacités dialogiques.

Cette inégale capacité à bénéficier des avantages de la coopération reste cependant une boite noire aux yeux des agriculteurs, notamment ceux qui sont des mobilisateurs au sein de ces réseaux, relativement démunis pour gérer cette hétérogénéité.

2.3. Synthèse et conclusion

Les agriculteurs enquêtés ont développé des légumineuses et/ou l'agriculture de conservation en réaction à divers problèmes rencontrés depuis une quinzaine d'années. L'intention initiale n'était pas d'opérer des changements d'ampleur, mais d'introduire une ou plusieurs nouvelles pratiques. Cependant, celles-ci ont ensuite induit différentes modifications incrémentales.

En effet, des ajustements successifs ont parfois été nécessaires pour que chacune de ces nouvelles pratiques puissent répondre à plusieurs problèmes. Ces pratiques valorisent également des ressources jusque-là négligées que sont l'activité biologique des sols, les intercultures, et les surfaces prairiales. Les premiers résultats concluants obtenus amènent à poser un nouveau regard sur ces dernières et incitent ainsi à explorer d'autres potentialités internes. Par ailleurs, celles-ci nécessitent de nouvelles ressources productives parfois difficiles à trouver auprès de leurs fournisseurs, d'où le développement de nouvelles pratiques d'intraconsommation, comme la production de semences fermières des espèces introduites dans les cultures intermédiaires. L'intraconsommation est aussi réactivé pour valoriser d'autres coproduits issus des nouvelles pratiques, comme les protéagineux introduits en cultures principales intégrés à la ration des animaux. Enfin, nous notons une dynamique d'accroissement de l'efficience technique, à travers la relance de l'intensification fourragère, voire de l'intensification animale.

C'est ainsi que sur le long terme, la succession de modifications incrémentales entraîne une situation de faible réversibilité, voire conduit à des changements d'ampleur sur certaines exploitations.

Cette faible réversibilité est aussi parfois induite par l'acquisition en Cuma d'équipements onéreux permettant le développement des légumineuses ou de l'agriculture de conservation (unité de séchage, autochargeuse, semoir de semis direct, strip-till), à travers le mécanisme de l'engagement coopératif. Celui-ci nécessite cependant de pouvoir disposer de conditions de dialogue favorables lorsque des agriculteurs peinent à tenir leur engagement, au risque de tensions, comme dans le cas de l'Ain. La coopération de proximité est en effet activée pour faire face au surcroît de travail induit par l'ajout de ces différentes pratiques et les autres modifications qu'elles entraînent en termes d'activité d'autoapprovisionnement, de nouvelles récoltes, de travail de conception et d'ajustement, et de diversification. La délégation à des salariés partagés, les chantiers collectifs, la capitalisation pour substituer du travail par des équipements de plus grande capacité, sont à nouveau développés. Des solutions individuelles sont aussi mises en œuvre, comme la simplification d'autres dimensions du système productif, pour atténuer la charge de travail. Des satisfactions immatérielles contribuent aussi à l'atténuer comme la plus grande dimension intellectuelle conférée au travail en raison du surcroit d'activités d'observation et de conception, ainsi que le plaisir trouvé à obtenir des résultats à partir de pratiques davantage fondées sur ses propres efforts et ressources internes à l'exploitation.

Cependant, d'autres attachements peinent à être atténués. Le développement des légumineuses n'entraîne pas forcément de réduction de la fertilisation azotée : en agriculture de conservation, l'azote est vu par certains de ses praticiens comme nécessaire au processus de transition permettant d'accroître l'activité biologique des sols. Le recours aux herbicides

est quasiment généralisé dans les exploitations développant l'agriculture de conservation, même si les agriculteurs le relativisent en diminuant le recours aux insecticides pour limiter les impacts sur la faune du sol et en approfondissant les possibilités de réduction de doses.

Enfin, l'analyse des processus de changement menés dans ces exploitations révèlent différents manques de ressources appropriées. Les fournisseurs habituels peinent à proposer des solutions techniques ou conseils en réponse aux besoins des agriculteurs (semences de nouvelles espèces, alternatives aux herbicides, conduite prairiale).

Dans ce contexte, la coopération de proximité est à nouveau sollicitée, d'où des recompositions de ces différentes formes en parallèle des changements techniques.

Au niveau des Cuma, des reconfigurations plus ou moins harmonieuses peuvent avoir lieu de manière interne, en approfondissant la mutualisation, souvent autour de nouveaux objets, ou de manière externe, à travers un élargissement du réseau socioprofessionnel en dehors de la Cuma initiale pour créer un nouveau groupe. Au-delà de mutualiser de nouveaux équipements, certaines Cuma sont aussi le lieu de la mutualisation d'autres types d'objets : fourrages séchés en commun, connaissance dans le cas des deux Cuma basque et de Touraine ayant en quelque sorte internalisé une fonction de groupe de développement.

Des dynamiques de recomposition des arrangements sont aussi visibles. L'agriculture de conservation est propice à des expérimentations répétées de nouveaux équipements, d'où des formes de copropriété ou des échanges d'outils pour mieux trouver la solution technique de préparation du sol et de semis adaptée. De nouveaux chantiers collectifs de récolte s'organisent pour gérer la multiplication d'opérations entraînée par l'intensification de la production fourragère, ainsi que des formes de délégation, à travers du salariat partagé, pour dégager du temps, notamment pour le travail de conception et d'ajustement des nouvelles pratiques. Des échanges de fourrages et de semences facilitent les pratiques d'autoapprovisionnement au-delà de l'échelle de l'exploitation.

Cette intensification des pratiques de coopération de proximité accompagnant le développement des pratiques mobilisant les processus écologiques met en évidence des spécificités de régulation des arrangements de partage et d'échanges. Autour des équipements, un processus d'abstraction des enjeux de propriété individuelle s'opère au profit des enjeux d'usage. Au niveau des arrangements de travail, on observe peu de comptabilisation, sauf à travers la banque de travail dans l'Aube qui permet plus facilement à la diversité des systèmes d'exploitation de s'entraider malgré leurs différences d'activité. Les échanges de matières ont lieu aussi bien en nature (par exemple dans le cas du pâturage des couverts végétaux) que de façon monétarisée, voire parfois alternent d'une année à l'autre ou selon les matières échangées. De manière générale, la comptabilisation et la monétarisation interviennent pour faciliter l'équilibration des échanges et dans une logique inclusive afin de rendre possible la poursuite de la dynamique de partage. Du côté des Cuma, organisation en interface avec divers opérateurs marchands (banque, concessionnaire), la contractualisation, la formalisation, la comptabilisation et la monétarisation fondent les modalités de régulation grâce à des procédures mise à disposition par les fédérations, ce dont les agriculteurs s'accommodent.

3. Autonomie, coopération, agroécologie : quelles significations ?

Le développement par les agriculteurs de pratiques activant les processus écologiques de l'agroécosystème au moyen d'une recomposition des modes de coopération de proximité conduit à une nouvelle situation : nouvel état des systèmes productifs, nouvelles conceptions de l'autonomie et de la coopération avec les pairs.

Dans ce sous-chapitre, nous rendons compte de nos analyses sur le potentiel de transition agroécologique de ces processus de changements. Nous examinons les différentes dimensions des recherches d'autonomie vis-à-vis des opérateurs marchands et dans une visée de maîtrise de leurs conditions d'activité. Enfin, nous expliquons pourquoi ces les agriculteurs visant l'autonomie acceptent leur situation d'interdépendance accrue avec leurs pairs.

3.1. Des systèmes en transition agroécologiques ?

Nous avons identifié précédemment des processus de changement caractérisés par leur nature itérative, exploratoire et multidimensionnelle. Nous analysons ici leur portée potentielle vers un processus de transition agroécologique. En quelque sorte, nous proposons un ensemble de dimensions à étudier pour une évaluation du potentiel d'évolution vers les attendus de la transition agroécologique, avec parfois quelques analyses disponibles lorsque nous en avons été capable, pour mener un tel travail d'évaluation. D'une part, nous examinons les dimensions de l'activation des fonctionnalités écologiques et de la réduction d'intrants, et d'autre part nous nous attardons sur les possibles sorties vis-à-vis des chemins de dépendance repérés.

3.1.1. Plus d'appui sur les processus écologiques avec relativement moins d'intrants

a) Activation des fonctionnalités écologiques

De manière générale, plus d'espèces sont cultivées dans les exploitations enquêtées, avec plus d'associations d'espèces dans les prairies et dans les cultures intermédiaires. Cependant, resterait à explorer la complémentarité des traits fonctionnels entre ces espèces associées pour évaluer si elles permettent une meilleure captation des ressources disponibles, des complémentarités fonctionnelles et de service, ainsi que des effets de restitutions et de régulations sur les systèmes de culture. De la part d'une partie des exploitations engagées de manière avancée dans l'agriculture de conservation, nous avons relevé des réaménagements des successions culturales pour bénéficier des effets précédents et cumulatifs.

Ensuite, toutes les exploitations ont accru les surfaces implantées avec des légumineuses, activant ainsi les processus de fixation symbiotique de l'azote dans l'agroécosystème[44].

Enfin, nous constatons aussi de manière générale une plus grande couverture des sols avec moins de retournements et de perturbations mécaniques des sols en profondeur. Ceci active donc le cycle de la matière organique dans le sol.

A noter cependant que des fonctionnalités écologiques peuvent aussi être affaiblies. L'usage des herbicides peut avoir un effet sur l'activité biologique des sols. La tendance à réaliser des fauches précoces au printemps peut nuire aux habitats de certains oiseaux prairiaux (Sabatier *et al.* 2011).

b) Réduction de l'usage de certains intrants

C'est principalement au niveau des consommations intermédiaires de compléments protéiques, en particulier de soja importé, qu'une baisse s'observe de manière générale, grâce au développement des espèces légumineuses dans les systèmes fourragers. Cette possibilité de diminuer les consommations intermédiaires de compléments protéiques amène également certains éleveurs à substituer les achats restants de tourteau de soja par du tourteau de colza. À part quelques exploitations produisant par elles-mêmes le colza dans le cadre de rotations longues (Ain-C, Ain-E, Touraine-F), le caractère écologique de la production de colza (en grande partie cultivé en France dans le cadre de rotations courtes avec un recours élevé aux pesticides[45]) comparativement à celui du soja importé reste sujet à controverse. Quelques exploitations échappent à cette règle de moindre consommation de complément azoté, en cas d'agrandissement de troupeau ou d'augmentation recherchée de la production laitière individuelle.

Ensuite, les agriculteurs les plus avancés dans le développement des pratiques d'agriculture de conservation évoquent des baisses importantes de consommation de carburants, surtout dans les exploitations du Tarn et de l'Aube. Sur les trois autres terrains, l'intensification de la production prairiale pour la production de fourrages stockés à travers plus de séquences de récolte entraîne probablement l'augmentation des consommations de carburants. Une évaluation fine mériterait cependant d'estimer dans quelle mesure elle est compensée par la plus grande place accordée à des prairies pluriannuelles aux dépens de cultures annuelles dans l'assolement.

Du côté des fertilisants azotés, les diminutions de consommation restent faibles. Certes, il y a moins d'azote apporté sur les surfaces comprenant des légumineuses. En outre, des agriculteurs affirment apporter moins d'azote sur des maïs suivant des couverts riches en légumineuses. Cependant, d'autres maintiennent ces apports en raison des effets dépressifs

---

[44] Bien sûr, il ne nous a pas échappé que ceci résulte d'un effet d'échantillonnage.

[45] Cette situation de recours aux tourteaux de soja et colza est largement le fruit de l'action publique. D'une part, la dépendance au soja importé s'explique par des politiques passées ayant ouvert le marché européen aux importations de soja en contrepartie d'autres bénéfices géopolitiques ou commerciaux dans d'autres secteurs économiques, avec peu de soutiens publics aux recherches sur les protéagineux. D'autre part, la croissance récente de la production française de tourteaux de colza s'explique par les décisions européennes (sous la pression des lobbys concernés) obligeant à l'incorporation d'agrocarburants dont le tourteau de colza est un des coproduits (Meynard *et al.*, 2013 ; Escobar, 2014).

des couverts et de leur volonté de reconstituer les stocks de matière organique du sol. Par ailleurs, une partie des agriculteurs avec des cultures de vente tend à suivre les préconisations des outils d'aide à la décision qui paradoxalement n'incitent pas à une diminution des apports d'azote. Des agriculteurs font remarquer qu'il est difficile de raisonner les apports d'azote en agriculture de conservation, en raison du peu d'information sur les dynamiques de l'azote en sols non labourés.

Enfin, nous avons déjà analysé précédemment la tendance à davantage recourir au glyphosate en agriculture de conservation, ce qui, sur une partie des exploitations, peut faire l'objet d'un usage mesuré au sein d'une stratégie plus globale de diminution des applications de fongicides et d'insecticides.

3.1.2. Ouverture ou fermeture du champ des possibles ?

Le développement de pratiques s'appuyant sur les processus écologiques ne remet pas en cause dans les exploitations enquêtées les différentes logiques suivantes *a priori* divergentes par rapport à la perspective agroécologique : le maintien d'un haut niveau de production laitière par animal qui exige une alimentation concentrée en valeurs nutritives, la préférence donnée aux fourrages stockés, exigeants en mécanisation, au détriment du pâturage, l'appui sur les herbicides. Se pose alors la question de savoir si la manière dont ces logiques sont maintenues contribue à verrouiller encore plus les chemins de dépendance ou si elles laissent ouvert le champ d'une transition agroécologique possible.

a) L'impossible désintensification ?

L'intensification laitière dans les exploitations enquêtées est révélatrice d'un système sociotechnique qui s'est appuyé sur les ressources génétiques animales et végétales (en l'occurrence du maïs et du soja). Le travail d'amélioration et de sélection génétique mené sur le long terme par les éleveurs enquêtés (voire par leurs parents avant eux) est ainsi devenu une dimension structurante du système d'élevage. Ils envisagent donc difficilement de renoncer à ce à quoi ils ont dédié beaucoup d'efforts, de suivi et d'attention, ainsi qu'aux savoir-faire acquis dans ce domaine. Ceci incite les éleveurs à rechercher des espèces fourragères riches en valeurs nutritives, comme la luzerne qui a bénéficié d'efforts de sélection génétique, en dépit parfois de son inadéquation aux conditions pédoclimatiques des agriculteurs.

L'exemple du Pays basque montre cependant des éleveurs envisageant de mettre leurs savoir-faire en matière de génétique animale au service de l'autonomie de leurs systèmes d'exploitation, en sélectionnant davantage des animaux à la fois productifs et valorisant mieux la ration de base produite sur l'exploitation. Cependant, cette réorientation du travail d'amélioration et de sélection génétique s'opère sous l'effet de deux facteurs : d'une part, en raison de la limitation du niveau maximal de production laitière individuelle introduite par le cahier des charges de l'AOP, et d'autre part grâce à la perspective d'enfin produire des fourrages de qualité sur l'exploitation grâce à l'unité collective de séchage de fourrage mis en place. Dans l'Ain, les rendements de la luzerne en deçà des attentes des éleveurs n'ont pas remis en cause la recherche de niveaux élevés de production laitière individuelle, mais les ont

incités à davantage investir la conduite de leurs prairies de mélange pour produire du foin de qualité afin de remplir leurs engagements de fourrage à sécher.

b) Le maintien des fourrages stockés au détriment du pâturage ?

Alors que le pâturage représente une voie agroécologique économe d'alimentation des ruminants, les exploitations enquêtées qui enrichissent les surfaces prairiales en légumineuses fourragères en particulier en Touraine et dans l'Ain maintiennent la préférence de récolte de fourrages stockés, ce qui est coûteux en mécanisation, voire en carburants. Ceci s'explique soit par l'orientation des systèmes vers le zéro-pâturage en Touraine, soit par une tendance à limiter l'herbe sur les surfaces plus humides et donc peu portantes dans l'Ain, ce qui en a fait une ressource par défaut. Ce maintien de la préférence pour les fourrages stockés constitue-t-il pour autant un renforcement du verrouillage restreignant toute possibilité d'évolution vers le pâturage ?

Deux éléments nous apparaissent potentiellement en mesure de faciliter une évolution future vers le pâturage. D'abord, les agriculteurs ayant enrichi leurs prairies avec des légumineuses accordent davantage d'attention et de soin à la conduite prairiale, gagnant ainsi en technicité dans ce domaine. En particulier, la gestion des prairies associant plusieurs espèces, même pour en faire des fourrages stockés, demande une conduite beaucoup plus adaptative pour tenir compte des aléas qui selon les années vont favoriser des espèces différentes du mélange. Les savoir-faire ainsi acquis pour gérer ce type de prairies peuvent représenter un atout supplémentaire pour aborder la conduite du pâturage dans de meilleures dispositions. Nous sommes bien sûr consciente que les mélanges prairiaux orientés vers la fauche ne sont pas forcément ceux adaptés pour le pâturage. Mais c'est surtout l'apprentissage de la gestion de la dynamique d'association prairiale qui peut constituer un savoir-faire intéressant. Ensuite, les investissements dans les équipements de récolte des fourrages étant partagés en Cuma, il peut être plus facile de gérer la baisse de leurs volumes d'activités qu'induirait une évolution vers le pâturage. Ainsi, une unité collective de séchage étant déjà conçue pour être partagée à plusieurs, une baisse d'activités pourrait être comblée par l'accueil de nouveaux membres.

Ceci étant dit, de nombreux freins restent présents et limitent les possibilités d'orientation vers le pâturage. D'une part, le zéro-pâturage et les robots de traite tendent à favoriser l'évolution structurelle des exploitations vers des parcellaires agrandis et éclatés. D'autre part, nous avons aussi analysé le manque de connaissances et de ressources appropriées de la part de l'environnement technique agricole pour étayer l'évolution vers le pâturage. Enfin, la volonté de maintenir de hauts niveaux de performance animale nous apparaît comme un obstacle supplémentaire, malgré les promesses des promoteurs du « pâturage dynamique ».

c) Une dépendance irréversible au glyphosate ?

o Le glyphosate comme élément sécurisant d'une trajectoire d'autonomisation

De manière générale, le glyphosate constitue un élément indispensable à l'approfondissement des pratiques de l'agriculture de conservation. Comment expliquer que ces agriculteurs revendiquant par ailleurs une recherche d'autonomie acceptent cette dépendance à un herbicide en particulier ? Nos analyses montrent que pour ces agriculteurs, le glyphosate devient un élément de sécurisation d'un ensemble de pratiques permettant à divers titres de gagner en autonomie.

D'abord, les démarches de valorisation fourragère et énergétique des cultures intermédiaires par la plupart des exploitations enquêtées contribuent à faire de ces dernières un moyen d'accroissement de l'autonomie fourragère voire protéique des troupeaux (ou du méthaniseur). Ensuite, les pratiques d'agriculture de conservation contribuent aussi à améliorer la résilience climatique des exploitations concernées pour plusieurs raisons. D'une part, quelques agriculteurs engagés de longue date dans ce type de pratiques ont évoqué une meilleure stabilité de leurs sols face aux « accidents climatiques », comme l'explique l'agriculteur Tarn-F : « *Au niveau structure j'ai vu la structure qui s'améliorait, c'était beaucoup plus portant, pas forcément plus de rendements mais des rendements plus réguliers dans les années extrêmes. […] Même si je n'aime pas ça, [quand] ils sont là tout le temps en train de se comparer les rendements, […] les bonnes années je vois qu'ils sont tous devant, mais dès qu'il y a une année à sécheresse ou tout cela..., c'est bon, je suis dans le haut du truc.* » D'autre part, la possibilité d'une troisième culture dans l'année peut permettre de produire plus de fourrages en cas de faibles stocks résultant de mauvaises récoltes. Enfin, sur le long terme, ces agriculteurs voient leurs sols s'améliorer, ce qui amène certains à parler de sols « vivants », parce qu'ils deviennent plus homogènes, moins sujets à l'érosion et avec une meilleure structure, comme l'explique l'agriculteur Aube-A : « *Le fait de ne plus perturber le sol et d'apporter de la matière organique, le sol se colore de manière uniforme partout et il y a beaucoup moins d'érosion […] aussi la parcelle s'homogénéise d'un point de vue structure de sol, d'un point de vue coloration, d'un point de vue matière organique et tout ça […] et le fait qu'il y ait des couverts, matière organique qui remonte un peu partout on arrive à homogénéiser ça. Ça gomme les aspects nature initiale du sol on va dire. Moi j'ai à peu près les mêmes techniques maintenant en Champagne humide qu'en Champagne crayeuse, je fais pareil, alors qu'autrefois ce n'était pas du tout vrai.* »

Ayant exploré et mis à profit ces différents avantages de l'agriculture de conservation auxquels les agriculteurs ne veulent alors plus renoncer, l'appui sur le glyphosate est donc plus facilement accepté afin de sécuriser l'implantation des cultures de printemps et la gestion des adventices qui reste le point le plus difficile à maîtriser. Ceci explique que les agriculteurs concernés, qu'ils évoquent ou pas un souhait de limiter leur dépendance au glyphosate, en aient un usage relativement fréquent, même à dose modérée, dans une volonté de sécurisation de leurs pratiques.

- **Un avenir possible sans glyphosate ?**

Les débats survenus à l'occasion des discussions européennes concernant l'avenir de l'autorisation de commercialisation du glyphosate révèlent trois types de postures et réflexions parmi ceux en démarche de progression en agriculture de conservation.

Une partie d'entre eux manifeste une attitude de désolation vis-à-vis de la perspective d'une interdiction de cet herbicide, en la considérant comme une absurdité. En effet, plusieurs soulignent qu'il leur faudra le remplacer par des herbicides plus coûteux et moins efficaces, ce qui risque d'entraîner au final un plus haut niveau d'utilisation d'herbicides. Parmi les plus agacés face aux débats qui ont eu lieu sur cette question et relayés par les médias, l'agriculteur Aube-A met en avant une étude dont il a eu connaissance à l'assemblée générale du réseau

BASE et qui démontre l'absence d'impact négatif du glyphosate sur la faune du sol[46]. Ceci fonde son jugement sévère sur les termes du débat qui a entouré les différentes étapes de la décision européenne concernant la ré-autorisation du glyphosate, et qu'il juge aberrant. Selon lui, l'interdiction du glyphosate au nom de l'environnement correspond à une décision finalement contraire à l'environnement, comme il l'explique dans les propos suivants : « *Aujourd'hui on a besoin du glyphosate, moi je ne sais pas faire sans. Alors demain on interdit, on fera..., mais je crains qu'en IFT[47] on soit beaucoup plus haut, c'est une aberration de l'interdire mais bon. […] On peut retravailler un peu en surface mais pour moi ça serait une aberration. […] Parce que si on va travailler le sol, on va faire relever d'autres plantes, et donc on va se retrouver, on va regrimper en IFT dans la culture. On va régler le problème au niveau du semis mais dans la culture il va bien falloir désherber et on va regrimper, alors qu'en semis direct : OK on a notre litre de glyphosate, parce que c'n'est jamais ou rarement plus d'1 l qu'on utilise à l'hectare parce que ça suffit […]. Mais si on ne fait pas, après on va vers l'utilisation de sulfo, de choses comme ça, dans la culture... Je ne suis pas certain que environnementalement parlant ça soit meilleur. […] Le fait d'avoir nettoyé [avec du glyphosate], d'être sur une parcelle propre au semis, de ne pas travailler le sol et de ne pas faire lever, permet de diminuer les quantités d'herbicides [ensuite], et parfois de ne pas en utiliser du tout.* »

D'autres agriculteurs enquêtés expriment la réflexion que l'interdiction du glyphosate permettrait de travailler à d'autres solutions. Ils estiment en effet que cela obligerait un certain nombre d'opérateurs du secteur agricole à travailler sur des alternatives à cet herbicide, permettant aux agriculteurs de se tourner vers d'autres solutions. Ceci est visible à travers les propos de l'agriculteur Aube-B : « *Vu l'actualité on s'attend à ce que le Roundup ne soit pas forcément reconduit donc moi j'avoue que ça fait longtemps que je le dis aussi bien au sein du [club de la coopérative] que dans d'autres groupes de réflexion comme ça là-dessus, qu'il faut qu'on pense à l'après Roundup, parce que le jour où on n'aura pas ça on va... après on se penche, on essaye de réfléchir mais ce n'est pas si simple que ça* ». De la part d'agriculteurs qui manifestent déjà par ailleurs leur souhait de diminuer le recours au glyphosate, ces propos révèlent leur inconfort actuel face à leur situation de dépendance à cet herbicide.

Enfin, les agriculteurs conventionnels du groupe semis direct de la Cuma du Tarn ne voient pas l'interdiction possible de cet herbicide comme un phénomène insurmontable. Ils estiment qu'ils seront moins démunis que les autres agriculteurs grâce à leurs deux collègues en agriculture biologique engagés dans la mise au point de techniques de semis direct sans herbicides, pourtant encore en situation de tâtonnement, et vers lesquels ils pourront se tourner si besoin est.

Ainsi, parmi les agriculteurs enquêtés aujourd'hui utilisateurs de glyphosate, la dépendance à cet herbicide génère différentes réflexions, révélées par les débats en cours sur sa possible future interdiction. D'un côté, des agriculteurs estiment qu'elle est un moindre mal permettant d'atténuer d'autres dépendances. De l'autre, elle est vécue comme une préoccupation dont

[46] À noter qu'une étude parue en août 2017 révèle des effets négatifs du glyphosate sur la faune du sol (Barré *et al.*, 2018).

[47] IFT : Indice de fréquence de traitement

certains attendent que les opérateurs de leur environnement technique travaillent à des solutions, tandis que d'autres voient une possible résolution du côté de leurs collègues en agriculture biologique.

- **L'agriculture biologique comme milieu d'émergence d'une autre voie ?**

Les deux agriculteurs de la Cuma du Tarn pratiquant depuis peu le semis direct sans herbicides ont rencontré des difficultés pour trouver des informations à ce sujet. Ils ont dû faire de nombreuses visites, y compris à l'étranger, pour trouver des collègues avec qui échanger. Ils ont récemment intégré un réseau qui vient de se constituer dans le Sud-Ouest, fonctionnant grâce au fondateur de l'APAD jouant le rôle d'expert et d'animateur. Ils travaillent aussi avec un constructeur du Gers pour coconcevoir avec lui des outils adaptés à leur nouvelle pratique. Ils se considèrent en expérimentation, ayant vécu quelques échecs notamment dus à de premiers conseils erronés, sans être sûrs d'avoir trouvé encore un système stabilisé. Ces expériences rejoignent les observations de Landel (2015), qui montre une dépendance des agriculteurs en agriculture de conservation vis-à-vis des solutions fournies par les opérateurs de l'agrofourniture et reposant sur les herbicides pour détruire les couverts hivernaux. Landel l'explique par un faible investissement de la recherche publique sur ce sujet. Ceci explique que ces deux agriculteurs du Tarn ont peiné à trouver des connaissances appropriées, d'où leur engagement dans la coconstruction de ces dernières de manière très récente avec des pairs du sud-ouest de la France. Ils doivent donc développer leurs propres expérimentations, avec une prise de risques importante.

Nous en concluons que l'engagement dans l'agriculture de conservation est, dans les conditions actuelles, générateur d'une dépendance importante au glyphosate, tout en pouvant générer par ailleurs, et dans certaines conditions, une moindre dépendance à d'autres intrants, tels que les carburants, compléments protéiques, voire d'autres pesticides. Les quelques exemples de semis direct sans herbicides analysés montrent que les savoir-faire acquis dans la mise en œuvre de l'agriculture de conservation s'aidant du glyphosate peuvent constituer des connaissances importantes pour évoluer vers sa suppression. En effet, le semis direct sans herbicides tel qu'il s'expérimente actuellement par les deux exploitations enquêtées dans la Cuma du Tarn active trois leviers : le réaménagement des successions culturales, la reconception des cultures intermédiaires, la coconception d'équipements de travail du sol adaptés qui sont déjà des leviers importants travaillés en agriculture de conservation. Cependant, ces expériences confirment également que ce sujet est trop peu investi actuellement par les opérateurs en recherche-développement du secteur agricole.

***

Les orientations stratégiques des agriculteurs enquêtés, qu'il s'agisse des hauts niveaux de performance animale attendus, de la préférence donnée aux fourrages stockées ou du recours aux herbicides en agriculture de conservation, bien qu'*a priori* peu compatibles avec la perspective agroécologique, sont faiblement remis en cause. Cependant, la manière dont les pratiques de mobilisation de processus écologiques sont mises en œuvres ne renforcent pas pour autant forcément les verrouillages, et des réorientations en faveur de processus de transitions agroécologiques semblent possibles moyennant certaines évolutions du contexte de leur activité.

3.1.3. Quelques déplacements d'horizon

Nous proposons d'approfondir les cas où ces orientations stratégiques sont davantage remises en cause chez quelques agriculteurs minoritaires, entraînant ainsi des conditions facilitantes pour progresser vers des processus de transition agroécologique. Nous considérons ces remises en cause comme des déplacements d'horizon, au sens où les orientations stratégiques longtemps considérées comme structurantes pour la conduite de l'exploitation ont soit été revues, soit font l'objet de réflexions qui les remettent en question à différents degrés. Nous analysons ici ces réflexions ou modifications d'horizons que nous avons distinguées selon les facteurs qui les ont provoquées.

a) Si cela permet de gagner en autonomie par ailleurs…

Des agriculteurs ont évoqué la possibilité de diminuer un peu en objectif de production laitière individuelle si cela peut leur permettre de gagner en autonomie sur d'autres dimensions, comme dans le cas de l'agriculteur Basque-C : « *Je suis au contrôle laitier je suis à 230-240 l actuellement. […] D'année en année on essaye d'améliorer. Voilà, le contrôle laitier aussi nous amène par rapport à l'alimentation..., enfin d'acquérir une certaine autonomie alimentaire, donc le projet s'inscrit aussi là-dedans. C'est un petit peu... les 240 l, je n'ai pas envie d'aller à la course au litrage, c'est-à-dire 250-260, ce n'est pas le but. Pour moi c'est : je sais que j'ai un troupeau qui est actuellement à 240, l'année prochaine si je suis à 230 pas de souci, si j'arrive en optimum à 220, pourquoi pas. Voilà, pour moi déjà le premier travail c'est d'acquérir cette autonomie. […] Donc quelque part c'est de maîtriser ça, c'est de maîtriser les coûts alimentaires aussi.* » Cette même préoccupation est aussi exprimée également par l'éleveur Touraine-F : « *On a plutôt réduit un petit peu, avant nos parents étaient sur un niveau d'étable plus élevé [à 10000 l/vache] mais ils achetaient tous leurs aliments […] en fait. Et on a remis ça en cause à peu près en 2007, quand on a connu une baisse du prix du lait en fait. […] On s'est mis à produire notre [aliment] fermier […] on a sensiblement baissé notre niveau d'étable, mais on réduit aussi notre coût alimentaire énormément, et donc on améliore notre marge, […] il faut quand même garder un niveau de production correct, il faut faire attention à ne pas perdre trop de production. […] Après on a aussi changé un petit peu de génétique : on est passé sur une génétique type canadienne-américaine, avec des meilleurs membres, plus de capacité d'ingestion, mais qui auraient tendance un petit peu à diminuer la production. Enfin en améliorant les membres on a perdu un peu de production, après il faut faire des choix de génétique donc on ne peut pas, on n'arrivait pas à allier les deux. Donc on a préféré pendant une petite période améliorer les membres et les capacités d'ingestion, ce qui nous permet de faire vieillir les animaux après derrière, on retrouve la rentabilité comme ça.* »

Ensuite, certains changements d'horizon sont plus facilement acceptés s'ils entraînent des impacts en termes d'autonomie. Ceci est mis en évidence par la situation des éleveurs basques enquêtés, travaillant à améliorer la conduite prairiale pour mieux mettre à profit leur unité collective de séchage de fourrages. Ils nous ont fait remarquer que ce travail d'approfondissement de leurs connaissances pour mieux gérer leurs prairies va aussi leur permettre de perfectionner leurs pratiques de pâturage. Ceci montre que jusque-là, ce travail possible pour améliorer le pâturage n'était pas mis en œuvre car représentant un ajustement à la marge pour gagner en autonomie. Car, le désaisonnement historique des agnelages ayant entraîné de forts besoins alimentaires des troupeaux en hiver, les fourrages stockés

représentent une part importante de leur couverture. La possibilité de gagner en autonomie, à la fois par les fourrages stockés et par le pâturage, a rendu ce travail de perfectionnement de leurs connaissances plus intéressant.

Enfin, la possibilité d'accéder à des marchés plus rémunérateurs mais avec des exigences conduisant à remettre en cause des méthodes de production, contribue aussi à déplacer certains objectifs de la conduite d'exploitation. Deux exploitations de Touraine actuellement en zéro-pâturage (Touraine-F et Touraine-D), dont l'une avec un robot de traite, émettent quelques réflexions sur la possibilité de reprendre le pâturage en raison du développement de la filière différenciée « Délices de Touraine » offrant un prix plus élevé. L'exploitation Tarn-F, avec un robot de traite et récemment convertie à l'agriculture biologique, redéveloppe le pâturage, non sans difficultés. Cet éleveur prévoit et accepte que la conversion à l'agriculture biologique entraîne une diminution de la production laitière individuelle de ses vaches.

3.1.4. Le rôle des pressions externes

En plus des cas précédemment évoqués, deux déplacements majeurs d'horizons sont apparus parmi les agriculteurs enquêtés, sous l'influence de controverses d'importance dans le milieu professionnel agricole. Nous les analysons ici, notamment parce que certains révèlent des sentiments d'inconfort jusque-là peu exprimés.

Dans le groupe semis direct de la Cuma du Tarn, des agriculteurs affirmant autrefois le caractère essentiel du glyphosate pour l'agriculture de conservation ont évolué au point de penser aujourd'hui que son interdiction ne serait pas insurmontable. En effet, ces agriculteurs, y compris parmi eux celui qui s'est converti à l'agriculture biologique début 2016, nous avaient affirmé au cours d'une première rencontre collective début 2015 que le glyphosate était indispensable pour leurs pratiques. Il est donc visible que la conversion à l'agriculture biologique de l'éleveur Tarn-F, en plus de la présence d'une autre exploitation biologique dans la Cuma, a constitué un facteur majeur de remise en cause de la nécessité de cet herbicide. La perspective d'une possible interdiction du glyphosate a fait évoluer les réflexions des agriculteurs conventionnels, grâce à l'expérience de ces deux exploitations suivies avec attention, et suscite déjà des réflexions pour faire autrement, comme l'a exprimé l'agriculteur Tarn-C : « *Je disais l'autre jour c'est que je pense que, parce qu'il parlait de la problématique glyphosate qu'il y a en ce moment, je pense que le salut viendra par les gens qui sont en bio, notamment comment ils travaillent eux en ce moment, la recherche qu'ils font. […] Ils n'arrivaient pas à semer le semoir directement dans les gros couverts qu'ils avaient. […] Quand il y a vraiment de la végétation, c'est un peu plus délicat et compliqué. Et là ils ont fait un système tout con, il fallait y penser, ils ont travaillé une semaine, c'est un système de diviseur, comme un cueilleur de moissonneuse qu'ils ont foutu à l'avant, un diviseur qui nettoie, qui écarte la végétation du futur rang où c'est qu'ils vont semer, donc devant le tracteur il y a ce diviseur, derrière ils ont le semoir, et quand le semoir arrive il a une terre qui est dégagée de toute la végétation, toute la végétation est concentrée sur l'inter-rang, ça fait un matelas de végétation comme ça, ils sont en bio, ça les intéresse et tout le rang est dégagé, donc t'as la lumière, ils sèment là-dedans, c'est réessuyé comme il faut, c'est impeccable et en plus on a*

un semoir qui est équipé pour semer dans ce genre de trucs. Et du coup ça a très très bien marché, et là ils sont en train de passer une espèce d'écraseur de végétation pour tout ce qui se relève plus ou moins, le mâcher pour ne pas que ça repousse, mais d'abord ce tapis ça va sûrement limiter, le temps que la culture lève et prenne le dessus, surtout s'il fait chaud, d'enlever les adventices, après ça va couvrir... Je pense que le salut du glyphosate viendra peut-être de ces techniques-là... Je pense que, enfin ça me trotte à l'esprit depuis dix jours qu'ils ont semé, j'ai des idées de couvert..., parce que moi ces gros couverts, pour aller y resemer dedans ça me tracassait donc je détruisais début février moi au glypho, j'arrivais au mois de, au mois de mars avec une terre qui était, bon il y avait des résidus en surface mais qui était grillée, donc ça ne gêne pas. Mais avec des couverts vivants c'est d'autant mieux parce que justement ça me permettrait de semer un peu plus tôt et ça pomperait tous ces excès d'humidité du sol à la sortie de l'hiver. Et je pense que ça me rendrait bien service, alors je pensais au printemps plutôt que de passer le glypho au mois de février une période où il fait bon, passer justement ce diviseur pour dégager le futur rang qu'il prenne le soleil et qu'il réessuie tout en gardant la végétation inter-rang qui continue à pomper un peu et je me dis voilà, en travaillant comme ça, enfin il y a des pistes à creuser où c'est que là ça ne devrait pas être trop mal. »

Au Pays basque, des éleveurs jusque-là très engagés pour augmenter la production individuelle de leurs brebis s'accommodent de la limitation fixée par le cahier des charges en vue de renforcer le lien du produit au terroir, en réorientant leur travail génétique sur d'autres objectifs. Ainsi, un éleveur de l'exploitation Basque-B, dont les brebis produisent en moyenne 300l/an, ancien président du centre ovin ayant été au cœur des débats sur le sujet de la limitation du niveau maximum de production individuelle, l'évoque comme une évolution positive : « *Il faut avoir un frein aussi, parce qu'on est comme ça les paysans, la gestion ce n'est pas notre truc, c'est toujours plus, et c'est vrai qu'on nous a appris à produire, on nous apprend à produire, on a tout un paquet de techniciens, tellement de boites privées..., aliments,... ils sont forts, très forts, […], ça il faut le reconnaître, et qui te poussent, mais bon, parce qu'il faut vendre ! […] Mais il faut savoir aussi avoir un frein parce que ça devient compliqué après, plus ça évolue et plus ça devient compliqué.* »

Ceci montre que des limitations imposées de manière externe à l'agriculture peuvent être vues positivement et même donner des arguments à des agriculteurs pour travailler autrement, comme l'illustrent les propos de l'agriculteur Aube-C : « *On essaye de limiter au maximum. Par contre je pense qu'à l'avenir on va, on en a parlé l'autre jour à la réunion, partir sur un scalpeur pour remplacer le glypho, parce que de toute façon il va falloir s'en passer. […] Ça, c'est des discussions qu'on a... […] Il va falloir qu'on apprenne à s'en passer complètement donc voilà, on a encore, on a encore des challenges à relever, c'est... […] Si on peut s'en passer ça sera un peu mieux. À mon goût on utilise trop de glypho.* » Celui-ci a en effet plusieurs fois proposé au sein de la Cuma d'investir dans un équipement de type « scalpeur » sans réussir jusque-là à intéresser suffisamment de collègues.

Ainsi, nous voyons des cas d'agriculteurs s'accommodant de limitations ou de nouvelles exigences en revoyant leur horizon technique, voire prenant prétexte de ces dernières pour essayer de faire avancer de nouveaux projets de mutualisation ou de coopération pour expérimenter d'autres voies. Cependant, nous avons aussi constaté par ailleurs que ces limitations peuvent également être perçues négativement, comme nous l'avons vu chez

d'autres agriculteurs enquêtés, entraînant des sentiments de crispation et de ressentiment, notamment vis-à-vis des acteurs de la critique environnementale.

***

En conclusion, des déplacements d'horizons productifs et techniques sont visibles chez quelques agriculteurs conduisant à remettre en cause des éléments structurants de la conduite de l'exploitation. Ces déplacements sont à chaque fois stimulés par d'autres bénéfices que les agriculteurs peuvent tirer de la réorientation de leurs manières de faire : diminution des coûts, accès à de nouveaux marchés plus rémunérateurs, meilleure mise à profit d'autres potentialités du système productif, diminution de certaines dépendances.

Ces changements d'horizon interviennent plutôt dans le cours du processus de changement, à partir de leurs effets techniques et des réflexions qu'ils suscitent, que de manière préalable au changement.

3.1.5. Une agroécologie silencieuse ?

a) Quel rapport au concept d'agroécologie ?

Les agriculteurs enquêtés expriment de diverses façons qu'ils ont le sentiment de contribuer à répondre aux attentes sociétales en matière d'environnement en développant leurs nouvelles pratiques. Ceci joue moins comme un facteur déterminant pour engager ces pratiques, que comme une motivation supplémentaire. Par ailleurs, à l'exception de l'Ain, une grande partie des agriculteurs des Cuma enquêtées appartiennent à des collectifs qui ont été reconnus comme GIEE, soit à travers la Cuma elle-même, en Touraine et au Pays basque, ou à travers leur groupe de développement, dans l'Aube et dans le Tarn. Seuls deux agriculteurs enquêtés de la Cuma de l'Ain participent à un groupe de développement également reconnu comme GIEE.

Cependant, peu d'agriculteurs recourent au terme d'agroécologie pour qualifier ou situer leurs pratiques. Parmi ceux qui l'utilisent, leurs discours montrent une découverte de ce terme à travers les actions politiques engagées par le ministère de l'Agriculture depuis 2013. Nous avons identifié différentes acceptations de ce terme dans leurs propos. D'abord, les agriculteurs qui se retrouvent pleinement dans ce terme sont généralement des agriculteurs en responsabilité professionnelle, à l'exemple de l'agriculteur Touraine-C, président de la FDCuma de son département et administrateur national du réseau Cuma : « *Je crois qu'il faut qu'on pense autrement que par la performance par animal par hectare par UTH, et que du coup c'est avec... alors l'agroécologie peut être intéressante là-dessus, c'est-à-dire retrouver le rapport avec notre vrai métier, c'est-à-dire utiliser le sol, utiliser les éléments qu'on a à notre portée, que ce soit les fumiers pour l'élevage, que ce soit pourquoi pas remettre des haies […], remettre du bois dans ses sols, enfin il y a toutes... plein de techniques qu'on a à portée de main mais qu'on a perdues, qui peuvent nous permettre de retrouver de la valeur*

ajoutée et puis de mieux vivre de notre métier. Parce que les gens déprimés dans notre métier c'est bon il faut qu'on arrive à trouver des solutions pour mieux vivre dans des décors qui sont... enfin on a une chance inouïe de vivre là où on vit. » Ensuite, le réseau BASE et la Revue TCS se sont mis à revendiquer l'agroécologie comme un concept qui se décline par l'agriculture de conservation (Thomas, 2017). En conséquence, des agriculteurs enquêtés reçoivent la promotion du terme agroécologie comme une reconnaissance de leurs pratiques, à l'exemple de l'agriculteur Tarn-D : « *Et puis quand même tout ce qui est agroécologie, […] il commence à s'en parler. […] Enq. : Comment vous avez réagi quand ce terme est apparu ? Moi je me tapais le ventre. Ça nous conforte dans nos décisions, c'est tout.* » Enfin, d'autres agriculteurs voient ce terme comme un nouvel habillage rhétorique de l'ensemble des réglementations agroenvironnementales, associé par exemple au sujet du verdissement de la PAC apparu à la même époque que la reprise du concept de l'agroécologie par le ministère de l'Agriculture.

b) Une agroécologie qui ne dit pas son nom

Malgré une faible connaissance ou référence au concept de l'agroécologie, des agriculteurs enquêtés peuvent cependant utiliser d'autres mots pour exprimer la mise en œuvre de pratiques aux moindres impacts environnementaux. La justification majeure reste la référence aux enjeux d'autonomie, et parmi les agriculteurs engagés dans les pratiques d'agriculture de conservation, le terme d'agronomie apparaît également de manière récurrente, pour exprimer un retour à l'agronomie à travers la mise en œuvre de ces pratiques, voire l'expression de « sols vivants », comme dans le cas de l'agriculteur Tarn-E : « *Enq. : Quand vous parlez de sol vivant, qu'est-ce que vous voulez dire ? C'est une démarche assez globale, surtout d'abord d'un point de vue agronomique, d'arrêter que les sols se dégradent*. »

Nous notons également un évitement de la notion d'écologie ou d'agroécologie dans le discours de ces agriculteurs, que nous interprétons comme une réticence à reprendre des termes venant de la sphère écologiste. Celle-ci étant vue comme émettrice de fortes critiques vis-à-vis de l'agriculteur, endosser la notion d'agroécologie ou d'écologie reviendrait pour ces agriculteurs à donner raison à la critique environnementaliste de l'agriculture. Les propos suivants sont particulièrement illustratifs de comment le recours à la notion d'agronomie permet à l'agriculteur Tarn-D d'évoquer une nouvelle vision écologique de l'exploitation : « *On est un peu pris pour des farfelus, peut-être un peu moins maintenant parce qu'il commence à s'en parler quand même pas mal, on a un ministre de l'Agriculture qui pour une fois connaît un peu le sujet donc ça fait un peu plaisir... […] En plus voilà, déjà toute la partie agronomie ça me plaisait, le fait […] d'être autonome, enfin plus autonome, […] Être autonome c'est une question de coût, ça c'est une chose, mais après le fait de rentrer en semis direct, au niveau du sol on sait ce qu'on fait, le fait d'incorporer des légumineuses et tout ça, on sait très bien qu'au niveau du sol de laisser les cannes de maïs au sol, d'avoir toujours le sol couvert, on sait bien que de toute façon on améliore le système. Donc à partir du moment où on l'améliore il y a des économies qui vont arriver derrière, que ce soit au niveau du temps de travail, au niveau de la ferraille, au niveau de la main-d'œuvre, au niveau de tout, donc... c'est tout, quand la machine est lancée, après si on a ça dans la tête c'est fini – il faut être convaincu c'est tout. […] L'économie c'est une chose, mais après l'agronomie ça en est une autre, c'est lié. Mais l'agronomie passe avant l'économie […] [Avant], au niveau agronomie on était vraiment nul. Parce qu'en fait on se servait du sol comme un support, c'était un substrat, point*

barre. » Une partie des agriculteurs étudiés peine à qualifier leur façon propre d'intégrer les enjeux environnementaux dans leurs façons de produire, comme le montre l'exemple suivant de l'agriculteur Touraine-B, dont l'élevage de chèvres est conduit en zéro-pâturage, récemment équipé d'une unité individuelle de séchage de fourrages ce qui induit une réflexion pour une évolution progressive vers un système fourrager « tout herbe », et aussi participant d'un groupe du GDA dédié à l'agriculture de conservation : « *Je n'ai pas la prétention mais je pense qu'il y a un certain nombre de gens qui se posent... qui vont dans ce sens-là et qui se posent la question d'aller dans ce sens-là. Il y avait déjà des gens qui pratiquent des choses et qui ne se rendent même pas compte que ça a certainement un intérêt je suppose. […] On a la prétention du bon côté des choses, de croire qu'on est sur la bonne voie. […] On a l'impression de faire de l'agriculture différente, et avec un impact écologique qui est..., moindre, moins négatif... […], qui peut servir pour l'avenir. […] On l'espère, on le fait. On est pas des écolos mais on le fait dans l'âme, on fait cette idée-là en se disant, on est moins, je ne dis pas que les autres cassent tout, mais on est moins destructeurs qu'eux, on utilise moins de phytos quand même, parce qu'on a la prétention de croire qu'on est moins mauvais que les autres, enfin je veux dire, c'est pas péjoratif ce que je veux dire mais... et il y a dans cette idée de se dire qu'on peut faire... une agriculture différente sans avoir l'Europe ou l'État qui nous impose des choses parce qu'il ne trouve pas de solution, alors que nous les solutions peut-être qu'elles existent différemment et qu'on les a peut-être... je ne sais pas comment l'exprimer mais... on n'a pas la prétention d'avoir la bonne solution, mais ça peut résoudre certains problèmes je pense au niveau de l'agriculture. Et peut-être que l'État ou l'Europe ne prend pas les bonnes décisions pour orienter l'agriculture dans ce sens-là. Parce qu'on nous impose des directives, et on ne donne pas plutôt des solutions à mettre en place parce que ça va apporter ça.* »

***

En conclusion, nous constatons une faible appropriation du concept de l'agroécologie par les agriculteurs enquêtés. Cela ne les empêche pas de recourir à un vocabulaire propre pour justifier la pertinence environnementale de leurs pratiques, à partir des concepts de l'autonomie et de l'agronomie. Cependant, cette justification peine à être verbalisée chez une partie des agriculteurs enquêtés. Ceci contribue selon nous à ce que cette agroécologie en train de se faire, certes de manière partielle et balbutiante parfois, prenne souvent les traits d'une agroécologie silencieuse dans ces exploitations.

3.2. Diminuer les dépendances et maîtriser son activité

Nous approfondissons ici ce que recouvre la reprise de la notion d'autonomie par ces agriculteurs et qui motive leur mise en œuvre de changements. Celle-ci recouvre deux dimensions : réduire les dépendances vis-à-vis des marchés et mieux contrôler les conditions d'exercice du métier.

3.2.1. Comprendre les enjeux d'autonomie par rapport à certains opérateurs marchands

a) Se distancer vis-à-vis des marchés d'intrants pour échapper à leurs défaillances

Le phénomène de volatilité, c'est-à-dire la baisse des prix des produits et/ou la hausse des cours des intrants, a eu pour effet de rendre plus frustrantes ou moins supportables des insatisfactions des agriculteurs enquêtés par rapport aux marchés d'amont. En effet, lorsque le coût de certains intrants a augmenté, leurs défauts ou difficultés d'accès sont devenus moins acceptables aux yeux de ces agriculteurs, d'où un objectif d'autonomisation par rapport aux marchés d'amont qui ne correspond pas seulement à un enjeu de réduction des charges économiques. Par ailleurs, le développement de pratiques agroécologiques entraîne de nouveaux besoins d'intrants, difficilement accessibles dans des conditions satisfaisantes pour les agriculteurs, ce qui explique certaines stratégies d'autoapprovisionnement développées, ainsi que l'émergence de nouveaux types d'arrangements pour y accéder. Nous détaillons ici les insatisfactions des agriculteurs par rapport aux marchés d'intrants.

D'abord, les discours des agriculteurs montrent que le caractère industriel de la fabrication d'une grande partie des intrants peut altérer la qualité de certains d'entre eux. C'est en particulier le cas pour le maïs grain séché vendu par les vendeurs d'alimentation animale ou rétrocédé par les coopératives après séchage du maïs apporté par les agriculteurs, dont les conditions de séchage industriel sont considérées comme préjudiciables à la qualité du produit. Ce constat est fait par différents agriculteurs, en particulier de la Cuma de Bresse, dont le séchoir collectif permet maintenant de sécher du maïs grain à basse température, ce qui a contribué à améliorer sa qualité et donc ses conditions d'assimilation par les animaux, comme l'évoque l'agriculteur Ain-A : « *On n'a pas fait des analyses, et puis bon, en fait les grands groupes céréaliers ils ne communiquent pas trop là-dessus, parce que comme ils ont un peu le monopole du séchage à haute température. Mais […] à basse température, […] on aurait plus d'énergie dans le maïs, […] elles ne sont pas dénaturées les protéines par la chaleur, donc elles sont mieux valorisées. Mais bon, ça il faut le mettre entre... ce n'est pas officiel...* ». On retrouve le même type de critique par rapport aux tourteaux issus de la trituration d'oléoprotéagineux, comme le montre le discours suivant de l'agriculteur Ain-C qui triture des graines de colza grâce à une presse artisanale détenue en Cuma, évitant l'extrusion industrielle qui se fait au moyen de solvants chimiques : « *[Quand] on achète des tourteaux […], c'est tout extrudé chimiquement, tandis que nous on presse.* »

Ensuite, certains marchés d'intrants sont considérés comme des marchés peu fiables en ce qui concerne la qualité du produit. Plusieurs agriculteurs, en particulier des Cuma de l'Ain et du Pays basque, relatent des problèmes de foin acheté se révélant de mauvaise qualité,

comme le montrent les propos suivants de l'éleveur Basque-C : « *L'année dernière j'ai acheté 30 t de luzerne, la luzerne d'Espagne, je ne vais pas les critiquer mais […], on peut tomber sur du foin de luzerne de très bonne qualité comme une qualité moindre, moyenne, le prix est le même ».* La nature du produit rend en effet difficile un contrôle de qualité à sa livraison : le foin est fourni sous la forme de dizaines de bottes rondes de grande dimension qu'il est impossible de toutes défaire lorsqu'elles sont livrées.

Avant l'occurrence de la volatilité, des intrants étaient déjà considérés par certains agriculteurs comme coûteux, au regard des conditions productives des exploitations ne permettant pas d'en tirer le meilleur profit. C'est le cas des semences des espèces légumineuses prairiales, relativement coûteuses par rapport aux graminées prairiales, et que les opérations de fenaison jusqu'alors entraînaient des pertes des feuilles, parties de la plante les plus riches en nutriments, si elles ne bénéficiaient pas de conditions climatiques optimales. La solution d'acheter du foin de luzerne est devenue d'autant plus frustrante lorsque se conjuguent hausse de ses coûts et variabilité de sa qualité, et que perdure la difficulté à faire du foin de qualité sur l'exploitation sans perdre les meilleurs éléments des plantes prairiales.

Enfin, des intrants sont peu accessibles *via* les fournisseurs habituels parce qu'ils correspondent à des « produits rares » sur les marchés d'amont. C'est le cas de semences d'espèces considérées comme mineures en agriculture, dont les prix sont par conséquent plus importants et que la logique de flux tendu chez les fournisseurs rend moins disponible.

b) Des sentiments inconfortables de dépendance

Les nouvelles possibilités de diminuer le recours aux intrants externes sont saisies et approfondies car elles permettent aussi aux agriculteurs de s'affranchir de dépendances à des fournisseurs vécues comme inconfortables à travers au moins deux dimensions.

Des agriculteurs constatent que le coût des intrants tend à augmenter quand les prix des produits agricoles augmentent, ce qui génère chez eux un sentiment d'être le maillon faible de la chaîne dont les opérateurs de l'agrofourniture cherchent à profiter. Ceci s'ajoute à d'autres constats similaires qui finissent par provoquer un ressentiment, d'autant plus quand des coopératives d'approvisionnement manifestent ce type de comportement. Ainsi dans l'Ain, la possibilité offerte par l'unité collective de séchage de la Cuma de sécher leur maïs grain dans de meilleures conditions est d'autant plus saisie que le coût de séchage et de traçabilité imposé par leur coopérative d'approvisionnement et de collecte est jugé abusif par plusieurs agriculteurs. En effet, ces éleveurs nous ont expliqué que le maïs séché vendu aux éleveurs de poulets de Bresse devant provenir exclusivement de la zone de l'AOP, les coopératives le vendent 10 €/t plus cher pour prendre en charge les frais de traçabilité.

Les agriculteurs étudiés tendaient déjà depuis longtemps à mettre à distance les formes de conseil agricole associé à la vente d'intrants, par des démarches telles que les achats groupés, ou la confrontation de ce conseil avec les informations de conseillers sans activité de vente. Les constats d'inadéquation des ressources proposées par les opérateurs de l'agrofourniture pour accompagner les nouvelles pratiques des agriculteurs viennent renforcer le sens et l'intérêt des démarches permettant de limiter les relations asymétriques avec ces acteurs.

Ceci explique donc l'intensification des arrangements de partage et autres processus de coopération entre pairs pour permettre l'autoapprovisionnement de manière collective. Ce

type de démarche est d'autant plus préféré qu'il peut aussi fournir un moyen de multiplier les possibilités de dialogues techniques, et ainsi les opportunités d'échanges d'informations pour moins subir les relations asymétriques avec les fournisseurs et prestataires de services.

Cette situation explique aussi l'appui sur de nouveaux fournisseurs et consultants indépendants, comme nous l'avons analysé à plusieurs reprises précédemment. Certains agriculteurs tendent à considérer ces acteurs comme des pairs en raison d'expériences passées ou présentes de conduites d'exploitation d'une partie d'entre eux.

c) Défaitisme par rapport aux organisations professionnelles agricoles

Les défaillances et asymétries rencontrées vis-à-vis des fournisseurs ne sont pas considérées comme des problèmes possibles à résoudre par ces agriculteurs, y compris lorsqu'il s'agit de coopératives d'approvisionnement et de collecte, dont ils sont membres. Ceux-ci manifestent une défiance majoritaire à leur endroit.

Cette vision fataliste s'étend à d'autres organisations professionnelles. Ainsi, des éleveurs étudiés expriment des critiques vis-à-vis des organismes de conseil et/ou des coopératives d'approvisionnement allant de regrets et déceptions à la défiance, voire au rejet de ces opérateurs. Quelques agriculteurs, responsables professionnels, expriment des exigences fortes vis-à-vis des technico-commerciaux de leurs coopératives d'approvisionnement ou du contrôle de performances, de manière constructive, dans une volonté d'amélioration de leurs services. De fait, ces agriculteurs participent à des actions d'expérimentation de leur coopérative ou bénéficient d'un appui agronomique particulier à certaines de leurs expérimentations, en particulier de culture de légumineuses. Ce qui ne les empêche pas de regretter le manque d'investissement de leur coopérative d'approvisionnement sur ce thème, qu'ils expliquent par le modèle économique de ces dernières, selon eux contradictoire avec la promotion des pratiques susceptibles de diminuer leurs ventes d'intrants. Ces éleveurs critiquent notamment le peu d'organisation de conseil collectif de la part de leur coopérative ou organisme de contrôle de performances pour favoriser le partage d'expériences entre producteurs à partir des références que ces organisations peuvent détenir.

Par conséquent, une partie des éleveurs étudiés constate que les stratégies d'autonomisation sont peu promues et soutenues en dehors de leurs groupes de développement agricole, ainsi que le résume le propos suivant de l'agriculteur Touraine-B, qui a précédemment été conseiller en Chambre d'agriculture pendant vingt ans : « *Si on veut changer l'orientation de l'agriculture, ce n'est pas les responsables, les syndicalistes, qui... Je veux dire, si on nous met autour d'une table et qu'on arrive à faire parler les agriculteurs, on se rend compte qu'ils ont beaucoup de choses à dire et que la solution ils l'ont entre eux. Alors que souvent, on nous met un technicien, technocrate, ingénieur, on nous amène un schéma ou des choses comme ça, un moule et il faudrait s'y glisser dedans […]. J'ai l'impression qu'on n'est pas écouté, on est juste montré du doigt pour ce qu'on fait de mal, et jamais montré pour ce qu'on fait de bien. Ou alors on montre les gens qui sont en direct, les petits trucs novateurs, ces gens-là qui ont réussi à prendre un créneau. Mais si je prends notre exemple, on n'est pas en direct, mais on fait quelque chose de différent quand même. Sauf qu'on reste dans une filière normale. Je dirais..., je ne pense pas qu'on écoute les bonnes personnes.* »

En ce qui concerne les opérateurs d'aval, le rapport à ces derniers est très différent selon les groupes enquêtés. Dans le secteur de l'élevage, peu d'éleveurs expriment des attentes vis-à-

vis des régulations sectorielles ou des opérateurs d'aval, en dehors des démarches AOP. Trois éleveurs commercialisent à des groupes coopératifs laitiers de grandes dimensions et ne les envisagent pas comme des organisations au service des adhérents : le mouvement de concentration dans ce secteur est vu comme un facteur d'opacité ne permettant pas à ces agriculteurs d'être parties prenantes de leur conduite. L'agriculteur Tarn-F a été fortement engagé dans le passé dans la création d'un GIE de producteurs laitiers afin de participer à la commercialisation du lait dans les filières et pour ne pas rejoindre un groupe coopératif laitier important de la région. Près d'un tiers de l'échantillon met en avant le rôle positif de leurs laiteries, qui sont de petites et moyennes coopératives engagées dans des démarches AOP. La majorité de ces éleveurs y exerce des responsabilités et défend ces stratégies de segmentation. Dans le secteur des grandes cultures, les agriculteurs de la Cuma du Tarn sont très critiques vis-à-vis des groupes coopératifs céréaliers, d'où leur appui sur leur union de CETA dotée d'une activité de négoce. Dans le cas de l'Aube, les agriculteurs enquêtés manifestent un plus grand attachement à leur groupe coopératif céréalier engagé dans la promotion de l'agriculture de conservation et la valorisation commerciale des productions issues de pratiques plus durables, tout en restant attentifs à la pérennité de cet engagement.

d) Nouvelles possibilités de qualification des produits et des débouchés

La mise en œuvre des nouvelles pratiques vise parfois à renforcer des stratégies de différenciation déjà engagées, notamment à travers des AOP dont les cahiers des charges visent explicitement une relocalisation de l'approvisionnement des exploitations. Par ailleurs, les changements techniques générés ouvrent parfois de nouvelles possibilités de qualification des produits et/ou de diversification des activités et des débouchés, permettant de se détacher de marchés moins rémunérateurs.

En effet, les retombées des nouvelles pratiques, lorsqu'elles sont en partie motivées par un objectif de meilleure correspondance dans le cahier des charges d'AOP, viennent conforter et renforcer leurs convictions positives en faveur de ce dispositif. Des éleveurs basques par exemple justifient cette conviction par les améliorations constatées au sein de leurs troupeaux, suite à l'arrêt de l'ensilage imposé par le cahier des charges de l'AOP. De même, des éleveurs de l'Ain ayant introduit la luzerne grâce à l'unité de séchage pour mieux correspondre au cahier des charges de l'AOP expriment les satisfactions apportées par cette plante (meilleure santé et plus d'appétit constaté dans le troupeau).

Ensuite, certains ont ainsi accédé à de nouveaux circuits de commercialisation grâce à la diminution des consommations intermédiaires de compléments protéiques, facilitant la substitution des besoins restants par des tourteaux de colza. Ceci facilite en effet l'accès à des filières dont le cahier des charges interdit l'alimentation animale par du soja OGM.

Enfin, parmi les éleveurs commercialisant à des groupes coopératifs laitiers de grandes dimensions, l'agriculteur Tarn-F a décidé la conversion en agriculture biologique en la justifiant entre autres par le fait que cela allait lui permettre de sortir du groupe coopératif au profit d'un groupement de producteurs laitiers en agriculture biologique, où il pense pouvoir être partie prenante de la dynamique collective de commercialisation. Il estime en effet que le groupe coopératif dont il s'est détaché fonctionne de manière opaque et ne permet pas à ses agriculteurs membres d'être parties prenantes de sa gouvernance.

***

Diverses insatisfactions vécues avec les opérateurs des marchés expliquent les revendications d'autonomie des agriculteurs enquêtées. En effet, diverses défaillances et asymétries sont constatées dans les interactions avec des fournisseurs et opérateurs de collecte, jugées peu surmontables même s'il s'agit d'organisations coopératives dont ils sont membres. Ces constats expliquent donc les processus de détachement vis-à-vis de ces derniers en entreprenant de nouvelles pratiques productives, parce qu'elles permettent de diminuer le recours à certains intrants et/ou de commercialiser dans de nouveaux circuits plus rémunérateurs, voire plus facilement gouvernables par les agriculteurs eux-mêmes.

3.2.2. Une extension des enjeux d'autonomie à la maîtrise du métier

a) De l'autonomie alimentaire aux conditions d'activité

Dans le discours des agriculteurs, le recours explicite à la notion d'autonomie s'applique avant tout aux enjeux d'autonomie alimentaire et protéique du troupeau. À ce propos, plusieurs agriculteurs soulignent que ce terme est à la mode dans le contexte actuel, comme l'explicite l'agriculteur Ain-A : « *Et puis c'est vrai qu'on voit dans les revues professionnelles, l'autonomie alimentaire en protéine il y a quand même pas mal d'articles qui sont dans ce sens-là.* » Ce terme anciennement utilisé au sein des agricultures alternatives est devenu plus largement « à la mode » depuis les années 2000, *via* l'appareil de recherche-développement et la presse professionnelle, en raison de plusieurs phénomènes conjugués : sécheresses, crises sanitaires (en particulier de la maladie de la « vache folle »), et dénonciation des OGM et de la dépendance européenne au soja latino-américain par des mouvements environnementalistes.

Ensuite, en progressant dans l'autonomie alimentaire, des agriculteurs en viennent à étendre le vocable relatif à l'autonomie à d'autres démarches de réduction d'intrants, comme l'explique l'éleveur Touraine-C : « *On a tous besoin de retrouver de meilleurs coûts de production sur nos exploitations, et que l'autonomie alimentaire, aujourd'hui il n'y a pas de miracle, il n'y a pas 50 sujets à travailler sur nos exploitations, c'est être plus autonome, aller moins acheter à l'extérieur. […], J'ai un copain […] qui disait « de toute façon pour gagner le plus d'argent possible, il faut en dépenser le moins possible. » Mais aujourd'hui on n'est pas dans cette dynamique-là, on est dans une dynamique où on a l'impression que plus on va investir, plus on va améliorer les performances de production, on va produire plus, sauf que là aujourd'hui, tout ce qu'on investit quand on est déjà performant pour produire plus, coûte plus cher que le retour qu'on en a.* » La majorité des discours montre que la dernière crise laitière de 2015-2016 a conforté leur choix de la recherche d'autonomie et renforcé leur conviction que la solution réside dans cette stratégie. « *Maîtriser ses investissements* », « *calculer régulièrement ses marges* », « *produire le moins cher possible* », « *faire attention* », « *toujours essayer quelque chose et non pas subir* » sont des expressions récurrentes dans ces discours. Pour soutenir ces arguments, certains indiquent qu'il ne « *faut plus rêver à des prix du lait élevés* » ou que les producteurs n'ont pas de pouvoir sur les prix.

Ces propos mettent aussi en avant le souhait d'arriver à une meilleure maîtrise et contrôle au niveau de la conduite de leur système d'exploitation, dans le contexte que ces agriculteurs considèrent aujourd'hui comme chahuté par plus d'instabilité économique, climatique et

technique. Les nouvelles pratiques engagées peuvent donc viser à moins subir les conséquences de ce contexte, et à regagner en autonomie d'action, même si ce vocable n'est pas explicitement utilisé pour expliquer cette volonté de contrôle et de maîtrise. Il transparaît cependant de manière implicite à travers leurs propos, comme le montrent ceux de l'éleveur Tarn-D : « *Ce qu'on essaye de faire depuis quelques années c'est justement pour essayer d'arriver à s'en sortir, et d'éviter de subir et de resubir, c'est tout.* »

b) Une nouvelle hiérarchisation des déterminants de l'autonomie

Le récit de leur trajectoire de changement peut aller chez certains agriculteurs jusqu'à hiérarchiser d'une nouvelle façon les motivations initiales des nouvelles pratiques. Ceci est particulièrement le cas de ceux engagés dans l'agriculture de conservation, d'abord pour des raisons économiques auxquelles se sont ajoutées des motivations agronomiques, à l'exemple du récit de l'agriculteur Aube-B : « *Comme c'est des terres argileuses, […] c'était du temps du fioul, l'usure de matériel. Et le chanvre, ça a déclenché beaucoup de choses... On commençait à réfléchir un peu à simplifier le travail du sol, mais sans plus, on ne savait pas trop comment faire […], de passer des heures à labourer, à griller du fioul, tout ça, c'était un petit peu économique. […] Et petit à petit on est venu à l'agronomie, qui est aujourd'hui la principale motivation. C'est tout, c'est un ensemble, c'est le développement durable*. » Ainsi, pour certains de ces agriculteurs, cette motivation agronomique est devenue déterminante et première, malgré les difficultés notamment économiques en cas de mauvaise récolte due à des envahissements de mauvaise herbe et/ou de mauvaises conditions d'implantation de cultures. Cette nouvelle hiérarchie des motivations peut même conduire à leur faire porter un regard sévère sur leurs pratiques antérieures, voire sur des agriculteurs à proximité entreprenant leurs nouvelles pratiques pour des raisons économiques.

c) L'agrandissement : condition ou alternative à l'autonomie

Dans leurs récits, les agriculteurs enquêtés peuvent distinguer leurs pratiques visant à gagner en autonomie de celles d'autres collègues choisissant une autre stratégie, jugée contraire par beaucoup d'agriculteurs enquêtés, consistant à agrandir l'exploitation.

Cependant, certains discours d'agriculteurs enquêtés montrent que leur recherche d'autonomie alimentaire et protéique s'est concrétisée grâce à un agrandissement. Parce qu'ils ne conçoivent pas de diminuer la taille et la production du troupeau, les stratégies d'intraconsommation pour substituer des consommations intermédiaires par des ressources produites sur l'exploitation ne peut pas toujours s'opérer à surface constante. L'éleveur Touraine-D explique ainsi avoir introduit orge et luzerne sur l'exploitation pour améliorer l'autonomie alimentaire du troupeau grâce à un récent agrandissement de 14 ha portant la surface totale à 105 ha avec un troupeau de 80 vaches laitières : « *On a augmenté en vache depuis qu'on a le bâtiment, donc les 14 ha [acquis depuis peu] ça nous permet d'avoir aussi une autonomie […] alimentaire un petit peu plus élevée.* ». De même, portant un regard sur l'étendue des stratégies d'autonomisation sur son territoire, l'éleveur Ain-A exploitant une petite surface, souligne l'observation suivante : « *Il y a quand même une démarche en général qui est faite, soit des mélanges de méteil, de féverole, de pois. Mais bon, c'est toutes des fermes qui ont quand même pas mal de surface...* ».

En même temps, lorsqu'ils se comparent aux autres agriculteurs du territoire, ou qu'ils portent un regard sur l'agriculture locale, beaucoup d'agriculteurs enquêtés critiquent la tendance à l'agrandissement qu'ils observent chez une partie des agriculteurs de leur territoire, et qui leur semble une stratégie opposée et négative par rapport à leur propre démarche. Pourtant, dans leur grande majorité, ces agriculteurs ont réalisé des agrandissements de leurs surfaces d'exploitation depuis leur installation. Ces discours font en fait apparaître deux conceptions de l'agrandissement, l'une considérée positivement et l'autre négativement.

S'agissant de leurs propres cas, ils tendent à mettre en avant des opérations d'agrandissement plutôt limitées en nombre d'hectares supplémentaires, et « raisonnées » dans le sens où ils les ont saisies pour gagner en autonomie, c'est-à-dire pour arriver à atteindre une plus grande cohérence et équilibre entre le niveau de production obtenue sur leur exploitation et la base de ressources internes disponibles pour y arriver. Les propos suivants de Touraine-D illustre cette tendance : « *On s'était agrandi il y a peu de temps : on avait 110 [ha] depuis très longtemps, on a repris une vingtaine il y a deux trois ans, donc aujourd'hui on est à 140. […] Et aujourd'hui on est mieux, enfin on est mieux, on a toujours du boulot, mais on a plutôt un peu plus grand, […] donc aujourd'hui ça va, c'est bien, c'est cohérent, on est autonome, on ne va pratiquement pas chercher de paille, on galope peu nous. […] Enfin on ne s'est pas agrandi énormément, on s'est agrandi d'une vingtaine, 25 ha.* » Certains ont aussi fait le choix de ne pas s'agrandir quand la question s'est posée, et ce pour différentes raisons, par exemple pour garder du temps disponible pour exercer des responsabilités professionnelles dans le cas d'Aube-B. Lorsqu'ils opposent leur démarche avec celle de l'agrandissement important des autres, ils mettent en avant que ce dernier correspond à des stratégies de facilité ou de continuation d'une logique peu rémunératrice et contraire au bon sens.

Pour autant, une partie des agriculteurs étudiés évoquent que leur non ou faible agrandissement n'a pas été forcément choisi, et que s'ils avaient eu la possibilité de s'agrandir plus, ils l'auraient peut-être fait. Cependant, leurs discours montre que ce moindre ou non-agrandissement par défaut les a obligés à beaucoup plus travailler à partir de leurs propres ressources internes, dont ils ont donc découvert et exploité les potentialités. Regardant ceux qui s'agrandissent de manière importante, leur propre expérience leur permet de constater chez ces autres une tendance à plus de consommations intermédiaires aux dépens de la valorisation de leurs ressources internes, voire ce qu'ils peuvent considérer comme du gaspillage. Ceci les conforte dans la voie qu'ils ont choisie ou menée par défaut et à cultiver une réticence par rapport à la stratégie de l'agrandissement, comme le montrent les propos de l'éleveur Basque-C : « *C'est qu'à un moment donné on n'arrive pas à s'autoréguler nous-mêmes. Et beaucoup « ça coûte de faire du lait, c'est trop cher », je dis « arrête alors, arrête d'acheter pour faire ton lait. Réfléchis un peu chez toi à faire avec ce que tu as, repense un petit peu, arrête d'acheter ton lait. » Beaucoup c'est ça, pour beaucoup on a ce... après comme je disais tout à l'heure 10 ha de plus oui certes, mais peut-être qu'avec 10 ha de plus je mettrais peut-être 100 brebis en plus aussi. Mais voilà, à un moment donné il faut savoir rester dans un camp, s'arrêter et puis se dire qu'est-ce qu'on veut réellement. Mais c'est vrai, l'autonomie c'est ça.* » Chez une partie d'entre eux, cette voie devient même un motif d'orgueil, de ne pas avoir suivi la voie la plus encouragée dans le milieu professionnel, d'autant plus au moment des crises économiques agricoles qui fragilisent particulièrement certains qui ont choisi des logiques de fort agrandissement.

3.3. Une interdépendance accrue avec les pairs

Nous avons vu précédemment que la recherche d'autonomie conduit les agriculteurs enquêtés à se détacher de certains opérateurs marchands pour éviter des défaillances et asymétries caractérisant les interactions. Cependant, cette mise à distance vis-à-vis de ces opérateurs est rendue possible à travers différents modes de coopération, qui de fait accroissent l'interdépendance avec leurs pairs. Comment expliquer que ces agriculteurs acceptent de devenir plus interdépendants vis-à-vis de leurs pairs au nom de l'autonomie ? Répondre à cette question passe d'une part par l'examen des interactions vécues avec les pairs et d'autre part par la tentative de comprendre qui sont ces pairs avec qui ils acceptent de s'« attacher ».

3.3.1. Des interactions horizontales : avec des pairs choisis ?

a) Des interactions avec des pairs vécus comme symétriques et assurantielles

- **Modalités d'interaction**

Le développement de processus d'approvisionnement, voire de délégation, auprès de pairs, ou d'échanges de matières premières avec des pairs, est une stratégie adoptée afin d'échapper, même de manière relative ou mineure, à la dépendance vis-à-vis de certains fournisseurs. En effet, acheter du foin ou des céréales, ou encore déléguer l'élevage de ses génisses à un agriculteur à proximité est une démarche qui s'opère dans un contexte de transaction que les agriculteurs ont plus le sentiment de maîtriser. Nos résultats montrent donc une tendance à substituer des transactions marchandes avec des fournisseurs jugées asymétriques et insatisfaisantes, par des échanges économiques avec des pairs, ou de la coproduction entre pairs, pour mobiliser du travail, des équipements et des intrants, voire valoriser des produits. Cette distanciation vis-à-vis des fournisseurs peut viser à réduire les coûts, augmenter la valeur ajoutée, et également faciliter les conditions d'accès à des ressources de qualité et/ou mieux adaptées à leurs conditions productives. Ceci grâce à l'appui privilégié sur les réseaux de pairs (parfois élargies aux relations familiales et affinitaires locales) qui permet d'autres processus de mobilisation et de valorisation de ressources (y compris de travail salarié).

L'interconnaissance et le contrôle social qui peuvent avoir lieu dans les réseaux socioprofessionnels locaux sont ainsi une manière de maîtriser les termes de la transaction.

- **Des ressources devenant des communs**

Des ressources en viennent quasiment à être considérées comme des communs, au sens de ressources partagées, c'est-à-dire dont la gestion devient plus collective, même s'il s'agit de ressources juridiquement détenues individuellement. Il en est ainsi des services coproduits à travers leurs organisations collectives (génétique, services de la Cuma), les connaissances coconstruites et partagées en groupe, les équipements partagés en Cuma mais aussi ceux acquis individuellement et échangés entre pairs pouvant aller jusqu'à donner lieu à une abstraction des enjeux de propriété au profit de l'usage, y compris pour certaines ressources productives. C'est le cas par exemple de fourrages ou céréales mutualisés au sein des unités collectives de séchage ou de stockage, des semences échangées après des processus de

concertation pour se répartir leur travail de multiplication fermière, voire du fourrage produit à travers les cultures intermédiaires et pâturé par les troupeaux de collègues éleveurs.

L'intensification des arrangements de partage de ressources et ces expériences de coproduction de certaines ressources amènent des éleveurs à considérer les ressources des exploitations environnantes comme de potentielles sources fourragères pour leurs troupeaux, comme l'illustre l'expérience de l'éleveur Aube-C : « *On fait des couverts, j'en consomme ici, j'en consomme chez les voisins […] j'ai des partenariats avec des collègues, j'emmène les moutons chez [Aube-B], j'en mets de temps en temps chez [X] avec qui on travaille aussi... […] Éventuellement voir avec des céréaliers qui font [du porte-graines] qui mettent le broyeur dedans pour pouvoir racheter de la matière sèche en pré-coupe, et puis là on a un agriculteur qui se met en bio là, qui est non-éleveur et lui met en place des associations légumineuses – ray-grass, mais légumineuses à plus de 60 %, pareil, plus de 50 % de quantité, et où je vais racheter le... c'est moi qui vais exploiter cette parcelle-là. J'achète de la matière sèche quoi, et ça nous fait de la sécurité alimentaire. J'achète de l'herbe sur pied, à 50 € la tonne de matière sèche, donc c'est ça, ça m'évite moi de mettre toute mon exploitation en prairie aussi, et ça me fait une sécurité alimentaire. […] Aujourd'hui mes collègues céréaliers avec qui je travaille ils sont super contents : je fournis une partie des couverts à semer, eux ils partent de leurs couverts à eux et je leur dis on va rajouter un peu de pois fourrager, un peu... je fournis les pois fourragers, je les produis ici donc pour compenser un petit peu leur implication on va dire. […] Et puis [Aube-B] maintenant, il a arrêté les génisses. On a 9.70 ha de pâtures, et comme c'est des petites pâtures je ne peux pas, et puis comme c'est autour de la ferme donc [on y] met des moutons maintenant. Et [Y en bio] aussi on a mis les moutons aussi sur notre première année sur les prairies. […] On peut mettre des moutons pendant quatre mois d'affilée même s'ils sont conventionnels.* »

- **Peu de sentiments de dépendances vis-à-vis des pairs ou de la Cuma**

Les propos des agriculteurs étudiés ne manifestent pas de sentiments de dépendances vis-à-vis de la Cuma ou des pairs avec lesquels ils établissent des arrangements de partage. Des agriculteurs enquêtés rendent même ces formes de coopération encore plus essentielles dans le fonctionnement de leur exploitation, et certains en viennent à réorganiser certains éléments de ce fonctionnement pour mieux rendre possible la coopération. Ainsi, les agriculteurs de l'Aube peuvent en arriver à déléguer certaines opérations de semis à un collègue sans chanvre pour mieux participer au chantier collectif de récolte de chanvre. L'agriculteur Tarn-C ayant eu de la difficulté à gérer ses semis de maïs à cause de sa participation aux chantiers d'ensilage de méteils de ses collègues remet en cause l'itinéraire technique de son maïs, plutôt que de renoncer à l'organisation collective. Il a en effet décidé de changer de variété pour semer des maïs à cycles courts plus tard pour se rendre disponible, comme il l'explique dans les propos suivants : « *Cette année j'ai eu […] un problème sur un maïs où c'est que j'ai semé ça entre deux périodes où on ensilait, on a ensilé au printemps plus de 200 ha d'herbe entre moi et les deux autres collègues. Donc le temps d'aller galoper chez les uns et chez les autres, j'ai eu un créneau de deux jours pour semer un peu de maïs un samedi et un dimanche où on n'ensilait pas. Donc j'ai semé mon maïs dans des conditions relativement pas terribles. J'ai dit « ça fera », et puis ça ne l'a pas fait quand même, et puis il a fallu resemer, entre-temps désherber, il a fallu repartir ensiler, revenir, quand je suis revenu pour désherber c'était un peu tard, il a*

fallu que... un bordel, j'ai dit : « Ca, terminé, j'en veux plus. » Tant pis, prendre des indices un peu plus précoces, semer un peu plus tard […], des trucs comme cela... »

Et souvent, quand certains processus de coopération impliquent des contraintes dans l'exploitation, celles-ci sont racontées d'une manière qui montre qu'elles sont considérées comme des exigences nécessaires pour permettre le fonctionnement collectif.

Ainsi, les contraintes induites par la coopération avec les pairs sont mises au regard des avantages qu'elles permettent d'obtenir, ce qui les rend supportables. Par ailleurs, ils considèrent qu'ils peuvent maîtriser cette interdépendance avec leurs pairs en raison d'une part de l'horizontalité et de la faible asymétrie de leurs relations avec leurs pairs et d'autre part de l'ancrage de celles-ci dans le réseau socioprofessionnel local qui les sécurise grâce au contrôle social mutuel. En ce sens, l'interdépendance vis-à-vis de leurs pairs leur apparaît plus enviable en comparaison des relations de dépendance qu'ils ont avec les opérateurs comme les fournisseurs d'intrants de plus en plus en situation oligopolistique. Enfin, ils ont une démarche active afin de mettre à profit toutes les fonctions que peut remplir la coopération de proximité entre pairs et que nous détaillons plus loin, minorant ainsi encore plus le poids des contraintes qu'elle génère. Ce faisant, leur autonomisation individuelle à l'échelle de l'exploitation devient commune avec celle de leurs pairs, face aux acteurs qui leur imposent des relations de domination et de dépendance.

b) Une interdépendance accrue avec leurs pairs : mais quels pairs ?

o Ceux avec qui il est possible de partager…

Les discours des agriculteurs enquêtés montrent qu'ils ne considèrent pas tous les autres agriculteurs de leur territoire comme des pairs, mais qu'ils opèrent des distinctions parmi ces derniers et conduisent différemment leurs interactions selon ceux avec qui ils interagissent. L'exemple le plus évident nous a été donné par l'agriculteur Ain-F évoquant les agriculteurs avec qui il s'entraide pour l'ensilage : « *[à propos de l'organisation de l'entraide pour l'ensilage], il y en a qui en font plus, par exemple [Ain-D] il en fait plus que nous, en général il fait ça sur deux fois, on y va une fois ou une fois et demi, mais si une année il a personne, on y va deux fois. Après ce n'est pas... et puis cela dépend des personnes en fait, toujours. Les deux-là on ne va jamais compter, eux des fois ça va être différent. Après les relations sont complètement différentes, [Ain-D] moi je m'entends super bien avec lui, et puis il est à la [Cuma] luzerne avec moi, il est dans le GIE [génétique], il est... on se connaît bien. [X] on se voit moins souvent mais ça va, et eux après c'est différent, parce que c'est de la famille à mon associé, […], donc je ne vais pas vous dire qu'on y va parce qu'on est obligé, mais des fois... […] [À propos de l'organisation d'échanges d'équipements] Ça arrive que l'on prête, on prête ou on loue, ça dépend à qui, c'est toujours pareil. Mais je vous dis, [Ain-D] là ils sont tombés en panne de semoir, il est venu, il a pris la herse ou le semoir et puis il est parti avec, et puis on ne lui a jamais rien demandé. Et puis eux ils sont venus, ils nous ont loué la herse, c'est la différence.* »

Les différents discours montrent que ceux qu'ils considèrent comme leurs pairs sont ceux avec qui ils peuvent dialoguer et confronter leurs expériences sur leurs nouvelles pratiques développées pour gagner en autonomie, comme l'illustre l'agriculteur Tarn-E : « *[à propos de l'échange de semences] ça fait partie d'un échange global : il y en a qu'on a oublié de facturer, ou qu'on ne s'est jamais fait payer... […] C'est pareil sur les échanges de chantier, on a dit « on s'arrange pour que ça soit équilibré », mais en fait personne ne fait de compte et personne n'a envie d'en faire. C'est : « T'as fait combien ? Ah ouais, ça fait à peu près pareil. » Quand on fait les chantiers, par contre on vient avec le plein de carburant et on refait le plein chez l'agriculteur. C'est le seul truc. Et carrément, celui qui a une petite surface il vient moins, celui qui a une grosse surface il fait venir quelqu'un d'autre de l'extérieur pour pas trop... enfin il y a une espèce de bon sens, et puis franchement c'est un état d'esprit. Et c'est des journées sympas parce qu'on se retrouve... c'est vrai que comme on est de plus en plus chacun sur son exploitation, c'est des jours où on se retrouve avec d'autres un petit peu, et c'est l'occasion de discuter semis direct. […] C'est vrai que c'est un challenge professionnel parce qu'autant avec ce noyau dur on a avancé, autant avec des gens avec qui on avait fait le même type d'expérience autour des tracteurs en commun de la Cuma dans les années précédentes […] ils n'adhèrent pas à cette démarche-là... On reste proche, on dit ce qu'on fait mais ce n'est pas pareil.* » Cette possibilité de dialoguer entre pairs sur les pratiques expérimentées apparaît précieuse quand le niveau de confiance permet de ne pas craindre le jugement des autres : « *Dans ce groupe-là où c'est qu'on est tous au même stade de recherche et tout, on peut se parler librement de dire on peut essayer ça, et avec les autres on est obligé d'être sur la retenue un peu...* »

- **Vers l'entre soi ?**

Parce que se retrouver entre pairs avec qui il est possible de dialoguer et d'échanger en confiance est précieux, nous observons des recompositions des réseaux de coopération de proximité dans les terrains étudiés. Dans l'Aube, l'éleveur Aube-A, dont la commune est située dans la circonscription de GDA différente de ses collègues, a changé de GDA pour se retrouver en groupe de développement avec ses collègues de Cuma. Dans le Tarn, le groupe semis direct a regroupé des exploitations antérieurement membres de différentes Cuma, d'où un mouvement actuel de retrait de ces dernières pour se retrouver tous à terme dans la même Cuma hébergeant ce groupe semis direct. Ceci conduit certains agriculteurs enquêtés à évoquer une possible reconfiguration des Cuma dans l'avenir vers plus d'organisation en sous-groupes, en argumentant qu'il devient plus difficile de gérer des Cuma de manière globale, comme l'explique par exemple l'éleveur Touraine-C : « *Pour moi [la Cuma] ça reste toujours intéressant, la contrainte c'est justement d'arriver […] à la faire évoluer pour que ça puisse répondre au plus possible de gens, d'exploitations. C'est la vraie problématique : on avait un modèle unique, qui correspondait à tout le monde, aujourd'hui ce n'est plus le cas parce que les productions, les surfaces d'exploitation, les systèmes évoluent. Je pense que la seule, qu'une des seules solutions, enfin celle que je vois moi, c'est de reformer des petits groupes dans la Cuma, ou chacun retrouve de l'intérêt. La Cuma a grossi aussi en termes de nombre de personnes, et je me rends compte que la grosse Cuma coopérative, on perd quand même l'âme du truc. Et que du coup, retrouver des petits groupes dedans, ça ne me paraît pas être idiot non plus. Par thématique, par type de matériel...* »

Cette recherche de se retrouver entre agriculteurs en convergence au sein de petits groupes nous semble aussi témoigner d'un certain dénuement des agriculteurs en situation de responsabilité devant gérer des organisations élargies plus hétérogènes, qui nous a été exprimé à plusieurs reprises. Par exemple, les propos de l'agriculteur Ain-D révèlent le contraste entre le plaisir vécu à se retrouver entre pairs au sein du GIE « génétique » où les membres mutualisent des ressources stratégiques de leur exploitation, et ses autres expériences de responsabilités, en tant que président d'une coopérative laitière et trésorier de la FDCuma. Voici ainsi son récit de la constitution du GIE « Génétique » : « *C'était un peu dans l'esprit Cuma, moi j'étais un peu à l'origine de pousser pour cela, […] j'ai dit il faut qu'on mette sur papier avec des statuts, parce qu'on ne sait pas ce qui peut arriver. Par expérience de Cuma : tout va bien au début et puis après... alors là c'est mis et je m'en cache pas de vous le dire, moi j'ai mis une grosse pression : j'y allais mais à condition qu'il y en ait qui n'y soient pas (rire). Pour que ça tire dans le même sens, sinon ça foire. […] On a tous un peu le même esprit, […] Voilà, et là on a vraiment tous la même approche. D'ailleurs on se connaissait, on est tous copains. […] On se connaît bien, on ne se craint pas. Je vais vous dire un truc : par les temps qui courent, moi j'ai beaucoup de responsabilités, pas beaucoup de monde autour, mais de se revoir entre nous, c'est des réunions, on a tous plaisir à y aller, et ça fait du bien parce que c'est un moment où on parle, même si on parle un peu de tout après, vous savez comment c'est.* »

Nous relions cette satisfaction à se retrouver entre pairs partageant le même horizon sans crainte, à la difficulté à gérer en parallèle l'inégale capacité des agriculteurs à profiter de la coopération, que nous avons analysé précédemment. Le dénuement des agriculteurs mobilisateurs s'explique aussi selon nous par la difficulté à analyser et comprendre cette hétérogénéité entre agriculteurs, d'où le plaisir trouvé dans certains petits groupes entre agriculteurs similaires.

- **Les agriculteurs biologiques : des pairs plutôt à distance...**

L'agriculture biologique est souvent considérée par les agriculteurs enquêtés comme un réservoir d'innovations et un milieu professionnel contribuant à l'innovation de manière inspirante vis-à-vis de leurs propres pratiques, par exemple en se référant aux cultures intermédiaires, aux approches alternatives en santé animale, ou au désherbage mécanique. Seuls quelques agriculteurs formulent des critiques sévères sur ce type d'agriculture, généralement en référence à des exploitations précises dans leur environnement local. Quelques agriculteurs enquêtés émettent l'idée d'une possible conversion à l'agriculture biologique dans un horizon de long terme, à l'exemple de l'agriculteur Basque-C : « *Après c'est sûr, un jour, c'est vrai que ça me trotte, j'aurai peut-être envie d'aller au-delà de tout ça, c'est-à-dire que le séchoir, d'ici cinq ans, le jour où on aura avalé le fonctionnement, qu'on aura bien calé et tout ça, pourquoi pas peut-être franchir le cap d'aller sur du bio ? Mais tous ces trucs-là, à un moment donné ça prend du temps, c'est de la réflexion, et on entend tellement de choses avec les pesticides et autres, peut-être on se dit que ce n'est quand même pas faux, et à un moment donné de changer d'optique. […] On se dit que pourquoi pas, et après aller jusqu'au bout de la démarche mais bon, après peut-être que ce n'est pas faisable.* »

Toutes les Cuma enquêtées ont des adhérents en agriculture biologique. Dans le groupe semis direct de la Cuma du Tarn, exploitations en agriculture biologique et exploitations

conventionnelles sont reliées par de nombreuses pratiques de coopération, généralement antérieures à la conversion. Dans les autres Cuma, peu de pratiques de coopération « mixtes » existent à part les agriculteurs en vente directe qui peuvent coopérer avec des producteurs biologiques pour la transformation ou la commercialisation. Sinon, seul l'éleveur Aube-C a organisé plusieurs arrangements de transfert fourrager avec une exploitation proche en agriculture biologique.

Pour autant, malgré le regard majoritairement positif sur ce secteur considéré comme un milieu d'innovations, les expériences de dialogue technique avec les exploitations en agriculture biologique proches géographiquement restent souvent peu fréquentes, en dehors du cas du groupe semis direct dans la Cuma du Tarn. Malgré une reconnaissance de ce type d'agriculture et de l'inspiration qu'elle fournit pour concevoir leurs nouvelles pratiques, une relative distance s'observe avec les milieux professionnels de l'agriculture biologique. Par conséquent, la majorité des agriculteurs enquêtés a une connaissance des pratiques de l'agriculture biologique par d'autres intermédiaires, telles que la presse professionnelle. Les groupes de développement jouent aussi un rôle, car plusieurs évoquent des visites dans d'autres régions d'exploitations en agriculture biologique par l'intermédiaire de leurs groupes de développement.

En conclusion, nos analyses montrent une reconnaissance majoritairement positive du milieu de l'agriculture biologique par les agriculteurs enquêtés, mais qui ne se concrétise pas par des dialogues techniques avec les exploitations concernées en proximité géographique, sauf dans le Tarn. Nous expliquons ce fait par la question du coût sociosymbolique de ce type de dialogue technique, où les agriculteurs enquêtés risqueraient une asymétrie d'informations et de statut en échangeant avec un agriculteur biologique : ce dernier pouvant les informer sur leurs pratiques tandis que les agriculteurs conventionnels ne seraient probablement pas en position de transmettre des savoirs ou expériences dignes d'intérêt pour les agriculteurs biologiques. Les propos recueillis lors de la restitution organisée avec le groupe de Touraine nous confortent dans cette analyse :

> *Enq. : Avez-vous eu des occasions de discussion avec des agriculteurs biologiques, puisque la prairie est quelque chose de très pratiquée chez eux ?*
>
> *Touraine-B : Non […] mais c'est malheureux quand même parce que c'est une technique qu'eux maîtrisent depuis longtemps, eux ils l'ont cherché il y a longtemps parce qu'eux tu leur dirais ça : « Tu ne m'apprends rien. »*
>
> *Touraine-F : Non mais ça y est j'ai mon frère […] il vient de reprendre une ferme en bio qui est en bio depuis 17 ans tu vois et qui fonctionne en herbe […]. Voilà, on communique souvent maintenant, plus souvent qu'avant et il y a des trucs à piocher, alors là je veux dire vraiment des trucs à piocher.*
>
> *Touraine-B : Oui, les bons. […] Non parce qu'on n'a pas forcément les bons exemples autour de nous.*
>
> *Touraine-I : Parce que les méteils les bios ils travaillent que comme ça, les prairies associées ils travaillent que comme ça.*
>
> *Touraine-B : pas plus d'échanges on va dire. Je ne veux pas dire que j'ai fait mieux que les autres mais moi je suis désolé, pour moi tu leur dis ça ils vont me dire : « Tu ne m'apprends rien. »*

3.3.2. Fonctions de la coopération de proximité pour faciliter le développement de pratiques agroécologiques

Sur nos différents terrains d'étude, et à travers les analyses précédemment développées, la coopération de proximité s'exerce à travers l'organisation en Cuma, les arrangements de partage, voire des collectifs de partage et coconstruction de connaissances lorsque ces derniers existent à l'échelle locale. Cette coopération de proximité peut contribuer à faciliter l'engagement des agriculteurs dans des pratiques activant les processus écologiques, voire réduisant le recours à des intrants externes. Nous avons identifié cinq fonctions jouées par la coopération de proximité facilitant l'adaptation agroécologique des systèmes productifs.

a) Offrir une gamme élargie d'équipements pour faire face aux besoins diversifiés

Les diverses pratiques mises en œuvre par les agriculteurs enquêtés et la manière dont ils le font conduit à faire émerger de nouveaux besoins d'équipements.

Les agriculteurs tendent à cultiver un plus grand nombre d'espèces, lesquelles peuvent nécessiter des équipements spécifiques pour leur implantation ou leur récolte. En plus de cette exigence de nouveaux équipements de culture et de récolte, le développement des démarches d'intraconsommation nécessitent aussi de nouveaux besoins logistiques : pour le stockage, pour les opérations de première transformation (séchage, triage, presse, fabrique d'aliments, etc.).

Certaines pratiques entraînent la recherche de combiner un plus grand nombre de modes opératoires possibles pour certaines tâches. Ainsi, le réinvestissement des surfaces prairiales enrichies en légumineuses s'accompagne d'une intensification des récoltes qui peuvent s'opérer selon différentes modalités souvent combinées tout au long de la saison fourragère : ensilage avec ensileuse automotrice, ensilage à l'autochargeuse, fenaison en sec (en vrac à l'autochargeuse ou en bottes), en séchage artificiel ou en enrubannage. En disposant d'un plus grand nombre de combinaisons possibles, les agriculteurs peuvent ainsi démarrer la saison de manière plus précoce et intensifier les coupes en s'adaptant aux conditions météorologiques par le choix de récolte le plus approprié. Autre exemple : l'agriculture de conservation entraîne aussi la recherche d'un outil de travail du sol idéal et d'un semoir idéal. Faute de les trouver, les agriculteurs cherchent à avoir à disposition une diversité de semoirs possibles (à dents, à disques), ainsi qu'une diversité d'outils de travail superficiel (souvent des déchaumeurs, certains à dents, d'autres à disques, ainsi qu'un strip-till). Ceci de manière à s'adapter à la fois aux conditions édaphiques rencontrées et aux exigences de l'espèce (ou des espèces en cas de mélange) à semer.

Ainsi, ces nouvelles pratiques induisent une plus grande diversité de besoins, et nécessitent donc une gamme élargie d'équipements appropriés pour être capable de diversifier, d'autoproduire les ressources nécessaires, de mieux implanter et récolter dans une diversité de conditions à la fois changeantes dans le temps et dans l'espace selon les spécificités de chaque exploitation. Ceci remet en cause deux tendances majeures de la modernisation agricole, la spécialisation et l'externalisation, avec des conséquences en termes logistiques. La spécialisation des systèmes sur un petit nombre de productions permet de conduire l'exploitation avec un parc d'équipements restreint. Et le recours aux intrants externes peut

être considéré comme un processus d'externalisation de la production des ressources nécessaires au système productif (Ploeg, 1985). Ceci explique pourquoi le développement de stratégies d'intraconsommation ou de diversification par les agriculteurs étudiés implique de nouveaux besoins logistiques. Mais disposer d'une diversité d'équipements est coûteux, d'où l'intérêt à nouveau de la Cuma pour les acquérir et les partager à plusieurs exploitations. En plus de cette mise en commun pour réduire les investissements, des Cuma enquêtées mettent en place d'autres stratégies pour aller plus loin dans la diminution des coûts d'équipements. D'une part, des agriculteurs avec des compétences de bricolage peuvent permettre des démarches d'autoconception et/ou d'autoconstruction, ou d'autoadaptation d'équipements en commun pour en réduire le coût et/ou mieux les adapter aux conditions spécifiques de l'agroécosystème et/ou aux besoins des exploitations membres. Cela a été le cas de la Cuma du Tarn où des semoirs de semis direct ont été autoconstruits par les agriculteurs Tarn-F et Tarn-C. D'autre part, certaines Cuma ont développé des stratégies de développement de la multifonctionnalité de certains équipements. Par exemple, dans la Cuma de l'Ain, la conception de l'unité de séchage a été l'occasion de réfléchir aux autres produits pouvant être séchés en plus du foin pour mieux rentabiliser l'équipement. D'où son utilisation actuelle pour sécher du maïs grain et des plaquettes de bois. Ceci a aussi pour objectif de compléter l'activité du salarié afin de lui fournir un temps de travail à temps plein annualisé et de rendre possible la délégation du travail de séchage du fourrage à travers un poste de travail pérenne. Autre exemple, le développement des surfaces de chanvre dans la Cuma de l'Aube entraîne des investissements dans des équipements de récolte de plus grande puissance pour arriver à réaliser la récolte dans des conditions serrées. Pour mieux supporter le coût de ces équipements onéreux, les membres ont cherché à recruter au sein de la Cuma des éleveurs intéressés par les fauches et presses acquises pour la récolte du chanvre, et qui peuvent aussi servir pour des opérations de fenaison.

b) Faciliter l'autoapprovisionnement au-delà de l'exploitation

Les agriculteurs étudiés ont mis en place différents types d'arrangements de partage de ressources pour faciliter leurs stratégies d'autoapprovisionnement. Ceci non seulement à l'échelle de leur exploitation, mais aussi à l'échelle de deux ou plusieurs exploitations. Ceci afin de moins dépendre d'intrants externes, dont une partie n'est pas approvisionnée de manière satisfaisante par les opérateurs marchands selon les agriculteurs.

Dans quatre Cuma enquêtées, des arrangements de partage de semences facilitent l'accès aux semences, en particulier pour celles intervenant dans la composition des mélanges des couverts végétaux. Pour ces types de semences ainsi que pour celles de légumineuses prairiales, il est en effet difficile pour les agriculteurs de trouver les espèces souhaitées dans les délais nécessaires à un prix abordable. Les concertations pour organiser les arrangements de partage de semences ont lieu soit entre les agriculteurs de la Cuma (dans l'Aube et le Tarn) ou à partir des réunions des groupes de développement locaux (CETA dans l'Ain, et GEDA en Touraine). Ces arrangements permettent une rationalisation collective limitant la charge de travail, en évitant à chaque agriculteur de devoir produire les semences de toute la gamme des espèces souhaitées, ce qui nécessiterait de cultiver beaucoup de petites surfaces d'une grande diversité de cultures, comme l'explique l'agriculteur Touraine-B : « *C'est contraignant d'avoir 1 ha de ceci, 1 ha de cela.* »

D'autres partenariats de transferts ou d'échanges de ressources, tels que les plans d'épandage ou les échanges paille – fumier, se développent entre éleveurs et producteurs en grandes cultures pour profiter des synergies entre élevage et culture, et ainsi faciliter l'accès à la matière organique en productions végétales.

Enfin, divers arrangements de partage permettent des transferts fourragers entres élevages et exploitations en grandes cultures : pâturage de couverts par des ovins, récolte de la pré-coupe de légumineuses porte-graines, récolte d'herbe sur pied (dans le cas de luzernières ou d'autres surfaces herbagères). Ceci permet à des céréaliers d'une part de maintenir des surfaces peu aptes à la culture en herbe et d'autre part d'implanter des légumineuses dans leurs successions culturales pour allonger les rotations, notamment avec des espèces pluriannuelles. Pour les éleveurs, ceci permet de sécuriser leur approvisionnement fourrager, voire de diminuer leurs consommations intermédiaires de compléments protéiques. Dans le cas de l'Aube, le pâturage des couverts végétaux par les ovins a aussi un effet de destruction de ces derniers, pouvant limiter le recours aux herbicides.

c) Optimiser l'organisation du travail

Les nouvelles pratiques mises en œuvre induisent une charge de travail accrue à la fois dans l'exploitation et en dehors à travers la participation à des collectifs de partage et coconstruction de connaissances, avec parfois l'allègement de quelques autres tâches. La coopération de proximité peut aussi contribuer à optimiser l'organisation du travail grâce aux démarches suivantes.

L'investissement en commun dans des équipements de plus grande puissance est pratiqué dans toutes les Cuma enquêtées pour augmenter la productivité du travail de certaines opérations. Ceci est particulièrement le cas pour les équipements de récolte, dont l'utilisation par ailleurs dépend fortement des conditions météorologiques.

Des agriculteurs procèdent à des organisations collectives de certains chantiers afin de rationaliser l'organisation des tâches, et ainsi améliorer la productivité de ces chantiers. En outre, ces formes collectives d'exécution du travail ont également pour intérêt de fournir des opportunités stratégiques de dialogues techniques informels, voire de procurer du plaisir et de la convivialité. Par ailleurs, dans les deux Cuma du Tarn et de l'Aube où des chantiers en commun de préparation de mélanges de semences peuvent avoir lieu, cela facilite également le partage de semences entre exploitations. Ces chantiers en commun obligent les agriculteurs à se concerter pour programmer son organisation dans le calendrier à des périodes creuses. Ceci a pour avantage d'éviter de faire un travail bâclé au dernier moment comme cela peut avoir lieu quand il est réalisé individuellement en exploitation. En créant cette obligation commune, cette tâche, peu gratifiante intellectuellement, devient alors collectivement nettement plus plaisante que lorsqu'elle est réalisée de manière isolée. Certains agriculteurs sont prêts à revoir leur propre organisation de travail dans leur exploitation pour mieux se rendre disponibles pour travailler sur les chantiers collectifs qu'ils estiment prioritaires.

Enfin, différents processus de délégation collective de tâches à des pairs ou des salariés partagés permettent de se rendre disponibles pour d'autres travaux (voire pour des chantiers collectifs) jugés plus stratégiques pour la conduite de l'exploitation.

d) Favoriser le partage d'expériences et de compétences

L'implication à la fois dans l'organisation en Cuma et dans la diversité des arrangements de partage associés participe à configurer des réseaux locaux de dialogue technique entre pairs pouvant permettre le partage d'expériences et de compétences entre pairs.

Les dialogues techniques permettent aux agriculteurs de partager leurs expériences, de comparer leurs résultats et de nourrir leurs retours réflexifs sur leurs propres expériences, ce qui les aide à mieux tirer des conclusions valides de leurs observations pour leurs exploitations. Ceci est amplifié pour le développement de pratiques écologiques plus fortement dépendantes des conditions locales, où des agriculteurs d'un même territoire peuvent ainsi mieux comparer leurs expériences.

En particulier, les arrangements de partage de travail permettent aux agriculteurs impliqués d'avoir une meilleure connaissance des pratiques de leurs pairs, ce qui peut contribuer à améliorer le contenu et la qualité des dialogues entre eux. C'est ainsi que des processus d'interinfluence s'opèrent de manière informelle. Par ailleurs, les arrangements de partage facilitent aussi la prise de connaissance des pratiques des autres par d'autres biais que la demande de conseils directs, au coût sociosymbolique plus élevé. Par exemple, les moments de coordinations nécessaires au partage d'équipements, de travail ou d'autres ressources peuvent être des prétextes pour s'informer indirectement des pratiques de ses pairs.

Des agriculteurs ont un statut reconnu d'« expert », auxquels les agriculteurs s'adressent fréquemment, et d'autres dont l'expertise est reconnue mais non sollicitée directement. Nous prenons le temps d'analyser la situation de trois d'entre eux en particulier.

Tout d'abord, en Touraine, l'exploitation laitière Touraine-I a fondé depuis longtemps son système fourrager sur les prairies et le pâturage, dans un territoire où les élevages laitiers caprins et bovins ont tendu majoritairement à fonctionner en zéro-pâturage en considérant l'herbe comme une ressource par défaut. L'expertise des agriculteurs de cette exploitation est aujourd'hui reconnue, comme l'explique l'agriculteur Touraine-B : « *[Touraine-I], eux depuis très longtemps, ils n'ont pas... ils ont favorisé le pâturage de leurs vaches laitières, d'aller au pâturage, et ils se débrouillent, enfin ça marche bien quoi : ils avaient un salarié à plein temps à qui ils vont transmettre l'exploitation. Ils n'ont pas de robot de traite, ils n'ont pas machin, ils ont pris cette orientation-là, ça marche bien...* » Cependant, les agriculteurs évoluant vers une conduite prairiale intensifiée avec plus de légumineuses ne s'adressent pas directement à ces agriculteurs reconnus pour progresser dans leurs nouvelles pratiques. Nous l'expliquons par le fait que ces derniers ayant été longtemps à contre-courant de la tendance dominante, leur demander conseil reviendrait à rendre raison à leur démarche de manière publique.

Ensuite, l'agriculteur Aube-A, pionnier de l'agriculture de conservation et participant de longue date aux activités du réseau BASE en plus des collectifs de partage d'expérience de la région sur ce sujet, est reconnu par les agriculteurs du groupe comme un expert sur ce sujet et reçoit beaucoup de visites de groupes d'agriculteurs. Il est sollicité pour avis par ses collègues, par exemple par l'éleveur Aube-C lorsque celui-ci s'est interrogé sur la possibilité de faire pâturer ses couverts végétaux par ses moutons : « *C'était dans les années 1998 ça, parce qu'avant 1997 je ne connaissais pas [Aube-A], on s'est connu vraiment, le groupe chanvre nous a permis de bien nous connaître. Et lui est agronome, moi je n'y suis pas, je suis éleveur, donc voilà, à la base, et c'est vrai que je lui ai posé la question : est-ce qu'on pouvait mettre…*

agronomiquement, ce qui était intéressant pour le sol, est-ce que les moutons pourraient consommer ? » Il a aussi été l'initiateur du groupe d'échange formalisé avec le consultant en « pâturage dynamique ». Cet agriculteur Aube-A assume d'ailleurs cette position d'expert, comme il l'exprime dans les propos suivants : « *S'ils me demandent de l'aide, ça m'arrive de les aider. […] Et puis j'en ai emmené, ils sont venus avec moi quand j'ai traîné des fois à droite ou à gauche [aux activités du réseau BASE]. […] J'adhère au GDA où il s'est formé le Groupe d'agriculture intégrée sur l'agriculture de conservation, à partir de ceux en bassin d'alimentation de captage donc les gens sont contraints de diminuer les phytos, engrais donc ils se sont dit c'est une des voies pour y arriver. […] Dans le groupe je suis le plus en avance, je suis là plus pour apporter, car certains se demandent encore s'il faut complètement arrêter le labour. Et quand ils veulent visiter des exploitations avec des pratiques qui les intéressent, on se sert de mon carnet d'adresses.* »

Enfin, nous avons identifié le cas quasiment similaire de l'agriculteur Tarn-F, aussi pionnier en agriculture de conservation et consulté par ses collègues, par exemple par l'exploitation Tarn-E : « *Enq. : Quels sont les agriculteurs que vous pouvez solliciter pour des informations techniques ? [Tarn-F]. Et [Tarn-F] (rire). C'est avec lui qu'on partage le plus.* » Cette expertise largement reconnue et sollicitée par les autres membres du groupe semis direct se fonde sur le temps passé par l'agriculteur Tarn-F à expérimenter de nouvelles pratiques en agriculture de conservation et à participer à divers collectifs de partage d'expériences sur ce thème à diverses échelles, participation favorisée par un contexte familial porteur. Cette expertise s'explique aussi par un intérêt précoce pour les thématiques liées au sol. « *Moi j'ai toujours été passionné par les sols, tout ça, donc j'ai toujours cherché à essayer autre chose donc voilà. […] En plus comme je disais, je suis quand même passionné par les sols, donc le semis direct, tout ça, ça a été un bon moteur. Donc on a pu baisser pas mal sur les charges, en plus des terres qui ne sont pas terribles donc ça nous a bien aidés, et après on a travaillé sur l'autonomie alimentaire sur les vaches où c'est que là aujourd'hui on est à 100 % autonome et voilà. Et demain c'est de faire du bio en semis direct. […] Enq. : Qu'est-ce que vous voulez dire quand vous dites « j'ai toujours été passionné par les sols » ? Ça vient... à la base je ne sais pas, de tout petit, mais après j'ai été plus sensibilisé au moment où on s'est installé, […] j'avais repris 40 ha avec beaucoup de prairies […], on est arrivé là avec notre gros tracteur, la grosse charrue, […] et puis j'ai vu les sols se dégrader chaque année à une vitesse phénoménale. Des sols à petite structure, qui ne tenaient pas, ça devenait très battant et là je ne savais pas ce qu'il me fallait faire, mais ce que j'étais sûr c'est que ce que je faisais ce n'était pas bon. Donc à partir de là, j'ai été curieux, je suis allé voir et puis voilà. […] En me renseignant, on commençait à dire que le labour ce n'était pas bon, donc j'ai commencé à mettre deux parcelles en non-labour.* » En parallèle de cet engagement important dans l'expérimentation en agriculture de conservation, cet agriculteur exprime aussi la difficulté à être compétent dans toutes les dimensions de son exploitation. C'est ce qui explique qu'il s'appuie notamment sur un nutritionniste privé pour travailler sur les questions alimentaires relatives à son troupeau. Pour les céréales qu'il stocke en commun avec d'autres collègues qui ne sont pas en agriculture de conservation, il s'appuie sur leurs compétences pour la commercialisation : « *Il y a le groupe aussi côté SARL, où c'est que là... ce n'est pas les mêmes. Je ne partage pas forcément plus, je veux dire je partage moins mais bon, ça me plaît quand même. […] [C'est plus] autour de la gestion du silo, de la commercialisation,... moi je*

ne suis pas bon pour la commercialisation des céréales […] donc je m'appuie sur eux. […] Parce qu'eux c'est que des céréaliers purs et durs donc voilà, je n'ai pas du tout la même approche. »

e) Mieux naviguer ensemble dans l'inconnu

Ces différents propos expriment de diverses manières le réconfort trouvé à travailler et échanger avec des pairs dans le contexte actuel qui génère pour eux un certain nombre d'incertitudes, auquel s'ajoute l'engagement dans ces pratiques nouvelles davantage fondées sur les processus écologiques, générant un sentiment accru de naviguer dans l'inconnu.

En effet, des agriculteurs se sont engagés dans la mise en œuvre de nouvelles pratiques avec peu de références et de connaissances préalables. Le fait d'être liés à d'autres par la mutualisation d'équipements sur la base d'engagements en Cuma constitue un facteur qui aide à franchir le pas en sachant ainsi que les difficultés éventuelles pourront être affrontées collectivement. Ceci a par exemple joué un rôle moteur dans la mise en culture de chanvre dans l'Aube, alors que la récolte de cette plante présente une certaine complexité. En outre, des agriculteurs enquêtés ont constaté, une fois engagés dans de nouvelles pratiques, qu'ils ne pouvaient compter sur beaucoup d'appui parmi les opérateurs habituels chargés de leur fournir les ressources nécessaires. Ceci leur a donc demandé d'évoluer et de trouver des solutions par eux-mêmes, ce qui a été facilité par l'échange matériel et cognitif entre pairs.

Ensuite, l'évolution vers des pratiques activant davantage les processus écologiques conduit à des résultats aléatoires d'une année sur l'autre. Ceci complique la conduite notamment culturale et fourragère, surtout si des espèces sont associées (en prairies, en cultures intermédiaires), comme l'explique l'agriculteur Ain-F, à propos de la gestion de ses prairies : « *Ça dépend tellement du climat, enfin du temps qu'il y a eu, comment ça a poussé, si le trèfle s'est bien développé avant... c'est difficile de comparer des années.* » D'où une difficulté à se construire des références pour guider les raisonnements et prises de décision, qui peut être comblée par la confrontation des expériences entre pairs.

Enfin, l'engagement des agriculteurs enquêtés dans des pratiques innovantes et encore peu répandues comme le semis direct ou le séchage de fourrages en unités collectives est aussi jugé par les autres agriculteurs du territoire ou leurs parents, parfois à travers des critiques sévères, comme en a témoigné l'agriculteur Tarn-C à propos de ses débuts difficiles en non-labour, que son père n'encourageait pas : « *J'avais commencé quand [on était encore associés], mais c'était... je faisais en cachette : « Ouais, je le ferai, je m'en occuperai. » Mais c'était sur les petits coins, les surfaces, quand ça devenait trop important ça couinait. « Ouais, je sais ce que je fais. ». […] Les mentalités sont difficiles à faire changer, […] ça a été compliqué au départ de lui faire accepter ces techniques-là : « Tu ne vas pas faire ça, il te faut travailler » et « toi tu ne comprends rien ».* » Compter sur un groupe de pairs permet aussi de se conforter et se légitimer mutuellement face aux critiques.

3.4. Synthèse et conclusion

Des améliorations agroécologiques de ces systèmes interviennent, à des degrés divers cependant selon les exploitations, avec un accroissement de l'agrobiodiversité cultivée, le développement de la fixation symbiotique de l'azote grâce aux légumineuses, la plus grande couverture des sols, la diminution des achats de compléments protéiques, voire de carburants.

Des pratiques cependant vont dans le sens contraire comme l'usage des herbicides. Et de différentes manières, ces agriculteurs poursuivent depuis longtemps une recherche de performance animale ou végétale et le recours important aux fourrages stockés, peu compatibles sur certains aspects avec la perspective agroécologique. Mais à certains égards, la manière dont les légumineuses et l'agriculture de conservation sont développées ne renforce pas les verrouillages induits par ces orientations et limitant la transition agroécologique. Quelques agriculteurs remettent en cause en partie ces orientations, car cela leur permet de gagner en autonomie par ailleurs. D'autres le font sous l'effet de pressions externes qu'ils saisissent parfois pour essayer d'impulser de nouvelles manières de faire dans leur Cuma.

Nous avons constaté une faible appropriation du concept de l'agroécologie par ces agriculteurs. De fait, ceci confère aux processus de changements les plus approfondis en termes de transition agroécologique sur certaines exploitations enquêtées, le caractère d'une agroécologie en train de se faire de manière silencieuse et peu visible.

Ces changements sont motivés par la volonté de gagner en autonomie vis-à-vis des fournisseurs, mais pas seulement dans une logique de réduction des coûts. En effet s'y ajoutent des insatisfactions tenant aux interactions asymétriques et à des défaillances de ces opérateurs, par exemple au niveau de la qualité des intrants issus de processus agro-industriels. C'est le cas en particulier des intrants relatifs à l'alimentation animale qui est une ressource cruciale pour les éleveurs élevant des troupeaux avec de hauts niveaux de performance. La possibilité de diminuer le recours à certains aliments achetés renforcent aussi les possibilités de débouchés plus rémunérateurs, et donc d'autonomisation vis-à-vis de circuits de commercialisation gouvernés par des opérateurs en situation oligopolistique.

L'interdépendance accrue résultant de l'approfondissement de la coopération avec les pairs est cependant acceptée, voire recherchée, au regard des avantages qu'elle permet : l'accès à une gamme élargie d'équipements pour répondre à la diversité des besoins techniques et logistiques, l'autoapprovisionnement en ressources productives, l'optimisation de l'organisation du travail, le développement de partage d'expériences et de compétences, et le réconfort mutuel face à l'incertitude. En outre, cette interdépendance se fonde sur des interactions horizontales et maîtrisées avec les pairs partenaires de ces coopérations. Cependant, la coopération de proximité est davantage approfondie avec certains pairs, partageant la même visée d'autonomie et un horizon productif et technique commun. Avec ces pairs « convergents », la régulation des pratiques de partage et d'échange tend à mettre à distance la monétarisation, ou en la mettant en œuvre dans une logique inclusive afin de pérenniser la dynamique de partage. Des effets sélectifs peuvent donc avoir lieu en recomposant la morphologie des réseaux locaux de coopération de proximité, dus aussi à la difficulté pour les agriculteurs mobilisateurs de gérer les situations d'hétérogénéité entre exploitations, voire les difficultés économiques de certains de leurs collègues.

4. Conclusion du chapitre

Les différentes analyses transversales développées à travers ce long chapitre ont cherché à comprendre les entrelacs de la toile des différentes interactions reliant les pratiques en exploitation entre elles, ainsi qu'avec les pratiques de coopération, en se basant sur le cadre des six mécanismes d'autonomisation identifiés par Ploeg (2008).

Elles permettent de mieux situer les points de départ de ces agriculteurs à partir desquels de nouvelles pratiques ont été développées pour gagner en autonomie dans un contexte devenu plus contraint à différents égards. Elles nous éclairent sur la diversité des modifications successives apportées à la conduite des systèmes productifs et à l'organisation des modes de coopération de proximité. Ceci nous permet de mieux comprendre comment et pourquoi ces agriculteurs se sont davantage appuyés sur la coopération entre pairs pour progresser dans leurs processus de changement, et les nombreuses difficultés qu'ils rencontrent, et dont certaines persistent.

Ainsi, nous percevons mieux la diversité des ressources de différents ordres mobilisés de manière individuelle et collective pour avancer dans la conception des pratiques sociotechniques contribuant à l'amélioration agroécologique des systèmes productifs.

La partie suivante va permettre de monter en généralité à partir de ces nombreux résultats de recherche et d'en tirer des enseignements pour le réseau des Cuma.

Quatrième partie :

MISE en PERSPECTIVES

Chapitre 7

Discussion critique

Dans ce chapitre, nous discutons les résultats de recherche obtenus, ainsi que la méthodologie adoptée.

Ensuite, nous nous interrogeons à partir de ces analyses pour savoir si la coopération et la recherche d'autonomie peuvent constituer des points d'appui pour faire avancer la transition agroécologique du secteur agricole français.

1. Mise en discussion des résultats

Après une synthèse des résultats développés dans les deux chapitres précédents, nous discutons les résultats et le cadre d'analyse. Ceci nous permet de mieux évaluer la portée de ces résultats et les approfondissements possibles.

1.1. Synthèse des résultats

Nous avons examiné les expériences de cinq groupes en Cuma situés dans l'Ain, le Pays basque, la Touraine, l'Aube et le Tarn, dont l'organisation collective vise à favoriser le développement de l'agriculture de conservation et/ou des légumineuses dans les systèmes productifs. Les 30 exploitations enquêtées sont majoritairement des systèmes en polyculture-élevage sauf en Pays basque où les élevages sont essentiellement herbagers. Elles révèlent une diversité de systèmes productifs, de contextes géographiques et sociotechniques.

Nous y avons identifié différentes pratiques visant à qualifier et/ou diversifier les produits et débouchés, limiter les consommations intermédiaires, développer les démarches d'intraconsommation, et/ou améliorer l'efficience technique des systèmes productifs. Ces pratiques sont largement rendues possibles par différents modes de coopération de proximité organisés en Cuma, au sein de groupes locaux de développement agricole et entre exploitations par des arrangements de partage et d'échanges de ressources. Ces pratiques de coopération sont aussi activées pour atténuer les charges et attachements induits par ces différentes pratiques. Celles-ci ont permis pendant longtemps à ces exploitations de perdurer, malgré des niveaux de consommations intermédiaires relativement élevés, corolaires des objectifs de hautes performances animales et végétales majoritairement poursuivis par ces exploitations.

Ces stratégies, s'appuyant significativement sur la coopération de proximité, se sont cependant révélées fragiles depuis une quinzaine d'années, face à des problèmes surgis à la fois de manière interne, comme la dégradation des sols résultant de pratiques culturales inadaptées, et de manière externe. Confrontés aux exigences nouvelles de traçabilité, des mesures et règlementations agro-environnementales, ainsi qu'aux incidences du changement climatique, la survenue du contexte de volatilité, surtout prégnant pour ces agriculteurs depuis 2007, a représenté un obstacle supplémentaire obligeant à entreprendre des pratiques d'un nouveau genre. Ces éleveurs se sont en effet orientés vers des solutions leur permettant de réduire les coûts, mais aussi de résoudre les autres problèmes rencontrés depuis plusieurs années, ainsi que de réduire les transactions avec des opérateurs des marchés dont ils étaient insatisfaits. En effet, ils trouvaient certains d'entre eux défaillants dans la fourniture d'intrants ou de services, ou en position de leur imposer des conditions asymétriques.

En plus de remobiliser à nouveau les ressources de la coopération de proximité, ces agriculteurs ont aussi mis en œuvre des pratiques mobilisant les processus écologiques de l'agroécosystème, en l'occurrence le développement de légumineuses et l'agriculture de conservation. Pour ce faire, ils ont cherché à valoriser des ressources internes jusque-là peu considérées, à savoir les prairies, les intercultures et l'activité biologique des sols, parfois

mêmes celles des exploitations voisines. Pour développer ces nouvelles pratiques, des équipements nécessaires ont été acquis en Cuma configurant de nouveaux groupes, au sein ou à l'extérieur de leur Cuma d'origine. Ceci a parfois entraîné des recompositions de la morphologie du réseau socioprofessionnel local dans lesquels ces agriculteurs s'inscrivent, de manière troublée ou harmonieuse selon les cas. En effet, investir dans un équipement onéreux de séchage de fourrages obligeant à mutualiser son foin avec celui des autres ou encore préférer acquérir un semoir de semis direct plutôt que de poursuivre dans la voie du labour représentent des projets engageants que des collègues habituels n'ont pas tous voulu partager.

À partir d'une première pratique en l'apparence anodine, cultiver de la luzerne, introduire des légumineuses dans les cultures intermédiaires, utiliser un strip-till pour les semis de printemps, d'autres pratiques ont suivi pour plusieurs raisons. Cette introduction de nouvelles pratiques s'est en effet opérée dans des systèmes contraints et fondés sur des équilibres subtils pour relativiser différents attachements induits par les orientations structurantes de ces exploitations. En conséquence, chaque modification oblige à faire évoluer d'autres dimensions du système. Par ailleurs, en entreprenant ces nouvelles pratiques, ils ont été confrontés à un manque de ressources adéquates de la part de leurs fournisseurs et organismes d'appui technique habituels, les obligeant à s'organiser par eux-mêmes pour les combler. C'est ainsi que de nouvelles stratégies d'autoapprovisionnement se sont mises en place, et que les groupes de développement ont été à nouveau mobilisés pour permettre la coconstruction des connaissances nécessaires entre pairs, à partir de la mise en discussion de leurs expériences et de formations avec des experts. Parfois, ils ont aussi été jusqu'à investir des réseaux plus lointains d'échelle suprarégionale sur les thématiques de l'agriculture de conservation, de la conduite prairiale ou de l'autonomie alimentaire. Au vu des résultats obtenus à partir de ces nouvelles pratiques, certains voient de nouvelles opportunités surgir comme la conversion à l'agriculture biologique ou l'intégration de filières de qualité, notamment rendues possibles par la réduction des consommations intermédiaires leur permettant de rentrer en correspondance avec les cahiers des charges de ces nouveaux débouchés.

Pour les plus engagés dans cette invention de nouvelles pratiques, cela a entraîné des charges de travail supplémentaires, voire d'autres attachements induits comme de nouveaux équipements nécessaires ou le recours aux herbicides pour sécuriser l'évolution vers le semis direct, qui constitue à l'heure actuelle une visée risquée. Ces attachements s'expliquent aussi par le faible renoncement de ces agriculteurs aux objectifs élevés de performances animales ou végétales. Pour réussir, ces agriculteurs ont donc aussi intensifié leurs dynamiques de coopération de proximité parfois élargies à de nouveaux objets (semences d'espèces d'intercultures, valorisation fourragère des couverts) et à travers de nouvelles modalités (mise en commun des fourrages par exemple, pâturage des couverts des exploitations voisines).

Pas à pas, ces agriculteurs progressent dans la réduction du recours à certains intrants, en particulier des compléments protéiques et des carburants, à des degrés divers cependant selon les exploitations et leurs conditions d'activité. Un accroissement de l'agrobiodiversité cultivée, une plus grande couverture du sol et moins de perturbations mécaniques sont observables, avec cependant un usage persistant d'herbicides. La manière dont ces agriculteurs développent l’agriculture de conservation et les légumineuses ne nous semblent pas contribuer

à renforcer les effets de verrouillages déjà existants, tels que le haut niveau de performances animales attendues favorisant le recours aux fourrages stockés aux dépens du pâturage. D'ailleurs, quelques agriculteurs sont en réflexion pour réorienter leur horizon productif et technique car ils constatent que cela peut leur permettre de gagner en autonomie, ou sous l'effet de pressions externes. Chez ces agriculteurs, et malgré une faible appropriation de ce concept, nous pouvons parler d'une « agroécologie en train de se faire » de manière silencieuse.

Nous constatons donc que la mise à distance d'un certain nombre d'objets et d'opérateurs entraîne par ailleurs un recours à de nouveaux objets et opérateurs, ainsi qu'une interdépendance accrue avec des pairs, à travers de multiples modes de coopération de proximité. Donc, de nouveaux attachements s'opérant, difficile de dire que les agriculteurs sont moins dépendants d'entités externes à leur exploitation aujourd'hui. Pourtant, ces agriculteurs affirment être en train de gagner en autonomie. Ce discours souligne que ces nouveaux attachements leur semblent plus acceptables que ceux qu'ils avaient auparavant. Des fournisseurs peu fiables sont remplacés par des pairs et consultants spécialisés leur apportant de nouvelles ressources et avec qui ils partagent un horizon commun, l'appui accru sur les herbicides en agriculture de conservation leur permet de gagner en autonomie (fourragère, protéique, énergétique) et en résilience par ailleurs. L'appui accru sur de la mécanisation coûteuse pour valoriser les légumineuses fourragères leur permet de produire un fourrage de qualité apprécié par leurs animaux, de diminuer leur recours au soja importé et de s'engager ou conforter leur positionnement dans des filières de qualité dans un contexte économique défavorable aux productions de masse. Leurs discours manifestent ainsi une volonté de retrouver une maîtrise des conditions techniques et économiques de leur activité dans un contexte chahuté par l'instabilité des prix mais aussi du climat, et ce, par d'autres voies que la fuite en avant dans l'agrandissement.

Ce gain d'autonomie est rendu possible par l'appui important de ces agriculteurs sur la coopération de proximité et d'autres formes collectives à d'autres échelles. Cet engagement dans la coopération a souvent été hérité, et poursuivi car les conditions l'ont permis, pour des raisons économiques et de travail auxquelles s'ajoutent l'intérêt des dialogues techniques et de la sociabilité. Il a aussi été poursuivi grâce à la présence locale d'agriculteurs avec des compétences « mobilisatrices », un statut social et des conditions d'activité leur permettant de coordonner et faire vivre la coopération. Celle-ci s'incarne aussi à travers une multitude d'arrangements de partage, voire des groupes d'échange. S'ils sont organisés à une échelle locale, ceux-ci se révèlent plus intéressants et plus inclusifs.

Ainsi, dans ces cas étudiés, le développement des pratiques mobilisant les processus écologiques de l'agroécosystème est facilité par la coopération de proximité et la participation de certains à des collectifs et réseaux à d'autres échelles, qui permettent de découvrir collectivement des expériences d'agriculteurs aux conceptions différentes dans d'autres territoires.

Cette contribution agroécologique de la coopération de proximité s'opère en remplissant les cinq fonctions suivantes facilitant la mise en œuvre de ces pratiques : offrir la gamme d'équipements nécessaires pour répondre aux besoins techniques et logistiques, favoriser des logiques d'autoapprovisionnement au-delà de l'échelle de l'exploitation, optimiser l'organisation du travail, favoriser le partage d'expériences et de compétences, et mieux gérer l'incertitude de manière collective. Cette coopération met en œuvre des processus de mutualisation, partage et d'échange à la fois régulés de différentes manières selon les objets en question et la formalisation ou non dans lesquels ils s'opèrent, variant de régulations très formalisées dans le cadre de la Cuma à une informalité évitant la comptabilisation et la monétarisation, par exemple de processus de partage et d'échanges de ressources individuelles.

Toutefois, tous les agriculteurs enquêtés ne profitent pas au même degré de la coopération. Ceci dépend de la capacité à dédier du temps pour ce faire, d'opportunités et de compétences spécifiques. Ainsi, nous constatons une concentration des dialogues techniques informels en Cuma entre quelques-uns, souvent entre ceux avec des fonctions d'administrateurs. Cette exploitation des potentialités de coopération de proximité dépend aussi de la possibilité de trouver des alliés à proximité, parfois au-delà de la Cuma d'origine, ce qui est plus facile de la part de ceux dotés d'un capital social élargi. De même, la qualité et l'intensité des dialogues techniques au sein des réseaux socioprofessionnels locaux diffèrent d'un terrain à l'autre. À ce titre, l'organisation d'espaces formalisés à l'échelle locale avec un tiers doté de compétences appropriées pour faciliter les coordinations et dialogues techniques est une condition facilitante. Ceci génère plus d'interconnaissance mutuelle, d'où un appui plus facile sur les expériences des autres pour enrichir sa propre réflexivité. Cette formalisation d'espaces dédiés aux dialogues techniques, et médiés par la présence d'un tiers, offre aussi l'avantage d'ainsi pouvoir contourner le coût sociosymbolique de la demande d'informations bilatérale, de laquelle s'excluent les agriculteurs avec des difficultés ou des résultats et pratiques hors des normes communes. C'est ainsi que les arrangements de travail, comme l'entraide au moment des chantiers de récolte, permettent de découvrir des réalités et conditions d'activités des pairs *in situ*, de même que les moments de concertation pour partager un équipement ou échanger d'autres ressources, à condition que ces arrangements relient des exploitations avec des complémentarités d'expériences.

Lorsque ces conditions sont réunies, nous observons l'émergence de « configurations vertueuses » où coopération de proximité et recherches d'autonomie se rejoignent et se renforcent mutuellement en créant des conditions favorables pour l'amélioration agroécologique des systèmes productifs. Dans ces cas de configuration vertueuse, l'interdépendance accrue est acceptée par les agriculteurs. Elle tend cependant à générer des processus de cooptation entre agriculteurs aux horizons convergents. Ceci afin de se ménager des configurations sociales mutuellement réconfortantes permettant des dialogues techniques plus fluides, voire évitant la confrontation à des agriculteurs plus en difficulté, face auxquels les agriculteurs enquêtés se sentent parfois démunis.

1.2. Retours critiques sur la recherche

1.2.1. Retours critiques sur les résultats

Bien entendu, la portée des résultats est d'abord limitée par notre choix de centrer notre analyse sur deux changements techniques majeurs à l'œuvre dans le réseau Cuma. (agriculture de conservation, développement de légumineuses). Il existe d'autres innovations techniques agroécologiques à l'œuvre dans le réseau Cuma, telles que l'essor de l'agriculture biologique et ses exigences de matériels dédiés, la diversification productive et ses contraintes d'équipements multiples, le développement du bois-énergie et la méthanisation dans une perspective d'économie circulaire, la gestion collective de l'épandage d'effluents et du compostage. Ces innovations agroécologiques dans les Cuma supposent sans doute des conditions particulières de gestion collective et des enjeux spécifiques d'autonomisation. Cependant, les cinq situations étudiées nous ont aussi permises d'observer plusieurs de ces diverses innovations, que nous avons donc aussi considérées dans nos analyses.

Le choix d'échantillonner cinq situations nous interdit bien entendu toute conclusion quant à la représentativité quantitative de nos résultats. Cependant, notre méthodologie repose sur un échantillonnage raisonné non probabiliste dans lequel l'échantillon est constitué pour représenter une caractéristique particulière à certains individus de la population (par le biais d'une étude exploratoire et par la connaissance quantitative et experte que les salariés et élus du réseau Cuma ont des dynamiques en cours). A ce titre, nous pouvons revendiquer une certaine représentativité de la diversité des Cuma concernées par les deux changements techniques (agriculture de conservation, développement des légumineuses fourragères), même s'il aurait sans doute été possible d'approfondir ou d'étayer la connaissance en augmentant le nombre d'études de cas.

Par ailleurs, nous n'avons pas toujours pu enquêter directement l'ensemble des agriculteurs (indisponibilité, parfois refus de participer). Les enquêtes des étudiants ont permis de compenser cela en élargissant les données disponibles, même si le contenu de ces enquêtes n'était pas toujours conforme à celles que j'aurais pu réaliser personnellement. L'information indirecte relative aux agriculteurs non-enquêtés a aussi permis de connaître les caractéristiques structurelles de leurs exploitations, mais aussi leurs positions dans les processus de coopération de proximité.

a) Un manque de données quantitatives

Notre travail de recherche s'est fondé sur une approche compréhensive et qualitative. En conséquence, nos résultats de recherche sont basés sur des éléments déclaratifs, avec peu d'éléments quantitatifs auxquels les confronter. Restent donc un certain nombre d'interrogations sur ces résultats obtenus.

D'abord, nous avons vu que nombre de pratiques permettant de mettre à distance des objets ou opérateurs externes entraînent d'autres investissements ou charges. Ainsi, l'agriculture de conservation permet de diminuer les consommations de carburants, mais entraîne l'acquisition d'équipements, dont certains sont onéreux. L'intensification prairiale associée au développement des légumineuses fourragères permettant de diminuer le recours aux compléments protéiques, voire à des achats de fourrages externes, s'opère moyennant le

recours à de nouveaux investissements (unité de séchage, autochargeuse) et à des opérations de récolte mécanisée. Même si les investissements nécessaires sont effectués de manière commune à travers la Cuma, jusqu'à quel point sont-ils rentabilisés par les économies réalisées par ailleurs ?

Ensuite, ces nouvelles pratiques entraînent un surcroît de travail face auquel l'organisation collective est à nouveau mobilisée, et des démarches de simplification ou de délégation d'autres tâches sont développées par ailleurs. Ce surcroît de travail est en partie accepté en raison du plus grand plaisir trouvé dans ces pratiques et les modes de coopération engagés pour les développer, ainsi que de la dimension plus intellectuelle donnée au métier. Même si ce point n'est pas à négliger dans l'évaluation des réalités du travail, les démarches mises en place pour optimiser son organisation permettent-elles effectivement d'arriver à une charge de travail décente ?

Enfin, notre difficulté à évaluer le caractère agroécologique du processus de transition opéré dans les exploitations enquêtées ne nous permet pas d'avoir une analyse fine des réductions d'intrants réalisées. Une difficulté majeure pour répondre aux questions précédentes concernant la viabilité économique, ergonomique et écologique des changements engagés dans ces exploitations réside en particulier dans le caractère non stabilisé des réalités de ces systèmes, encore en cours de transition. Les agriculteurs estiment en effet qu'ils ne sont pas encore arrivés au niveau des économies d'intrants escomptés, et que le travail de conception des nouvelles pratiques reste encore inachevé, ce qui justifie entre autres le niveau élevé de participation aux collectifs de partage et coconstruction de connaissances. C'est donc à l'aune d'un horizon futur que les investissements et le surcroît de travail sont évalués positivement par les agriculteurs enquêtés, ce qui complique le travail d'évaluation des bénéfices de ces changements.

b) Limites et angles morts

Il ne nous a pas échappé qu'un certain nombre de dimensions sont restées dans des angles morts au cours de notre travail.

D'abord, les questions des dialogues techniques informels générés par les réseaux de coopération de proximité et de leur degré inégal de contribution au partage d'expériences et de connaissances, ainsi que des détails des compétences stratégiques et dialogiques qui induisent ces inégalités entre agriculteurs, n'ont pas été approfondies en tant que tel. Nous ne les avons abordées que de manière indirecte, à partir des récits que les agriculteurs nous en ont faits, et des différences que nous avons constatées entre les agriculteurs. Nous avons donc conscience que nos résultats sur ce point restent des résultats indirects, car résultant d'une « boîte noire » que nous n'avons pas examinée.

De même, les relations entre les agriculteurs et les agents fournisseurs, et avec les acteurs du conseil (y compris les propres agents salariés des FDCuma concernées) n'ont pas été étudiées en tant que tel : nous en sommes restée aux appréciations que les agriculteurs formulaient à leur encontre sur la symétrie ou asymétrie vécue avec certains, sur le manque de moyens dont disposent d'autres, etc., et qui expliquent parfois leurs pratiques d'auto-organisation par eux-mêmes.

Une autre boite noire de notre recherche est celle de l'entité sociale ou du collectif de travail et de décision interne à l'exploitation. En effet, nous avons considéré que l'agriculteur enquêté était porteur d'une parole univoque relative à la trajectoire de l'exploitation, aux pratiques techniques, aux formes et enjeux de la coopération de proximité, etc. Dès lors que l'exploitation est « collective » aux sens organisationnels et juridiques du terme, les changements de pratiques et les choix stratégiques (d'autonomie, de coopération, etc.) s'organisent selon des conditions qui supposent des accords, des compromis et parfois des différends au sein de l'exploitation. Bref, nous n'avons pas explicité ce que sont les conditions du dialogue interne à l'exploitation, qui pourtant s'organise de façon très diverses selon les relations sociales, de compétences et de capital entre les membres du collectif de décision de l'exploitation.

Notre posture de sociologie compréhensive est d'abord ancrée dans des échelles d'analyses locales (pratiques techniques internes à l'exploitation, action collective de proximité, etc.). Elle porte donc une attention privilégiée à l'individu capable (ou non) de faire des choix et aux processus d'une action collective organisée ou en réseau. Nous ne sommes cependant pas sans ignorer qu'il existe d'autres entrées analytiques possibles pour éclairer les dynamiques à l'œuvre, qu'il s'agisse de l'action publique (visées, dispositifs, outils et régulations), des systèmes d'innovation dans lesquels interagissent acteurs et connaissances, les marchés et les filières qui définissent des régulations marchandes et sociales, ou bien encore les territoires en tant qu'espaces de ressources, d'activités, d'acteurs et de projets. Même si nous sommes restée en éveil par rapport à l'ensemble de ces dimensions, mon travail ne peut cependant pas prétendre avoir fait le tour de la question. Ce qui plaide pour un élargissement des collectifs de chercheurs et d'acteurs pour éclairer les stratégies autonomisatrices mobilisant des modes de coopération de proximité.

1.2.2. Retours critiques sur le cadre d'analyse

a) Les six mécanismes d'autonomisation identifiés par Ploeg

Notre travail de recherche a été structuré par les six mécanismes d'autonomisation identifiés par Ploeg (2008), que nous avons considérés comme des variables sur lesquelles porter notre attention en examinant par ailleurs les attachements pouvant être induits par des pratiques permettant de mettre à distance ces objets ou opérateurs externes. Ils nous ont permis de mettre à jour une diversité de pratiques dans les exploitations enquêtées leur permettant de se dissocier de certaines entités, ainsi que d'éventuels nouveaux objets ou acteurs externes mobilisés.

Ce cadre d'analyse nous a permis d'apporter des éclairages complémentaires aux travaux basés sur ce travail de Ploeg en précisant mieux l'éventail des pratiques possibles pour mettre à distance les opérateurs et ressources des marchés d'amont et d'aval. Nos résultats nous conduisent également à faire des propositions d'enrichissement pour deux de ces six mécanismes d'activation, que nous intégrons au schéma issu des travaux de Ploeg (2008) (Figure 42).

Nous proposons d'ajouter la possibilité de diversification des processus de mobilisation de ressources sur les marchés d'amont (mécanisme 2) en plus de la possibilité de les réduire. En effet, nos analyses révèlent que les démarches d'autonomisation par rapport aux marchés peuvent viser autant à s'en distancer qu'à y aménager des possibilités de contrôle même relatif. Or les travaux existants jusque-là ont plus relevé des formes de réduction des consommations intermédiaires grâce au développement des pratiques d'intraconsommation. Cependant, les achats groupés sont une manière d'organiser les transactions marchandes de manière plus favorable au sein des marchés d'intrants.

Nous proposons également un autre positionnement du sixième mécanisme de la coopération locale. Ce dernier apparaît plus comme un mécanisme transversal aux autres, que comme s'y ajoutant. En effet, les résultats montrent que l'appui sur la coopération de proximité peut contribuer 1) à la diversification des productions et des modes de commercialisation (à travers par exemple une organisation collective de circuits courts ou la production mutualisée d'énergie renouvelable), 2) à la réduction des consommations intermédiaires (achats groupés, partage de la production de semences fermières), 3) à l'activation des processus écologiques (investissement commun dans des équipements de semis direct, échanges de matières entre éleveurs et céréaliers), ainsi qu'à 4) l'accroissement de l'efficience technique (investissement commun dans des matériels de fenaison adaptés aux légumineuses).

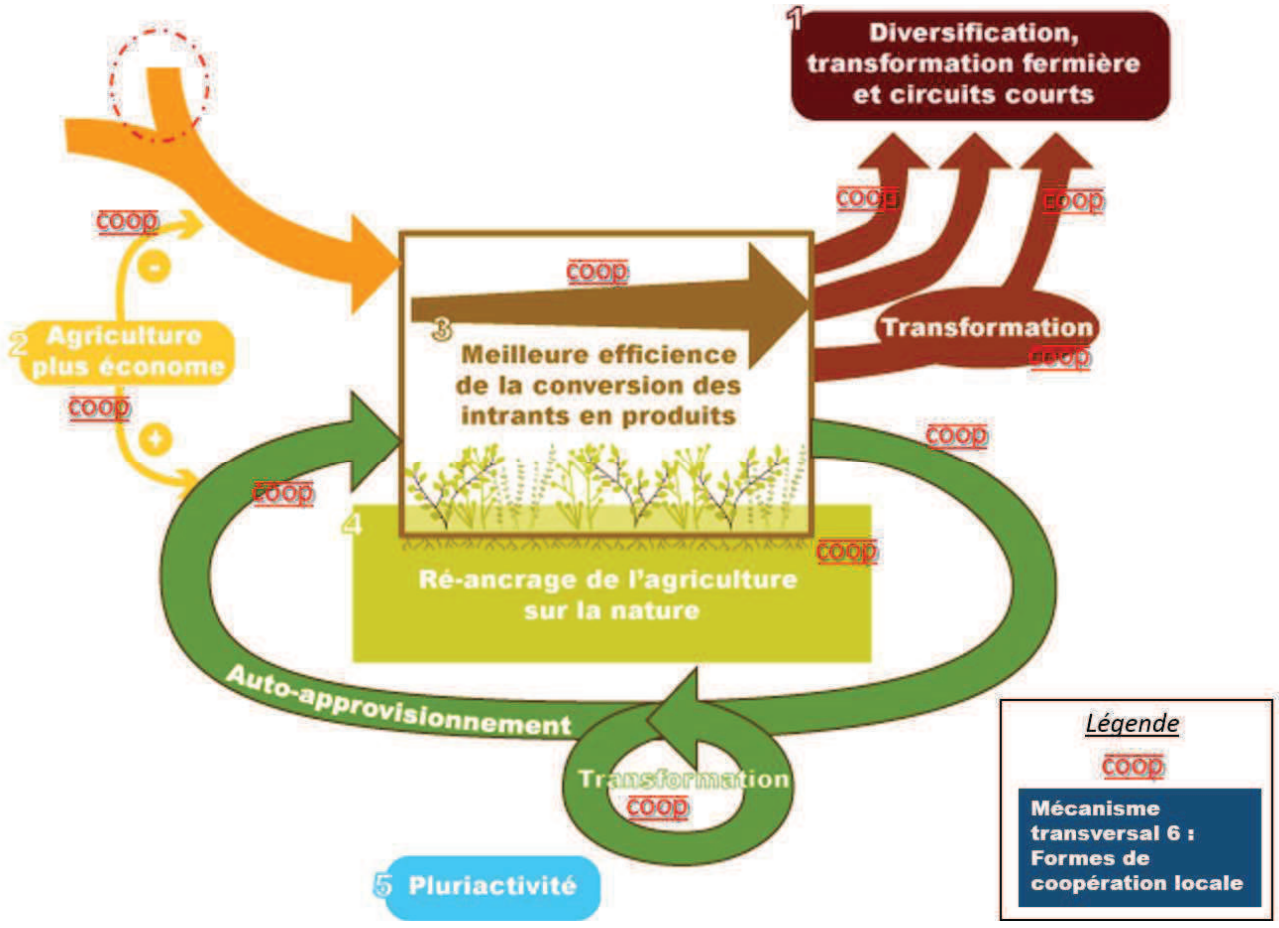


Figure 42 : **Enrichissement du schéma des mécanismes d'autonomisation de Ploeg**

b) L'examen des processus sociocognitifs dans la coopération de proximité

Divers auteurs, tels que Darré et Chiffoleau, ont mis en évidence la question des effets de statuts et de position sociale qui jouent dans les dialogues techniques entre pairs, en expliquant la morphologie des réseaux socioprofessionnels locaux. Chiffoleau (2004) a donc montré l'existence de deux types de réseaux chez des viticulteurs étudiés en Languedoc-Roussillon, avec le rôle d'un réseau complémentaire hors du réseau socioprofessionnel local, dans lequel il est plus facile pour les agriculteurs de demander conseil en raison du moindre coût social lorsqu'il s'agit de pairs avec qui il n'existe pas de relations quotidiennes de travail. Nos résultats nous amènent à repérer au moins trois phénomènes conduisant à atténuer ces effets de statuts et positions sociales et donc le coût sociosymbolique d'une prise de connaissance des pratiques des autres agriculteurs du réseau socioprofessionnel local. D'abord, nous avons mis en évidence le rôle des espaces formalisés de partages d'expériences organisés dans des groupes de développement d'échelle locale ou plus récemment au sein de Cuma, avec un tiers assurant un rôle de facilitation des dialogues techniques. Ces espaces permettent en effet aux agriculteurs participants de prendre connaissance des pratiques de leurs collègues dans des configurations multilatérales, c'est-à-dire sans être directement dans une demande bilatérale d'informations à un autre collègue. Ensuite, nous avons mis en évidence comment les arrangements de partage de travail et de ressources matérielles (équipements, matières premières) permettent également de prendre connaissance des pratiques des autres *in situ* et de manière indirecte, autrement dit, « sans en avoir l'air ». Enfin, le contexte actuel ressenti par les agriculteurs comme marqué par l'incertitude les conduit à multiplier les moyens d'interagir entre pairs à l'échelle locale avec qui ils partagent des horizons convergents.

1.3. Portée des résultats

1.3.1. Quelle généralisation possible ?

a) Un manque de données statistiques

Quelle est la représentativité des exploitations étudiées ? Ces démarches d'autonomisation relative au cœur de systèmes productifs marqués par une visée d'intensification correspondent-elles à un mouvement significatif ? De même, les réseaux de coopération de proximité tels que nous les avons mis en évidence correspondent-ils à un phénomène d'ampleur ou circonscrit à quelques territoires ? Répondre à ces questions s'avère d'emblée difficile faute de données pour les évaluer. En effet, différents facteurs handicapent la possibilité de repérer et identifier ce genre de pratiques individuelles et collectives au sein de l'agriculture française.

D'une part, les pratiques d'autonomisation identifiées dans notre travail correspondent à des pratiques « interstitielles », au sens où elles se nichent dans les détails et les marges des systèmes productifs, demandant un grain fin d'analyse pour les saisir. En conséquence, l'appareil statistique agricole se révèle limité pour les repérer, comme le constatent d'autres auteurs. Par exemple, ce dernier est principalement organisé autour du Réseau d'informations comptables agricoles, qui classe les exploitations selon leur production principale, ce qui laisse dans l'ombre les activités secondaires contribuant à une diversification de l'exploitation (Rouquette et Baschet, 2010). Par conséquent, Martel *et al.* (2017) constatent que cette typologie ne permet pas d'avoir des informations adéquates sur les tendances d'évolution affectant aujourd'hui la polyculture – élevage en France. De même, les pratiques que nous avons repérées autour du développement de légumineuses fourragères au sein des prairies et des cultures intermédiaires sont peu documentées par les enquêtes statistiques qui ne recensent ni les détails de la composition des prairies ni les pratiques de cultures intermédiaires. On ne peut donc se fier qu'aux chiffres montrant une augmentation des ventes de semences des espèces de légumineuses fourragères en 2012 (Voisin *et al.*, 2013) pour parler d'un effet significatif de développement de ce genre de pratiques agroécologiques ces dernières années. Or nous avons vu que les agriculteurs enquêtés développent des légumineuses dans les systèmes productifs en autoproduisant une partie des semences. On peut donc faire l'hypothèse que les statistiques disponibles sous-estiment l'ampleur du phénomène. De même les processus comptables actuels ne permettent pas de rendre compte des pratiques agroécologiques ne se traduisant pas par des opérations en comptabilité financière, alors qu'elles représentent des affectations de ressources importantes, telles que le temps dédié par l'agriculteur au travail d'observation et de suivi de ses cultures qui vont lui permettre de diminuer l'usage de pesticides (Altukhova-Nys *et al.*, 2017). Ploeg (2008) note également que les techniques comptables agricoles actuelles ne reflètent pas avec précision les effets contrastés de la distanciation et de l'intégration vis-à-vis des marchés. Celles-ci sont selon lui masquées par les approches comptables privilégiées et par les concepts néoclassiques dans lesquels elles sont ancrées. La théorie néoclassique part en effet du principe qu'il importe peu par exemple que les vaches soient élevées dans l'exploitation ou achetées sur le marché. Il en va de même pour les fourrages et le capital. L'histoire sociale qui leur est propre n'a pas d'intérêt. Le seul paramètre qui se justifie est leur prix tel qu'il est établi par le marché. La

principale conséquence de cette approche est que les avantages relatifs obtenus grâce à la distanciation sont absents de la représentation (et de la compréhension théorique) de l'agriculture. Ainsi, cette inadéquation des procédures statistiques et comptables conduit à une « sur-visibilité » des logiques agricoles héritées de la modernisation, période pendant laquelle ont été conçus ces instruments, et une sous-visibilité des stratégies d'exploitation visant des formes de développements plus endogènes.

D'autre part, les pratiques de coopération de proximité se caractérisent aussi par leur faible visibilité statistique, juridique et comptable. En effet, une grande partie des arrangements de partage que nous avons identifiés ne se traduisent pas par des déclarations juridiques. De son côté, Assens (2002) a déjà souligné l'absence de prise en compte des formes d'action collective, telles que les Cuma ou les groupes de développement agricole, dans le recensement agricole. Ainsi, aujourd'hui, ce dernier ne comptabilise pas le nombre d'exploitations en Cuma, en groupes de développement, en groupements d'employeurs, etc. Par ailleurs, une partie des transferts de ressources ne sont pas monétarisés, comme le soulignent Altukhova-Nys *et al.* (2017) qui concluent au manque de pertinence des outils classiques de la comptabilité et de la gestion financière et invitent à élargir leur approche au-delà du cadre de l'exploitation.

Nous concluons donc que les pratiques individuelles et collectives de transition agroécologique que nous avons étudiées dans notre travail de recherche correspondent à des réalités aujourd'hui rendues invisibles par les données actuellement disponibles.

b) Le croisement de différentes sources d'informations

En conséquence, nous nous sommes appuyée sur le croisement de différentes sources d'informations pour évaluer la portée de nos résultats. D'une part, différents travaux scientifiques relatifs à des études de cas localisés et des articles de la presse professionnelle évoquent ce genre de pratiques individuelles et collectives en cours de développement. Ainsi, le choix du syndicat « Jeunes agriculteurs » de centrer le rapport d'orientation de son congrès de 2018 sur le thème de l'autonomie nous apparaît comme un élément de confirmation de la montée en puissance des quêtes d'autonomie au sein d'une partie de l'agriculture française (Jeunes agriculteurs, 2018). D'autre part, notre inscription au sein de la FNCuma, ainsi que dans des projets de recherche-développement incluant d'autres organismes de développement et opérateurs techniques agricoles, nous a permis aussi d'avoir des retours confirmant nos analyses en observant également le développement de ces tendances individuelles et collectives de manière plus élargie.

En particulier, nous avons présenté une partie de nos résultats aux membres du Conseil d'administration de la FNCuma, composé d'une vingtaine d'agriculteurs de toutes les régions de France, en situation de responsabilités dans leurs Cuma, FDCuma et FRCuma (Fédération régionale des Cuma). Ceux-ci confirment que le développement des pratiques de cultures intermédiaires, d'agriculture de conservation et de recherche d'autonomie protéique contribue à redynamiser des Cuma. D'autres types de pratiques agroécologiques peuvent aussi avoir cet effet, telles que le développement des conversions en agriculture biologique dans certains secteurs. Ceci témoigne effectivement selon eux d'une nouvelle ère survenue depuis la fin des années 1990 constituée par des phénomènes aussi divers que le réchauffement climatique ou les exigences croissantes en matière de traçabilité et de réduction des impacts

environnementaux, accentués par le contexte de dérégulation. Face à ce nouveau contexte, un certain nombre d'opérateurs sectoriels et d'instruments d'action publique n'évoluent pas de manière parallèle pour accompagner les agriculteurs, obligeant ceux-ci à davantage compter sur leurs propres forces. Ils témoignent donc que de nouvelles dynamiques, parfois sources de clivages et de tensions, peuvent se développer en Cuma en réponse à ce contexte. Un certain nombre de conditions sont nécessaires dans ces dernières pour favoriser ces développements, conditions qui ne sont pas réunies partout. Certains territoires se distinguent par le fait que des dynamiques d'adaptation positive ont du mal à émerger, par exemple dans des secteurs du Massif central spécialisés dans l'élevage allaitant où un certain nombre d'indicateurs sont au rouge : déprise démographique au-delà du secteur agricole avec un prix des terres en baisse, en fort contraste avec la tendance dominante en France d'élévation continue du prix du foncier agricole, surfaces agricoles herbagères laissant peu de possibilités de diversification en cultures arables, etc.

c) Des territoires particuliers ?

Ces différents éléments conduisent à l'interrogation suivante : les réalités étudiées ne correspondent-elles pas à des territoires particuliers marqués historiquement par une richesse de formes d'actions collectives agricoles ? De même que les presque 500 GIEE créés depuis 2014 tendent à se concentrer dans certaines régions, en en laissant d'autres à l'écart de ce type de dynamiques collectives, ne peut-on pas parler de territoires aujourd'hui offrant peu de ressources socioéconomiques favorables aux pratiques individuelles et collectives que nous avons étudiées ?

L'analyse du système sociotechnique agri-alimentaire dans nos cinq terrains d'étude révèle effectivement différents héritages expliquant la présence d'un tissu relativement riche en organisations collectives, créant des conditions favorables au changement dans les Cuma enquêtées. En effet, trois de nos terrains d'étude sont concernés par des AOP permettant la commercialisation dans des filières de qualité. Deux terrains d'étude sont situés dans des départements présentant une richesse d'action collective favorable à la transition agroécologique. Au Pays basque, où les Cuma sont nombreuses, une diversité d'associations de producteurs a émergé depuis les années 1990 pour faciliter le développement de stratégies plus endogènes. Dans le Bassin parisien, zone où les Cuma ont marqué le pas avec le mouvement de concentration des exploitations en grandes cultures, celles-ci se sont majoritairement spécialisées sur un nombre restreint d'espèces cultivées. Dans ce contexte, l'Aube se distingue pourtant par son grand nombre de Cuma et de groupes de développement agricole comparativement aux départements voisins, ainsi que par la présence de plusieurs coopératives de collecte, donnant la possibilité de valoriser une diversité de cultures (céréales et oléoprotéagineux, luzerne, chanvre, betteraves). Néanmoins, les données statistiques actuelles montrent qu'une majeure partie des surfaces agricoles de l'Aube reste spécialisée dans un petit nombre de cultures, autrement dit ne profite pas de la diversité des débouchés possibles dans ce département.

Nous constatons aussi que cette richesse d'organisations collectives n'est pas toujours synonyme de contexte favorable pour la transition agroécologique, comme dans l'exemple de l'Ain, où le riche tissu coopératif agricole offre peu de ressources. Les coopératives d'approvisionnement et de collecte en grandes cultures se reposent sur les acquis de la culture

du maïs qui bénéficient de conditions culturales avantageuses dans ce département. Les coopératives laitières locales apparaissent de trop petite taille pour pouvoir envisager une nouvelle segmentation pour de la production laitière biologique, en plus de la filière AOP. Ceci explique la quasi-absence d'espaces formalisés de partage et de coconstruction de connaissances sur la conduite prairiale, ce qui limite la progression des agriculteurs de la Cuma enquêtée sur ce sujet. D'autant plus que les surfaces en luzerne et prairies restent limitées dans la plupart des exploitations enquêtées, basées majoritairement sur le maïs.

À l'inverse, le cas du Tarn montre que l'absence de formes collectives favorables est remplacée par l'auto-organisation des agriculteurs enquêtés et leur appui sur des formes d'action collective d'un autre département à proximité : celui du Gers. En effet, le groupe semis direct étudié dans le Tarn est situé dans un territoire avec une riche histoire collective passée, où ont démarré notamment les premières Cuma avant de se développer dans le reste du département. Ce dernier, bien que comptant un grand nombre de Cuma, voit une partie de ces dernières s'essouffler, notamment dans le territoire de la Cuma enquêtée. C'est parce ses agriculteurs en semis direct sont en lien avec divers réseaux basés dans le département du Gers (union de CETA avec sa filiale de négoce, réseau d'échange sur le semis direct sans herbicides), que ces agriculteurs trouvent des ressources pour avancer et auto-organiser d'autres collectifs en complément.

Est-ce à dire qu'il n'y aurait pas de territoires perdus pour la coopération de proximité et la transition agroécologique ? Nous concluons plutôt qu'il y a des territoires plus ou moins dotés en ressources favorables pour ce type de dynamiques, ainsi que des agriculteurs également plus ou moins dotés en ressources favorables pour s'y engager. Et ces derniers peuvent parfois réussir à compenser un contexte territorial peu favorable, notamment grâce à des réseaux élargis leur offrant des ressources immatérielles. Ces quatre niveaux d'action, à savoir les compétences et ressources sociales des agriculteurs, les réseaux locaux de coopération de proximité, les systèmes sociotechniques locaux et les réseaux d’échange à de plus grandes échelles permettant la circulation des savoirs et des idées, nous apparaissent pareillement importants à considérer pour conforter des dynamiques de coopération de proximité favorables aux processus de transition agroécologique.

***

En conclusion à cet examen de la question de la généralisation de nos résultats, les pratiques d'autonomisation relative et de coopération de proximité que nous avons étudiées apparaissent comme des réalités significatives dans l'agriculture française, révélées par différents indices recoupés, mais dont l'ampleur reste difficile à évaluer, faute de données disponibles. Une rénovation des procédures comptables et statistiques se révèle d'ailleurs nécessaire pour mieux pouvoir rendre compte des réalités individuelles et collectives de transition agroécologique dans l'agriculture française, dont la diversité des modalités doit bénéficier de davantage d'attention.

Par ailleurs, des territoires peuvent paraître de prime abord offrir plus de conditions favorables à la coopération de proximité en faveur de la transition agroécologique. Nous pensons cependant nécessaire de donner suite à ce travail par des études approfondies tant sur les pratiques dans les exploitations que sur les modalités de coopération de proximité activée dans la diversité des régions françaises pour mieux évaluer le poids de ce facteur territorial

avec les différentes dimensions qui peuvent le constituer : filières, débouchés et stratégies des opérateurs d'aval, orientation des opérateurs d'amont, dynamiques et portée des organisations de services et de développement agricole dont les Cuma, les organismes d'appui des agriculteurs, et l'action des autres acteurs non agricoles en direction de l'agriculture.

1.3.2. De nouvelles connaissances apportées

a) Une diversité de pratiques pour mettre à distance les marchés

L'attention aux enjeux d'autonomie a permis de révéler différents types de pratiques dans les exploitations enquêtées ayant peu fait l'objet de travaux jusque-là. En effet, en considérant les pratiques pouvant activer les mécanismes d'autonomisation identifiés par Ploeg (2008), nous avons pu mettre en évidence une diversité de démarches permettant de mettre à distance des entités externes, même de manière relative. Nous avons repéré d'une part des conduites d'exploitation tendant vers un niveau relativement élevé de recours aux intrants et équipements externes, tout en étant atténué par différentes démarches individuelles et collectives des agriculteurs pour les relativiser. D'autre part, malgré une spécialisation majeure dans une activité principale, nous avons mis en évidence que cette spécialisation apparente n'empêchait pas la conduite de différentes activités complémentaires de diversification, même mineures, grâce à l'activation de différentes synergies internes. Ces connaissances enrichissent ainsi les travaux menés sur la manière dont les exploitations peuvent bénéficier d'économies de gamme à travers leur organisation interne (Perrot *et al.*, 2012).

Ensuite, alors que peu de recherches s'intéressent concrètement aux relations des agriculteurs avec leurs fournisseurs, nos travaux ont mis en évidence une diversité de modes d'interaction et de mise à distance activés par les agriculteurs vis-à-vis des fournisseurs d'intrants. Nous avons ainsi découvert différentes expériences de recours à des consultants privés, dont l'émergence s'explique par les défaillances et asymétries vécues par ces agriculteurs dans leurs relations aux fournisseurs, voire aux institutions de développement agricole. Ces résultats viennent ainsi compléter quelques travaux récemment menés, en particulier sur le sujet de l'émergence de nouveaux acteurs de conseil privé en agriculture, au-delà des organismes de développement agricole et structures coopératives (Compagnone *et al.*, 2015 ; Hellec et Manoli, 2018).

Enfin, de différentes manières, nos résultats viennent éclairer le mouvement actuel de recherche d'autonomie de la part d'une plus grande diversité d'agriculteurs en France, au-delà des sphères de l'agriculture biologique et des systèmes économes et autonomes. Nos travaux montrent que la récente recherche d'autonomie mise en lumière par les politiques en faveur de l'agroécologie correspond à un élargissement de cette tendance au-delà de ces secteurs pionniers, que vient illustrer la réflexion actuelle du syndicat des Jeunes agriculteurs sur cette thématique (Jeunes agriculteurs, 2018). En ce sens, nos résultats viennent compléter d'autres travaux en cours confirmant cet élargissement des quêtes d'autonomie parmi des agriculteurs « héritiers de la modernisation », exacerbée notamment par la dérégulation croissante du secteur agricole, à travers des modalités en partie similaires et en partie différentes (Ansaloni et Fouilleux, 2006 ; Hellec et Blouet, 2012; Bernard de Raymond et Goulet, 2014 ; Ruault et

Lessens, 2017). Ainsi, en contraste avec les formes d'agriculture dites « alternatives » souvent basées sur la désintensification, nous montrons que les agriculteurs enquêtés conservent des objectifs de performance animale élevés. Ils envisagent en effet difficilement de renoncer à la logique qui a jusque-là sous-tendu leurs stratégies d'exploitation, et pour laquelle ils ont dédié beaucoup d'efforts, de suivi et d'attention. Ces derniers leur ont permis de construire des savoir-faire, par exemple en matière d'amélioration et de sélection génétique, qu'ils remobilisent dans leurs nouveaux processus de transition.

b) Une agroécologie en train de se faire, de manière silencieuse

o Des pratiques d'amélioration agroécologiques peu connues

Nos résultats montrent de nouveaux processus de transition pouvant reconfigurer de manière substantielle les systèmes productifs d'agriculteurs enquêtés, à travers des combinaisons de pratiques jusque-là peu étudiées.

D'abord, nous avons mis à jour un réinvestissement de la ressource herbagère chez une partie des agriculteurs enquêtés, s'appuyant sur le recours aux fourrages stockés, a contrario de la voie du pâturage privilégiée en agriculture biologique et dans les systèmes économes. Cette reconsidération de l'herbe, jusqu'alors perçue comme une ressource par défaut, s'opère en cherchant à intensifier la production prairiale et *via* des modes de récolte mécanisée. Elle est rendue possible par des investissements mutualisés en Cuma d'équipements de fenaison spécifiques et onéreux (autochargeuse, unité de séchage, etc.). Cette orientation peut même conduire à mutualiser des fourrages entre plusieurs exploitations. Ces résultats apportent de nouveaux éclairages sur la conduite prairiale en zones de plaine, alors que les situations d'intensification prairiale ont surtout été étudiées en région de montagne où les enjeux de biodiversité sont plus présents (Roche *et al.*, 2010). Sur ce sujet de la ressource herbagère, nous montrons aussi comment une diversité d'arrangements de partage peut contribuer au maintien de surfaces prairiales dans des systèmes de grandes cultures, en particulier sur des sols à faible potentiel agronomique. Ces résultats viennent compléter le champ des travaux sur les complémentarités entre cultures et élevage à l'échelle territoriale, en grande partie dans le secteur des grandes cultures en agriculture biologique, en révélant des pratiques encore peu étudiées en agriculture conventionnelle (Martin *et al.*, 2016).

Ensuite, nous avons apporté un éclairage sur une variante de l'agriculture de conservation jusque-là peu étudiée. Jusque-là, celle-ci est surtout appréhendée à partir d'exploitations de grande taille en grandes cultures, pour lesquelles l'agriculture de conservation permet de réduire les coûts et la charge de travail dans une visée de simplification (Reboud *et al.*, 2017). En contraste, nos résultats montrent comment des éleveurs se saisissent de l'agriculture de conservation pour adapter leurs systèmes d'élevage aux nouvelles contraintes économiques, agronomiques et climatiques auxquelles ils font actuellement face. Ce faisant, une complexification de leurs systèmes fourragers est à l'œuvre, intensive en travail et en connaissances, et associée à des logiques d'intensification de leur production végétale ainsi que de leurs modes de coopération de proximité pour mieux gérer cette complexité.

Nos résultats confirment deux autres phénomènes déjà documentés par ailleurs. D'une part, la conduite des processus de transition mis à jour dans les exploitations enquêtées s'opère de manière exploratoire, telle qu'analysée récemment par différents auteurs. Ainsi, Goulet (2017)

a montré que des agriculteurs en agriculture de conservation opèrent selon un régime qu'il qualifie d'« exploratoire », dans lequel la recherche de nouveauté constitue un objectif en soi. Coquil (2014) a souligné comment le changement vers des systèmes herbagers économes basés sur le pâturage est mené par les agriculteurs à travers un processus de conception progressive qu'ils font évoluer en fonction des difficultés techniques qui se présentent. Nous rejoignons également les analyses de De Tourdonnet *et al.* (2013) sur les différentes voies d'évolution en agriculture de conservation. D'autre part, nos résultats montrent que les agriculteurs enquêtés souffrent d'un manque de ressources adéquates de la part des opérateurs du secteur agricole, qu'ils soient de l'appareil de recherche-développement ou des filières. Nous confirmons ainsi les analyses de Landel (2015) montrant un déficit de la recherche publique sur les techniques d'agriculture de conservation sans herbicides, ce qui laisse les agriculteurs soumis à la dépendance des solutions de l'agrofourniture basée sur les herbicides. Nos résultats rejoignent également différentes observations montrant le manque de formation des conseillers agricoles sur les thématiques de la conduite prairiale (Frappat *et al.*, 2014).

- **Un silence organisé ?**

Les agriculteurs enquêtés mettent ainsi en œuvre des pratiques peu documentées, que les données disponibles ne permettent pas encore de rendre visibles. C'est pourquoi, nous parlons d'une agroécologie silencieuse en train de se faire. Nous expliquons aussi ce silence par une autre raison. Dans le réseau Cuma, l'hétérogénéité des agriculteurs membres est souvent « neutralisée », par l'évitement des sujets qui peuvent potentiellement mettre à jour des divergences, *via* une sorte de silence tacitement organisé. J'ai ainsi souvent entendu des acteurs du réseau revendiquer que dans les Cuma, « *on laisse ses idées aux vestiaires* » afin de permettre que le « jeu » de la coopération technique puisse avoir lieu. Ainsi, pour coexister entre agriculteurs différents, les débats relatifs à l'orientation et aux significations des nouvelles pratiques engagées tendent à être évités.

Néanmoins, ce silence pose question, dans un contexte où le principal porte-parole des agriculteurs en France, la FNSEA, est aussi silencieuse sur le sujet des pratiques techniques des agriculteurs, pour ne pas risquer de nuire à sa propre cohésion, de plus en plus difficile dans le contexte actuel marqué par une hétérogénéité croissante des agriculteurs (Landel, 2015 ; Vercherand *et al.*, 2012).

Ces différentes observations rejoignent des réflexions de Lémery (2011). Celui-ci considère en effet que les dialogues techniques et les débats professionnels entre agriculteurs sont un support important pour les processus de changement technique. D'où sa réflexion suivante : « *le débat relatif à « l'action qui convient » aujourd'hui en agriculture […] apparaît donner lieu à une expression publique limitée, un des enseignements que l'on peut tirer de nos investigations en la matière étant qu'il se déroule surtout « dans le for intérieur » des agriculteurs*. » (2011)

c) Une nouvelle compréhension des réseaux socioprofessionnels locaux

Nos résultats mettent en lumière une catégorie d'agriculteurs inscrits dans leur milieu professionnel local sur lequel ils s'appuient pour développer leur conduite d'exploitation. Cet ancrage dans le réseau socioprofessionnel local n'est pas exclusif, puisqu'ils s'impliquent

également dans des réseaux évoluant à d'autres échelles, en particulier pour partager expériences et connaissances. Il n'exclut pas non plus la participation à des espaces locaux non agricoles. Nous notons donc un appui important sur la proximité sociogéographique en plus d'une préférence marquée pour l'appui sur le réseau familial ou affinitaire pour développer certaines stratégies : s'agissant de recourir à l'emploi salarié en Cuma, en groupement d'employeurs ou dans l'exploitation, ou encore pour développer une activité complémentaire de vente directe. Cette habitude de s'appuyer sur la coopération de proximité permet à ces agriculteurs de la remobiliser pour plus facilement développer des pratiques agroécologiques. Ainsi, leur fonctionnement d'exploitation est encastré dans leur réseau local de coopération de proximité, de même que l'organisation collective en Cuma. Et ce réseau de coopération de proximité est lui-même encastré dans le système sociotechnique régional. Des processus de coévolution mutuelle entre ces différents niveaux sont visibles, à l'exemple du développement de la coopérative chanvrière de l'Aube qui a entraîné la redynamisation de la Cuma enquêtée dans ce département, associé à la création d'une banque de travail qui a été un rouage important facilitant l'émergence d'une diversité d'arrangements de partage entre les agriculteurs. L'expansion des pratiques d'agriculture de conservation à partir de l'exemple pionnier d'un agriculteur a été confortée par le travail de promotion de ces techniques par le groupe coopératif céréalier dont les agriculteurs enquêtés sont membres. Ces nouvelles pratiques ont reconfiguré le fonctionnement des exploitations, activant de nouveaux processus de mutualisation en Cuma, ainsi que de nouveaux arrangements de partage comme le pâturage croisé des couverts végétaux.

Nos travaux montrent également l'importance de l'interconnaissance tissée à travers la coopération de proximité et réinvestie pour mobiliser une diversité de ressources : travail salarié, intrants pour se substituer à ceux des fournisseurs habituels, équipement à travers l'investissement en commun, voire débouchés à travers les transferts fourragers ou l'organisation de circuits de vente directe. Ceci n'est pas sans rappeler les travaux sur les sociétés paysannes de Maget (1955) et de Mendras (1970) soulignant également ce rôle de l'interconnaissance, alors très liée aux liens familiaux. Sur ce dernier point, on assiste aujourd'hui dans le secteur agricole à un effacement de la famille qui a longtemps été le support de nombreuses fonctions, telles que la socialisation professionnelle des jeunes générations, le lieu de la concertation et prise de décisions des choix stratégiques, l'organisation et la distribution du travail, etc. (Gasselin *et al.*, 2014). Peut-on dire que les réseaux de coopération de proximité reprennent aujourd'hui certaines de ces fonctions pour combler cet effacement de la famille comme composante sociale centrale de la production agricole ? Il est en effet frappant de constater ce qui peut s'apparenter à un mode d'action domestique chez les agriculteurs enquêtés dans la manière de gouverner les relations de travail avec autrui, au regard de la préférence donnée aux dimensions d'interconnaissance, de proximité sociogéographique et d'évitement de la monétarisation dans la manière de conduire la coopération dans ce cadre.

Par ailleurs, nos résultats mettant en évidence le besoin de compétences et la diversité des modes de dialogues techniques en fonction des catégories de pairs rejoignent certains autres travaux récents. Ainsi, le regard porté par une partie des agriculteurs enquêtés sur le secteur de l'agriculture biologique comme réservoir d'innovations a aussi été mis en évidence par d'autres études, par exemple celle de Cardona et Lamine (2014) dans le milieu de producteurs

en grandes cultures dans le Bassin parisien. Différents travaux ont mis en évidence le besoin de compétences dialogiques et stratégiques pour coopérer, non spécifiquement dans le secteur agricole, comme ceux de Senett (2014). Or, ces compétences nécessaires à la coopération sont aujourd'hui peu mises en avant dans les parcours de formation (Purseigle, 2004; Lucas, 2005 ; Dubet, 2016).

Enfin, nos apports sur la manière dont les effets de statuts et position sociale peuvent être atténués au sein de ces réseaux locaux pour rendre plus fluides les dialogues techniques entre pairs, ainsi que les processus de cooptation qui peuvent survenir dans les recompositions de ces réseaux sont aussi d'importance. En effet, ils fournissent des éclairages dans le champ des travaux étudiant les conditions possibles pour favoriser les coordinations territoriales en faveur de la transition agroécologique.

d) Des apports méthodologiques sur le sujet des coordinations territoriales

Sur deux dimensions, nos résultats de recherche fournissent des éléments méthodologiques pouvant alimenter les travaux concernant ce dernier sujet des coordinations territoriales nécessaires à la transition agroécologique.

Tout d'abord, à partir de l'ensemble des arrangements que nous avons identifiés sur nos cinq terrains d'étude et la catégorisation que nous en avons dégagée, nous avons proposé une schématisation. Celle-ci a été construite sous forme d'une grille qui récapitule l'ensemble des arrangements de coopération de proximité selon les objets autour desquels ils sont organisés. Cette schématisation (Figure 43), a été mobilisée par des collectifs d'agriculteurs dans le cadre du projet de recherche-développement CapVert. Nous pensons qu'elle peut être un outil également pour des chercheurs ou étudiants afin de compléter des méthodologies d'analyse de systèmes agraires ou de réseaux socioprofessionnels locaux (Darré, 2006).

Foncier	Équipements	Travail	Ressources productives	Services	Qualification/ Commercialisat °
• Groupement pastoral • Assolement en commun • Îlot semencier • Echange parcellaire	• CUMA • Concertation de partage d'équipements • Copropriété • Mise en commun de matériels • Échange de matériels • Prêt/location de matériel • Échange main d'œuvre contre mise à disposition de matériels	• Prestations de travaux • Groupement d'employeurs Cuma avec délégation du travail (salariés) • Mutuelle coups durs • Banque de travail • Chantiers en commun • Entraide • Échange de services	• Association d'irrigants • Achat groupé • Transfert de matière organique : -Échange paille-fumier -Échange matière méthanogène contre digestat -Exploitation de fougeraies -Plan d'épandage • Transferts fourragers : -Récolte sur pied -Pâturage de couverts (vaine pâture) • Échange de semences	• Mise en pension d'animaux • Groupement de transplantation embryonnaires • Élevage en commun : atelier d'engraissement, maternité collective • Groupement de production d'énergie (solaire, éolienne, biogaz) • Stockage et séchage de céréales/fourrages en commun	• Point de vente collectif • Atelier de transformation • Commercialisation en commun ou croisée • Marque commune

Figure 43 : **Catégorisation des arrangements de coopération de proximité**

Ensuite, à partir de nos résultats d'étude concernant les fonctions jouées par la coopération de proximité, nous proposons d'enrichir les connaissances sur le sujet des coordinations territoriales en faveur de la transition agroécologique. Nous avons en effet repris la schématisation proposée dans le second chapitre 2.4 pour la compléter avec les résultats de notre travail, ce qui aboutit à la nouvelle Figure 44 suivante.

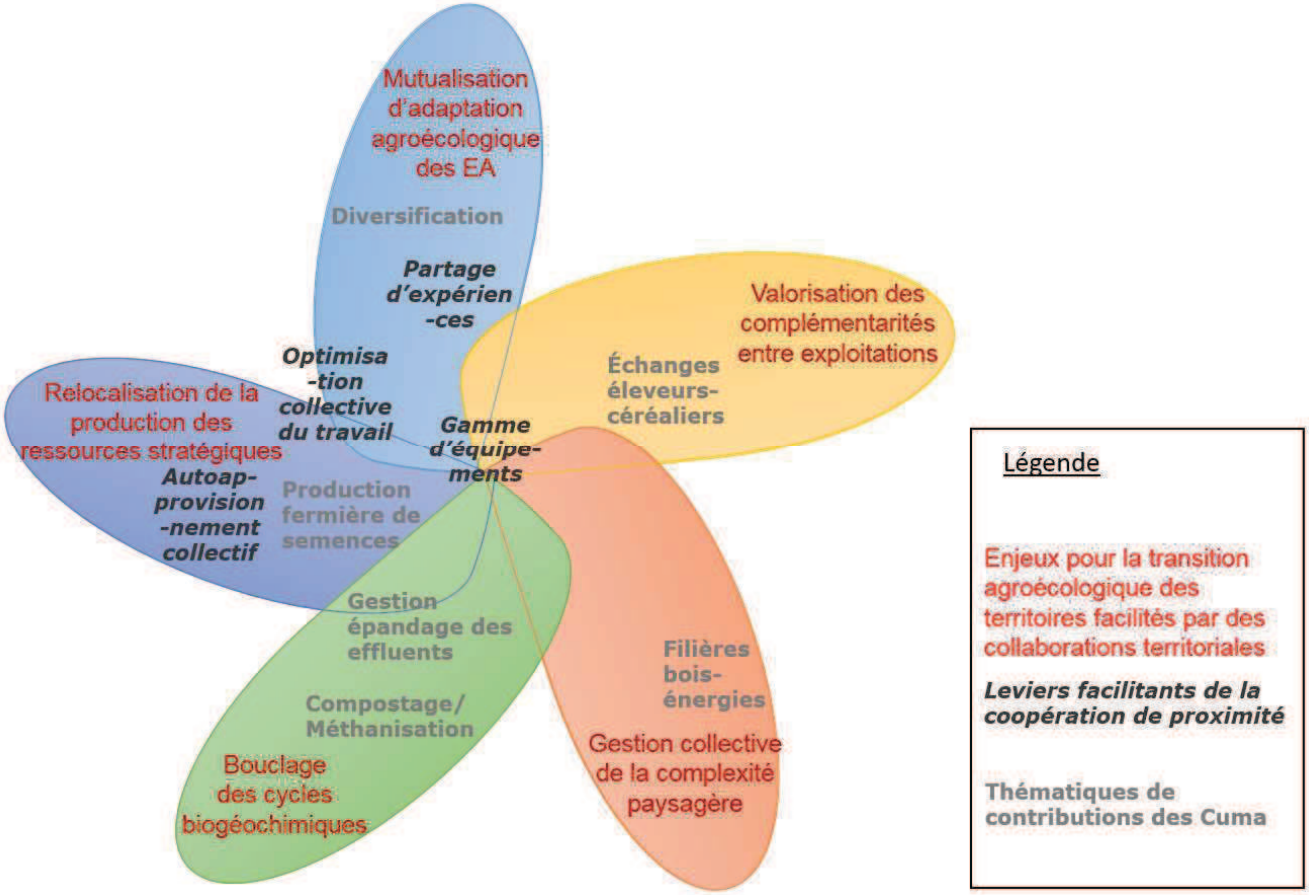


Figure 44 : **Enrichissement de la schématisation des enjeux de coopération agroécologique territorialisée**

1.4. Propositions d'approfondissement de recherche

1.4.1. Des recherches ethnographiques en complément

Nos travaux n'en ont pas moins laissé plusieurs « boites noires » autour de la fabrique de connaissances et compétences qui se jouent dans les interactions entre les agriculteurs au sein des réseaux de coopération de proximité.

D'abord, concernant l'acquisition des compétences à coopérer, nous percevons qu'un ensemble d'apprentissages s'opère *in situ* et à travers la socialisation, en grande partie familiale, des agriculteurs ; socialisation qui leur permet de développer les compétences pour tirer parti des dialogues techniques avec leurs pairs et d'engager des modes de coopération pour accroître leurs marges de manœuvre.

Ensuite, différents filtres interviennent à la fois dans la formation de la morphologie des réseaux socioprofessionnels locaux, ainsi que dans l'orientation des dialogues techniques informels, tels que la proximité géographique, les liens familiaux ou affinitaires, la similarité d'orientation technique et d'horizon professionnel, les effets de position sociale, de statut et de crédibilité. Tout ceci influe sur les processus informels de partage et de coconstruction de connaissances entre pairs.

Alors que nos conditions de réalisation de cette thèse ne nous ont pas permis de développer une observation participante en capacité de saisir ces phénomènes, nous suggérons l'organisation de travaux de recherche d'ordre ethnographique afin d'élaborer une compréhension fine de ces processus sociocognitifs. Nous avons bien sûr conscience de la difficulté de l'exercice en raison du caractère informel de ces processus. Notre travail de recherche nous a cependant permis de constater que des territoires peuvent compter avec plusieurs Cuma proches, offrant ainsi une plus grande densité de pratiques de coopération de proximité sur une échelle locale. Ce genre de territoires pourrait constituer le support à un tel travail, pourquoi pas à travers une thèse en ethnologie ou en anthropologie pour ainsi prolonger nos travaux.

1.4.2. Accroitre la connaissance des stratégies autonomisatrices

Nos résultats montrent le rôle moteur que peuvent jouer les quêtes d'autonomie des agriculteurs pour les conduire à impulser des pratiques d'amélioration agroécologique des systèmes. Par conséquent, il y a un intérêt à mieux pouvoir connaître la diversité des pratiques d'autonomisation mises en œuvre par les agriculteurs et les modalités individuelles et collectives par lesquelles ils les développent.

Nous notons déjà un courant de recherches sur les formes d'intégration entre polyculture et élevage à l'échelle individuelle des exploitations et à l'échelle territoriale entre exploitations. Notre recherche montre que d'autres travaux seraient aussi nécessaires de la même manière sur les thématiques suivantes : stratégies d'auto-approvisionnement (semences, fabrique d'aliment fermier, matières fertilisantes, démarches de stockage et séchage, etc.), génétique animale au service de l'autonomie, semis direct et intensification culturale, fourrages agroécologiques mécanisés (foins, méteils, etc.).

1.4.3. La coopération de proximité dans d'autres territoires

Nos résultats mettant en évidence la diversité des pratiques de coopération de proximité révèlent aussi par ailleurs l'absence de données statistiques et comptables sur ce sujet, notamment en raison du caractère informel d'une grande partie d'entre elles.

Ceci conduit à rendre invisible ce phénomène, ce que les orientations des travaux de recherche renforcent faute de données disponibles. Notre schématisation et catégorisation de la diversité des arrangements que nous avons identifiés, visible à la page précédente, pourrait aider à compléter un certain nombre de méthodologies de recherche existant dans le champ agricole, autant celles centrées sur l'exploitation agricole que celles centrées sur l'échelle territoriale, qu'il s'agisse des systèmes agraires, des bassins de production, des systèmes sociotechniques, etc.

Ces différentes méthodologies de recherche enrichies de cette attention aux réseaux de coopération de proximité pourraient ainsi contribuer à rendre visible ce phénomène. Nous ciblons en particulier les courants de recherche ayant recours aux méthodologies suivantes : diagnostic agraire en agriculture comparée, réseaux des fermes de référence des instituts techniques, bilans travail élaborés par des chercheurs de l'INRA-SAD et des acteurs du RMT[48] Travail en élevage, outil d'évaluation de la durabilité IDEA, etc.

Il devient en effet nécessaire d'élargir ce travail d'identification de ce type de réseaux et de compréhension de leurs déterminants sur une plus grande diversité de territoires, certains incluant des groupes organisés en Cuma et d'autres sans. C'est donc un ensemble de travaux d'analyses de réseaux socioprofessionnels agricoles complets à l'échelle d'une diversité de territoires ruraux qu'il est nécessaire de conduire dans un plus grand nombre de régions françaises et de types de systèmes agraires (grandes cultures, cultures pérennes, productions légumières et maraîchères, élevage de plaine et de montagne, polyculture-élevage, agriculture péri-urbaine, etc.)

En développant tout un ensemble de travaux sur les réseaux de coopération de proximité, nous pourrions avoir une meilleure vision du type d'agriculteurs s'appuyant sur la coopération entre pairs : Tous les profils socio-économiques et les orientations techniques d'exploitation sont-ils concernés ? Peut-on identifier des différences selon les régions?

[48] RMT : Réseau Mixte Technologique

2. Autonomie et coopération : Des points d'appui pour l'agroécologie ? À quelles conditions ?

Nos résultats vérifient notre hypothèse que les quêtes d'autonomie et la coopération de proximité peuvent se conjuguer en permettant l'émergence de configurations sociotechniques vertueuses favorables à des processus de transition agroécologique sur les exploitations concernées. Cependant, nos résultats montrent aussi que ce genre de configurations vertueuses survient quand un certain nombre de conditions sont réunies et restent limitées à des agriculteurs détenant un minimum de compétences et de conditions appropriées. Nous prenons donc le temps de récapituler ici les conditions nécessaires au développement de ces configurations vertueuses, ainsi que les réorganisations qu'elles supposent pour différents opérateurs du secteur agricole.

Par ailleurs, nos résultats montrent des processus de transition mettant en œuvre des principes de l'agroécologie, mais parfois de manière limitée et en mobilisant de manière intensive la coopération de proximité. Ceci pose la question du soutien à apporter aux types de transitions mises en œuvre par ces agriculteurs, notamment de la part de la recherche et des politiques publiques, ce que nous traiterons également dans une troisième partie de ce sous-chapitre.

2.1. À quelles conditions autonomie et coopération contribuent-elles à la transition agroécologique ?

a) Deux points d'appui pour l'agroécologie

Nos résultats montrent l'intérêt à la fois des quêtes d'autonomie de ces agriculteurs et de la coopération de proximité.

La recherche d'autonomie des agriculteurs enquêtés s'explique à la fois par un contexte économique les poussant à réduire les coûts de production, ainsi que par un ensemble d'autres évolutions que sont les exigences de traçabilité, des impasses agronomiques rencontrées dans leurs exploitations, ainsi que les conséquences du changement climatique en cours. Ironiquement, ces différentes évolutions résultent en partie des impacts des modes d'activités agricoles issus des processus de modernisation menés en particulier depuis une cinquantaine d'années. Ainsi, la production de masse de produits agricoles sans prise en compte des impacts sociaux et environnementaux aboutit aujourd'hui à une recherche de produits durables et de qualité par les consommateurs. Les impacts de l'agriculture sur l'environnement endommagent aujourd'hui les ressources écologiques à la base des processus de production agricole comme les sols, et contribuent au changement climatique en cours.

Ces éléments du contexte actuel conduisent les agriculteurs enquêtés à se détacher d'un certain nombre d'entités telles que des intrants externes, des fournisseurs, des opérateurs d'aval offrant une faible rémunération de leurs produits, etc., entités jouant un rôle majeur

dans la poursuite de modèles agricoles impactants au niveau social et environnemental. Pour certains de ces agriculteurs qui font l'expérience approfondie de ces détachements, ceci peut aussi les conduire à une critique sociale de ces entités et de leurs impacts négatifs.

D'autre part, la coopération de proximité fournit des marges de manœuvre pour dépasser les freins organisationnels qui limitent la possibilité de développer des pratiques agroécologiques à l'échelle de l'exploitation individuelle.

C'est ainsi que ces deux objets peuvent se conjuguer de manière vertueuse en faveur de la transition agroécologique si des conditions sont réunies, ce que nous allons maintenant prendre le temps de récapituler. Car les cas de configuration vertueuse que nous avons étudiés résultant de la conjugaison des quêtes d'autonomie de ces éleveurs avec leurs habitudes de s'appuyer sur la coopération entre pairs leur permettant de développer des pratiques agroécologiques ne sont pas aujourd'hui généralisés. L'exposé de ces analyses aux acteurs du réseau Cuma a bien permis de souligner que toutes les Cuma ne sont pas d'emblée propices à l'établissement de cette « configuration vertueuse ». En effet, le partage de matériels n'induit pas spontanément des dialogues techniques approfondis entre les membres, de même que la présence d'un semoir de semis direct dans une Cuma n'entraîne pas forcément un développement de l'agriculture de conservation parmi les adhérents. Ces constats sont aussi exprimés par certains agriculteurs enquêtés au sujet d'autres Cuma voisines dont ils sont également membres. L'identification de cette « configuration vertueuse » invite cependant à travailler sur les conditions la rendant possible dans un plus grand nombre de territoires**.**

b) Les conditions nécessaires au développement de ces configurations vertueuses

Nous avons identifié trois niveaux de conditions permettant que la conjugaison des quêtes d'autonomie des agriculteurs et des coopérations de proximité aboutisse à des processus de transition agroécologique : au niveau des agriculteurs et de leurs exploitations, au niveau de leurs réseaux de coopération de proximité, au niveau du système sociotechnique (Figure 45).

Au niveau des agriculteurs et de leurs exploitations, ce type de configuration vertueuse nécessite des agriculteurs avec un minimum de compétences dialogiques et stratégiques, c'est-à-dire de capacités à exprimer ses doutes et ses questions, à faire valoir ses besoins ou ses expériences, et à repérer des complémentarités avec ses pairs. Elle nécessite aussi que leurs systèmes d'exploitation leur permettent de dégager le temps nécessaire à la fois à la conception de pratiques agroécologiques, ainsi qu'à la participation aux modes de coopération en capacité d'étayer ce travail de conception.

Au niveau des réseaux de coopération de proximité, les conditions facilitantes résident d'une part dans une configuration adéquate de la morphologie de ces réseaux susceptibles de mettre les agriculteurs en relation avec des pairs en situation de complémentarité, et d'autre part dans l'existence de dispositifs formalisés de partage et de coconstruction de connaissances, animés par des agents compétents. Ces deux conditions permettent en effet trois contributions importantes pour configurer ce type de configuration vertueuse. D'abord, elles permettent plus facilement aux agriculteurs de trouver des alliés avec qui coopérer et avancer dans la mise en œuvre de pratiques agroécologiques. Ensuite, elles sont une condition indispensable à l'établissement de dialogues techniques producteurs de connaissances adaptées. Enfin, elles

peuvent générer un environnement favorable en termes d'organisation de travail optimisée en rendant possible des situations de compétences distribuées entre pairs et/ou des organisations collectives de travail pour améliorer sa productivité, voire le développement du salariat partagé permettent la délégation de certaines tâches.

Enfin, au niveau du système sociotechnique, trois types de conditions nous apparaissent significatifs pour permettre le développement de ce genre de configurations vertueuses. D'abord, la présence de réseaux de pairs pour le partage et la coconstruction de connaissances adaptées sur des thématiques agroécologiques spécifiques et réunissant le plus souvent des agriculteurs au profil « expérimentateur », réseaux animés par des agents avec des compétences de facilitation ou avec une expertise sur le thème. Ensuite, l'accès à des sources de connaissances et d'expertise agroécologique est nécessaire. Dans nos terrains d'étude, ils correspondent davantage à des consultants spécialisés (appuyant les agriculteurs à travers les réseaux d'échanges évoqués précédemment), et assez peu à des opérateurs en recherche-développement tels que des organismes de recherche et des instituts techniques. Enfin, la présence d'opérateurs d'amont et d'aval favorables au développement de pratiques agroécologiques est nécessaire. Dans nos terrains d'étude, ils sont majoritairement issus de l'auto-organisation collective des agriculteurs comme les coopératives de collecte, les AOP, les formes collectives de circuits courts, permettant de valoriser leurs productions de manière différenciée. Du côté des fournisseurs apportant des ressources agroécologiques, ce sont majoritairement des fournisseurs indépendants, souvent avec une expérience passée ou présente comme agriculteurs.

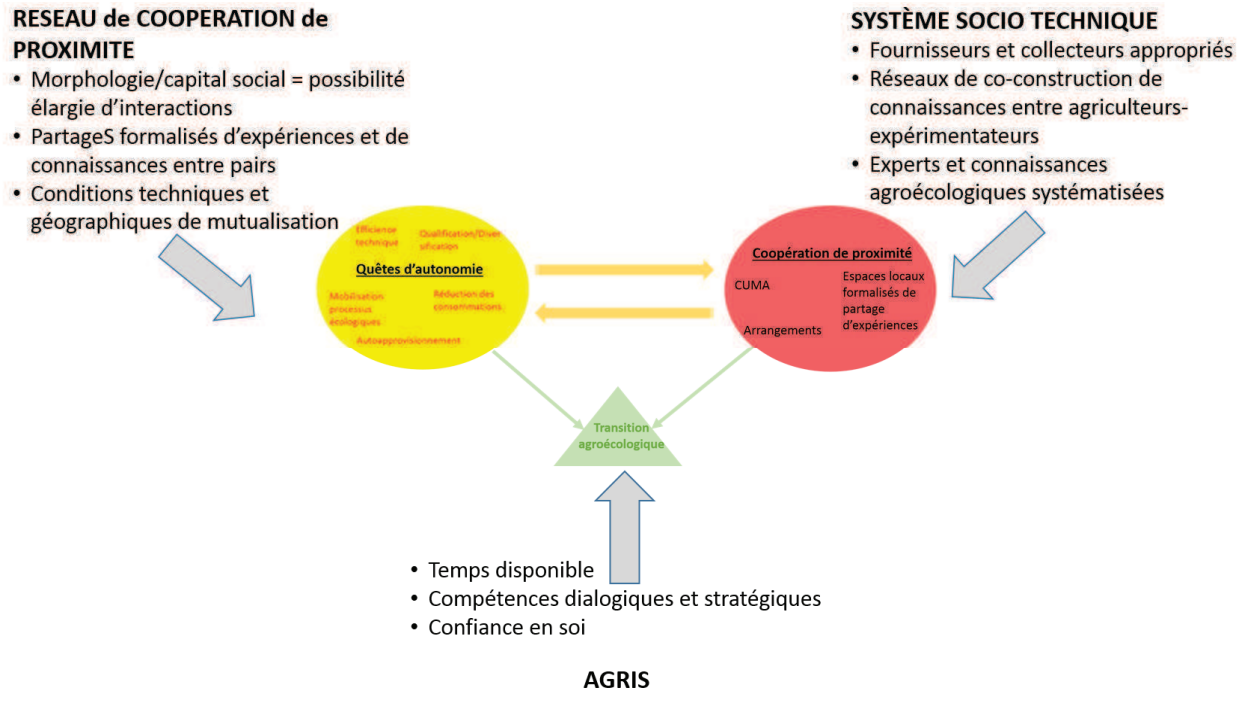


Figure 45 : **Conditions nécessaires pour des configurations vertueuses**

2.2. Des réorganisations du régime sociotechnique

Nos analyses montrent donc des cas de configuration vertueuse où quêtes d'autonomie et appui sur la coopération de proximité arrivent à se conjuguer de manière favorable au développement de pratiques agroécologiques. Cependant, ceci s'opère d'une part au prix d'une charge de travail exigeante et d'autre part de manière sélective, c'est-à-dire à partir d'agriculteurs particulièrement dotés en compétences, notamment pour arriver à faire malgré un environnement sociotechnique peu favorable. Par conséquent, le développement de ce type de configurations vertueuses ne pourra s'opérer sans une réorganisation substantielle de cet environnement sociotechnique. Nous explorons ici les réorientations que nous apparaissent nécessaires de la part d'un certain nombre d'entités du régime sociotechnique, en particulier l'action publique, en matière de développement agricole et de recherche.

2.2.1. Réorienter l'action publique en matière de formation et de développement agricole

Diverses réorientations des instruments actuels de l'action publique nous apparaissent nécessaires.

D'abord, une considération plus significative à la coopération de proximité *via* les procédures statistiques permettrait déjà de mieux connaître les réalités actuelles des modes de coopération et d'action collective des agriculteurs dans la diversité des territoires ruraux afin de mieux pouvoir guider l'action publique pour les soutenir.

Ensuite, des efforts de formation initiale et continue en direction des agriculteurs et des agents de développement nous apparaissent nécessaires. La prise de connaissance des réalités de coopération de proximité par les futurs agriculteurs pendant leurs cursus de formation nous semble en effet essentielle, ainsi que le renforcement de leur capacité d'analyse réflexive de ces réalités pour les intégrer comme ressources pour la conduite d'exploitation. De même, une montée en compétence des agents de développement sur cette thématique leur permettrait de mieux exercer un rôle facilitateur des processus de coordination entre agriculteurs, ainsi que des dialogues techniques au sein des dispositifs collectifs de partage et de coconstruction de connaissances.

Enfin, une réorientation substantielle des fonds publics accordés à l'agriculture nous apparaît nécessaire pour les diriger moins en direction des exploitations, et davantage en direction des collectifs d'agriculteurs dans leur diversité et de leurs réseaux fédératifs pour augmenter leurs moyens d'action.

2.2.2. Réorienter l'action publique en matière de recherche et de soutien à l'innovation

En complément, nous avons souligné à différentes reprises le manque de recherche publique sur les problématiques agroécologiques, ainsi que les faibles capacités d'appui technique sur ce sujet. D'abord apparaît le besoin d'amplifier sérieusement les capacités de recherche fondamentale de manière pluridisciplinaire et intégrée sur un certain nombre de thématiques agroécologiques, telles que la gestion de l'azote dans les sols, l'agriculture de conservation sans herbicides, les prairies multi-espèces, etc. Une réorganisation de l'architecture des liens entre recherche, développement et opérateurs des filières apparaît également nécessaire dans le sens d'une relocalisation de la production des ressources scientifiques et techniques nécessaires. Des dispositifs régionaux et territoriaux intégrant recherche, organismes d'appui technique, réseaux de développement agricole et collectifs d'agriculteurs permettraient la production de connaissances et de solutions techniques de manière plus localisée pour répondre aux spécificités territoriales. Par exemple, dans le cadre du partenariat européen pour l'innovation, des groupes opérationnels territoriaux pourraient rassembler cette diversité d'opérateurs autour des thématiques suivantes : élaboration de mélanges prairiaux adaptés, conception de successions culturales adaptées à l'agriculture de conservation sans herbicides, etc. Ceci pourrait selon nous permettre de créer des postes d'ingénieurs d'appui, en position intermédiaire pour soutenir les agriculteurs expérimentateurs, permettre la circulation des savoirs entre les agriculteurs dans leur diversité et les organismes de recherche et d'appui technique sur ce genre de thématiques. Ceci pourrait aussi plus facilement réorienter les efforts de recherche en prise avec ce genre de dispositifs d'innovation territorialisée, vers des thématiques agroécologiques correspondant aux besoins des agriculteurs.

3. Synthèse et conclusion

Les pages précédentes nous ont permis de mieux préciser la portée de nos résultats. Ceux-ci concernent aujourd'hui des réalités significatives, peu visibles et peu audibles, faiblement connues et documentées, avec un manque de données adéquates pour en saisir l'ampleur.

Notre travail a constitué un premier regard, sans en avoir exploré toutes les facettes : différents angles morts restent, qu'il appartient dorénavant d'étudier pour mieux éclairer tous les déterminants de la coopération de proximité et des recherches d'autonomie, ainsi que des conditions permettant qu'elles constituent des leviers pour la transition agroécologique.

Notre travail apporte une nouvelle compréhension des interactions techniques entre agriculteurs au sein de leurs réseaux socioprofessionnels locaux, pouvant aujourd'hui guider la réflexion autour des enjeux de collaboration pour la transition agroécologique dans les territoires.

Notre recherche appelle donc à la réalisation d'autres travaux sur ces thématiques. En parallèle, elle met en évidence la nécessité que d'autres acteurs et opérateurs du secteur agricole et agri-alimentaire évoluent dans leurs actions en faveur de la coopération de proximité, tant du côté de la formation agricole, des politiques publiques et de la recherche. En complément, il devient crucial d'accélérer les recherches en vue de fournir davantage de connaissances agroécologiques pour les agriculteurs et leur action de conception de pratiques adéquates.

Chapitre 8

Propositions de pistes de travail

… pour le réseau Cuma et ses partenaires

Dans ce chapitre, nous faisons part de nos propositions de pistes de travail adressées en particulier aux réseaux de développement agricole pour engager de nouvelles actions en leur sein, ainsi qu'en partenariat avec les milieux scientifiques et académiques et avec l'action publique.

Pour mieux faire exister ce sujet et avancer ces perspectives, nous proposons en dernier lieu de mettre en place un dispositif permanent à l'interface entre recherche et développement.

1. Pistes d'action pour le développement agricole

Nos résultats de recherche et les différentes pistes de travail proposées précédemment pour le réseau Cuma mettent en évidence également des besoins de travaux de capitalisation, d'expérimentation de nouveaux modes d'organisation et de construction de compétences autour d'enjeux spécifiques. Nous prenons le temps de développer nos propositions autour de deux axes de travail en particulier : d'une part pour renforcer et mieux accompagner l'émergence de stratégies autonomisatrices mobilisant des modes de coopération de proximité, et d'autre part pour renforcer la capacité du réseau Cuma à soutenir la participation des agriculteurs aux réseaux de coopération de proximité.

1.1. Pour renforcer les stratégies autonomisatrices

Nos résultats de recherche montrent l'émergence et le développement de certains types d'arrangement ou d'organisation collective qui jusque-là font peu l'objet de capitalisation et de démarches d'accompagnement de la part du réseau Cuma, parce que touchant à des enjeux peu travaillés de manière spécifique par le réseau. Nous ciblons trois enjeux qui selon nous mériteraient des travaux particuliers pour faciliter leur émergence et développement de manière plus large au sein de l'agriculture française : les dispositifs techniques collectifs facilitant les démarches d'autoapprovisionnement, les échanges de matières et de travaux entre pairs, l'appui et la capitalisation des expérimentations innovantes en Cuma.

a) Dispositifs techniques d'autoapprovisionnement

Nos études de cas montrent l'importance de pouvoir disposer d'équipements de stockage, séchage, triage en particulier pour la production de semences fermières, et d'autres matériels de transformation pour la fabrique d'aliments fermiers (broyeur, mélangeur, presse, etc.). L'organisation collective autour de ce type d'équipements facilitant les stratégies d'approvisionnement sur des processus techniques artisanaux fait peu l'objet de travaux spécifiques de capitalisation par le réseau Cuma. Pourtant, il s'agit d'une thématique qui voit une augmentation de projets collectifs en Cuma ou à travers d'autres types d'arrangements (copropriété, échange de services, etc.) pour développer des stratégies d'autoapprovisionnement pouvant contribuer par ailleurs à l'amélioration agroécologique des systèmes productifs.

b) Échanges de matières et de travaux entre pairs

Nous avons mis en évidence d'une part le développement d'échanges de matières, en particulier entre éleveurs et nouveaux céréaliers ayant récemment abandonné l'élevage, et d'autre part le développement d'échanges de travaux et processus de délégation entre pairs pour lesquels les agriculteurs cherchent des modalités de régulation économique appropriées. La manière dont se développe ce type d'arrangements met en évidence des formes d'évitement, de neutralisation ou de bricolage vis-à-vis des logiques marchandes et salariales. Selon nous, ces phénomènes invitent à des efforts de réflexion, capitalisation, et expérimentation pour offrir des repères à même de guider ces efforts de coopération d'un nouveau genre entre agriculteurs.

En ce qui concerne les échanges de matières entre pairs, les réseaux CIVAM et de l'agriculture biologique s'intéressent à cette thématique et cherchent à offrir des points d'appui entre agriculteurs pour les aider à développer ce type de pratiques : site Internet de mise en relation entre éleveurs et céréaliers par exemple, charte d'engagement offrant des bases pour la concertation et régulation des échanges entre agriculteurs, etc. Avec ce type d'acteurs, le réseau Cuma pourrait utilement engager des travaux pour croiser les outils déjà existants et les enrichir avec une réflexion sur la possibilité de recourir à une banque de travail pour réguler des échanges de matières, voire combiner ces derniers à des échanges de travail, à l'image de ce qui se fait dans l'expérience de l'Aube. En complément, nous suggérons aussi un travail d'expérimentation avec des groupes d'agriculteurs volontaires de dispositifs d'organisation entre fermes facilitant la valorisation de ressources au sein d'exploitations céréalières par des troupeaux partagés ou des élevages tiers.

En ce qui concerne les échanges et délégations de travaux entre pairs, la banque de travail nous semble relativement méconnue au sein de l'agriculture française. Nous constatons que les travaux existants concernent surtout ses aspects juridiques et la production de barèmes d'entraide, mais avec peu d'études et de capitalisation des modes d'organisation en banque de travail au niveau local. Un tel travail permettrait d'une part de mieux savoir à partir de quelles données recenser les banques de travail existantes, et d'autre part de mieux repérer les besoins d'accompagnement pour faciliter leur fonctionnement. En complément, nous suggérons un travail d'expérimentation avec des groupes d'agriculteurs volontaires de dispositifs d'organisation facilitant la délégation de travaux à des pairs en évitant le recours au contrat de travail, en explorant les formes juridiques ou contractuelles existantes.

Pour ces travaux d'expérimentation de nouvelles formes d'échange de matières et de travaux entre pairs, il nous semblerait intéressant d'explorer des expériences d'organisation encore peu utilisées au sein du secteur agricole, telles que les expériences de plates-formes d'échange interentreprises (appelées communément « barter » dans le monde anglo-saxon) (Blanc, 2007).

1.2. Pour renforcer l'animation de la coopération de proximité

Nos résultats de recherche ont mis en évidence différents potentiels d'approfondissement de la coopération de proximité ainsi que différentes limites et difficultés rencontrées dans les cas étudiés. Nous formulons ici différentes pistes de travail pour le réseau Cuma afin qu'il soit mieux en mesure de renforcer la participation qualifiée d'un plus grand nombre d'agriculteurs aux réseaux de coopération de proximité : la construction d'un outil de diagnostic des formes de coopération de proximité, le renforcement de compétences d'animation spécifique, et l'expérimentation de formes d'animation en capacité d'amorcer l'émergence de réseaux de coopération dans les zones où ils sont peu développés.

a) Expérimentation des partages d'expériences autour de l'utilisation d'un équipement

L'acquisition en Cuma d'un équipement pour entreprendre de nouvelles pratiques agricoles (semis direct, autochargeuse pour exploiter autrement les prairies, désherbage mécanique, etc.) ne donne pas forcément lieu à des échanges d'expériences sur la manière dont chacun adapte son système de production pour optimiser l'usage de ce nouveau matériel. Or ce genre d'équipement demande de nouveaux apprentissages pour pouvoir être utilisé, ainsi que des adaptations de la conduite du système pour en exploiter toutes les potentialités. Mais la manière dont chacun ajuste ses manières de faire avec ce nouvel équipement fait peu l'objet de discussions formalisées pour partager les expériences, doutes, difficultés ou réussites. Quand cela a lieu, c'est soit dans d'autres espaces comme les réunions de groupes de développement pouvant exister dans le territoire s'ils traitent des thématiques concernées par ces équipements, ou de manière informelle avec de proches collègues et plus spécifiquement sur les détails techniques d'utilisation du matériel, mais peu sur les adaptations de la conduite du système d'exploitation que le nouvel équipement pourrait entraîner. C'est ce qui explique selon nous les nombreux cas de revente de matériels de semis direct qui ont eu lieu en Cuma faute d'utilisation à hauteur des prévisions.

Des inégalités de compétences entre agriculteurs pour s'engager dans de nouvelles pratiques, sont notamment dues à d'inégales capacités à mettre à profit les ressources de la coopération de proximité entre agriculteurs et donc à s'aider des échanges d'expériences entre pairs. En effet, coopérer entre collègues suppose un minimum de compétences, ainsi qu'une crédibilité et position sociale reconnue, pour pouvoir exprimer ses doutes et ses questions, faire valoir ses besoins ou expériences, repérer des complémentarités chez les autres.

D'où notre proposition d'expérimenter l'organisation de séances de partages d'expériences dans des Cuma où ce genre d'équipement a été acquis depuis par exemple un an. L'idée serait d'inviter les adhérents à faire part de leurs expériences d'utilisation de l'équipement, des ajustements ou changements de pratiques qu'ils ont menés pour mieux le mettre à profit, des résultats obtenus et des problèmes rencontrés. Cette mutualisation d'expériences pourrait ainsi faire circuler au sein du groupe les expériences réussies, susciter de nouvelles idées d'amélioration de son utilisation, voire entreprendre de nouvelles actions pour résoudre les problèmes rencontrés : par exemple une action de démonstration de l'équipement chez un

adhérent ayant mis au point une manière particulière de l'utiliser, ou une action de formation collective autour d'un sujet qui se révèle problématique pour plusieurs agriculteurs (conduite de prairies multi-espèces pour mieux profiter des possibilités de l'autochargeuse par exemple).

Cette proposition pose cependant la question des compétences nécessaires pour ce genre d'activité d'animation sur les échanges d'expériences entre agriculteurs. Deux scénarios nous semblent possibles : soit des fédérations de Cuma voient l'intérêt de faire monter en compétences un ou des agent(s) salarié(s) pour conduire ce type d'activités, soit un appel pourrait être fait à des compétences extérieures, par exemple des conseillers d'un autre réseau de développement agricole selon les équipements en question (FDGEDA ou Union de CETA, Chambre, GAB, etc.), qui pourraient ainsi plus facilement prendre le relais au cas où ce genre de séances débouche sur la mise en place d'autres actions collectives pour résoudre des problèmes rencontrés (comme des séances de formation).

De telles expérimentations au sein du réseau Cuma gagneraient selon nous à faire l'objet d'un suivi transversal pour permettre l'échange d'expériences entre les agents qui testeraient cette proposition, afin de voir si sa systématisation est judicieuse et dans quelles conditions.

b) Construction d'un outil de diagnostic de la coopération de proximité

À partir de la grille de synthèse de l'ensemble des arrangements que nous avons identifiés, nous suggérons un travail de la part du réseau Cuma pour élaborer et expérimenter un outil de diagnostic rapide afin de permettre soit à des agents d'accompagnement ou à des agriculteurs en Cuma de mettre à jour et favoriser le développement des pratiques de coopération de proximité activées par les agriculteurs d'un groupe ou d'un territoire. Il nous semble en effet nécessaire de permettre ces deux formes d'utilisation. D'une part, des agents de développement agricole (salarié par une collectivité, une administration ou une fédération de développement agricole, etc.) pourraient trouver un intérêt à recenser l'ensemble des pratiques de coopération de proximité entre agriculteurs sur leur territoire d'intervention. D'autre part, cet outil pourrait aussi être utilisé par un groupe d'agriculteurs pour introduire des dialogues et partages d'expérience sur leurs arrangements existants et en susciter de nouveaux (voir notre proposition suivante). Enfin, nous voyons une troisième utilisation possible pour cet outil, par les élèves et étudiants. Ce genre d'outils pourrait par exemple leur permettre de recenser et analyser l'ensemble des pratiques de coopération dans lesquelles une exploitation sur laquelle ils sont en stage ou qu'ils sont amenés à étudier peut être engagée. Autre utilisation possible : par un élève ou un groupe pour recenser et analyser l'ensemble des pratiques de coopération d'un territoire dans le cas d'étude de terrain localisée.

Un tel travail gagnerait selon nous à être entrepris avec d'autres organisations de développement agricole (le réseau CIVAM, la FNAB, Trame) et l'enseignement agricole et agronomique qui pourraient y trouver de nombreux intérêts.

c) Expérimentation de mises en discussion des pratiques de coopération de proximité

Les groupes enquêtés révèlent un accroissement des pratiques d'échanges et de partage de ressources entre agriculteurs en parallèle de la mutualisation en Cuma : échange de semences, banque de travail, transfert fourrager ou de matière organique entre exploitations de grandes cultures et élevages, chantiers en commun, salariat partagé, achats groupés, échanges parcellaires, etc. L'interconnaissance développée en Cuma facilite le développement de ces arrangements, souvent de manière bilatérale (entre deux exploitations). En soumettant des cartographies de ces arrangements recensés lors de séances de restitution dans chaque Cuma enquêtée, nous avons constaté que de manière générale, les agriculteurs connaissaient peu les arrangements que leurs collègues organisaient avec d'autres et en discutaient peu entre eux.

De manière similaire, une animatrice d'une fédération de Cuma a organisé une séance d'autodiagnostic collectif et de mise en discussion des arrangements dans une Cuma, grâce à la catégorisation de ces arrangements que nous avions produite. L'évaluation de cette expérimentation a été positive : un des responsables de la Cuma a exprimé qu'elle fut l'occasion de découvrir des arrangements existants, ce qui a contribué à en créer de nouveaux.

D'où ma proposition d'expérimenter sur plusieurs groupes Cuma ce genre de séance de découverte mutuelle des arrangements existants et de questionnement sur d'autres besoins et potentialités qui pourraient donner lieu à d'autres arrangements. Le suivi et croisement de plusieurs expérimentations permettrait d'analyser si cela est pertinent à développer dans le réseau Cuma, et les conditions nécessaires pour les systématiser.

d) Renforcer les compétences d'animation sur la coopération de proximité

Jusqu'à aujourd'hui, les compétences des agents salariés du réseau pour faciliter la coopération au sein des Cuma sont beaucoup acquises *in situ*, et visent essentiellement des interventions de médiation (en cas de conflit par exemple), d'appui juridique et comptable, d'accompagnement à la formulation et au montage de projets (par exemple pour faciliter l'acquisition d'un nouvel équipement, la création d'un poste salarié, la construction d'un hangar, etc.) et d'expertise technique (en matière de machinisme, de comptabilité, de droit social pour le salariat en Cuma, etc.). Animer du partage d'expériences individuelles vécues en exploitation autour de l'utilisation d'un équipement et de l'adaptation des pratiques associées à celui-ci, ou autour des arrangements de partages existants et à développer, représente un domaine de travail relativement nouveau pour une majorité d'agents salariés du réseau Cuma. De même que l'enjeu de faciliter l'intégration et la participation d'agriculteurs isolés professionnellement au sein des réseaux locaux de coopération.

Afin de renforcer les compétences des agents par rapport à ces nouveaux enjeux, nous suggérons des expérimentations de démarches d'accompagnement en partenariat avec des chercheurs et experts travaillant sur ces thématiques, afin de produire des références et démarches de formation appropriées pour les agents du réseau.

1.3. Pour renforcer le développement agricole local

1.3.1. Expérimenter de nouveaux dispositifs d'animation locale du développement agricole

Comme le montrent les propositions précédentes, notre travail a révélé de multiples besoins d'animation locale pour favoriser le développement des pratiques de coopération entre agriculteurs, afin de créer des conditions plus favorables à l'adaptation agroécologique des pratiques agricoles. Les propositions précédentes posent la question des agents en capacité d'assurer ce travail d'animation et des compétences nécessaires. En effet, il y a eu une tendance à la déterritorialisation du développement agricole depuis les années 1990, en raison de la diminution des soutiens publics accordés aux organismes de développement agricole, ce qui a généralement entraîné un mouvement de retrait de leur appui de proximité aux agriculteurs. Différents dispositifs peuvent aujourd'hui tendre à concentrer des moyens d'animation de développement agricole dans certains territoires, mais souvent de manière segmentée (territoires à enjeux « eau » avec des agents financés pour accompagner le changement de pratiques, Parcs naturels avec des agents financés pour appuyer le développement d'actions spécifiques liées au patrimoine ou à des milieux ou espèces à protéger, ou aux circuits courts, etc.). Ceci ne contribue pas selon nous à configurer des postes d'agents de développement agricole local avec une connaissance fine des réalités et exploitations agricoles de l'ensemble d'un territoire afin de pouvoir jouer un rôle de facilitateur de la coopération entre agriculteurs et de l'émergence de projets collectifs à partir de leurs besoins. Ceci apparait en effet crucial pour construire les conditions de la transition agroécologique, tant pour permettre les coordinations nécessaires entre agriculteurs et autres acteurs pour développer les actions nécessaires au niveau paysager, écologique, énergétique, métabolique et alimentaire, que pour permettre une évolution du régime sociotechnique vers une organisation plus décentralisée avec un rôle accru des agriculteurs dans la production des ressources et connaissances agroécologiques nécessaires.

Sur ces différents champs, l'action publique actuelle montre un éclatement et une superposition de dispositifs dans le champ agricole, environnemental, alimentaire et énergétique. Qu'il s'agisse de l'administration déconcentrée, des organismes consulaires, des collectivités locales et autres agences parapubliques concernées, nous pouvons identifier une très grande diversité de dispositifs et d'agents concernés : bassin versant, Natura 2000, pactes alimentaires territoriaux, plan action-climat, etc. Une grande partie d'entre eux sollicitent les agriculteurs de manière segmentée, de façon individuelle ou collective, souvent à travers des agents sur des postes de travail se caractérisant par un grand turn-over des salariés, ce qui affaiblit leur pertinence et efficience. Ainsi au regard des nombreux enjeux territoriaux qui peuvent impliquer les agriculteurs et de la nécessité d'évoluer vers une transition agroécologique approfondie de ce champ professionnel, il nous apparaît nécessaire de réfléchir à l'expérimentation de postes d'agents de développement agricole local, en s'inspirant notamment ce qui peut exister au Québec dans ce domaine. À partir de nos résultats de recherche précédemment exposés, nous suggérons d'expérimenter la mise en place de tels agents formés et orientés avant tout à un rôle de facilitateurs de dialogues et de coopération entre les agriculteurs, afin de faciliter en second lieu la coopération des agriculteurs avec les autres acteurs concernés par cette multiplicité d'enjeux territoriaux.

D'où notre proposition d'expérimenter dans des territoires volontaires la création de postes d'agents de développement agricole local, en leur confiant une mission de facilitateurs de coopération et de projets collectifs. L'idée vise ainsi à désegmenter les dispositifs actuels de territorialisation du développement agricole, et d'installer des acteurs-pivots dont la mission serait d'acquérir une connaissance de la majorité des exploitations et des dynamiques collectives existantes pour faciliter la mise en lien et l'émergence de projets collectifs. De fait, ce genre d'agent-facilitateur pourrait être aussi un relais pour la mobilisation des agriculteurs autour de certains enjeux spécifiques, que certaines institutions ont pour mission de susciter (autour de zones de captage, ou d'un projet d'alimentation de la restauration collective par exemple).

Pour les fédérations de Cuma, de tels agents pourraient être des relais pour faciliter le repérage de besoins complémentaires d'investissements matériels, de partage de salariés, etc., notamment au-delà des frontières de chaque Cuma.

Nous listons ici des exemples d'actions dont de tels agents pourraient contribuer à faciliter l'émergence et le développement, lesquelles pourraient être appuyées ensuite par des agents spécialisés des organisations de développement agricole concernées :

- création d'emplois partagés
- banques de travail
- partenariats éleveurs/céréaliers (ou viticulteurs)
- développement d'investissement en Cuma
- atelier de transformation, point de vente collectif
- achats groupés
- échange de semences
- mise en lien cédants – futurs installés
- groupes thématiques de partage et d'expérimentation de nouvelles pratiques et équipements
- stockage collectif de céréales, séchage collectif de fourrages, fabrique collective d'aliments fermiers
- installation d'éleveurs en grandes cultures vers un système territorial de polyculture – élevage
- production collective d'énergies renouvelables (méthanisation, photovoltaïque)
- échanges/remembrements parcellaires pour améliorer les conditions de pâturage

La figure ci-après schématise une possibilité d'organiser au niveau local les conditions d'une telle expérimentation, pourquoi pas avec la création d'une coopérative, par exemple en SCIC (Société coopérative d'intérêt collectif), réunissant les acteurs concernés, dont certains en situation de pouvoir financer l'expérimentation d'un tel poste.

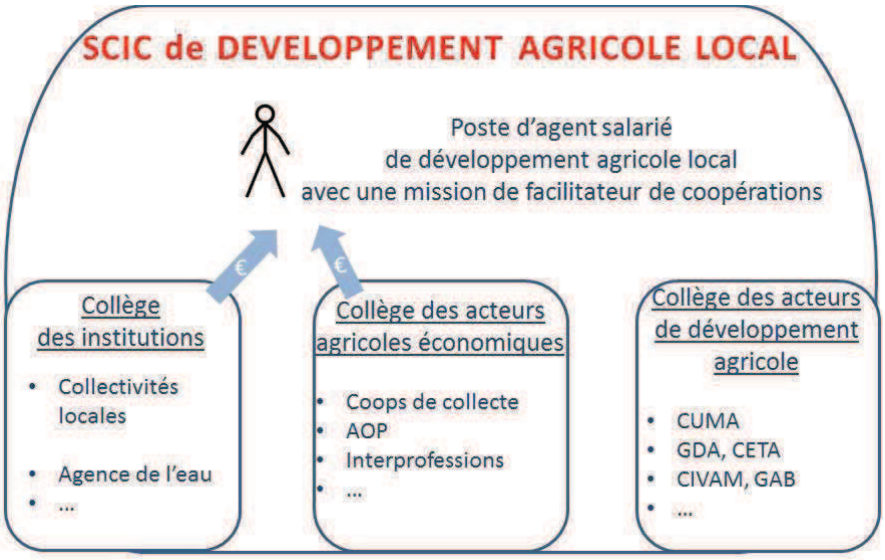


Figure 46 : **Configuration possible pour un agent de développement local**

a) Expérimenter des dispositifs d'animation pour impulser la coopération en territoires à faible capital social.

Nos résultats de recherche et d'autres analyses montrent que le déploiement de la coopération de proximité contribuant au développement de pratiques agroécologiques s'opère majoritairement aujourd'hui dans des territoires présentant un niveau de capital social suffisant pour ce faire. Ces observations laissent à penser que des territoires ruraux pourraient continuer à rester à l'écart des enjeux de transition agroécologique, faute de conditions sociales appropriées. Déjà, des territoires se caractérisent par des situations de vulnérabilité des agriculteurs en raison de leur isolement socioprofessionnel. Sur d'autres, des pratiques préjudiciables à l'environnement et aux ressources naturelles peinent à être modifiées faute de dynamiques socioprofessionnelles pour produire l'innovation nécessaire. Ces différentes situations suscitent la préoccupation de certaines institutions, comme des collectivités territoriales confrontées à des situations de vulnérabilité ou de verrouillage au sein de l'agriculture locale ou encore des agences de l'eau, etc.

Certaines de ces institutions pourraient offrir une écoute favorable à un projet d'expérimentation multiterritoires de dispositifs d'animation en capacité de recréer un tissu de coopération de proximité entre agriculteurs dans des territoires à faible capital social au sein du champ professionnel agricole. Un tel dispositif d'expérimentation, accompagné avec des chercheurs et experts travaillant sur ces thématiques, pourrait permettre de mieux caractériser ce type de situation et de produire des références génériques pour outiller des démarches similaires par ailleurs.

Sur ce point, nous rappelons l'expérience du GERDAL, initiateur d'un programme mené de 1983 à 1986 dans cinq départements, et basée sur l'expérimentation de groupes de coaction entre agriculteurs afin de fonder une démarche rénovée de développement agricole localisé (Compagnonne, 2009 ; Ruault, 1996). Ce programme offre des similitudes avec la proposition d'expérimentation accompagnée que nous venons de formuler.

2. Vers un dispositif permanent de recherche et développement ?

Les différentes pistes de travail que nous suggérons dans les pages précédentes nécessitent pour certaines d'entre elles des collaborations entre recherche scientifique et acteurs de développement. Nous argumentons ici sur le rôle moteur que peut jouer à notre sens le réseau Cuma pour impulser et structurer ces collaborations transversales sur le sujet de la coopération de proximité pour favoriser des stratégies autonomisatrices et agroécologiques, à travers un dispositif permanent et multiacteurs.

2.1. Un rôle moteur du réseau Cuma pour faire avancer recherche et développement

En effet, l'histoire ancienne et contemporaine montre le rôle joué par le réseau Cuma de manière directe et indirecte pour faire avancer ces questions. À partir des années 1960, l'engagement des fédérations de Cuma de l'ouest en association avec des chercheurs de l'Agro de Rennes au sein du CEDAG a contribué à produire un outillage pour les Cuma afin de structurer et faciliter leur développement (Assens, 2002). On peut aussi évoquer auparavant, le rôle dans les années 1950 des réflexions de différents acteurs agricoles au sein du CNER (Centre national d'études rurales) en lien avec des chercheurs de la revue Économie et Humanisme, particulièrement articulés autour de René Colson (Colson, 1976). Plus récemment, la FRCuma Ouest (regroupant les Cuma des régions Bretagne, Pays de Loire et Normandie) ont été des actrices de la création d'un organisme en interaction significative avec la recherche, pour progresser dans la prise en compte des questions énergétiques et environnementales (Pierre, 2013). Pour la période contemporaine depuis 2012, différentes activités de recherche dans lesquelles notre travail de thèse s'est inscrit et impulsées par le réseau Cuma ont permis des études transversales à différents réseaux de développement agricole et à plusieurs équipes de recherche comme nous l'avons expliqué au début du quatrième chapitre (1.1.2.b). Celles-ci ont mis en lumière et produit des connaissances nouvelles sur l'actuel mouvement de recomposition des modes de coopération de proximité favorables au développement de pratiques agroécologiques (Lucas *et al.*, 2014 ; Thomas *et al.*, 2015 ; Casagrande *et al.*, 2017). Ce rôle charnière du réseau Cuma pour impulser des travaux multiacteurs entre développement agricole et recherche sur ces sujets nous a d'ailleurs été souligné par différents observateurs. Nous l'expliquons par trois facteurs. Le réseau Cuma est le seul à porter ce sujet de la coopération de proximité de manière centrale dans son projet directeur. En effet, les autres réseaux de l'agriculture de groupe fédèrent des collectifs dont l'échelle d'action correspond faiblement au niveau local. Deuxièmement, la posture de neutralité syndicale de la FNCuma lui donne la capacité de fédérer un ensemble élargi d'organisations agricoles. Troisièmement, parmi les organisations de développement agricole, le réseau Cuma fait partie de celles qui ont cherché dans leur histoire à pratiquer des formes de dialogue et de partenariat avec le milieu de la recherche, par exemple avec le

programme de recherche sur les groupes tracteur durant les années 1990 (Jannot et Vaquié, 1997).

Au regard de l'acuité nouvelle du sujet de la coopération de proximité par rapport aux enjeux de transition agroécologique, d'économie circulaire et d'autonomie des agriculteurs, nous invitons le réseau Cuma à continuer ce rôle moteur, et notamment en structurant davantage cette succession de collaborations entre recherche et développement dans un dispositif permanent de réflexion, recherche et développement. À cet égard, deux types d'expériences existantes nous semblent pouvoir fournir des inspirations pour réfléchir à une telle structuration. Premièrement, depuis 2006 le ministère de l'Agriculture a appuyé la création de Réseaux mixtes technologiques (RMT), qui visent à fédérer, autour de thématiques spécifiques, des organismes de recherche, de formation et de développement agricole. Ces RMT impulsent des programmes de recherche et développement et font émerger des questions de recherche. La FNCuma porte depuis 2006 l'animation d'un RMT consacré à l'agroéquipement, et est membre actif de deux autres RMT : Alimentation locale, Travail en élevage. Il nous semblerait pertinent que la FNCuma propose et porte l'animation d'un réseau permanent de recherche et développement sur le thème de la coopération de proximité pour continuer à fédérer et impulser des travaux sur ce thème. Autre manière de structurer un tel réseau de manière permanente, quelques expériences de dispositifs permanents de recherche-développement ont récemment vu le jour en dehors du secteur agricole, notamment sous forme d'une coopérative en SCIC (Béji-Bécheur *et al.*, 2016). En effet, ce statut coopératif a la particularité d'associer différents types d'acteurs à une entreprise coopérative, par une organisation de la gouvernance sous forme de collèges pour chaque type d'acteurs concerné, permettant aux salariés de la coopérative de participer à sa gouvernance à travers un collège spécifique. Un tel statut pourrait permettre de fédérer organisations de développement agricole et institutions de recherche et d'enseignement, mais aussi de salarier des chercheurs afin de contribuer à développer des programmes de recherche-développement comme ceux proposés dans les pages précédentes.

Bref, nous invitons le réseau Cuma à ressusciter en quelque sorte le CEDAG, disparu depuis 2003, voire à élargir les activités de cette nouvelle structure, au-delà des activités de recherche-développement, avec des activités éducatives et didactiques et de communication-sensibilisation à la coopération de proximité. En effet, au vu des leçons de l'histoire et des évolutions actuelles de la recherche scientifique, les propositions de recherche-développement qui nous apparaissent nécessaires pour fortifier les réseaux de coopération de proximité en agriculture ne pourront voir le jour sans un engagement et une animation forte de la part des organisations de développement agricole vis-à-vis des institutions scientifiques et académiques. Nous avons d'ailleurs vérifié cette réalité à l'occasion de notre implication dans le montage de différents projets de recherche pour pallier au financement manquant initial de notre projet de thèse. Parce que la FNCuma et nous-même sommes impliqués dans la formulation de ces projets en proposant de la force de travail ainsi que des terrains d'étude déjà ouverts aux équipes de recherche que nous avons sollicitées, nous avons pu obtenir facilement leur participation à ces projets. Les évolutions actuelles des institutions scientifiques limitent en effet leur capacité à prendre le temps de la construction de partenariats avec les acteurs socioéconomiques tels que les organisations de développement agricole aux moyens limités. Et concernant l'INRA, organisme directement concerné par la

recherche agricole, nous notons l'élargissement de ses thématiques de recherche (aux enjeux de santé et de développement urbain) à effectifs constants. De fait, ceci tend à réduire la part des recherches directement dédiées aux réalités de travail et d'activité des agriculteurs, comme constaté d'ailleurs par d'autres auteurs (Le Guen, 2011). En conséquence, nous pensons que les organisations de développement agricole doivent s'organiser collectivement, et la FNCuma nous apparait en position centrale dans cette perspective, pour impulser des travaux scientifiques sur les sujets de la coopération de proximité, de l'autonomie des agriculteurs et de processus de transition agroécologique maitrisés par eux-mêmes.

2.2. Au-delà de la recherche-développement, investir le terrain éducatif

Nous avons déjà mis en évidence le besoin d'inclure au sein de l'enseignement agricole et agronomique l'initiation et l'étude de la coopération de proximité dans les approches de l'exploitation et de l'activité agricole dans son environnement territorial, ainsi que des méthodes de travail et d'apprentissage qui peuvent permettre de faire l'expérience du travail coopératif de manière réflexive. Mais dans ce domaine, faire avancer l'enseignement agricole et agronomique dans cette voie nécessitera de la part des organisations de l'agriculture de groupe de s'investir de manière engagée en partenariat avec les institutions éducatives et académiques adéquates pour concrétiser l'intégration de ces nouvelles approches.

En effet, nous observons un certain nombre d'initiatives et l'émergence de nouveaux outils qui pourraient également inspirer les organisations de l'agriculture de groupe et leur permettre de prendre part activement à l'éducation à la coopération des jeunes générations, en complémentarité et association avec l'enseignement agricole et agronomique le cas échéant. Premièrement, une expérience québécoise, les coopératives Jeunesses de services, est en cours de réplication actuellement en France ; elle propose à des groupes de jeunes de s'organiser en coopérative éphémère durant les vacances estivales pour proposer des activités de service à des particuliers et entreprises de leur territoire afin d'ainsi s'organiser collectivement des boulots d'été. Cette initiative permet à des jeunes de gagner un peu d'argent l'été tout en faisant l'expérience d'une organisation coopérative au quotidien avec des pairs, en étant appuyés par des adultes qualifiés pour cet exercice. Ceci pourrait à notre avis utilement inspirer l'expérimentation d'initiatives similaires en association avec des Cuma et groupes de développement pour initier des jeunes à l'expérience coopérative à travers la réalisation de travaux agricoles durant l'été, en partenariat avec des réseaux locaux d'agriculteurs s'appuyant également sur la coopération de proximité. Ceci pourrait à notre avis donner une autre perception de l'agriculture auprès de jeunes, voire susciter des projets professionnels de travail en agriculture, dans le contexte actuel où l'activité agricole tend à être associée à une image d'isolement professionnel et de conditions économiques et de travail dégradées. Deuxièmement, on assiste actuellement à l'émergence de dispositifs didactiques en ligne, tels que les MOOC (*Massive online open course*) : des MOOC consacrés à l'agroécologie ou à la coopération agricole ont récemment vu le jour. De la même manière, un MOOC sur la coopération de proximité nous apparaîtrait tout à fait pertinent, pour faire

connaître les réalités existantes et guider une première approche de ce sujet auprès d'élèves et étudiants, jeunes en questionnement professionnel, ou nouveaux embauchés dans le secteur agricole, etc. Ce genre de dispositif pourrait se construire avec l'enseignement agricole et agronomique afin qu'il soit une ressource possible pour les enseignants souhaitant travailler sur ce sujet. Troisièmement, nous constatons que la formation continue des agriculteurs et des salariés des réseaux de développement agricole s'appuie peu sur les nouvelles connaissances produites par la recherche scientifique et fait intervenir peu de chercheurs. Pour renforcer la culture sociologique de ces acteurs, il nous semble nécessaire de développer la construction de ressources didactiques associant formateurs de ces réseaux et chercheurs en sciences sociales.

Une nouvelle fois, la création d'une structure permanente de recherche-développement pourrait selon nous porter également ce genre de projets dans le domaine de l'éducation et de la formation pour les différents publics que nous venons d'évoquer.

2.3. Mettre en visibilité la coopération de proximité

Enfin, nous identifions un enjeu crucial autour de la mise en lumière et visibilité de la coopération de proximité, dans le contexte actuel où une pensée dominante tend à faire régner le primat idéologique de l'entrepreneuriat individuel cantonnant les logiques de coopération dans des angles morts. Ce constat dépasse le simple cadre agricole, mais affecte sérieusement l'agriculture française au point de rendre difficile la prise en compte de la coopération de proximité entre agriculteurs aux yeux des acteurs des collectivités territoriales, des administrations, des responsables politiques français et européens, des institutions scientifiques et académiques, et par extension, aux yeux d'une partie des agriculteurs actuels et à venir.

A cet égard, l'expérience du réseau brésilien d'agroécologie réunissant des organisations d'agriculteurs familiaux se reconnaissant de ce concept nous apparait instructive. Ce réseau a en effet mis en place une cartographie participative des expériences agroécologiques locales organisées de manière collective, visible à partir d'un site Internet. Celui-ci permet de connaître les expériences existantes par thématiques et par territoire, et facilite les échanges horizontaux entre acteurs locaux (Petersen, 2006). Afin de rendre visible les réalités de l'agriculture « collective » française, une telle expérience nous apparaît inspirante comme projet commun à plusieurs fédérations nationales de développement agricole.

3. Synthèse et conclusion

La visée de transition agroécologique du secteur agricole français va demander un rôle plus fort des réseaux de développement agricole pour organiser la capitalisation et l'accompagnement de l'expérimentation de dispositifs techniques collectifs. Ce travail de capitalisation doit selon nous servir deux objectifs. D'une part, il s'agit de faciliter le partage d'expériences entre les groupes intéressés en vue de consolider les initiatives existantes et émergentes. D'autre part, ce genre de capitalisation pourra contribuer à rendre compte et à mettre en visibilité ces réalités pour les faire plus facilement exister dans les arènes scientifiques et politiques.

Les conditions de la transition agroécologique vont aussi demander de renforcer les capacités des agents des réseaux de développement agricole afin de faciliter les dynamiques de partage d'expériences et de coopération en faveur d'un plus grand nombre d'agriculteurs.

Ce renforcement de capacités de capitalisation et de facilitation suppose différentes démarches d'expérimentation et de recherche-action à conduire en partenariat avec des chercheurs. Au vu des nombreuses pistes de travail que l'on peut dégager des résultats de notre travail de recherche, nous invitons le réseau Cuma et les autres fédérations de développement agricole à réfléchir à la mise en place d'un dispositif d'un nouveau genre, alliant recherche et action, qui a déjà pu exister par le passé. Nous pensons pertinent d'envisager la création d'un dispositif permanent de recherche, formation, expérimentation et mise en réseau des initiatives locales afin de les consolider, les développer et les rendre plus visibles.

L'histoire révèle l'existence passée de tels dispositifs entre recherche et développement qui ont pu émerger grâce au rôle intermédiaire joué par différents acteurs, tels que René Colson ou Louis Malassis. Dans notre démarche de recherche, nous avons nous-mêmes été amenée à jouer ce rôle d'intermédiaire et nous avons pu prendre conscience de sa fonction stratégique pour relier ces deux « mondes ». Si les acteurs de développement agricole souhaitent se saisir de nos propositions de ce chapitre, nous nous proposons de jouer à nouveau ce rôle de pont.

Conclusion

« En 2012, lors du colloque « Produisons autrement », j'ai demandé au ministre de l'Agriculture Stéphane Le Foll d'attribuer 5% du budget des biotechnologies à l'agroécologie pour que cette dernière se dote d'un vrai projet. Cela n'a pas été fait.
Dire que l'on va y arriver parce que les pratiques vont se diffuser ne suffit malheureusement pas. [...] Le système dans son ensemble va à l'encontre du changement : la politique de prix, la politique agricole commune, les acteurs de l'agrofourniture. Croire encore aujourd'hui que ce sont les agriculteurs qui bloquent [...] est une erreur. Les blocages sont systémiques.
[...] Tant que le système ne changera pas, [les agriculteurs] seront bloqués. Il faut donc en premier lieu changer le système pour, ensuite, permettre aux agriculteurs de changer de pratiques. […] A croire que les enjeux du 21ème siècle reposent sur leurs seules épaules... Non. La logique est inverse : il faut d'abord modifier le système afin de créer un cadre favorable au changement, puis envisager les déploiements techniques et pratiques. »

Philippe Baret, 2016

« Il me semble que nous avons tellement de projets inaccomplis derrière nous, tellement de promesses encore non tenues, que nous aurons de quoi construire un futur par la revivification de ces multiples héritages. Par un paradoxe tout à fait étrange, les utopies les plus fortes ne peuvent venir que de ce qui a été inaccompli dans nos traditions et qui demeure comme une ressource de significations, une réserve de sens. L'utopie à venir ne peut surgir à partir de rien. Elle ne saurait pas non plus dériver en droite ligne du passé, mais elle serait sans force si elle n'était pas en complicité avec ce qui, dans ce passé multiple, n'est pas encore épuisé. »

Paul Ricœur, 1991

Une recherche opérationnelle sur un objet au cœur de l'actualité

Ce travail de thèse a cherché à éclairer les processus actuels qui s'opèrent dans des Cuma où des agriculteurs approfondissent la coopération de proximité pour gagner en autonomie, à travers de nouvelles pratiques contribuant à l'adaptation agroécologique de leurs systèmes productifs. Cette recherche visait à fournir des éléments de compréhension et de réflexion pour l'action de la FNCuma afin de mieux soutenir ces processus et favoriser les conditions nécessaires à leur développement. Elle a aussi été marquée par le contexte actuel de nouvelles politiques publiques visant au développement de l'agroécologie en France en soutenant des dynamiques collectives locales d'agriculteurs.

Nous avons d'abord cherché à mieux situer ce phénomène dans le paysage national des Cuma et le contexte actuel marqué par la visée de transition agroécologique.
Créées il y a plus de 70 ans, les Cuma ont d'abord été considérées par les premiers agriculteurs qui les ont promues comme un moyen d'accès et d'appropriation des artefacts de la modernisation agricole. Ils considéraient l'appropriation collective des techniques modernes comme une voie d'émancipation vis-à-vis des tutelles patriarcales, notabiliaires, foncières ainsi que d'évitement de l'anéantissement par le capitalisme. Ensuite, elles ont été vues comme un moyen de maintien et d'adaptation des exploitations agricoles dans un contexte économique devenu difficile à partir des années 1970. Plus de 12000 Cuma se répartissent aujourd'hui de manière hétérogène dans l'ensemble des régions françaises, en raison de différents facteurs historiques de développement ayant pesé différemment d'un département à l'autre. Interactions des Cuma avec les groupes de développement agricole, mouvements sociaux de promotion de l'organisation coopérative, densité démographique agricole, positionnement des responsables professionnels départementaux, configuration des systèmes agraires en rapport avec les enjeux de mécanisation, processus de différenciation et de sélection socio-économique au sein du secteur agricole, sont autant de déterminants qui ont évolué diversement selon les territoires et expliquent aujourd'hui l'hétérogénéité de développement des Cuma dans les campagnes françaises. Alors que les organisations de développement agricole ont eu tendance à subir un mouvement de déterritorialisation, les Cuma ont gardé une échelle d'action de proximité facilitant l'approfondissement des processus de coopération entre agriculteurs quand des conditions favorables étaient réunies. Ceci explique l'émergence d'une réflexion sur le sujet de la coopération de proximité au sein de la FNCuma à partir des années 2010 aboutissant au constat d'une faible attention à ce phénomène par les acteurs du secteur agricole. En conséquence, cette fédération a impulsé un processus de discussion avec d'autres réseaux agricoles, des acteurs de la recherche et les pouvoirs publics pour faire exister ce sujet et favoriser sa prise en compte dans les actions de ces différentes organisations.
Marquées par l'héritage des processus de modernisation impulsés après la Seconde Guerre Mondiale, les Cuma ont depuis les années 1980 pris en charge différents enjeux environnementaux, mobilisant des objets techniques se prêtant facilement au partage en Cuma, comme ceux nécessaires par exemple au compostage, au développement des filières

bois-énergie, ou à l'épandage des effluents. Ceux-ci constituent avec d'autres, un ensemble d'enjeux nécessitant des coordinations territoriales, parfois en mobilisant d'autres acteurs que les agriculteurs. Ces coordinations territoriales sont considérées par différents auteurs, observateurs et acteurs comme un niveau d'action important à prendre en compte dans une perspective de transition agroécologique. Car celle-ci nécessite plus de processus sociotechniques situés, dépendants des caractéristiques écologiques des agroécosystèmes locaux. En France, la mise en œuvre de pratiques contribuant à l'adaptation agroécologique des systèmes productifs a pendant longtemps été fréquemment engagée par des agriculteurs isolés dans leur territoire : c'est notamment ce qui s'est passé dans les premiers développements de l'agriculture biologique. Aujourd'hui, leur nombre croissant tend à favoriser l'émergence de nouveaux modes de coopération de proximité consolidant leur processus de changement technique, à l'exemple des formes collectives de circuits courts, et des échanges de matières entre éleveurs et céréaliers. Ceci coexiste avec et renforce par ailleurs leur quête d'autonomie, qui est un élément moteur du développement de différentes formes agroécologiques en France, mais aussi dans le reste du monde, en particulier vis-à-vis des opérateurs agricoles et agroalimentaires marchands et des dispositifs d'encadrement et de régulation de l'agriculture.

Pour fournir une compréhension opérationnelle de ce phénomène d'appui sur la coopération de proximité d'agriculteurs en Cuma cherchant à gagner en autonomie, nous avons basé notre recherche sur des études de cas dans l'objectif d'en tirer des enseignements de portée nationale. Après une étude exploratoire de 17 cas de Cuma, cinq d'entre elles ont fait l'objet d'une analyse plus approfondie.
Pour conduire ces études, nous avons mobilisé différents travaux théoriques sur les sujets de l'autonomie agricole, de la coopération professionnelle en agriculture à l'échelle locale et de la transition agroécologique. L'identification de six mécanismes d'autonomisation pouvant être activés par des agriculteurs par Ploeg (2008) nous a fourni une première matrice de dimensions à observer sur nos terrains d'étude en raison de son attention à la coopération locale et à la mobilisation des processus écologiques de l'agroécosystème. Différents autres travaux nous ont incitée à la compléter par une analyse des nouveaux attachements que peut induire chaque pratique de distanciation vis-à-vis des ressources ou opérateurs externes (Goulet, 2008 ; Nicourt, 2013 ; Dumont, 2017). Nous nous sommes appuyée sur une série de travaux abordant différents aspects spécifiques de la coopération professionnelle entre agriculteurs pour retenir les dimensions suivantes à observer par rapport à cet objet d'étude : conditions sociales de la production de connaissances, liens sociaux et rapports symboliques entre agriculteurs vécus à travers le partage d'expériences et de ressources matérielles, rôle structurant des entités techniques dans l'action de coopération. En complément, différents travaux de la communauté scientifique de l'INRA-SAD nous ont amenée à porter attention à l'horizon sociotechnique visé par les agriculteurs et aux effets de verrouillages et de dépendances induits par la configuration des systèmes sociotechniques dans lesquels ils évoluent. Cet ensemble de lectures confronté à nos explorations de terrain nous a conduite à construire une démarche de recherche marquée par l'approche sociotechnique.
Guidée par ces inspirations, nous avons conduit notre travail de terrain sur la base d'entretiens individuels dans 30 exploitations de cinq Cuma réparties dans toute la France, dont l'action commune facilite le développement de légumineuses fourragères et/ou de l'agriculture de

conservation. En effet, les données du réseau Cuma montrent une augmentation des équipements permettant de développer ces deux types de pratiques agroécologiques. Ce travail de terrain approfondi s'est concentré sur l'automne-hiver 2015-2016. Des travaux d'étudiants stagiaires ont ensuite permis de compléter nos données sur les aspects techniques ou la connaissance du système agraire dans lequel ces agriculteurs évoluent.

Gagner en autonomie grâce à la coopération de proximité à travers de nouvelles pratiques

Nous avons caractérisé la recherche d'autonomie énoncée par ces agriculteurs, en particulier vis-à-vis de ressources et opérateurs marchands externes, et avivée par un contexte économique difficile depuis une dizaine d'années. Plus précisément, les périodes de prix bas de produits et/ou de cours élevés des intrants, constituent pour ces agriculteurs une « goutte d'eau faisant déborder le vase » des nombreux questions ou problèmes auxquels ils font face : impasses agronomiques, plus grande variabilité climatique, exigences croissantes de traçabilité et des réglementations agro-environnementales. Les cours défavorables des intrants et des produits rendent plus insupportables certaines défaillances des ressources externes et des fournisseurs (mauvaise qualité des aliments du bétail issus de processus de fabrication industrielle par exemple), ainsi que les relations asymétriques et de dépendance vis-à-vis de ces derniers.
En réaction, les agriculteurs approfondissent une diversité de pratiques déjà mises en œuvre cherchant à exploiter les possibilités d'intraconsommation et de synergies internes au système productif, et à en améliorer l'efficience technique. En complément, ils développent de manière plus récente de nouvelles pratiques mobilisant les processus écologiques de l'agroécosystème, à partir de ressources internes jusque-là peu valorisées, comme les surfaces prairiales et les intercultures. Dans la logique de leurs systèmes, l'agriculture de conservation et le développement de légumineuses fourragères sont mises en œuvre de manière à améliorer l'autonomie alimentaire des troupeaux dont les performances animales restent quasiment maintenues, et à conforter la diversification des productions végétales commercialisées. Ce faisant, leur conduite d'exploitation reste guidée par des stratégies d'efficience technique, de diversification et d'intensification par le travail. D'abord amorcés de manière réactive et défensive, ces changements en ont généralement entraîné d'autres, à différents degrés cependant selon les possibilités des exploitations et le temps de travail disponible des agriculteurs. Considérés dans leur ensemble, ces changements ont remanié en profondeur les systèmes productifs d'une partie de ces agriculteurs à travers des processus itératifs guidés par une logique d'exploration.
Ainsi, une mise à distance s'est opérée vis-à-vis de ressources externes et d'opérateurs marchands, dont certains jouent un rôle majeur dans la crise environnementale actuelle (négociants de matières premières agricoles par exemple). Des dépendances restent cependant ou sont développées vis-à-vis de nouveaux objets ou opérateurs, par exemple vis-à-vis des herbicides en agriculture de conservation, entretenues par le manque de recherche publique sur ce sujet.

Par ailleurs, les processus de changements techniques s'accompagnent d'un travail important de conception de nouvelles pratiques, et alimenté par des processus de coconstruction collective de connaissances adaptées entre pairs. Ceux-ci ont été rendus nécessaires en raison du déficit ou de l'inadéquation des connaissances systématisées et/ou des organisations intermédiaires entre leurs lieux de construction et les agriculteurs enquêtés. De même, ces changements techniques ont généré de nouveaux processus d'autoapprovisionnement dépassant l'échelle individuelle des exploitations pour suppléer au manque de ressources adaptées de la part de leurs fournisseurs habituels, comme les semences des espèces implantées dans les cultures intermédiaires.
Ainsi, ces agriculteurs approfondissent davantage les potentialités de la coopération de proximité avec leurs pairs, accroissant l'interdépendance avec ces derniers. Celle-ci est acceptée parce qu'elle leur offre des ressources pour maîtriser et améliorer leurs conditions d'activité. Cependant, cette mise à profit de la coopération de proximité s'opère de manière différente d'un agriculteur à l'autre, selon leur contexte d'exploitation, leurs capacités propres et les opportunités existantes.

Des connaissances à approfondir

Malgré le manque de données pour mesurer l'ampleur des réalités étudiées sur ces terrains, différents signaux incitent à davantage conduire ce type de travaux sur une plus grande série de territoires et de contextes productifs, au regard du faible intérêt porté jusque-là à la coopération de proximité.
En effet, les dimensions étudiées dans cette thèse ont été déterminées par les résultats de notre travail bibliographique croisé avec nos travaux de terrain, ainsi que par des choix de notre part d'examiner certains aspects peu documentés jusque-là et sur lesquels nous détenions des connaissances empiriques propres à nous permettre de les traiter dans le temps imparti. Pour autant, nos analyses sont loin d'épuiser le sujet. Nous espérons que ce travail d'ampleur sur les Cuma, qui n'avait plus été entrepris depuis la thèse d'Assens (2002) il y a plus de quinze ans, en intéressera d'autres pour avancer dans une compréhension encore plus approfondie de cette réalité significative de l'agriculture française, et à ce titre méritant davantage d'attention.

Et au regard de la diversité des systèmes sociotechniques développés dans les territoires ruraux français, notre recherche montre que les actions à conduire, qu'elles soient politiques ou de la part des acteurs socio-économiques, ne peuvent être pensées et mises en œuvre de manière uniforme : une forte attention aux situations locales s'avère plus que nécessaire. Trois niveaux d'action nous apparaissent d'ores et déjà à cibler pour créer des conditions plus favorables à la coopération entre agriculteurs dans une visée de transition agroécologique : au niveau des agriculteurs, notamment par leur formation, au niveau de la coopération de proximité en investissant davantage des ressources humaines formées à la facilitation des coordinations locales et de processus de partage d'expériences et de connaissances, ainsi qu'au niveau du système sociotechnique avec des opérateurs de la recherche et des filières évoluant davantage en adéquation avec la visée agroécologique.

Même si les acteurs des Cuma et des autres réseaux de développement agricole peuvent prendre leur part, notamment en renforçant leurs propres capacités d'appui, elles auront aussi besoins de l'action publique et des acteurs scientifiques pour progresser vers une plus grande capacité des agriculteurs à se coordonner avec leurs pairs pour s'engager dans la transition agroécologique.

En guise de dernier mot

En formulant ces propositions, nous avons bien conscience des nombreux obstacles qui se posent et empêchent leur concrétisation.

Pour autant, nous pensons que nos analyses et propositions s'ajoutent à d'autres qui ensemble méritent plus que jamais d'être suivies d'effets. Alors que des injonctions au changement ne cessent d'être adressées aux agriculteurs, parfois de manière contradictoire, notre travail montre qu'une partie d'entre eux met en œuvre de nouvelles pratiques et contribue à la visée de transition agroécologique, ainsi que d'atténuation et d'adaptation au changement climatique. Ce faisant, ils rencontrent des difficultés, en partie dues au manque de ressources adéquates en provenance des opérateurs en charge justement d'en fournir aux agriculteurs. Renforcer les moyens et les conditions en faveur de la coopération de proximité ne peut donc se faire sans un mouvement parallèle de mutation et de réorientation de la part des institutions scientifiques et académiques, des organismes intermédiaires entre cette dernière et les agriculteurs, et des entreprises, coopératives ou non, de l'amont et de l'aval, ainsi que des politiques publiques de régulation du secteur agricole et alimentaire. Sans cela, nous serions, et nous le sommes déjà à certains égards, dans un contexte de sur-responsabilisation des agriculteurs dans la résolution des problèmes environnementaux et climatiques posés à ce secteur sans leur donner les moyens adéquats pour exercer cette responsabilité.
Par ailleurs, ce risque de sur-responsabilisation s'accompagne d'une production d'ignorance sur les causes de la faible réorientation actuelle, voire de l'inertie, de ces différentes organisations, qui explique la situation présente de dépendance de l'agriculture aux intrants chimiques (Laurent et Landel, 2017 ; Tardieu, 2012). En effet, peu d'agriculteurs ont accès par exemple aux travaux scientifiques ayant mis en évidence les verrouillages des systèmes sociotechniques agricoles et agri-alimentaires limitant les possibilités de transition agroécologique. Ceci ne permet pas à une partie des agriculteurs d'avoir les moyens de comprendre ce qui leur arrive et de pouvoir ainsi discerner les leviers d'action. Par conséquent, peinant à comprendre la situation actuelle et les raisons de leur impuissance, nous avons perçu parmi quelques agriculteurs enquêtés une sensibilité aux discours conspirationnistes et complotistes, aggravant leur désarroi et frustrations générées par l'impuissance. Or ceci s'ajoute au sentiment d'impuissance et une sensibilité à ce type de discours présents aussi dans d'autres catégories de population de la société française, renforçant donc un risque démocratique majeur dans le contexte actuel où des acteurs cherchent à exploiter et manipuler cette situation à leur propre profit, notamment électoral (Rosanvallon,2006).

Nous avons aussi conscience que nos analyses révèlent des impasses et des blocages qui sont loin d'être nouveaux. Par exemple, le constat de l'impact limité des actions de développement agricole au sein des agriculteurs ne touchant qu'une partie d'entre eux a déjà été produit au début des années 1980 au moment des États généraux du développement agricole (Colson, 1986). Pour autant, la répétition de ce type de constat que nous faisons à travers notre travail, et donc le caractère prolongé de ces problèmes ne signifie pas qu'ils sont voués à persister indéfiniment. Nous sommes en effet aujourd'hui plus riches d'éléments de compréhension de ces phénomènes, et de discernement des modes de résolution possibles. Et comme le philosophe Ricœur nous y invite, nous espérons que les nouveaux enseignements que nous dégageons des limites actuellement rencontrées par les processus de coopération de proximité constitueront de nouvelles ressources pour la réflexion et l'action. Ceci afin de dépasser l'inaccomplissement des utopies d'hier énoncées par les générations précédentes, notamment ceux qui, au sortir de la Seconde Guerre Mondiale, ont vu dans la coopération un moyen d'émancipation des agriculteurs dominés.

Enfin, et ce sera notre dernier mot, nous avons aussi malheureusement conscience que les efforts de la collectivité que supposent nos propositions ne disposent pas, en cette année 2018, d'un environnement des plus favorables à leur déploiement. C'est en effet une logique d'austérité et une préférence pour l'initiative économique individuelle qui « préside » actuellement dans les choix des responsables politiques au niveau national et européen. Ceci contraste notamment avec le contexte politique qui était celui dans lequel nous avons débuté cette recherche. Néanmoins, nous pensons nécessaire de persévérer dans ce travail d'analyse et de propositions. A cet égard, un regard sur l'expérience du passé comme nous l'avons fait au début de ce mémoire, nous rappelle que les moments de conquêtes sociales et politiques en faveur de la justice sociale ont été rares. Ils ont souvent correspondu à des fenêtres d'opportunité dont ont profité des acteurs porteurs d'analyses et de propositions concrètes pour les faire avancer, à l'exemple de ce qui s'est passé après la Libération avec le gouvernement issu de la Résistance, et qui a duré peu de temps. De cette courte période, sont pourtant nées des transformations majeures de notre société. En effet, sur le sujet qui nous concerne, l'action du ministre Tanguy-Prigent, nourrie par ses réflexions mûries avec d'autres notamment au sein de la Résistance, a été décisive pour l'agriculture française, non pas seulement parce qu'il a permis la création des Cuma, mais aussi d'autres réformes importantes, par exemple sur le statut du fermage et du métayage. En écho à cette histoire, l'économiste et philosophe Giraud (2016) fait l'hypothèse que les problèmes environnementaux et climatiques vont être générateurs de moments de crise ponctuelle répétés, où les pouvoirs publics pourront être acculés à prendre des décisions de réforme plus radicale. Dans cette perspective, il est essentiel que des acteurs portant des projets de transition agroécologique dans un souci de justice sociale soient prêts à fournir des propositions.
Avec pour horizon les fenêtres d'opportunité qui pourraient se présenter en France et en Europe, nous souhaitons continuer à enrichir ces analyses et ces propositions par notre travail de recherche. Ceci en poursuivant la visée de contribuer à créer des conditions favorables à la transition agroécologique de la part d'une plus grande diversité d'agriculteurs, au service de leurs volontés d'autonomie, et dans une visée d'intérêt général et de justice sociale.

Bibliographie

Akrich, M., Callon, M. & Latour, B., (1988), A quoi tient le succès des innovations? 1: L'art de l'intéressement; 2: Le choix des porte-parole, *Annales des Mines - Gérer et comprendre*, n°11-12, p. 4-17.

Alim'Agri, (2018), *État des lieux des GIEE en 2018*, http://agriculture.gouv.fr/telecharger/89080?token=dd05c36891b89fd228688f9cb9e48d73 (Consulté le 29-04-2018)

Allaire, G., Fuzeau, V. & Therond, G., (2013), La diversité des cultures et l'écologisation de la Politique agricole commune, *INRA Sciences Sociales - Recherches en économie et sociologie rurales*, n°1-2, 7 p.

Altieri, M. A., (1995), *Agroecology: The Science of Sustainable Agriculture*, Westview Press

Altieri, M. A., Lana, M. A., Bittencourt, H. V., Kieling, A. S., Comin, J. J. & Lovato, P. E., (2011), Enhancing crop productivity *via* weed suppression in organic no-till cropping systems in Santa Catarina, Brazil, *Journal of Sustainable Agriculture*, vol. 35, n°8, p. 855–869.

Altukhova-Nys, Y., Bascourret, J. M., Ory, J. F. & Petitjean, J. L., (2017), Mesurer la compétitivité des exploitations agricoles en transition vers l'agro-écologie: un état des lieux des problématiques comptables, *La Revue des Sciences de Gestion*, n°3, p. 41–50.

Andersson, H., Larsén, K., Lagerkvist, C. J., Andersson, C., Blad, F., Samuelsson, J. & Skargren, P., (2005), Farm cooperation to improve sustainability, *AMBIO: A Journal of the Human Environment*, vol. 34, n°4, p. 383–387.

Ansaloni, M. & Fouilleux, E., (2006), Changement de pratiques agricoles. Acteurs et modalités d'hybridation technique des exploitations laitières bretonnes, *Economie rurale*, vol. 292, n°2, p. 3–17.

Anzalone, G. & Purseigle, F., (2014), Délégation d'activités et sous-traitance: au service de la transmission de l'exploitation et d'un patrimoine, In : P. GASSELIN, J.-P. CHOISIS, S. PETIT et F. PURSEIGLE (éd.), *L'agriculture en famille: travailler, réinventer, transmettre*, EDP Science, p. 327–338.

Arendt, H., (1972), *La crise de la culture*, Gallimard.

Artz, G., Colson, G., Ginder, R. & others, (2010), A Return of the Threshing Ring? A Case Study of Machinery and Labor-Sharing in Midwestern Farms, *Journal of Agricultural & Applied Economics*, vol. 42, n°4, p. 805-819.

Asai, M. & Langer, V., (2014), Collaborative partnerships between organic farmers in livestock-intensive areas of Denmark, *Organic agriculture*, vol. 4, n°1, p. 63–77.

Asai, M., Langer, V. & Frederiksen, P., (2014), Responding to environmental regulations through collaborative arrangements: Social aspects of manure partnerships in Denmark, *Livestock Science*, vol. 167, p. 370–380.

Assens, P., (2002), *Les compétences professionnelles dans l'innovation : le cas du réseau des coopératives d'utilisation de matériel agricole, CUMA*. Thèse de doctorat en sciences économiques, Université de Toulouse 1 Capitole.

Baker, A. R. H., (1999), Sociabilité et associations fraternelles dans le Loir-et-Cher, 1815-1914, *Annales de géographie*. n°108, p. 300–304.

Barbier, J. M., Bonicel, L., Dubeuf, J. P., Guichard, L., Halska, J., Meynard, J. M. & Schmidt, A., (2010), *Ecophyto R&D. Vers des systèmes de culture économes en produits phytosanitaires. Volet 1. Tome VII: Analyse des jeux d'acteurs*, Rapport pour le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable, et de l'Aménagement du Territoire.

Barbier, M., Lamine, C., Ollivier, G., Derbez, F. & Thomas, J., (2015), Le paysage des projets de l'Appel « Mobilisation collective pour l'Agro-Ecologie ». Présenté à *Séminaire ObS-TAE des porteurs de projets*, Paris, 26 mai.

Baret, P., (2016), Contribution à la table ronde " Agriculture : comment ré-enchanter l'avenir ?", In : Mission Agrobiosciences, *Actes des 22ème Controverses Européennes de Marciac*, p.56-59. http://controverses-de-marciac.eu/wp-content/uploads/2017/01/actes-22esControversesWeb.pdf (Consulté le 29-04-2018).

Barraud-Didier, V., Henninger, M. C. & Anzalone, G., (2012), La distanciation de la relation adhérent-coopérative en France, *Etudes rurales*, vol. 190, n°2, p. 119-130.

Barré, K., Le Viol, I., Julliard, R. & Kerbiriou, C., (2018), Weed control method drives conservation tillage efficiency on farmland breeding birds, *Agriculture, Ecosystems & Environment*, vol. 256, p. 74–81.

Barres, D., Bonny, S., Le Pape, Y. & Rémy, J., (1985), *Une éthique de la pratique agricole : agriculteurs biologiques du Nord-Drôme*, Institut national de la recherche agronomique, Département d'économie et de sociologie rurales, 142 p.

Béji-Bécheur, A., Codello-Guijarro, P. & Pallas, V., (2016), La SCIC: comprendre une configuration de gouvernance multisociétariale, *Revue de l'organisation responsable*, vol. 11, n°2, p. 24–35.

Benoît, M. & Kockmann, F., (2008), L'organisation des systèmes de culture dans les bassins d'alimentation de captages: innovations, retours d'expériences et leçons à tirer, *Ingénieries*, vol. 54, p. 19–32.

Bernard de Raymond, A. & Goulet, F., (2014), *Sociologie des grandes cultures: Au cœur du modèle industriel agricole*, Quae.

Bernard de Raymond, A., (2014), Des « agriculteurs à mi- temps » ? Spécialisation céréalière, travail et temporalités. In : A. BERNARD DE RAYMOND et F. GOULET (éd.), *Sociologie des grandes cultures: Au cœur du modèle industriel agricole*, Quae, p. 81-96.

Bessière C. 2011. Des producteurs indépendants face aux multinationales. *Actes de la recherche en sciences sociales,* vol. 190, n°5, p. 108-125.

Bichaud, J., Lauriaut, C. & Lépeule, H., (2004), *Histoire des Civam*, FNCivam. http://www.civam.org/images/Histoire_des_CIVAM.pdf (Consulté le 29-04-2018)

Blanc, J., (2007), Les monnaies sociales: dynamique et logiques des dispositifs, *RECMA*, n°303, p. 30–43.

Blau, P., (1964), *Exchange and power in social life*, Routledge.

Bloch, M., (1930), La lutte pour l'individualisme agraire dans la France du XVIIIe siècle. Deuxième partie: conflits et résultats. Troisième partie: la Révolution et le «Grand Œuvre de la propriété», *Annales d'histoire économique et sociale*, vol. 2, p. 511–556.

Boiffin, J., Dedieu, B. & Rolland, B., (2013), Quand RAD-CIVAM et chercheurs se rencontrent, *Courrier de l'Environnement de l'INRA*, n°63, p. 77-86.

Boiron, G., (2017), *Coexistence des dynamiques agricoles à l'heure de l'agroécologie : Analyse-diagnostic de l'agriculture du territoire d'Hasparren*. Mémoire d'ingénieur, AgroParisTech.

Boltanski, L. & Chiapello, E., (1999), *Le nouvel esprit du capitalisme*, Gallimard.

Bossy, S., (1985), Associations foncières pastorales et groupements pastoraux: bilan d'une décennie, *Revue de géographie alpine*, vol. 73, n°4, p. 439–463.

Boussard, J. M., (2007), La volatilité des prix, le marché, et l'analyse économique, *Économie rurale*, n°300, p. 71–74.

Brives, H. & Atrux, M., (2006), La voie française: entre Etat et profession, l'institution du conseil agricole, In : REMY J., BRIVES H., LEMERY B., *Conseiller en agriculture*, Educagri, p. 15-30.

Brives, H. & de Tourdonnet, S., (2010), Comment exporter des connaissances locales ? Une expérience de recherche-intervention auprès d'un club engagé dans les techniques sans labour. Présenté à *Symposium* "*Innovation and Sustainable Development in Agriculture and Food*", Montpellier, 28 juin-1 juillet, 9 p.

Brives, H. & Mormont, M., (2008), La médiation de l'action collective "environnementale", In : F. MELARD (éd), *Écologisation. Objets et concepts intermédiaires*, Peter Lang, p. 129–137.

Brunier, S., (2012), *Conseillers et conseillères agricoles en France (1945-1983): l'amour du progrès aux temps de la" révolution silencieuse".* Thèse de doctorat, Université Grenoble Alpes.

Burguière, A., (1975), *Bretons de Plozévet*, Flammarion.

Cairol, D., Jannot, P. & Vaquié, P. F., (1994), Processus de création d'un groupe-tracteur en CUMA, *Bulletin Technique d'Information*, n°14, p. 72–78.

Capitaine, M., (2005), *Organisation des territoires des exploitations agricoles: impact du recours à des collectifs d'action: la conduite de chantiers de récolte en CUMA*. Thèse de doctorat, INPL Vandœuvre-lès-Nancy.

Caporal, F. R. & Costabeber, J. A., (2002), *Agroecologia. Enfoque científico e estratégico para apoiar o desenvolvimento rural sustentável*, Emater/RS – ASCAR, 48 p.

Cardona, A. & Lamine, C., (2010), Projets multi-acteurs et politiques publiques: un moyen de développer les systèmes bas intrants et l'agriculture biologique? Présenté à *Symposium* "*Innovation and Sustainable Development in Agriculture and Food*", Montpellier, 28 juin-1 juillet, 11 p.

Cardona, A. & Lamine, C., (2014), Liens forts et liens faibles en agriculture. L'influence des modes d'insertion socio-professionnelle sur les changements de pratiques, In : A. BERNARD DE RAYMOND et F. GOULET (éd.), *Sociologie des grandes cultures: Au cœur du modèle industriel agricole*, Quae, p. 97-113.

Cardona, A., (2012), *L'agriculture à l'épreuve de l'écologisation: éléments pour une sociologie des transitions*. Thèse de doctorat, Paris, EHESS.

Casagrande, M., Cresson, C. & Valorge, F., (2017), Analyse des facteurs de réussites de 10 démarches collectives territoriales favorisant l'intégration de légumineuses fourragères dans les systèmes. In : RMT SPYCE, *Actes du colloque "Les polycultures – élevages. Valoriser leurs atouts pour la transition agro-écologique"*, p. 52.

Cerf, M. & Lenoir, D., (1987), *Le développement agricole en France*, Presses universitaires de France.

Chabanet, G., Dedieu, B., Servière, G., Tchakérian, E. & Lémery, B., (2000), Le salariat partagé: caractéristiques et fonctionnement des groupements d'employeurs en région d'élevage d'Auvergne et du Limousin, *Cahiers Agricultures*, vol. 9, n°1, p. 23–28.

Chance Q., Meyer M. 2017. L'agriculture libre. Les outils agricoles à l'épreuve de l'open source. *Techniques & Culture*, Suppléments au n°67. https://journals.openedition.org/tc/8511#text (Consulté le 29-04-2018).

Chayanov, A., (1990), L'organisation de l'économie paysanne, Libraire du Regard.

Chevalier, B., (2007), Les agriculteurs recourent de plus en plus à des prestataires de services, *Insee Première*, vol. 1160.

Chia, E., Petit, M. & Brossier, J., (2014), Théorie du comportement adaptatif et agriculture familiale, In : P. GASSELIN, J.-P. CHOISIS, S. PETIT et F. PURSEIGLE (éd.), *L'agriculture en famille: travailler, réinventer, transmettre*, EDP Science, p. 81-100.

Chiffoleau, Y., (2004), Réseaux d'apprentissage et innovation dans une organisation productive. L'exemple d'un projet qualité en coopérative viticole: Connaissance et relations sociales, *Recherches sociologiques*, vol. 35, n°3, p. 91–101.

Chombart de Lauwe, J., (1952), Aspects économiques de l'utilisation en commun du matériel agricole [d'après une enquête dans dix régions], *Bulletin de la Société française d'économie rurale*, vol. 4, n°4, p. 1–187.

Chrétien, F., (2015), *Agriculteurs et apprenants au travail. La transmission professionnelle dans les exploitations agrobiologiques: une approche par les configurations sociales et les situations d'interaction*. Thèse de doctorat, Université de Bourgogne.

Cochet, H. & Devienne, S., (2006), Fonctionnement et performances économiques des systèmes de production agricole: une démarche à l'échelle régionale, *Cahiers agricultures*, vol. 15, n°6, p. 578–583.

Cochet, H., (2008), Vers une nouvelle relation entre la terre, le capital et le travail, *Etudes foncières*, vol. 134, p. 24-29.

Cochet, H., (2011), *L'agriculture comparée*, Quae.

Collectif, (2015), *Gérer collectivement la biodiversité cultivée: Etude d'initiatives locales*, Educagri.

Collerette, P., (1996), Études de cas (méthode des), In : A MUCCHIELLI, *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines et sociales*, Armand Colin, p. 77–80.

Colson, F., (1986), Le développement agricole face à la diversité de l'agriculture française, *Économie rurale*, vol. 172, n°1, p. 3–9.

Colson, R., (1949), *Motorisation et avenir rural*.

Colson, R., (1976), *Un paysan face à l'avenir rural: la JAC et la modernisation de l'agriculture*, Épi.

Compagnone, C. & Hellec, F., (2015), Farmers' Professional Dialogue Networks and Dynamics of Change: The Case of ICP and No-Tillage Adoption in Burgundy (France), *Rural Sociology*, vol. 80, n°2, p. 248–273.

Compagnone, C., (2009), Conseil collectif et collectifs de production de connaissances, In : C. Compagnone, C. Auricoste, B. Lémery. *Conseil et développement en agriculture. Quelles nouvelles pratiques ?*, Educagri/Quae, p. 19-35.

Compagnone, C., Goulet, F. & Labarthe, P., (2015), *Conseil privé en agriculture: acteurs, pratiques et marché*, Educagri.

Coquil, X., (2014), *Transition des systèmes de polyculture élevage laitiers vers l'autonomie. Une approche par le développement des mondes professionnels*. Thèse de doctorat), AgroParisTech.

Corcuff, P., (2012), *Où est passée la critique sociale ? Penser le global au croisement des savoirs*, La Découverte.

Cordellier, S., (2014), Une histoire de la coopération agricole de production en France., *RECMA*, n°331, p. 45-58.

Cornée, S. & Rousselière, D., (2016), Governing Common - Property Assets: The case of Farm Machinery Co-operative. Présenté au *2è séminaire international EMES-Polanyi*, 19-20 mai, Paris. (Communication personnelle)

Cornu, P., (2014), La recherche agronomique française dans la crise de la rationalité des années soixante-dix: terrains et objets d'émergence de la «systémique agraire». *La revue du Comité pour l'histoire du CNRS*, vol. 3, n°2, p. 154–166.

Courty, S., (2016), *Étude des pratiques d'introduction de légumineuses chez des agriculteurs membres de CUMA : entre quête d'autonomie & transition agroécologique ? Analyse des trajectoires et évaluation des effets liés aux changements de pratiques*. Mémoire d'ingénieur, Montpellier Supagro - IRC.

Couturier, C., Charru, M., Doublet, S. & Pointereau, P., (2016), *Afterres 2050 - Version 2016*, Solagro, Toulouse, 96 p.

Cowan, R. & Gunby, P., (1996), Sprayed to death: path dependence, lock-in and pest control strategies, *The economic journal*, vol. 106, p. 521–542.

D'Allens, G. & Leclair, L., (2016), *Les Néo-paysans*, Le Seuil.

Darré, J.-P., (1996), *L'invention des pratiques dans l'agriculture : vulgarisation et production locale de connaissance*, Karthala.

Darré, J.-P., (2006), *La recherche coactive de solutions entre agents de développement et agriculteurs*, GRET.

Darré, J.-P., Le Guen, R. & Lémery, B., (1989), Changement technique et structure professionnelle locale en agriculture, *Economie rurale*, vol. 192, n°1, p. 115–122.

David, C., (2009), Grandes cultures biologiques, des systèmes en équilibre instable, Transitions vers l'agriculture biologique, In C. Lamine, S. Bellon (eds). *Transitions vers l'agriculture biologique*, Quae/Educagri, p. 129–141.

De Schutter, O., (2011), Agroécologie et droit à l'alimentation. *Rapport présenté à la 16ème session du Conseil des droits de l'homme de l'ONU* [A/HRC/16/49 nº 8], United Nations, Human Right Council, Genève, 21 p.

De Torcy, B. & Pommereul, P., (2012), Groupes de développement agricole : intérêts et limites des formes actuelles. Présenté à *Journées d'étude FNCuma sur la coopération agricole de production*, FNCuma, Paris, 26 avril, 4 p. http://www.cuma.fr/node/134738 (Consulté le 29-04-2018)

De Tourdonnet, S., Barbier, J. M., Courty, S., Martel, P. & Lucas, V., (2018), How can collective organization and the search for autonomy lead to an agroecological transition? The example of farm machinery cooperatives in France. Présenté à *13th European IFSA Symposium*, Mediterranean Agronomic Institute of Chania (Greece), 8 p.

De Tourdonnet, S., Brives, H., Denis, M., Omon, B. & Thomas, F., (2013), Accompagner le changement en agriculture: du non labour à l'agriculture de conservation, *Agronomie, Environnement et Sociétés*, vol. 2, n°3, p. 19-27.

De Tourdonnet, S., Triomphe, B. & Scopel, E., (2010), Ecological, technical and social innovation processes in conservation agriculture research position and first results of the ANR funded program PEPITES, Présenté à *Symposium "Innovation and Sustainable Development in Agriculture and Food"*, Montpellier, 28 juin-1 juillet, 15 p.

Dedieu, B., (1984), *L'élevage ovin sur parcours méditerranéens: adaptations et mutations des systèmes de production en Cévennes gardoises*. Thèse de doctorat, INA Paris-Grignon.

Dedieu, B., (1993), Organisation du travail et fonctionnement d'exploitations d'élevage extensif du Massif Central, *Etudes et Recherches sur les Systèmes Agraires et le Développement*, n°27, p. 303–322.

Dedieu, B., Cournut, S. & Madelrieux, S., (2010), Transformations des systèmes d'élevage et du travail des éleveurs, *Cahiers Agricultures*, vol. 19, n°5, p. 312-315.

Deffontaines, N., (2014), La souffrance sociale chez les agriculteurs, *Études rurales*, n°1, p. 13–24.

Delaby, L. & Fiorelli, J. L., (2014), Elevages laitiers à bas intrants: entre traditions et innovations, *INRA Productions Animales*, vol. 27, n°2, p. 123–134.

Delaby, L., Chatellier, V., Dumont, B. & Horan, B., (2017), L'Irlande, un territoire porté par l'élevage laitier dans des conditions de milieu favorable et de marchés incertains, *INRA Productions Animales*, vol. 30, n°4, p. 321–332.

Delanoue, E., Dockès, A.-C., Roguet, C. & Magdelaine, P., (2015), Points de vue et attentes des acteurs de la société envers l'élevage. Un regard sur les principales controverses, In : *Actes des Rencontres autour des recherches sur les ruminants*, vol. 22, p. 171–178.

Deléage, E., (2004), *Paysans, de la parcelle à la planète : Socio-anthropologie du Réseau agriculture durable*. Syllepse.

Demeulenaere, E. & Bonneuil, C., (2011), Des Semences en partage. Construction sociale et identitaire d'un collectif paysan autour de pratiques semencières alternatives, *Techniques & Culture*, vol. 2, p. 202-221.

Depeyrot, J. N., (2017), Base de données ADEL et changements des exploitations laitières françaises, NESE CEP/MAAF n° 42, Novembre, p. 7-37.

Devienne, S., Garambois, N., Mischler, p., Perrot, C., Dieulot, R. & Falaise, D., (2016), Les exploitations d'élevage herbivore économes en intrants (ou autonomes): Quelles sont leurs caractéristiques? Comment accompagner leur développement? *Rapport d'étude pour le CEP/MAAF*, 165 p.

Dewey, J., (2005), La réalité comme expérience, *Tracés. Revue de sciences humaines*, n°9, p. 83–91.

Diaz, M., (2015), *La transition territoriale vers la durabilité du système agri-alimentaire - Contributions pour une adaptation de la Multi-Level Perspective*. Thèse de doctorat, Agrocampus Ouest Rennes.

Dodier, N., (1995), *Les hommes et les machines: la conscience collective dans les sociétés technicisées*, Métailié.

Doidy, E., (2008), Cultiver l'enracinement, *Politix*, n°83, p. 155-177.

Doré, T., (2011), Note de lecture sur «Afterres 2050-Scénario d'utilisation des terres agricoles et forestières pour satisfaire les besoins en alimentation, en énergie, en matériaux, et réduire les gaz, à effet de serre*, Agronomie, Environnement et Sociétés*, vol. 1, n°2, p. 139–141.

Dosi, G., (1982), Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change, *Research policy*, vol. 11, n°3, p. 147–162.

Dubet, F., (2016), Pour une école où la fraternité se vit, *Projet*, n°3, p. 40-48.

Dumont, A. M., (2017), *Analyse systémique des conditions de travail et d'emploi dans la production de légumes pour le marché du frais en Région wallonne (Belgique), dans une perspective de transition agroécologique*. Thèse de doctorat, Université Catholique de Louvain.

Dumont, A. M., Vanloqueren, G., Stassart, P. M. & Baret, P. V., (2016), Clarifying the socioeconomic dimensions of agroecology: Between principles and practices, *Agroecology and Sustainable Food Systems*, vol. 40, n°1, p. 24–47.

Duru, M. & Magrini, M.-B., (2017), Composition en acides gras polyinsaturés de notre assiette et utilisation des matières premières agricoles en France: une amélioration lente, mais insuffisante, *OCL*, vol. 24, n°2, p. A201.

Duru, M., Therond, O., Martin, G., Martin-Clouaire, R., Magne, M.-A., Justes, E., Journet, E.-P., Aubertot, J.-N., Savary, S., Bergez, J.-E., Sarthou, J.-P., (2015), How to implement biodiversity-based agriculture to enhance ecosystem services: a review, *Agronomy for Sustainable Development*, vol. 35, n°4, p. 1259–1281.

Emery, S. B., (2015), Independence and individualism: conflated values in farmer cooperation? *Agriculture and Human Values*, vol. 32, n°1, p. 47–61.

Escobar, M., (2014), *Dynamics within and between NGOs' influence strategies towards Business : The case of environmental NGOs mobilizing around soybean sustainability issues (2000-2013).* Thèse de doctorat, Université de Montpellier 1.

FAO, (2008), *Investing in sustainable agricultural intensification: the role of conservation agriculture - a framework for action*. FAO Report, Rome. http://www.fao.org/ag/ca/doc/proposed_framework.pdf (Consulté le 29-04-2018)

Fauvet, E., (1983), *La stratégie éducative de la JAC et du MRJC dans l'Ain (1935-1979). D'une expérience initiatoire à une « éducation totale ».* Thèse de doctorat, Université Lumière Lyon II.

Flauraud, V., (2003), *LA JAC dans le Massif Central méridional (Aveyron, Cantal) : des années 1930 aux années 1960*. Thèse de doctorat, Université d'Aix Marseille 1.

FNCuma, (2012), *Coopération agricole de production*, Entraid'. http://www.cuma.fr/node/134744 (Consulté le 29-04-2018)

FNCuma, (2015), *Chiffres Clés du réseau Cuma. Données 2013*. FNCuma. http://www.cuma.fr/sites/default/files/document-chiffres_cles_fncuma_2015_ok-bd_0.pdf (Consulté le 29-04-2018)

FNCuma, (2016), *Guide des bonnes pratiques de gestion des Cuma – Édition 2016*, FNCuma. http://www.cuma.fr/sites/default/files/guidegestioncumaextraits.pdf (Consulté le 29-04-2018)

FNCuma, (2017), Chiffres Clés - Edition 2017 - CUMA, FNCuma. www.cuma.fr/sites/default/files/cumachiffresclefs2017.pdf (Consulté le 29-04-2018)

Foyer, J., (2016), Dans les coulisses de la COP21, *La Vie des idées*, vol. 23 https://laviedesidees.fr/Dans-les-coulisses-de-la-COP21.html# (Consulté le 29-04-2018)

Francis, C., Lieblein, G., Gliessman, S., Breland, T. A., Creamer, N., Harwood, R., Salomonsson, L., Helenius, J., Rickerl, D., Salvador, R., Wiedenhoeft, M., Simmons, S., Allen, P., Altieri, M., Flora, C., Poincelot, R., (2003), Agroecology: The Ecology of Food Systems, *Journal of Sustainable Agriculture*, vol. 22, p. 99-118.

Frappat, B., Lusson, J. M. & Beauchamp, J. J., (2014), La prairie vue par les éleveurs, les conseillers et les futurs éleveurs en France: quelques pistes pour faciliter l'accès à des systèmes valorisant mieux la prairie, *Fourrages*, n°218, p. 147-155.

FRCuma Ouest, (2015), Luz'Co - *Développer les démarches collectives territoriales facilitant la mise en place de systèmes agroécologiques à base de luzerne*. Casdar - Ministère de l'Agriculture. Appel à projets d'innovation et de partenariat 2014.

Friedmann, H., (1986), Patriarchy and property: A reply to Goodman and Redclift, *Sociologia Ruralis*, vol. 26, n°2, p. 186–193.

Gabriel, A.-W., (2016), *Durabilité et résilience de l'interaction culture-élevages à l'échelle du territoire : Étude des cas de la Cuma de Guizerix en Hautes-Pyrénées, et du projet Bel-Air en Vienne*. Mémoire d'ingénieur, Toulouse, INP-ENSAT.

Gambino, M., Laisney, C. & Vert, J., (2012), *Le monde agricole en tendances. Un portrait social prospectif des agriculteurs*, MAAT/CEP.

Garambois, N. & Devienne, S., (2012), Les systèmes herbagers économes. Une alternative de développement agricole pour l'élevage bovin laitier dans le Bocage vendéen ?, *Économie rurale*, n°330-331, p. 56-72.

Garambois, N., (2011), *Des prairies et des hommes. Les systèmes herbagers du Bocage Poitevin : agro-écologie, création de richesse et emploi en élevage bovin*. Thèse de doctorat, AgroParisTech.

Garcia-Velasco, A., (2017), *Accompagnement des collectifs d'agriculteurs en Cuma vers la transition agroécologique et l'atténuation du changement climatique*. Mémoire d'ingénieur, Toulouse, INP-ENSAT.

Gascuel-Odoux, C. & Magda, D., (2015), Gérer les paysages et les territoires pour la transition agroécologique, *Innovations agronomiques*, vol. 43, p. 95–106.

Gasselin, P., (1996), *A l'ombre des fleurs: analyse diagnostic des systèmes agraires passés et actuels de la région nord-est de Quito (Equateur).* Thèse de doctorat, INA Paris-Grignon.

Gasselin, P., Barbier, J. M. & Touzard, J. M., (2012), La « plus-value » du groupe : regards croisés. Présenté à *Journées d'étude FNCuma sur la coopération agricole de production*, FNCuma, Paris, 12 Juin, 3 p. http://www.cuma.fr/node/134740 (Consulté le 29-04-2018)

Gasselin, P., Choisis, J.-P., Petit, S., Purseigle, F. & Zasser, S., (2014), *L'agriculture en famille: travailler, réinventer, transmettre*, EDP sciences.

GEB, (2016), *Chiffres clés 2016. Productions bovines lait et viande*. Idele - CNE. http://idele.fr/?eID=cmis_download&oID=workspace://SpacesStore/a26d5364-e649-426a-8043-d2f8a258f3bf (Consulté le 29-04-2018)

Giddens, A., (1987), *La constitution de la société. Éléments de la théorie de la structuration*, PUF.

Giraud, G., (2016), L'engagement. Présenté à l'*Université d'automne d'esprit civique « Laïcité, spiritualités, République – qu'est-ce que l'Esprit civique ? »*, Cluny, 14-15 octobre.

Gliessman, S. R., (1998), *Agroecology: Ecological Processes in Sustainable Agriculture*, Ann Arbor Press.

Gliessman, S. R., (2007), *Agroecology: the ecology of sustainable food systems.* CRC Press Taylor & Francis Group

Goulet, F. & Vinck, D., (2012), L'innovation par retrait. Contribution à une sociologie du détachement, *Revue française de sociologie*, vol. 532, p. 195-224.

Goulet, F., (2008), *L'innovation par retrait : reconfiguration des collectifs sociotechniques et de la nature dans le développement de techniques culturales sans labour*. Thèse de doctorat, Grenoble, Université Pierre Mendes France.

Goulet, F., (2017), Explorer et partager. Les expériences de réduction des pesticides dans une revue professionnelle agricole, *Économie rurale*, n°3, p. 103-120.

Gratacos, C., (2015), *Déterminants agronomiques et de l'action collective dans la transition agroécologique : contribution à la conception d'un outil d'analyse. Applications aux cas du CIVAM Empreinte (Languedoc-Roussillon) et du CIVAM Oasis (Champagne-Ardenne).* Mémoire d'ingénieur, Montpellier SupAgro (IRC).

Guillou, M., (2013), *Le projet agroécologique: vers des agricultures doublement performantes pour concilier compétitivité et respect de l'environnement*, Propositions pour le ministre, Agreenium/INRA, Paris, 163 p.

Guyomard, H., Huyghe, C., Peyraud, J. L., Boiffin, J., Coudurier, B., Jeuland, F. & Urruty, N., (2013), Demain la ferme France. Vers des agricultures à hautes performances, *Etude réalisée pour le Commissariat général à la stratégie et à la prospective*, INRA, Paris, 36 p.

Hall, A., (1998), Sustainable Agriculture and Conservation Tillage: Managing the Contradictions, *Canadian Review of Sociology*, vol. 35, n°2, p. 221–251.

Hannachi, M. & Coleno, F., (2015), Gérer la santé des plantes comme un bien commun. Présenté à *Colloque SMaCH-INRA « Gérer la santé des cultures comme un bien commun »*, Paris, 26 février

Hannachi, M., (2018 – *à paraître*), La transition vers une gestion durable des maladies à l'échelle du paysage. Quels apports pour les sciences de gestion et la transdisciplinarité ?, In : S. PETIT (éd.), *Paysage, biodiversité fonctionnelle et santé des cultures*, Quae.

Harff, Y. & Lamarche, H., (1998), Le travail en agriculture: nouvelles demandes, nouveaux enjeux, *Économie rurale*, vol. 244, n°1, p. 3–11.

Hazard, L., Gauffreteau, A., Borg, J., Moirez-Charron, M.-H., Deo, M., Enjalbert, J., Goutiers, V., Gressier, E., (2016), L'innovation à l'épreuve d'un climat et d'un monde changeant rapidement: intérêt de la co-conception dans le domaine des semences, *Fourrages*, n°225, p. 39–47.

Hebinck, P. G. M., Schneider, S. & Ploeg, J. D. van der (éd.), (2014), *Rural development and the construction of new markets*, Routledge.

Heinisch, C., (2017), *Nouveaux circuits alimentaires de proximité dans les Andes: contribution à la reconnaissance des paysanneries*. Thèse de doctorat, Agrocampus Ouest, Rennes.

Hellec, F. & Blouet, A., (2012), Technicité versus autonomie. Deux conceptions de l'élevage laitier biologique dans l'est de la France, *Terrains & travaux*, vol. 20, p. 157-172.

Hellec, F. & Manoli, C., (2018), Soigner autrement ses animaux: la construction par les éleveurs de nouvelles approches thérapeutiques, *Économie rurale*, n°1, p. 7–22.

Henderson, T. P., (2017), Struggles for autonomy from and within the market of southeast Mexico's small coffee producers, *The Journal of Peasant Studies*, Online Published, p. 1–24.

Hendrickson, J. R., Hanson, J. D., Tanaka, D. L. & Sassenrath, G., (2008), Principles of integrated agricultural systems: Introduction to processes and definition, *Renewable Agriculture and Food Systems*, vol. 23, n°4, p. 265–271.

Hervieu, B. & Viard, J., (2001), *L'archipel paysan*, Editions de l'Aube.

Hill, S. B. & McRae, R. J., (1996), Conceptual Framework for the Transition from Conventional to Sustainable Agriculture, *Journal of Sustainable Agriculture*, vol. 7, n°1, p. 81-87.

Hirczak, M., (2007), *La co-construction de la qualité agroalimentaire et environnementale dans les stratégies de développement territorial. Une analyse à partir des produits de la région Rhône-Alpes*. Thèse de Doctorat, Université Joseph-Fourier, Grenoble.

Honneth, A., (2017), *L'idée du socialisme. Un essai d'actualisation*, Gallimard.

Houssel, J. P., (2000), Promotion collective et développement dans la France rurale progressive : l'exemple des Monts du Lyonnais, *Annales de géographie*, vol. 109, n°611, p. 21-42.

Houssel, J.-P., (1991), Dynamiques rurales et sociabilité catholique. Les municipalités des régions rurales progressives de pratique catholique majoritaire, *Politix*, vol. 4, n°15, p. 59-67.

Isambert, F.-A. & Terrenoire, J.-P., (1980), *Atlas de la pratique religieuse des catholiques en France*. Presses de la FNSP. Editions du CNRS.

Itçaina, X., (2002), Catholicisme, économie identitaire et affinités électives: les coopératives basques comme groupements volontaires utopiques, *Social Compass*, vol. 49, n°3, p. 393–411.

Itçaina, X., (2005), Entre christianisme et altermondialisme: le syndicat paysan basque ELB, *Études rurales*, n°175-176, p. 195–214.

Jannot, P. & Vaquié, P.-F., (1997), Les conditions d'adoption d'une solution innovante d'équipement: le groupe tracteur, *Ingénieries-EAT*, n°11, p. 17-26.

Jarrige, F., (2016), *Technocritiques: Du refus des machines à la contestation des technosciences*, La Découverte.

Jeunes Agriculteurs, (2018), Élevons notre autonomie pour cultiver notre résilience, *Projet de rapport d'orientation au Congrès de Lourdes des 5-7 juin 2018*, Jeunes Agriculteurs.

Kaufmann, JC., (2005). *L'entretien Compréhensif*. Nathan.

Kent, (2005), Sur les terres de France. Album « Bienvenue au club »

Koohafkan, P., Altieri, M. A. & Holt-Gimenez, E., (2012), Green Agriculture: foundations for biodiverse, resilient and productive agricultural systems, *International Journal of Agricultural Sustainability*, vol. 10, n°1, p. 61–75.

La Vía Campesina, (2015), Declaration of the international forum for agroecology. http://viacampesina.org/en/index.php/main-issuesmainmenu-27/sustainable-peasants-agriculture-mainmenu-42/1749-declaration-of-the-international-forum-for-agroecology (Consulté le 29 avril 1998)

Labatut, J., (2009), *Gérer des biens communs: processus de conception et régimes de coopération dans la gestion des ressources génétiques animales*. Thèse de doctorat, École Nationale Supérieure des Mines de Paris.

Lacarce, E., (2017), *La bio dans les territoires : Fiches régionales et de production : Edition 2017*, Les Carnets de l'Agence BIO.

Lacoste, C., (2015), *Déterminants agronomiques et de l'action collective dans la transition agroécologique : contribution à la conception d'un outil d'analyse. Applications aux cas du GEDA 35 (Ille-et-Vilaine) et de la Fédération des CUMA 640 (Pyrénées Atlantiques).* Mémoire d'ingénieur, Montpellier SupAgro (IRC).

Laligant, S., (2005), Terre et familles à Damgan en Bretagne: consanguinité et affinité, *Ethnologie française*, vol. 35, n°3, p. 467–478.

Lambert, Y., (1978), Développement Agricole Et Action Catholique, *Sociologia Ruralis*, vol. 18, n°4, p. 245-254.

Lamine, C., (2011), Transition pathways towards a robust ecologization of agriculture and the need for system redesign. Cases from organic farming and IPM, *Journal of rural studies*, vol. 27, n°2, p. 209–219.

Lamine, C., (2012), « Changer de système » : une analyse des transitions vers l'agriculture biologique à l'échelle des systèmes agri-alimentaires territoriaux, *Terrains & travaux*, vol. 20, n°1, p. 139-156.

Lamine, C., Bui, S. & Ollivier, G., (2015), Pour une approche systémique et pragmatique de la transition écologique des systèmes agri-alimentaires, *Cahiers de recherche sociologique*, n°58, p. 95–117.

Lamine, C., Renting, H., Rossi, A., Wiskerke, J. H. & Brunori, G., (2012), Agri-food systems and territorial development: innovations, new dynamics and changing governance mechanisms, In: I. DARNHOFER, A. GIBBON B. B. DEDIEU (éd) *Farming Systems Research into the 21st century: The new dynamic*, Springer, p. 229–256.

Landel, P., (2015), *Participation et verrouillage technologique dans la transition écologique en agriculture. Le cas de l'Agriculture de Conservation en France et au Brésil*. Thèse de doctorat, AgroParisTech.

Lanneau, G., (1969), Agriculteurs et coopération, *Archives Internationales de Sociologie de la Coopération*, n°Janvier-Juin, p. 131-200.

Lanneau, G., (1975), L'entraide et la coopération au village, Communautés du Sud: contribution à l'anthropologie des collectivités rurales occitanes, *UGE*, vol. 2, p. 435–499.

Lapierre, O., (2004), Culture et élevage: quelles relations, quelles synergies?, *OCL*, vol. 11, n°4-5, p. 261–267.

Lardon, S. & Vincq, J. L., (1994), Groupes de base et transmission du savoir technique. L'histoire du développement agricole dans le Tarn. *Geodoc*, n°40.

Larsen, K. & others, (2007), Participation, incentives and social norms in partnership arrangements among farms in Sweden, Presented at the *American agricultural economics association annual meeting*, July 29-August 1, Portland (USA)

Latour, B., (2017), *Où atterrir? Comment s'orienter en politique*, La Découverte.

Laugier, S. & Jouan, M., (2009), *Comment penser l'autonomie ? Entre compétences et dépendances*, PUF.

Laurent, C. & Landel, P., (2017), Régime de connaissances et régulation sectorielle en agriculture, In : G. ALLAIRE, B. DAVIRON (2017). *Transformations agricoles et agroalimentaires: entre écologie et capitalisme*, Quae, p.305-324.

Laurent, C. & Rémy, J., (1998), Agricultural holdings: hindsight and foresight, *Etudes et Recherches sur les Systèmes Agraires et le Développement*, n°31, p. 415-430.

Lauvie, A. & Stassart, P. M., (2016), Les races hyperspécialisées entre verrouillage et ancrage local, l'exemple du Texel Belge, *Cahiers Agricultures*, vol. 25, n°4, p. 45004.

Lazega, E., (2001), *The collegial phenomenon: The social mechanisms of cooperation among peers in a corporate law partnership*, Oxford University.

Le Bail, M., (2000), Du territoire au développement. Qualité des produits végétaux et territoire: contribution de l'agronomie, *OCL*, vol. 7, n°6, p. 499–503.

Le Bail, M., Magrini, M.-B, Farès, M., Messéan, A., Charlier, A., Charrier, F., Meynard, J.-M (2014), How to break out the lock-in on crop diversification in France? Présenté à *11th European IFSA Symposium*, 1-4 April 2014 in Berlin, Germany, 12 p.

Le Bras, H. & Todd, E., (1981), *L'invention de la France*, Hachette.

Le Cunff, M., (2014), *Comprendre les actions collectives à visée agroécologique pour mieux les accompagner : conception d'un outil de diagnostic et application à deux études de cas (une étude du projet Cap Vert).* Mémoire d'ingénieur, Montpellier SupAgro.

Le Foll, S., (2013), Une vraie ambition pour l'agroécologie, *Projet*, vol. 332, n°1, p. 20-23.

Le Goff, J.-P., (2003), *La barbarie douce. La modernisation aveugle des entreprises et de l'école*. La Découverte.

Le Guen, R., (2011), *Pour une sociologie compréhensive de la profession agricole*. Mémoire de HDR, Université de Nantes.

Le Guen, R., (2016), Les enjeux sociologiques de la complémentarité entre systèmes céréaliers et d'élevage. Présenté à *Colloque CEREL*, Poitiers, 31 mai.

Le Rohellec, C. & Lusson, J.-M., (2013), *Freins et leviers au développement de l'herbe dans les exploitations agricoles de l'Ouest*. Réseau agriculture durable des Civam, Rennes, 96 p.

Lebacq, T., Baret, P. V. & Stilmant, D., (2015), Role of input self-sufficiency in the economic and environmental sustainability of specialised dairy farms, *Animal*, vol. 9, n°03, p. 544–552.

Lebot, M., (1998), *Campagnes en mouvement: un siècle d'organisations paysannes en France*, ECLM.

Lefèvre, D., (1996), *À l'ombre des machines: les CUMA, 50 ans de solidarités locales*, Entraid'.

Légifrance, Loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt, 2014-1170 (2014). https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000029573022&categorieLien=id (Consulté le 29-04-2018)

Lemaire, G., Benoit, M. & Vertes, F., (2003), Rechercher de nouvelles organisations à l'échelle d'un territoire pour concilier autonomie protéique et préservation de l'environnement, *Fourrages*, vol. 175, p. 303–318.

Lémery, B., (1998), *Processus d'innovation et dynamiques de l'action professionnelle ordinaire. Contribution a une sociologie des pratiques de développement en agriculture*. Mémoire de HDR, Lyon, Faculté d'Anthropologie et de sociologie de l'Université Lumière.

Lémery, B., (2003), Les agriculteurs dans la fabrique d'une nouvelle agriculture, *Sociologie du Travail*, vol. 45, n°1, p. 9-25.

Lémery, B., (2011), Les agriculteurs : une profession en travail, In : P. BÉGUIN, B. DEDIEU et E. SABOURIN (éd.), *Le travail en agriculture : son organisation et ses valeurs face à l'innovation,* L'Harmattan, p. 243-254.

Leprat, G., (2016), Le grand hamster, inspirateur de Cuma, *Entraid'*, n°445, p. 32-33.

Long, N. & Ploeg, J. D. van der, (1988), New challenges in the sociology of rural development: a rejoinder to Peter Vandergeest, *Sociologia Ruralis*, vol. 28, n°1, p. 30–41.

Long, N., (1984), Creating space for change. A Perspective on the Sociology of Development, *Sociologia Ruralis*, vol. 24, n°3-4, p. 168-184.

Long, N., (2001), *Development Sociology: Actor Perspectives*, Routledge.

Long, N., Ploeg, J.D. van der, Curtin, C., & Box, L. 1986. *The commoditization debate: labour process, strategy and social network*. Wageningen Agricultural University.

Lucas V., (2008). Défi de l'émancipation paysanne. *Projet*, n°302, p. 82-84

Lucas, V. & Gasselin, P., (2016a), Farm machinery cooperatives: a new arena for agroecological innovation? Présenté à International Symposium on Work in agriculture, Maringa (Brasil), p. 10.

Lucas, V. & Gasselin, P., (2016b), L'autonomisation d'éleveurs en Cuma : entre pragmatisme économique, activation de processus écologiques et perte de confiance. Présenté à *Colloque de la SFER «Libéralisation des Marchés Laitiers»*, Clermont-Ferrand, 9-19 juin, p. 21.

Lucas, V. & Gasselin, P., (2016c), Persistence and renewal of cooperation in farm work in French agriculture. Présenté à *International Symposium on Work in agriculture*, Maringa (Brasil), 8-11 November, 11 p.

Lucas, V. & Gasselin, P., (2018), Gagner en autonomie grâce à la Cuma. Expériences d'éleveurs laitiers français à l'ère de la dérégulation et de l'agroécologie. *Économie rurale*, n°364, p. 73-89.

Lucas, V. & Sabourin, E., (2011), L'agroécologie brésilienne à l'épreuve de l'émancipation paysanne. Présenté à *5è Journées de recherches en sciences sociales INRA – SFER – CIRAD*, Dijon, 8-9 Décembre, 18 p.

Lucas, V., (2004), S'installer n'est pas s'enterrer, *POUR*, n°182, p. 12-16.

Lucas, V., (2005), *Coopératives et développement durable de l'agriculture : le défi du renouvellement de l'engagement coopératif*. Mémoire de Mastère, Grenoble, Institut d'études politiques - UPMF.

Lucas, V., (2006a), Accepter le regroupement demande du temps, *Entraid'*, mai, p. 68-69.

Lucas, V., (2006b), Avec des beurres et crèmes de qualité, la coopérative d'Etrez mise sur un marché de proximité. *Réussir Lait Élevage*, n°193.

Lucas, V., (2009), Reconsidérer les agricultures familiales et paysannes, *POUR*, vol. 202-203, p. 193-198.

Lucas, V., (2010), *Pour des paysanneries actrices de leur développement : intérêts et défis de l'approche agroécologique - Réflexions à partir d'une expérience d'appui à l'innovation paysanne dans le Nordeste brésilien*. Mémoire de Mastère, Toulouse, ENSAT-INPT.

Lucas, V., (2011a), Caractérisation et analyse de discours et pratiques d'agriculteurs relatifs aux conceptions sur les sols et leurs usages. *Rapport d'études intermédiaire du projet Quesactes*, LISTO (INRA-SAD), Dijon.

Lucas, V., (2011b), Écolo-intensif par le groupe, *Entraid'Oc*, p. 50-54.

Lucas, V., (2011c), Agriculture durable chez Nouricia, *Entraid'Est*, n°207, p. 54.

Lucas, V., (2012), Des groupes d'échange pour accompagner la transition en agriculture de conservation, *Rapport final - Tâche 8 du Projet PEPITES - Terrain Nouricia/Vivescia*, UMR Innovation, Montpellier (FRA), 65 p.

Lucas, V., (2013a), Coopération agricole de production et Agroécologie. *Rapport final - Mission d'étude FNCuma*.

Lucas, V., (2013b), L'agriculteur, premier acteur de l'agroécologie, *Projet*, vol. 335, n°4, p. 76-81.

Lucas, V., (2013c), Le Groupement d'intérêts économiques et environnementaux (GIEE), inspiré des Pays-Bas, *Entraid'*, p. 62.

Lucas, V., (2014), Contribution à la table ronde « Agroécologie : qui est (vraiment) prêt à coopérer ? », In : Mission Agrobiosciences, *Actes des 20ème anniversaire des Controverses Européennes de Marciac*, p.75-82. http://www.agrobiosciences.org/IMG/pdf/Actes_20emes_CEDM-2.pdf (Consulté le 29-04-2018).

Lucas, V., (2015), *L'agroécologie induit-elle de nouvelles modalités de coopération entre agriculteurs ?,* Communiqué de presse FNCuma. http://www.salonauxchamps.cuma.fr/sites/default/files/2015_07_00_fncuma_v_lucas_cap_vert.pdf (Consulté le 29-04-2018).

Lucas, V., (2016), Ações coletivas na agricultura francesa: a experiência das Cooperativas de Utilização de Maquinário Agrícola (CUMA) e suas potencialidades frente aos novos desafios. Présenté à *Seminário IAPAR/EMATER « Ações coletivas na agricultura: a experiência francesa e as potencialidades no estado do Paraná »*, Londrina (Brasil), 11 novembre.

Lucas, V., (2018), Farmers' compromises to develop autonomy through agroecological practices: revealing the lock-ins of the agrifood systems. Présenté à *The agroecological prospect. The politics of integrating values, food and farming - AFHVS / ASFS Conference*, Madison (USA), 13-16 June.

Lucas, V., Gasselin, P. & Ploeg, J. D. van der, (2016), Increasing searches for autonomy among French farmers: a starting point for agroecology? Présenté à *12th European IFSA Symposium*, Harper Adams University - UK, 12-15 July, 12 p.

Lucas, V., Gasselin, P., Thomas, F. & Vaquié, P.-F., (2014), Coopération Agricole de Production : Quand l'activité agricole se distribue entre exploitation et action collective de proximité In : P. GASSELIN, J.-P. CHOISIS, S. PETIT et F. PURSEIGLE (éd.), *L'agriculture en famille: travailler, réinventer, transmettre*, EDP Science, p. 201-222.

Madelrieux, S., Buclet, N., Lescoat, P. & Moraine, M., (2017), Écologie et économie des interactions entre filières agricoles et territoire: quels concepts et cadre d'analyse?, *Cahiers Agricultures*, vol. 26, n°2, p. 24001.

Maget, M., (1955), Remarques sur le village comme cadre de recherches anthropologiques, *Groupe d'études de psychologie de l'Université de Paris*.

Marsden, T., Whatmore, S., Munton, R. & Little, J., (1986), The restructuring process and economic centrality in capitalist agriculture, *Journal of rural studies*, vol. 2, n°4, p. 271–280.

Martel, G., Veysset, P., Dieulot, R. & Mischler, P., (2017), Mobiliser des bases de données de suivi d'élevage pour évaluer le niveau de couplage des exploitations : proposition méthodologique. In : RMT SPYCE, *Actes du colloque "Les polycultures – élevages. Valoriser leurs atouts pour la transition agro-écologique"*, p. 35.

Martel, P., (2016), *Agroecological transition of farmers belonging to a farm machinery cooperative and implementing conservation agriculture*. Mémoire d'ingénieur, ISARA Lyon / Wageningen University.

Martin, D. & Menuel, G., (2008), *Rapport d'information fait au nom de la mission commune sur l'utilisation des produits phytopharmaceutiques*. Rapport parlementaire, Assemblée nationale, Paris. http://www.assemblee-nationale.fr/15/rap-info/i0852.asp (Consulté le 29-04-2018).

Martin, G., Moraine, M., Ryschawy, J., Magne, M.-A., Asai, M., Sarthou, J.-P., Therond, O., (2016), Crop–livestock integration beyond the farm level: a review, *Agronomy for Sustainable Development*, vol. 36, n°3, p. 53.

Mazoyer, M. & Roudart, L., (2002), *Histoire des agricultures du monde: du néolithique à la crise contemporaine*, Seuil.

Mendras, H., (1970), *La fin des paysans: changement et innovations dans les sociétés rurales françaises*, Armand Colin.

Mésini, B., (2004), Résistances et alternatives rurales à la mondialisation, *Études rurales*, n°169-170, p. 43–59.

Meynard, J.-M., (2017), L'agroécologie, un nouveau rapport aux savoirs et à l'innovation, *OCL*, vol. 24, n°3, p. D303.

Meynard, J.-M., Messéan, A., Charlier, A., Charrier, F., Le Bail, M., Magrini, M.-B. & Savini, I., (2013), Freins et leviers à la diversification des cultures: étude au niveau des exploitations agricoles et des filières, *OCL*, vol. 20, n°4, p. D403.

Meynier, A., (1962), Les études de géographie agraire au laboratoire de géographie de Rennes, *Norois*, vol. 34, n°1, p. 127–147.

Milleville, P., (1987), Recherches sur les pratiques des agriculteurs, *Les cahiers de la Recherche Développement*, vol. 16, p. 3–7.

Mills, J., Gibbon, D., Ingram, J., Reed, M., Short, C. & Dwyer, J., (2011), Organising collective action for effective environmental management and social learning in Wales, *Journal of Agricultural Education and Extension*, vol. 17, n°1, p. 69–83.

Minot, D., (1980), *Rapport sur l'efficacité du développement*, APCA, Paris.

Monteillet, L., (2016), Qui l'eût cru ? La ferme des 1000 vaches en Cuma, Site Web d'*Entraid'*. https://www.entraid.com/articles/leut-cru-ferme-1000-vaches-cuma (Consulté le 29-04-2018)

Moraël, P., (2012), Coopératives agricoles, installation et territoire. Présenté à *Journées d'étude FNCuma sur la coopération agricole de production*, FNCuma, Paris, 4 septembre, 3 p. http://www.cuma.fr/node/134749 (Consulté le 29-04-2018)

Moraine, M., (2015), *Conception et évaluation de systèmes de production intégrant culture et élevage à l'échelle du territoire*. Thèse de doctorat, Université de Toulouse.

Moraine, M., Duru, M. & Therond, O., (2017), A social-ecological framework for analyzing and designing integrated crop–livestock systems from farm to territory levels, *Renewable Agriculture and Food Systems*, vol. 32, n°1, p. 43–56.

Moreau, J. C., Frappat, B. & Beauchamp, J. J., (2014), Rénover le conseil autour de la prairie, In *Actes des Journées AFPF - Concilier productivité et autonomie en valorisant la prairie*, AFPF, p. 113-124.

Morin, E., (1967), *Commune en France: la métamorphose de Plozévet*, Fayard.

Mormont, M., (1996), Agriculture et environnement: pour une sociologie des dispositifs, *Économie rurale*, vol. 236, n°1, p. 28–36.

Müller, P., (1984), *Le technocrate et le paysan: essai sur la politique française de modernisation de l'agriculture de 1945 à nos jours*, Editions de l'Atelier.

Mundler, P. & Laurent, C., (2003), Flexibilité du travail en agriculture: méthodes d'observation et évolutions en cours, *Ruralia*, n°12/13, p. 239-257.

Mundler, P. & Rémy, J., (2012), L'exploitation familiale à la française: une institution dépassée?, *L'Homme et la société*, vol. 183-184, n°1-2, p. 161-179.

Mundler, P., (2007), Les Associations pour le maintien de l'agriculture paysanne (AMAP) en Rhône-Alpes, entre marché et solidarité, *Ruralia*, n°20, 185215.

Mundler, P., Guermonprez, B., Jauneau, J.-C. & Pluvinage, J., (2010), Les dimensions territoriales de la restructuration laitière, *Géographie, économie, société*, vol. 12, n°2, p. 161–180.

Mundler, P., Valorge, F., Mondy, B. & Couzy, C., (2014), *Ateliers de transformation collectifs. Transformer collectivement ses produits agricoles dans les territoires*. Educagri.

Nicolas, P., (1988), Emergence, développement et rôle des coopératives agricoles en France. Aperçus sur une histoire séculaire, *Économie rurale*, vol. 184-186, p. 116-122.

Nicourt, C., (2013), *Être agriculteur aujourd'hui: l'individualisation du travail des agriculteurs*, Quae.

Nowak, B., Nesme, T., David, C. & Pellerin, S., (2015), Nutrient recycling in organic farming is related to diversity in farm types at the local level, *Agriculture, Ecosystems & Environment*, vol. 204, p. 17–26.

Olivier de Sardan, J. P., (2012), *La rigueur du qualitatif*, Academia.

Olivier de Sardan, J.-P., (1995), La politique du terrain. Sur la production des données en anthropologie, *Enquête. Archives de la revue Enquête*, n°1, p. 71–109.

Ollivier, G., (2015), *Les communautés scientifiques de la transition agroécologique*. Rapport pour l'INRA-SAD, 157 p.

Ostrom, E., (1990), *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge University Press.

Papy, F. & Torre, A., (2002), Quelles organisations territoriales pour concilier production agricole et gestion des ressources naturelles ? *Études et Recherches sur les Systèmes Agraires et le Développement*, n°33, p. 151-169.

Pellerin, S., Bamière, L., Angers, D., Béline, F., Benoît, M., Butault, J. P., Chenu, C., Colnenne-David, C., De Cara, S., Delame, M., Doreau, M., Dupraz, P., Faverdin, P., Garcia-Launay, F., Hassouna, M., Hénault, C., Jeuffroy, M.H., Klumpp, K., Metay, A., Moran, D., Recous, S., Samson, E., Savini, I., Pardon, L., (2013), Quelle contribution de l'agriculture française à la réduction des émissions de gaz à effets de serre ? Potentiel d'atténuation et coût de dix actions techniques. *Synthèse du rapport d'étude ADEME/INRA*, 92 p.

Perfecto, I. & Vandermeer, J., (2010), The agroecological matrix as alternative to the land-sparing/agriculture intensification model, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, vol. 107, n°13, p. 5786–5791.

Perrier-Cornet, P., (1986), Le massif jurassien, *Economie rurale*, n°195.

Perrot, C., Caillaud, D. & Chambaut, H., (2012), Économies d'échelle et économies de gamme en production laitière. Analyse technico-économique et environnementale des exploitations de polyculture-élevage françaises, In : *Actes des Rencontres autour des recherches sur les ruminants*, p. 33–36.

Perrot, C., Chatellier, V., Gouin, D. M., Richard, M. & You, G., (2016), Le secteur laitier français est-il compétitif face à la concurrence européenne et mondiale? Présenté à *Colloque de la SFER «Libéralisation des Marchés Laitiers»*, Clermont-Ferrand, 9-19 juin.

Petersen, P., (2006), Agroecologia em rede: fonte de inspirações para a inovação local, *Agriculturas, experiências em agroecologia*, vol. 3, n°2, p. 30–33.

Peyraud, J. L., Delaby, L., Delagarde, R. & Pavie, J., (2014), Les atouts sociétaux et agricoles de la prairie, *Fourrages*, vol. 218, p. 115–124.

Peyraud, J.-L., (2000), Fertilisation azotée des prairies et nutrition des vaches laitières. Conséquences sur les rejets d'azote, *INRA Productions Animales* vol. 1, n°13, p. 61-72.

Phillips McDougall, (2013), *R&D trends for chemical crop protection products and the position of the European market*. (Consultancy study), ECPA, 389 p.

Pierre, G., (2004), *Agriculture dépendante et agriculture durable: la PAC et les plateaux du sud-est du Bassin parisien*, Publications de la Sorbonne.

Pierre, G., (2013), *Produire pour son territoire. De l'autonomie agricole au projet collectif agro-énergétique. Illustrations dans l'Ouest français*. Mémoire de HDR, Caen, Université de Caen-Basse Normandie.

Ploeg, J. D. van der & Long, A., (1994), *Born from Within: Practice and Perspectives of Endogenous Rural Development*, Van Gorcum.

Ploeg, J. D. van der, (1985), Patterns of Farming Logic, Structuration of Labour and Impact of Externalization, *Sociologia Ruralis*, vol. 25, n°1, p. 5–25.

Ploeg, J. D. van der, (2000), Revitalizing Agriculture: Farming Economically as Starting Ground for Rural Development, *Sociologia Ruralis*, vol. 40, p. 497-511.

Ploeg, J. D. van der, (2003), *The Virtual Farmer: Past, Present and Future of the Dutch Peasantry*, Van Gorcum.

Ploeg, J. D. van der, (2008), *The new peasantries : struggles for autonomy and sustainability in an era of empire and globalization*. Earthscan.

Ploeg, J. D. van der, (2011), The drivers of change: The role of peasants in the creation of an agro-ecological agriculture, *Agroecología*, vol. 6, p. 47–54.

Ploeg, J. D. van der, (2013), *Peasants and the Art of Farming: A Chayanovian Manifesto*, Fernwood Publishing.

Ploeg, J. D. van der, (2014), *Les paysans du 21è siècle. Mouvements de repaysannisation dans l'Europe d'aujourd'hui*. ECLM

Ploeg, J. D. van der, Jingzhong, Y. & Schneider, S., (2012), Rural development through the construction of new, nested, markets: comparative perspectives from China, Brazil and the European Union, *Journal of Peasant Studies*, vol. 39, n°1, p. 133–173.

Pluvinage, J., (2014), L'exploitation agricole, entre famille et entreprise: 60 ans de débats et d'itinéraire de recherche personnel, In : P. GASSELIN, J.-P. CHOISIS, S. PETIT et F. PURSEIGLE (éd.), *L'agriculture en famille: travailler, réinventer, transmettre*, EDP Science, p. 25-44.

Pochon, A., (1981), *La prairie permanente à base de trèfle blanc*, ITEB

Pochon, A., (2008), *Agronomes et paysans: Un dialogue fructueux*, Quae.

Poly, J., (1978), Pour une agriculture plus économe et plus autonome. *Rapport au ministre de l'Agriculture*, INRA.

Potier, D., (2018, mai), Le collectif, une solution pour l'avenir de l'agriculture, *Entraid'* - Spécial AG de la FNCuma 2018.

Prager, K., (2015), Agri-environmental collaboratives for landscape management in Europe, *Current Opinion in Environmental Sustainability*, vol. 12, p. 59–66.

Purseigle, F., (2004), *Les sillons de l'engagement: jeunes agriculteurs et action collective*, L'Harmattan.

Purseigle, F., (2010), La coordination rurale. Un nouvel acteur sur l'échiquier syndical, In : B. HERVIEU, N. MAYER, P. MULLER, F. PURSEIGLE et J. RÉMY (éd.), *Les mondes agricoles en politique*, Presses de Sciences Po (PFNSP), p. 241–272.

Raes, F., (2001), Le Movimento dos trabalhadores rurais sem terra au Brésil: entre luttes paysannes et «nouveau mouvement social», *Lusotopie*, vol. 8, n°8, p. 63–90.

Rambaud, P., (1973), Les coopératives de travail agraire en France. *Rapport Cordes*, Centre de sociologie rurale, Paris, 208 p.

Reboud, X., Blanck, M., Aubertot, J. N., Jeuffroy, M. H., Munier-Jolain, N. & Thiollet-Scholtus, M., (2017), Usages et alternatives au glyphosate dans l'agriculture française, *Rapport Inra à la saisine Ref TR507024*, 88 p.

Rémond, R., (2002), La France en 1945 : la contribution des mouvements de jeunesse, les intuitions fondamentales de René Colson. In : *Actes du colloque « 50 ans après René Colson »,* MRJC, p. 19-22.

Renaud, T. & Rioux, L., (2016), *Portrait social de la France. Edition 2016*, INSEE, 256 p.

Ricœur, P., (1986), *Du texte a l'action: essais d'herméneutique. Vol. 2*, Seuil.

Ricœur, P., (1991), Un entretien avec Paul Ricœur : " La Cité est fondamentalement périssable. Sa survie dépend de nous ". *Le Monde*, 26 octobre.

Riley, M., Sangster, H., Smith, H., Chiverrell, R. & Boyle, J., (2018), Will farmers work together for conservation? The potential limits of farmers' cooperation in agri-environment measures, *Land Use Policy*, vol. 70, p. 635–646.

Rip, A. & Kemp, R., (1998), Technological Change, In : S. RAYNER et E. MALONE (éd.), *Human Choice and Climate Change*, Battelle press, p. 327-399.

Rivaud, A. & Mathé, J., (2011), Les enjeux cognitifs du défi environnemental dans les exploitations agricoles, *Économie rurale*, vol. 323, p. 21-35.

Roche, B., Lanoé, E., Le Coeur, D., Thenail, C. & Martel, G., (2010), Diversité des systèmes de polyculture élevage et des modes d'exploitation des prairies: quelles conséquences sur la diversité végétale, In : *Actes des Rencontres autour des recherches sur les ruminants*, p.41-44

Roguet, C., Neumeister, D., Magdelaine, P. & Dockès, A. C., (2016), Les débats de société sur l'élevage en Allemagne, au Danemark et aux Pays-Bas. NESE CEP/MAAF n° 40, Mai, p. 65-91

Rosanvallon, P., (2004), *Le modèle politique français. La société civile contre le jacobinisme de 1789 à nos jours*, Seuil.

Rosanvallon, P., (2006), *La nouvelle critique sociale*, Seuil.

Rouquette, C. & Baschet, J. F., (2010), *Le réseau d'information comptable agricole (RICA)*, Analyse du CEP, vol. 23, n°4.

Ruault, C. & Lémery, B., (2009), Le conseil de groupe dans le développement agricole et local : pour quoi faire et comment faire ?, In : C. COMPAGNONE, C. AURICOSTE et B. LÉMERY (éd.), *Conseil et développement en agriculture: Quelles nouvelles pratiques ?,* Quae, p. 71-96.

Ruault, C. & Lessens, P., (2017), Quelle évolution des pratiques des agriculteurs au sein des groupes AEP ? *Synthèse de l'évaluation groupes AEP 2014-2015*, Conseil Régional de Bretagne, Rennes, 8 p. (Communication personnelle)

Ruault, C., (1996), *L'invention collective de l'action : initiatives de groupes d'agriculteurs et développement local*, L'Harmattan.

Russelle, M. P., Entz, M. H. & Franzluebbers, A. J., (2007), Reconsidering integrated crop–livestock systems in North America, *Agronomy Journal*, vol. 99, n°2, p. 325–334.

Sabatier, R., Leger, F., Teillard, F. & Tichit, M., (2011), Une approche multi-échelles des arbitrages entre production fourragère et biodiversité dans un agroécosystème prairial, *Fourrages*, n°208, p. 315-327.

Sabourin, E., (2007), *Paysans du Brésil: entre échange marchand et réciprocité*, Quae.

Sabourin, E., (2011), L'entraide agricole: structuration et évolutions, In : P. BEGUIN, B. DEDIEU, E. SABOURIN, *Le travail en agriculture: son organisation et ses valeurs face à l'innovation*, L'Harmattan, p. 269-286.

Sabourin, E., (2012), *Organisations et sociétés paysannes : une lecture par la réciprocité*, Quae.

Sceau, R., (1972), La coopération agricole dans la région Rhône-Alpes, *Revue de géographie de Lyon,* vol. 47, n°3, p. 259–296.

Schaller, N., (2013), *L'agriculture de conservation*, Analyse du CEP, vol. 61, p. 4.

Schneider, S. & Niederle, P. A., (2010), Resistance strategies and diversification of rural livelihoods: the construction of autonomy among Brazilian family farmers, *The journal of peasant studies*, vol. 37, n°2, p. 379–405.

Schott, C., Mignolet, C. & Meynard, J.-M., (2010), Les oléoprotéagineux dans les systèmes de culture: évolution des assolements et des successions culturales depuis les années 1970 dans le bassin de la Seine, *OCL*, vol. 17, n°5, p. 276–291.

Scott, J. S., (1985), *Weapons of the weaks*, Penerbit Universiti Malaya.

Sen, A., (2000), *Un nouveau modèle économique: développement, justice, liberté*, Odile Jacob.

Sennett, R., (2014), *Ensemble*, Albin Michel.

Séronie, J. M. & Boullet, P., (2007), *L'exploitation agricole flexible*. Les cahiers CER France. http://blog-agri.cerfrance.fr/wp-content/uploads/2010/12/Lexploitation-agricole-flexible-6-pages.pdf (Consulté le 29-04-2018)

Siggelkow, N. (2007), Persuasion with case studies. *Academy of Management Journal*, Vol. 50, n° 1, p. 20-24.

Slicher van Bath, B. H., (1978), *Over boerenvrijheid (inaugurele rede Groningen, 1948),* Geschiedenis van Maatschappij en Cultuur, Basisboeken Ambo, Baarn, The Netherlands.

Stock, P. V. & Forney, J., (2014), Farmer autonomy and the farming self, *Journal of Rural Studies*, vol. 36, p. 160–171.

Stock, P. V., Forney, J., Emery, S. B. & Wittman, H., (2014), Neoliberal natures on the farm: farmer autonomy and cooperation in comparative perspective, *Journal of Rural Studies*, vol. 36, p. 411–422.

Stuiver, M., Leeuwis, C. & Ploeg, J. D. van der, (2004), The power of experience: Farmers' knowledge and sustainable innovations in agriculture., In : H. WISKERKE et J. D. van der PLOEG (éd.), *Seeds of transition: essays on novelty production, niches and regimes in agriculture*, Van Gorcum, p. 93-118.

Taleng, F., (2012), *La pluriactivité dans l'agriculture française en 2010*. Etude, CCMSA, 48 p.

Taponier, S. & Desjeux, D., (1994), *Informatique, décision et marché de l'informatique en agriculture: anthropologie de l'innovation, des logiciels d'aide à la décision aux systèmes d'informations géographiques*, L'Harmattan.

Tardieu, V., (2012), *Vive l'agro-révolution française !,* Belin.

Temple, D. & Chabal, M., (1995), *La réciprocité et la naissance des valeurs humaines*, L'Harmattan.

Thibaudot, F., (2016), *L'emploi salarié dans les groupements d'employeurs agricoles en 2014. Données nationales*. Etude, CCMSA, Paris, 25 p.

Thomas, F., (2017), *A tous ceux qui veulent bannir le glyphosate* https://agriculture-de-conservation.com/sites/agriculture-de-conservation.com/IMG/pdf/a_tous_ceux_qui_veulent_bannir_le_glyphosate.pdf. (Consulté le 29-04-2018)

Thomas, F., Vaquié, P.-F., Lucas, V. & Gasselin, P., (2015), Coopération agricole de production : renouvellement des modalités de coopération de proximité entre agriculteurs. Présenté à *Colloque SFER « Structures d'exploitation et exercice de l'activité agricole : Continuités, changements ou ruptures ? »*, Rennes, 12-13 février, 11 p.

Thomas, J., Lumbroso, S., Treyer, S. & Barbier, M., (2016), The contrasted delineation of futures. The case of agroecological transitions in France. Présenté à *SPRU's 50th Anniversary Conference, "Transforming Innovation: Science and Technology for Social Needs"*, Brighton (UK), 7-9 September, 11 p.

Tichit, M., Magda, D., Durant, D., Lauvie, A., Lécrivain, E., Martel, G., Roche, B., De Sainte-Marie, C., Sabatier, R., Teillard, F., (2012), Systèmes d'élevage et biodiversité: des antagonismes aux synergies, In : *Actes des Rencontres autour des recherches sur les ruminants*, p. 1–8.

Tittonell, P., (2014), Ecological intensification of agriculture—sustainable by nature, *Current Opinion in Environmental Sustainability*, vol. 8, p. 53–61.

Touraine, A., (1965), *Sociologie de l'action*, Seuil.

Touzard, J. M. & Draperi, J. F., (2003), *Les coopératives entre territoires et mondialisation*, L'Harmattan.

Triomphe, B., Goulet, F., Dreyfus, F. & De Tourdonnet, S., (2007), Du labour au non-labour: pratiques, innovations et enjeux au Sud et au Nord, In : R. BOURRIGAUD et F. SIGAUT (éd.), *Nous labourons. Actes du colloque « Techniques de travail de la terre, hier et aujourd'hui, ici et là-bas ».* Centre d'histoire du travail, p. 371-384.

Trouvé, A., Dervillé, M., Gouin, D. M., Pouch, T., Briot, X., Fink-Kessler, A., Kroll, J.-C, Lambaré, P., Rat-Aspert O., Jongeneel, R., (2016), Étude sur les mesures contre les déséquilibres de marché: Quelles perspectives pour l'après quotas dans le secteur laitier européen?, *Rapport d'étude pour le Ministère de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Pêche*.

Uijttewaal, A., Chapuis, S., Crocq, G. & Lépée, P., (2016), Quoi de neuf en matière de récolte et conservation des légumineuses fourragères?, Présenté aux *Journées de l'AFPF*, 21-22 Mars, Paris.

Vanloqueren, G. & Baret, P. V., (2009), How agricultural research systems shape a technological regime that develops genetic engineering but locks out agroecological innovations, *Research Policy*, vol. 38, n°6, p. 971-983.

Varnière, T., (2017), *Analyse diagnostic de l'agriculture de la Bresse de l'Ain*. Mémoire d'ingénieur, AgroParisTech.

Vasse, P., (2017), *Organisation collective du travail autour des groupements d'employeurs*. Mémoire d'ingénieur, ISARA Lyon.

Vedel, G., (2006), Développement agricole et conseil aux agriculteurs: de la productivité au développement durable, In : REMY J., BRIVES H., LEMERY B., *Conseiller en agriculture*. Educagri, p. 37–58.

Vercherand, J., Lémery, B., Compagnone, C. & Doidy, É., (2012), Le syndicalisme agricole face à la réforme de la PAC, *Économie rurale*, n°330-331, p. 05-26.

Viatte, N., (2011), L'Aube : un département viticole et agricole qui se diversifie, *Agreste Champagne-Ardenne*, n°2, Avril, 6 p.

Vidal, M., (2015), *Sortir des phytos en viticulture: pratiques professionnelles, action collective et normalisation environnementale*. Thèse de doctorat, Université Toulouse le Mirail-II.

Villemaine, R., (2016), *Le conseil agricole coopératif à l'épreuve de l'environnement: une enquête en Champagne-Ardenne*. Thèse de doctorat, Dijon, Université de Bourgogne Franche-Comté.

Vimond, L., (2012, avril), Le Strip-Till pour semer à moindre coût. Implantation du maïs fourrage, *Réussir Lait*, vol. 257, p. 92-94.

Vinck, D., (1999), Les objets intermédiaires dans les réseaux de coopération scientifique : Contribution à la prise en compte des objets dans les dynamiques sociales, *Revue française de sociologie*, vol. XL, n°2, p. 385-414.

Vincq, J. L., (1997), Intérêt individuel et action collective au sein des groupes d'agriculteurs : l'exemple des Cuma dans le Tarn, *Geodoc*, n°47, p. 3-29.

Voisin, A.-S., Guéguen, J., Huyghe, C., Jeuffroy, M.-H., Magrini, M.-B., Meynard, J. M., Mougin, C., Pellerin, S., Pelzer, E., (2013), Les légumineuses dans l'Europe du XXIè siècle: Quelle place dans les systèmes agricoles et alimentaires actuels et futurs? Quels nouveaux défis pour la recherche?, *Innovations Agronomiques*, vol. 30, p. 283–312.

Wezel, A., Bellon, S., Doré, T., Francis, C., Vallod, D. & David, C., (2009), Agroecology as a science, a movement and a practice. A review, *Agronomy for Sustainable Development*, vol. 29, n°4, p. 503-515.

Wezel, A., Brives, H., Casagrande, M., Clément, C., Dufour, A. & Vandenbroucke, P., (2016), Agroecology-Territories: Places for Sustainable Agriculture and Food Systems and Biodiversity Conservation, *Agroecology and Sustainable Food Systems*, vol. 40, n°2, p. 132–44.

Whatmore, S., Munton, R., Little, J. & Marsden, T., (1986), Internal and external relations in the transformation of the farm family, *Sociologia Ruralis*, vol. 26, n°3-4, p. 396–398.

Wiskerke, J. S. C. & Ploeg, J. D. van der, (2004), *Seeds of transition: essays on novelty production, niches and regimes in agriculture*, Van Gorcum.

Yin, R. K., (2003), *Case study research: Design and methods*. Thousands Oaks, Sage.

Zahm, F., Ugaglia, A. A., Boureau, H., D'Homme, B., Barbier, J. M., Gasselin, P., Gafsi, M., Guichard, L., Loyce, C., Manneville, V., Menet, A., Redlingshofer, B., (2015), Agriculture et exploitation agricole durables: état de l'art et proposition de définitions revisitées à l'aune des valeurs, des propriétés et des frontières de la durabilité en agriculture, *Innovations Agronomiques*, vol. 46, p. 105–125.

Table des matières

RESUME VII

ABSTRACT VII

ACRONYMES ET SIGLES VIII

INTRODUCTION GENERALE 3

1.1. Entre volonté politique et développement agricole 4

1.1.1. Le pari de la transition agroécologique 4

1.1.2. Le réseau des Cuma : la coopération de proximité 5

1.2. Questionnement et démarche de recherche 6

1.2.1. Une visée de compréhension opérationnelle au niveau national 6

1.2.2. Définition des notions principales 7

a) La coopération de proximité 7

b) La recherche d'autonomie 8

c) La transition agroécologique 9

1.2.3. Démarche et approche de recherche 10

1.3. Structure de la thèse 12

Chapitre 1 - HISTOIRE ET ACTUALITE DES CUMA 16

1. La longue route des Cuma : 1945-1985 17

1.1. Pratiques collectives paysannes au milieu du XX^{e} siècle 17

1.1.1. Des agricultures déjà en transformation depuis le XVIII^{e} siècle 17

a) Des processus sociaux et techniques d'individualisation agricole 17

b) Recompositions collectives à partir du XIX^{e} siècle 18

1.1.2. Impacts sur les pratiques collectives de travail 19

a) Recompositions du travail agricole 19

b) Usages collectifs autour des équipements et de la mécanisation 20

1.2. Cuma, CETA, JAC : la modernisation comme projet d'émancipation 22

1.2.1. Création du statut des Cuma et lancement du plan Marshall 23

a) Débuts chaotiques des premières Cuma 23

b) Mise en place d'un réseau fédératif 23

1.2.2. Émergence des Centres d'études techniques agricoles 23

a) Originalité des CETA 23

b) Un objectif d'autonomie 24

1.2.3. La JAC : de jeunes générations modernisatrices en régions d'élevage 25

a) Une JAC promotrice de la modernisation 25

b) Hétérogénéité de diffusion de ce mouvement 25
1.3. Un second essor des Cuma dans les années 1950 26
1.3.1. Impulsions de la JAC 26
a) Développement des CETA en élevage : les CETA de « petites cultures » 26
b) Nouveau dynamisme des Cuma 27
1.3.2. Du côté des acteurs laïcs et publics 28
a) Émergence des CIVAM 28
b) Rôle des courants socialistes et communistes 29
c) Rôle des acteurs de la vulgarisation 29
1.4. Ruptures introduites par ce courant moderniste 30
1.4.1. Rejet de l'entraide informelle et communautaire 30
1.4.2. Des effets de sélection 30
1.5. Consécrations politiques de l'agriculture de groupe 31
1.5.1. Initiatives politiques du début de la Ve République 31
a) Le décret de 1959 : transfert de la vulgarisation de l'État à la profession 31
b) Consécration de l'agriculture de groupe par les lois d'orientation 1960-1962 ... 32
1.5.2. Hétérogénéité d'implantation de l'agriculture de groupe 33
a) Diverses volontés politiques au niveau départemental 33
b) Des contextes technico-économiques déterminants 36
c) Nouveau déclin des Cuma durant les années 1970 37
1.5.3. Questionnements du début des années 1980 38
a) Constat d'un développement agricole sélectif 38
b) Nouvelle phase de soutien important aux Cuma 38
1.6. Synthèse et conclusion 39
2. Recompositions contemporaines de la coopération de proximité 41
2.1. Déterritorialisation de l'agriculture de groupe 41
2.1.1. Concentration croissante de la coopération 41
2.1.2. Des réseaux de développement agricole affaiblis 42
2.2. Approfondissement de la coopération de proximité 43
2.2.1. Mutualiser des équipements et des salariés en Cuma 43
a) Nouvelles tendances dans les Cuma depuis 30 ans 43
b) L'émergence des groupements d'employeurs 43
2.3. Mutualiser des moyens de production 44
2.3.1. Assolements en commun et maternités collectives porcines 44
a) Des collaborations pour quelle visée ? 45
2.3.2. L'accroissement des processus de délégation 45

2.4. Le renouvellement de la coopération dans l'agriculture multifonctionnelle 46
2.5. Synthèse et conclusion 47
3. Coopération et autonomie à travers les Cuma 49
3.1. Paysage actuel des Cuma 49
3.1.1. A l'échelle de la Cuma 49
a) Règles coopératives de fonctionnement 49
b) Le cœur de métier de la Cuma 50
c) Améliorer la productivité 50
3.1.2. Organisation du réseau 51
a) L'appui à la gestion des Cuma 52
b) Compétences en agroéquipement et emploi 52
c) Soutien à l'innovation 53
d) Administration des aides publiques 53
3.1.3. Présentes dans la diversité de l'agriculture 54
a) Hétérogénéité de développement 54
b) Des « Zadistes » à la ferme des 1000 vaches 54
c) Menaces actuelles sur le devenir des Cuma. 55
3.2. Les enjeux d'autonomie vus par le réseau Cuma 56
3.2.1. Dans le projet politique de la Fncuma 56
3.2.2. Ambivalentes autonomisations 56
3.3. La coopération agricole de production 58
3.3.1. Des questions juridiques 58
3.3.2. Faire exister le sujet de la coopération de proximité 59
a) Une réflexion en partenariat 59
b) Une réflexion à poursuivre 60
3.4. Synthèse et conclusion 61
Chapitre 2 - LES CUMA A L'ERE DE L'AGROECOLOGIE 62
1. Nouveaux enjeux d'autonomie et de coopération dans les agricultures alternatives 63
1.1. L'émergence des systèmes herbagers économes et autonomes 63
1.1.1. L'émergence d'alternatives à partir de groupes issus de la modernisation 63
a) La modernisation agricole de l'élevage français marqué par deux révolutions fourragères 63
b) Du CEDAPA au RAD 64
1.1.2. Concrétisation du principe d'autonomie dans les systèmes économes et autonomes 66

a) De l'autonomie à la durabilité 66
b) Compromis induits par ces systèmes plus autonomes : désintensification et simplification 67
1.1.3. Le collectif pour coconstruire les connaissances 67
a) Des groupes d'échange à différentes échelles..... 67
b) Une tendance au retrait de la coopération de proximité ?..... 68
1.1.4. Une faible ampleur de ces systèmes malgré leurs atouts..... 69
a) Multiples recommandations expertes en faveur de ces systèmes 69
b) Un manque de ressources appropriées face à la déqualification 70
1.2. L'agriculture de conservation : du détachement du labour à la dépendance au glyphosate 71
1.2.1. L'agriculture de conservation : un modèle venu d'ailleurs..... 71
a) Des problèmes du labour à l'élaboration d'alternatives décriées 71
b) Pratiques de l'agriculture de conservation en France 72
c) Une approche controversée, cependant soutenue par des acteurs majeurs de l'agroécologie 73
1.2.2. Une approche se diffusant grâce à la coopération a-territoriale entre pairs 75
a) Émergence des réseaux de l'agriculture de conservation à la fin des années 1990 75
b) Deux tendances au regard de l'utilisation d'herbicides..... 76
1.2.3. Une revendication d'autonomie, malgré la dépendance au glyphosate 80
a) Une revendication d'autonomie vis-à-vis des objets techniques du passé et de l'encadrement professionnel 80
b) De nouveaux attachements mis en invisibilité 81
2. Venu des Amériques : l'agroécologie 82
2.1. De l'agroécosystème aux « food systems », en passant par la transition..... 82
2.1.1. Évolution de la définition du concept original : de l'agroécosystème aux « food systems » 82
a) Cinq principes initiaux de l'agroécologie 82
b) Elargissement aux « food systems » 82
2.1.2. Une notion-clé : la transition 83
2.2. Différentes conceptions de l'autonomie : de l'émancipation au déverrouillage..... 84
2.2.1. Une visée émancipatrice chez les auteurs historiques et les mouvements paysans 84
2.2.2. Verrouillages et chemins de dépendance..... 84
2.3. Collaborations territoriales pour la transition agroécologiques..... 86
2.3.1. Cinq enjeux différents de collaboration territoriale..... 86
a) Mutualiser pour favoriser l'adaptation agroécologique des systèmes productifs 87

b) Valoriser les synergies et complémentarités entre exploitations 87
c) Vers une gestion collective de la complexité paysagère 88
d) Boucler les cycles biogéochimiques 88
e) Relocaliser la production de ressources stratégiques pour la transition agroécologique 89
2.3.2. Garantir une gouvernance territoriale et une gestion des risques associés 90
a) Vers une métagouvernance territoriale pour dépasser la segmentation actuelle 90
b) Des mécanismes assurantiels pour gérer les aléas et l'incertitude 90
2.3.3. Quels processus de mobilisation pour concrétiser les coordinations nécessaires ? .. 91
a) Des acteurs manquants 91
b) S'appuyer sur les pratiques de coopération déjà existantes entre agriculteurs ? 92
2.4. Synthèse et conclusion 93
3. Les Cuma à l'épreuve de l'agroécologie 94
3.1. Cuma et enjeux agroécologiques territorialisés 94
3.1.1. Mutualisation pour l'adaptation agroécologique 94
3.1.2. Valorisation des synergies et complémentarités inter-exploitations 94
3.1.3. Gestion collective de la complexité paysagère 95
3.1.4. Bouclage des cycles biogéochimiques 95
3.1.5. Relocalisation de la production de ressources 96
3.2. Ambivalences agroécologiques de la coopération 97
3.2.1. Quand la transition agroécologique affaiblit la coopération de proximité 97
3.2.2. Divergences entre coopération et transition agroécologique 98
a) Des situations de Cuma défavorables 98
b) Un facteur d'accroissement de la dépendance aux fourrages mécanisés ? 99
3.3. Synthèse et conclusion 100
Chapitre 3 - COOPERATION ET AUTONOMIE : REFERENCES THEORIQUES 102
1. État de l'art sur le sujet de l'autonomie 103
1.1. Diversité de considérations de l'autonomie agricole 103
1.1.1. Autour de la question agraire 103
1.1.2. L'autonomie comme indépendance entrepreneuriale 104
1.1.3. L'autonomie des agriculteurs face à la marchandisation 105
1.2. Nouvelle lecture de l'autonomie par Ploeg (2008) 106
1.2.1. Les quêtes d'autonomie des agriculteurs considérées comme le moteur des processus de repaysannisation 106

1.2.2. Six mécanismes d'autonomisation 106
a) Des mécanismes d'autonomisation à appréhender *in situ* 108
1.2.3. S'attacher aux zones grises : de possibles révélateurs des verrouillages 109
2. État de l'art sur le sujet de la coopération de proximité 111
2.1. Coopération de proximité dans les études agraires 111
2.1.1. En contraste avec les coopératives commerciales 111
2.1.2. La coopération territoriale au-delà des agriculteurs ? 112
2.2. La coopération de proximité : un phénomène à multiples facettes 112
2.2.1. La rationalité cognitive de la coopération de proximité 112
a) Darré : les dialogues techniques entre pairs producteurs de connaissances... 112
b) Les aspects symboliques des dialogues techniques entre agriculteurs à l'échelle locale 114
2.2.2. Mieux comprendre la rationalité symbolique de la coopération de proximité..... 115
2.2.3. Mieux comprendre la matérialité de la coopération de proximité 116
a) Le rôle structurant des objets dans l'action de coopération 116
b) Des configurations sociales déterminées par les situations techniques..... 117
2.3. Différentes recherches empiriques confirment cette multiple rationalité 119
2.3.1. Une recherche de sociabilité 119
2.3.2. Une diversité de modes de régulation 119
Chapitre 4 - CONSTRUCTION DU DISPOSITIF DE RECHERCHE 120
1. Conditions de réalisation de la thèse..... 121
1.1. Structuration du projet de thèse 121
1.1.1. Émergence et montage du projet CapVert 121
a) En 2012, un nouveau ministre et une doctorante en recherche 121
b) Coconstruction du programme de recherche-développement en 2012-2013.. 122
c) En parallèle, d'autres démarches en cours 123
1.1.2. Réalités et structure d'un dispositif de thèse en milieu professionnel..... 123
a) Salariée de la FNCuma 123
b) L'inscription dans plusieurs projets de recherche-développement 124
c) L'exercice de la réflexivité 125
1.2. Autosocioanalyse de mon positionnement personnel..... 127
1.2.1. Incidences de mon parcours antérieur sur la thèse 127
a) Socialisation familiale et juvénile agricole 127
b) Un parcours d'engagement dans l'éducation populaire : 127
c) Spécialisation en agroécologie par le journalisme et la recherche 128
1.2.2. Positionnement adopté 129

1.2.2. Positionnement adopté 129
a) Entre adhérence et désadhérence..., et extériorité et intériorité 129
b) Demande sociale et prise de recul par rapport à cette demande 130
c) Mes différents types de relations aux acteurs 131
1.3. Synthèse et conclusion 132
2. Construction du cadre d'analyse 133
2.1. Une construction itérative 133
2.1.1. Automne 2013 au printemps 2015 : travaux exploratoires 133
a) Modalités de repérage et de sélection de cas d'étude exploratoire 133
2.1.2. Réorientation vers l'étude de la recherche d'autonomie 141
a) Différents signaux faibles d'alerte 141
b) Vers une approche compréhensive plus cohérente 142
2.1.3. Une recherche basée sur des études de cas pour monter en généralité 144
a) Raisonnement de ma démarche d'étude de cas 144
b) Une focalisation sur deux types de pratiques agroécologiques 145
2.2. Modèle d'analyse élaboré 147
2.2.1. Concepts mobilisés 147
a) Coopération de proximité : arrangements et réseau 147
b) Mécanismes et pratiques d'autonomisation 148
c) Transition agroécologique et horizon 148
d) Système sociotechnique, verrouillages et chemins de dépendance 149
2.2.2. Déclinaison du cadre d'analyse 150
a) Hypothèses 150
b) Dimensions observées 150
3. Méthodes 152
3.1. Échantillonnage 152
3.1.1. Modalités de sélection des 5 terrains d'étude 152
3.1.2. Analyse ex post de l'échantillon 154
3.2. Processus d'acquisition des données 155
3.2.1. Des entretiens individuels sur 30 exploitations pendant l'hiver 2015-2016 155
a) Des entretiens compréhensifs 155
b) Conditions de réalisation 155
3.2.2. Les processus de recueil des données menés par les étudiants stagiaires 156
a) Les enquêtes techniques sur trois terrains en 2016 156
b) Les diagnostics agraires sur deux terrains en 2017 157

3.2.3. Les processus complémentaires de recueil des données 158
3.3. Modalités d'analyse des données recueillies 160
3.3.1. Pour chaque exploitation enquêtée 160
a) Analyses à partir de mes entretiens individuels 160
b) Traitement des données recueillies par les stagiaires 161
3.3.2. Pour chaque Cuma et terrain d'étude enquêté 161
a) Analyses à partir de mes entretiens individuels 161
b) Analyse à partir des diagnostics agraires 162
c) Des premières interprétations mises en discussion sur les terrains 162
3.3.3. Analyse transversale à tous les terrains d'étude 162
4. Conclusion 163
a) L'écriture monographique 165
b) L'écriture thématique transversale 166
Chapitre 5 - DYNAMIQUES DE CUMA DANS LEUR CONTEXTE LOCAL 167
1. Dans la Bresse de l'Ain 168
1.1. Une Cuma récente, pour le séchage de fourrages 169
1.2. Un territoire marqué par l'humidité et l'élevage laitier 170
1.3. Émergence du groupe enquêté 172
1.4. Caractéristiques des exploitations de la Cuma 173
1.5. Réalités des pratiques d'autonomisation 174
1.6. Réseau d'arrangements de coopération 176
1.7. Implication en collectifs de partage d'expériences 183
1.8. Pratiques agroécologiques développées 184
a) L'orientation vers l'agriculture de conservation : des conditions de sol peu favorables 184
b) Réorganisation de la conduite des prairies avec la mise en place de l'unité de séchage 184
1.9. Dynamique actuelle du groupe enquêté 186
1.10. Analyse du système sociotechnique 187
1.11. Synthèse et conclusion 189
2. En Pays Basque, dans le piémont 190
2.1. Quatre élevages au sein d'une Cuma de 130 adhérents 190
2.2. Dans le piémont pyrénéen 192
2.3. Émergence du groupe enquêté 195
2.4. Caractéristiques des exploitations enquêtées 196
2.5. Réalités des pratiques d'autonomisation 198

2.6. Réseau d'arrangements de coopération 200
2.7. Implication en collectifs de partage d'expériences 202
2.8. Pratiques agroécologiques développées 202
2.9. Dynamique actuelle du groupe enquêté 203
2.10. Analyse du système sociotechnique 204
2.11. Synthèse et conclusion 206
3. En Sud-Touraine 207
3.1. Trois Cuma sur une même commune 207
3.2. Un territoire d'intensification laitière et de collectifs 209
3.3. L'émergence du groupe enquêté 211
3.4. Caractéristiques des exploitations enquêtées 212
3.5. Réalités des pratiques d'autonomisation 214
3.6. Le réseau d'arrangements de coopération 217
3.7. L'implication en collectifs de partage d'expériences 222
3.8. Les pratiques agroécologiques développées 223
a) Pratiques d'agriculture de conservation 223
b) Diversification de l'assolement 224
c) Davantage de légumineuses fourragères 225
3.9. Dynamique actuelle du groupe enquêté 227
3.10. Analyse du système sociotechnique 228
3.11. Synthèse et conclusion 230
4. Dans la Champagne humide Auboise 232
4.1. Une Cuma isolée rayonnant sur plusieurs communes 232
4.2. Spécialisation céréalière et diversification culturale 233
4.3. La récolte du chanvre, cœur de l'activité 235
4.4. Caractéristiques des exploitations enquêtées 237
4.5. Réalités des pratiques d'autonomisation 238
4.6. Pratiques agroécologiques développées 240
a) L'agriculture de conservation 240
b) Le pâturage dit « dynamique » 242
4.7. Réseau d'arrangements de coopération 243
4.8. Implication en collectifs de partage d'expériences 247
4.9. Dynamique actuelle du groupe enquêté 248
4.10. Analyse du système sociotechnique 249
4.11. Synthèse et conclusion 251

5. Dans la vallée du Tarn, en pays Rabastinois 253
5.1. Sept exploitations parmi une trentaine d'adhérents 253
5.2. Un territoire d'élevage en voie de céréalisation 255
5.3. Depuis 2013, un groupe « semis direct » 257
5.4. Caractéristiques des exploitations enquêtées 258
5.5. Réalités des pratiques d'autonomisation 259
5.6. Réseau d'arrangements de coopération 261
5.7. Implication en collectifs de partage d'expériences 265
5.8. Pratiques agroécologiques développées 267
a) L'agriculture de conservation 267
b) Revalorisation des prairies 269
5.9. Dynamique actuelle du groupe enquêté 269
5.10. Analyse du système sociotechnique local 270
5.11. Synthèse et conclusion 271
6. Conclusion 272
Chapitre 6 - ANALYSES TRANSVERSALES 273
1. Récentes fragilisations 275
1.1. Subtils équilibres entre distanciation et charges induites 275
1.1.1. Mécanisme 1 : Qualifier et diversifier les produits et débouchés 275
a) Une tendance à la spécialisation..., mais relative 275
b) Une recherche de valeur et de maîtrise de la commercialisation 276
c) Le rôle du système sociotechnique 277
d) Des démarches coûteuses en intrants, équipements et travail 277
1.1.2. Mécanisme 5 : Une pluriactivité peu présente 279
1.1.3. Mécanisme 3 : Une recherche d'efficience technique 279
a) Une visée d'intensification végétale et animale 279
b) Une efficience technique coûteuse en équipements, intrants et travail 281
1.1.4. Mécanisme 2 : Limiter les consommations intermédiaires 283
a) Substituer et mieux acheter 283
b) Des ressources externes avec différents statuts 285
c) Limiter les coûts peut coûter 286
1.1.5. Autonomisation relative en agriculture d'intégration 287
1.2. Mécanisme 6 : la coopération avec les pairs 289
1.2.1. Un appui structurant sur la Cuma 289
a) L'entrée en Cuma : héritée ou motivée pour des raisons instrumentales 289
b) Aller plus loin quand les conditions sont réunies 290

c) Un appui sur la coopération même en cas de déconvenues... 291
d) Une distribution des rôles 293
e) Des limites 294
1.2.2. Une multitude d'arrangements 296
a) Des arrangements de partage des équipements de la Cuma 296
b) Des arrangements de partage d'équipements en dehors de la Cuma 297
c) Des arrangements de partage d'équipements et de travail combinés 297
d) Des arrangements de partage de travail en dehors de la Cuma 298
e) Des arrangements de partage et d'échange de matières premières 298
f) Des arrangements de partage et d'échanges de services 299
1.2.3. Un appui complémentaire sur les groupes 299
a) L'intérêt des groupes à l'échelle locale 299
b) D'autres espaces contribuant aux dialogues techniques 301
1.3. Une situation de fragilisation 302
1.3.1. Une conjonction de phénomènes fragilisateurs 302
1.3.2. Face à la fragilisation, approfondir la recherche d'autonomie 304
a) La volatilité : un facteur additionnel de changement 304
b) Un contexte incitant à aller vers des pratiques plus favorables à l'environnement 306
1.4. Synthèse et conclusion 307
2. Nouvelles pratiques techniques et collectives 309
2.1. Mécanisme 4 : Mobiliser les processus écologiques 309
2.1.1. Le développement de légumineuses fourragères 309
a) Plus de légumineuses dans les prairies 309
b) Le développement des méteils 312
c) La « dynamisation » du pâturage 314
d) Impacts du développement des légumineuses fourragères 314
2.1.2. Une diversité de cheminements vers l'agriculture de conservation 317
a) Les approches adoptées pour les cultures intermédiaires 317
b) Les compromis adoptés selon la visée de réduction du travail du sol 319
c) La confrontation aux échecs 320
d) L'agriculture de conservation en agriculture biologique 320
e) D'autres évolutions induites par l'agriculture de conservation 321
2.1.3. Des processus de changements... 323
a) Des changements successifs 323
b) Des logiques d'exploration, de diversification et d'intensification 324

c) Des attachements induits 326
2.1.4. Des facteurs limitants 329
a) De nouvelles pratiques intensives en travail 329
b) Des manques de connaissances et de ressources appropriées 330
2.2. Recompositions collectives 332
2.2.1. Reconfigurations des formes et modalités de coopération de proximité 332
a) Des recompositions organisationnelles des groupes Cuma 332
b) Des recompositions des arrangements de partage 335
c) Évolutions des modalités de régulation de la coopération de proximité 339
d) Un réinvestissement des collectifs de partage et coproduction de connaissances 342
2.2.2. Limites actuelles de la coopération de proximité 344
a) Le défi de trouver des alliés à proximité 344
b) D'inégales opportunités et capacités face aux dynamiques collectives 345
2.3. Synthèse et conclusion 347
3. Autonomie, coopération, agroécologie : quelles significations ? 349
3.1. Des systèmes en transition agroécologiques ? 349
3.1.1. Plus d'appui sur les processus écologiques avec relativement moins d'intrants 349
a) Activation des fonctionnalités écologiques 349
b) Réduction de l'usage de certains intrants 350
3.1.2. Ouverture ou fermeture du champ des possibles ? 351
a) L'impossible désintensification ? 351
b) Le maintien des fourrages stockés au détriment du pâturage ? 352
c) Une dépendance irréversible au glyphosate ? 352
3.1.3. Quelques déplacements d'horizon 356
a) Si cela permet de gagner en autonomie par ailleurs 356
3.1.4. Le rôle des pressions externes 357
3.1.5. Une agroécologie silencieuse ? 359
a) Quel rapport au concept d'agroécologie ? 359
b) Une agroécologie qui ne dit pas son nom 360
3.2. Diminuer les dépendances et maîtriser son activité 362
3.2.1. Comprendre les enjeux d'autonomie par rapport à certains opérateurs marchands 362
a) Se distancer vis-à-vis des marchés d'intrants pour échapper à leurs défaillances 362
b) Des sentiments inconfortables de dépendance 363

c) Défaitisme par rapport aux organisations professionnelles agricoles 364
d) Nouvelles possibilités de qualification des produits et des débouchés 365
3.2.2. Une extension des enjeux d'autonomie à la maîtrise du métier 366
a) De l'autonomie alimentaire aux conditions d'activité 366
b) Une nouvelle hiérarchisation des déterminants de l'autonomie 367
c) L'agrandissement : condition ou alternative à l'autonomie 367
3.3. Une interdépendance accrue avec les pairs 369
3.3.1. Des interactions horizontales : avec des pairs choisis ? 369
a) Des interactions avec des pairs vécus comme symétriques et assurantielles . 369
b) Une interdépendance accrue avec leurs pairs : mais quels pairs ? 371
3.3.2. Fonctions de la coopération de proximité pour faciliter le développement de pratiques agroécologiques 375
a) Offrir une gamme élargie d'équipements pour faire face aux besoins diversifiés 375
b) Faciliter l'autoapprovisionnement au-delà de l'exploitation 376
c) Optimiser l'organisation du travail 377
d) Favoriser le partage d'expériences et de compétences 378
e) Mieux naviguer ensemble dans l'inconnu 380
3.4. Synthèse et conclusion 381
4. Conclusion du chapitre 382
Chapitre 7 - DISCUSSION CRITIQUE 384
1. Mise en discussion des résultats 385
1.1. Synthèse des résultats 385
1.2. Retours critiques sur la recherche 389
1.2.1. Retours critiques sur les résultats 389
a) Un manque de données quantitatives 389
b) Limites et angles morts 390
1.2.2. Retours critiques sur le cadre d'analyse 391
a) Les six mécanismes d'autonomisation identifiés par Ploeg 391
b) L'examen des processus sociocognitifs dans la coopération de proximité 393
1.3. Portée des résultats 394
1.3.1. Quelle généralisation possible ? 394
a) Un manque de données statistiques pour saisir l'ampleur de ces phénomènes 394
b) Le croisement de différentes sources d'informations 395
c) Des territoires particuliers ? 396

1.3.2. De nouvelles connaissances apportées 398

a) Une diversité de pratiques pour mettre à distance les opérateurs marchands et leurs solutions 398

b) Une agroécologie en train de se faire, de manière silencieuse, à partir d'agriculteurs héritiers de la modernisation 399

c) Une nouvelle compréhension des réseaux socioprofessionnels locaux 400

d) Des apports méthodologiques sur le sujet des coordinations territoriales 402

1.4. Propositions d'approfondissement de recherche 404

1.4.1. Des recherches ethnographiques pour mieux comprendre les dialogues techniques informels 404

1.4.2. Accroitre la connaissance des stratégies autonomisatrices 404

1.4.3. La coopération de proximité dans d'autres territoires 405

2. Quêtes d'autonomie et coopération de proximité : Des points d'appui pour l'agroécologie ? À quelles conditions ? 406

2.1. À quelles conditions autonomie et coopération peuvent-elles être favorables à la transition agroécologique ? 406

a) Deux points d'appui pour l'agroécologie 406

b) Les conditions nécessaires au développement de ces configurations vertueuses 407

2.2. Des réorganisations nécessaires au sein du régime sociotechnique 409

2.2.1. Réorienter l'action publique en matière de formation et de développement agricole 409

2.2.2. Réorienter l'action publique en matière de recherche et de soutien à l'innovation 410

3. Synthèse et conclusion 411

Chapitre 8 - PROPOSITIONS DE PISTES DE TRAVAIL .....

... POUR LE RESEAU CUMA ET SES PARTENAIRES 412

1. Pistes d'action pour les réseaux de développement agricole 413

1.1. Pour renforcer les stratégies autonomisatrices 413

a) Dispositifs techniques d'autoapprovisionnement 413

b) Échanges de matières et de travaux entre pairs 414

1.2. Pour renforcer l'animation de la coopération de proximité 415

a) Expérimentation des partages d'expériences autour de l'utilisation d'un équipement 415

b) Construction d'un outil de diagnostic des pratiques de coopération de proximité 416

c) Expérimentation de mises en discussion des pratiques de coopération de proximité 417

d) Renforcer les compétences d'animation sur la coopération de proximité 417
1.3. Pour renforcer le développement agricole local 418
1.3.1. Expérimenter de nouveaux dispositifs d'animation locale du développement agricole 418
a) Expérimenter des dispositifs d'animation pour impulser la coopération en territoires à faible capital social..... 420
2. Vers un dispositif permanent de recherche et développement ?.....421
2.1. Un rôle moteur pour le réseau Cuma pour faire avancer recherche et développement sur ces sujets ?..... 421
2.2. Au-delà de la recherche-développement, investir le terrain éducatif 423
2.3. Mettre en visibilité la coopération de proximité 424
3. SYNTHESE ET CONCLUSION 425
CONCLUSION 426
Une recherche à visée opérationnelle sur un objet d'échelle nationale au cœur de l'actualité..... 427
Gagner en autonomie grâce à la coopération de proximité à travers de nouvelles pratiques 429
Des connaissances à approfondir 430
En guise de dernier mot..... 431
Bibliographie 433
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....472
TABLE DES TABLEAUX.....474
TABLE DES ENCADRES..... 476

Table des illustrations

Figure 1 : Structuration du mémoire de thèse 13
Figure 2 : Evolution du nombre de Cuma en France de 1945 à 2000 22
Figure 3 : Carte religieuse de la France rurale 35
Figure 4 : Fréquence des principales activités au sein des Cuma en 2014..... 51
Figure 5 : Nombre de Cuma par département en 2016 54
Figure 6 : Schématisation des enjeux de collaboration territoriale 93
Figure 7 : - Chorégraphie des mécanismes d'autonomisation..... 107
Figure 8 : Schéma théorique du modèle de construction d'un groupe-tracteur 118
Figure 9 : Chronologie de la construction de la démarche de recherche 126
Figure 10 : Localisation géographique des cas d'étude de la phase exploratoire 134
Figure 11 : Évolution du questionnement de recherche..... 143
Figure 12 : Dimensions observées durant le travail de terrain..... 151
Figure 13 : Localisation géographique de chaque terrain..... 154
Figure 14 : Positionnement des exploitations..... 168
Figure 15 : Appartenance aux Cuma 179
Figure 16 : Positionnement des arrangements de partage d'équipements..... 180
Figure 17 : Positionnement des arrangements combinant partage d'équipements et de travail 181
Figure 18 : Positionnement des arrangements de partage d'autres ressources..... 182
Figure 19 : Carte de localisation du groupe séchage..... 191
Figure 20 : Positionnement des arrangements de partage d'autres ressources..... 201
Figure 21 : Positionnement des arrangements de partage d'équipements et de travail..... 201
Figure 22 : Positionnement des exploitations..... 208
Figure 23 : Positionnement des arrangements de partage d'équipements et de travail..... 219
Figure 24 : Positionnement des arrangements de partage d'équipements..... 219
Figure 25 : Positionnement des arrangements de partage d'autres ressources..... 220
Figure 26 : Positionnement des arrangements de partage de travail..... 220
Figure 27 : Positionnement et détails des structures..... 233
Figure 28 : Positionnement des arrangements de partage de matériels..... 244
Figure 29 : Positionnement des arrangements de partage de matériel et travail..... 245
Figure 30 : Positionnement des arrangements de partage de ressources..... 246
Figure 31 : Carte de positionnement et détails des structures..... 254
Figure 32 : Positionnement des arrangements de partage de matériels..... 263
Figure 33 : Positionnement des arrangements de partage d'autres ressources..... 263

Figure 34 : Positionnement des arrangements de partage de matériel et de travail 264
Figure 35 : Différents processus d'activation des mécanismes d'autonomisation 274
Figure 36 : Pratiques activant le mécanisme 1 de diversification 278
Figure 37 : Pratiques activant le mécanisme 3 d'efficience technique..... 283
Figure 38 : Formes de coopération de proximité identifiées 301
Figure 39 : Conjugaison de problèmes fragilisateurs évoqués par les agriculteurs 304
Figure 40 : Schématisation des pratiques d'intégration de légumineuses..... 316
Figure 41 : Schématisation des pratiques d'agriculture de conservation 322
Figure 42 : Enrichissement du schéma des mécanismes d'autonomisation de Ploeg..... 392
Figure 43 : Catégorisation des arrangements de coopération de proximité 402
Figure 44 : Enrichissement de la schématisation des enjeux de coopération agroécologique territorialisée..... 403
Figure 45 : Conditions nécessaires pour des configurations vertueuses 408
Figure 46 : Configuration possible pour un agent de développement local 420

Table des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques des Cuma étudiées durant la phase exploratoire 135

Tableau 2 : Caractéristiques des Cuma enquêtés 153

Tableau 3 : Récapitulatif du matériau collecté sur les cinq terrains d'études 159

Tableau 4 : Détails des structures d'exploitation enquêtées. 174

Tableau 5 : Détails des pratiques activant les mécanismes d'autonomisation par exploitation enquêtée 176

Tableau 6 : Détails des arrangements de partage organisés par exploitation étudiée 178

Tableau 7 : Détails des collectifs et réseaux dans lesquels sont impliqués les agriculteurs enquêtés 183

Tableau 8 : Détails des structures d'exploitation enquêtées 197

Tableau 9 : Détails des pratiques activant les mécanismes d'autonomisation par exploitation enquêtée 199

Tableau 10 : Détails des arrangements de partage organisés par exploitation étudiée 200

Tableau 11: Détails des collectifs et réseaux dans lesquels sont impliqués les agriculteurs enquêtés 202

Tableau 12 : Détails des structures d'exploitation enquêtées 213

Tableau 13 : Intensité des pratiques activant les mécanismes d'autonomisation par exploitation enquêtée 217

Tableau 14 : Détails des arrangements de partage organisés par exploitation étudiée 221

Tableau 15 : Détails des collectifs et réseaux dans lesquels sont impliqués les agriculteurs enquêtés 222

Tableau 16 : Modes d'intégration de légumineuses fourragères dans les exploitations enquêtées 225

Tableau 17 : Détails des structures d'exploitation enquêtées 238

Tableau 18 : Intensité des pratiques activant les mécanismes d'autonomisation par exploitation enquêtée 239

Tableau 19 : Détails des arrangements de partage organisés par exploitation étudiée 246

Tableau 20 : Détails des collectifs et réseaux dans lesquels sont impliqués les agriculteurs enquêtés 247

Tableau 21 : Détails des structures d'exploitation enquêtées 258

Tableau 22 : Intensité des pratiques activant les mécanismes d'autonomisation par exploitation enquêtée 260

Tableau 23 : Détails des arrangements de partage organisés par exploitation étudiée 264

Tableau 24 : Détails des collectifs et réseaux dans lesquels sont impliqués les agriculteurs enquêtés 265

Tableau 25a : Usage d'équipements propres à l'agriculture de conservation dans la Cuma de l'Aube selon leur mode de propriété 3376

Tableau 25b : Usage d'équipements propres à l'agriculture de conservation dans la Cuma du Tarn selon leur mode de propriété 337

Table des encadrés

Encadré 1 : La création de CETA par de jeunes agriculteurs bretons en Côtes-d'Armor 26

Encadré 2 : France « blanche » catholique versus France républicaine laïque 33

Encadré 3 : Dans le Bassin parisien, création et mise en sommeil d'une Cuma 44

Encadré 4 : Une société de consultants spécialisée dans le pâturage dit « dynamique » 242

Encadré 5 : Les conditions de la création du CETA auquel adhèrent des exploitations enquêtées 266

Encadré 6 : Ensilages de méteils, prairies dérobées et maïs épi pour conjuguer autonomie protéique et conservation des sols 313

Table des annexes

1. Guide d'entretien 2
2. Illustration du contexte de volatilité 1 : cours des intrants 5
3. Illustration du contexte de volatilité 2 : Evolution des prix agricoles payés au Pays Basque 6
4. Trajectoires d'intégration de légumineuses 7
5. Trajectoire d'introduction de pratiques d'agriculture de conservation 26

1. Guide d'entretien

Guide d'entretien – Hiver 2015-2016

Caractéristiques de l'exploitation • structure • ateliers, productions, parcellaire • modes de conduite : élevage, fourrages, cultures • modes de valorisation • activités complémentaires
Évolutions et principaux changements depuis l'installation • évolution de la structure • changements de production • évolution dans la conduite du système : changeemnts • recours à mesures d'aides publiques • tendance directrice : objectifs/finalités • perspectives
Expérience en cuma • engagements matériels : pour quels besoins ? • services et formes collectives de travail mobilisés <u>rétrospective des étapes marquantes (équipement majeur)</u> • questions et besoins de départ pour chaque acquisition majeure • détails de la construction du projet/ groupe • partage de l'équipement : mise en place, défis/questions restants • difficultés/épreuves, modalités de résolution • leviers activés : aides, accompagnement, partenariats • adaptations apportées : évolutions et recompositions depuis • rôle et implication personnels dans chaque dynamique ➢ **évaluation portée** • évaluation du fonctionnement et de la dynamique collectifs • effets et résultats sur l'exploitation : contraintes et apports • tendance directrice : *logique d'équipement et d'organisation ?* • changements/projets/réorientation en cours, réflexion, perspectives
Autres formes d'organisation ou d'arrangements entre pairs • matériels/équipements, achats groupés d'intrants • entraide, organisation de travail en commun • échange de matières • organisation collective pour ressources d'irrigation, estives • stockage, conditionnement, commercialisation • atelier de transformation, point de vente • tendance directrice • changements/projets/réorientation en cours, réflexion, perspectives

Changement de pratiques

- acquis antérieurs
- questions et besoins ressentis sur l'exploitation
- problèmes et difficultés à résoudre pour avancer
- expérimentations et recherche de connaissances
- cheminement : essais, tatonnements, adaptations apportées
- difficultés et problèmes rencontrés

➢ **évaluation**

- regard sur la situation actuelle
- autres changements conduits sur l'exploitation
- **niveau de satisfaction, questions restantes, nouveautés à venir**

Au niveau du sous-groupe étudié

- acquis antérieurs des pratiques passées
- questions et besoins sur l'exploitation
- expérimentations propres et recherche de connaissances
- **expériences antérieures avec autres membres**
- **raisons de l'engagement**
- **étapes marquantes**
- **doutes, craintes, appréhensions,**
- difficultés/épreuves, modalités de résolution
- leviers activés : aides, accompagnement, partenariats
- dispositif : mise en place, défis/questions restants
- adaptations apportées : évolutions et recompositions depuis
- **rôle et implication personnels dans dynamiques**

➢ ***évaluation***

- évaluation du fonctionnement et de la dynamique collective
- effets et résultats sur l'exploitation : contraintes et apports
- niveau de satisfaction, questions restantes, nouveautés à venir

Impacts sur l'exploitation

- ***recours aux intrants ?***
- optimisation processus agronomiques et d'élevage
- savoir-faire à acquérir/améliorer
- nouvelles expérimentations et connaissances
- problèmes et difficultés à résoudre pour avancer
- questions restantes, améliorations envisagées
- comparaison avec situation des autres

Sources d'informations techniques ?

- techniciens coops, négoce, groupement professionnel
  - quels apports ? quelle évolution ?
- techniciens chambre d'agriculture, instituts techniques
  - quels apports ? quelle évolution ?
  - presse professionnelle
  - internet
- évolution de ces appuis techniques
  - niveau de satisfaction

Groupes/OPA

- Groupes de développement, groupes d'échange/partage
  - groupes de performance, groupe de gestion
- coopérative, groupement de producteurs, organisation de filière, ODG signes de qualité
  - syndicat

Agriculteurs sollicités ou références

- positions des agriculteurs
  - domaines d'expertise
- opportunités d'interaction

Autres opportunités d'échange :

- agriculteurs bio ?
- Des agriculteurs avec séchage de fourrages
- Avec des agriculteurs pratiquant le semis direct sous couverts ?

Tendances locales

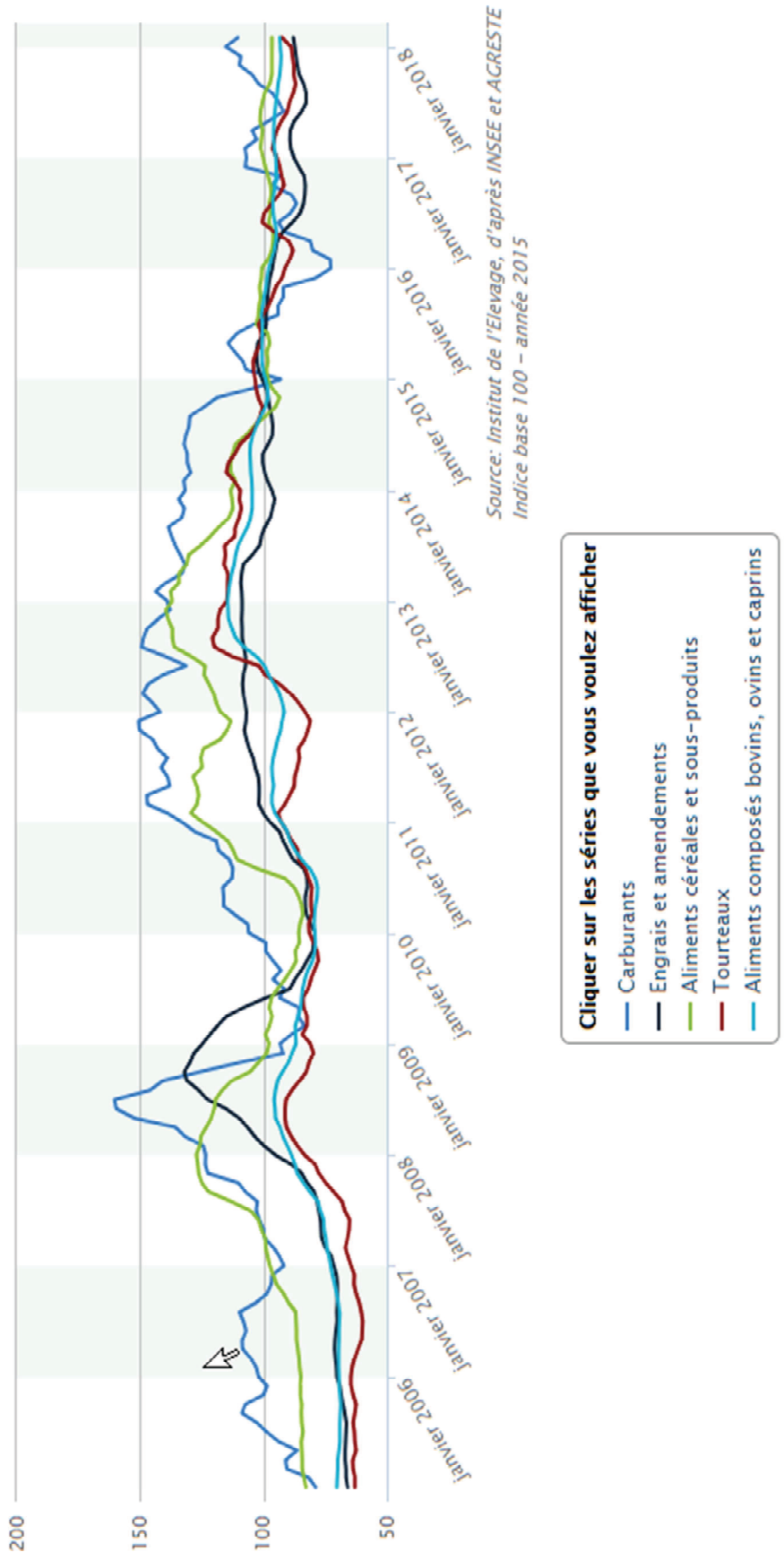
- Cuma, territoire, région
- regard porté par les autres sur votre expérience
- autres voies explorées par autres agriculteurs
- freins/blocages à son développement

➢ **avis sur l'évolution de l'agriculture sur le territoire ?**

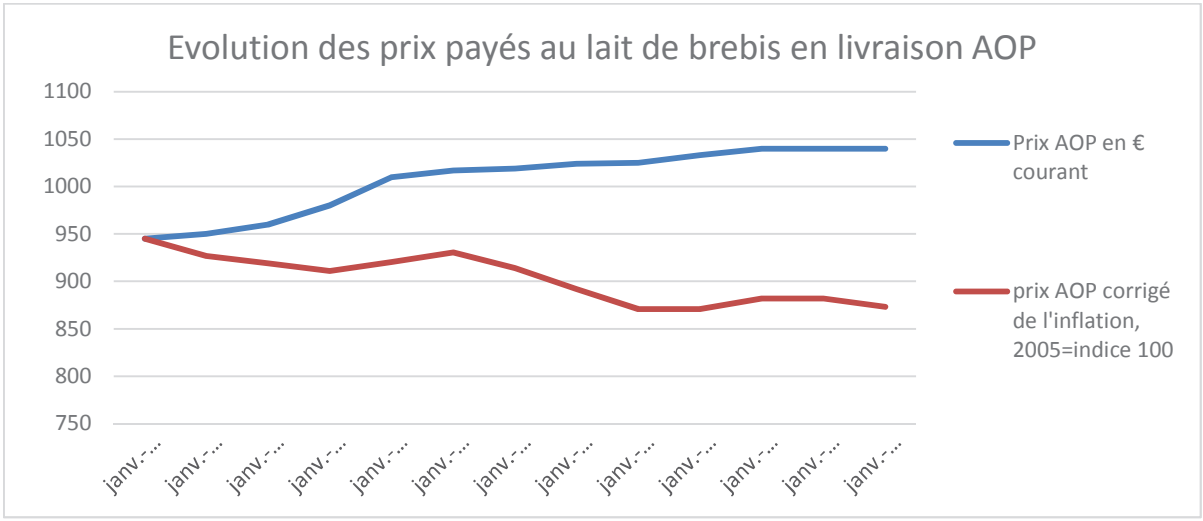
Biographie personnelle

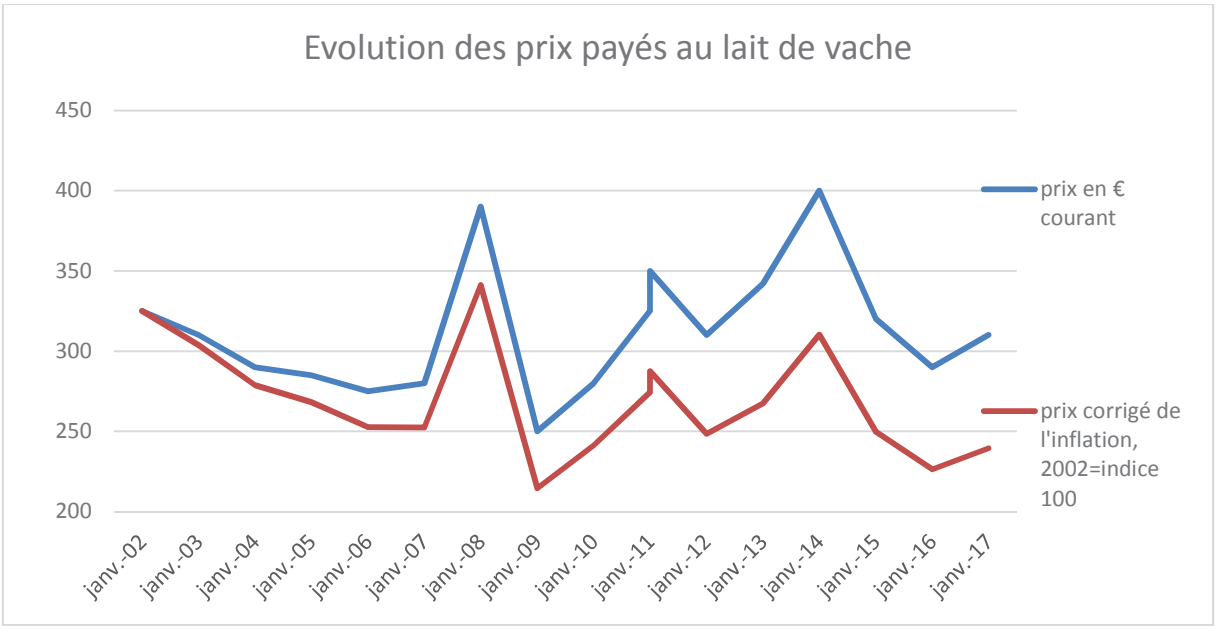
- âge
- parcours d'étude
- parcours professionnel avant l'installation
- raisons de l'installation, date et conditions
- situation familiale
- participation du reste de la famille à l'exploitation
- pratiques de vacances
- adhésion, implication, engagement extra-professionnels

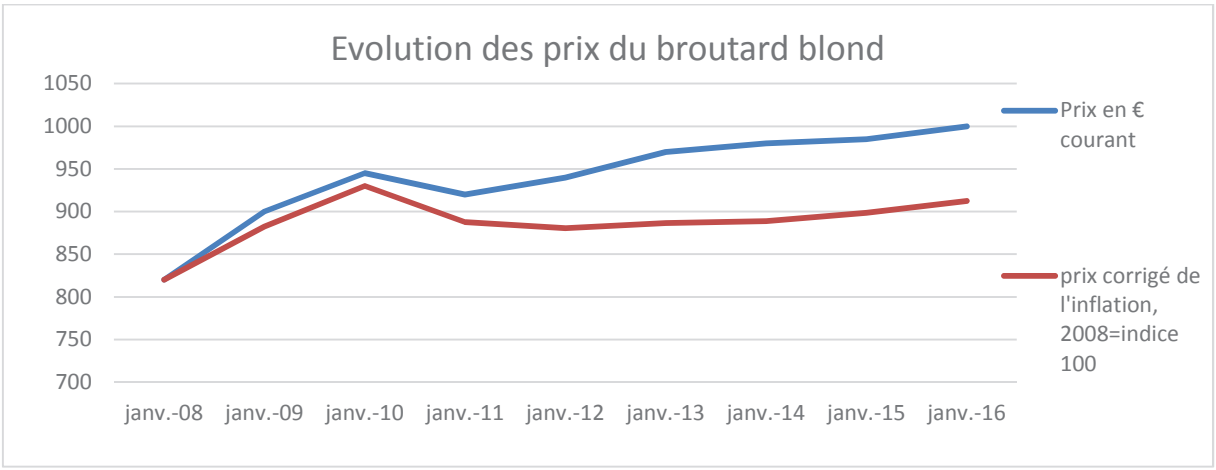
2. Illustration du contexte de volatilité 1 : cours des intrants



3. Illustration du contexte de volatilité 2 : Evolution des prix agricoles payés au Pays Basque





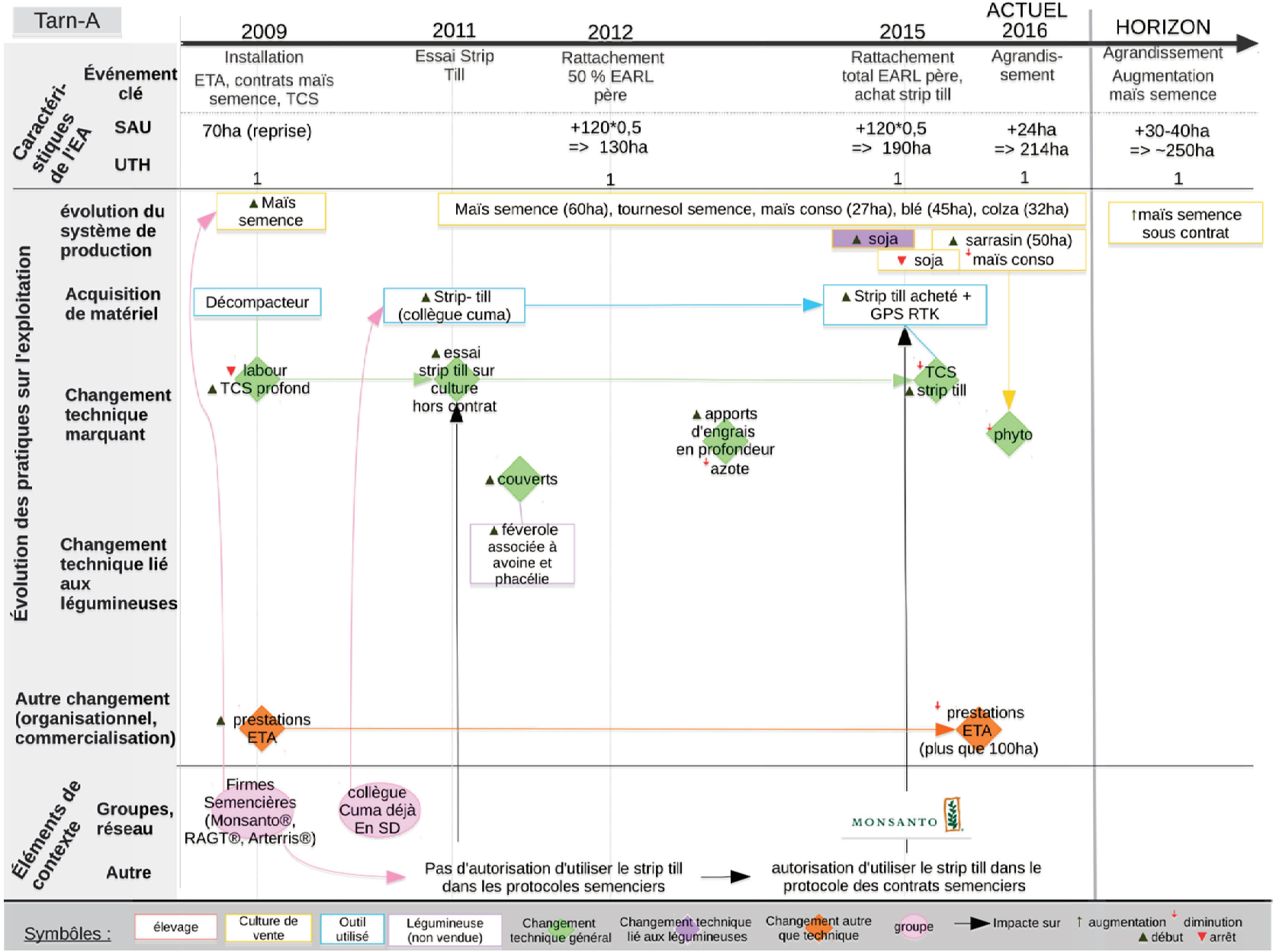


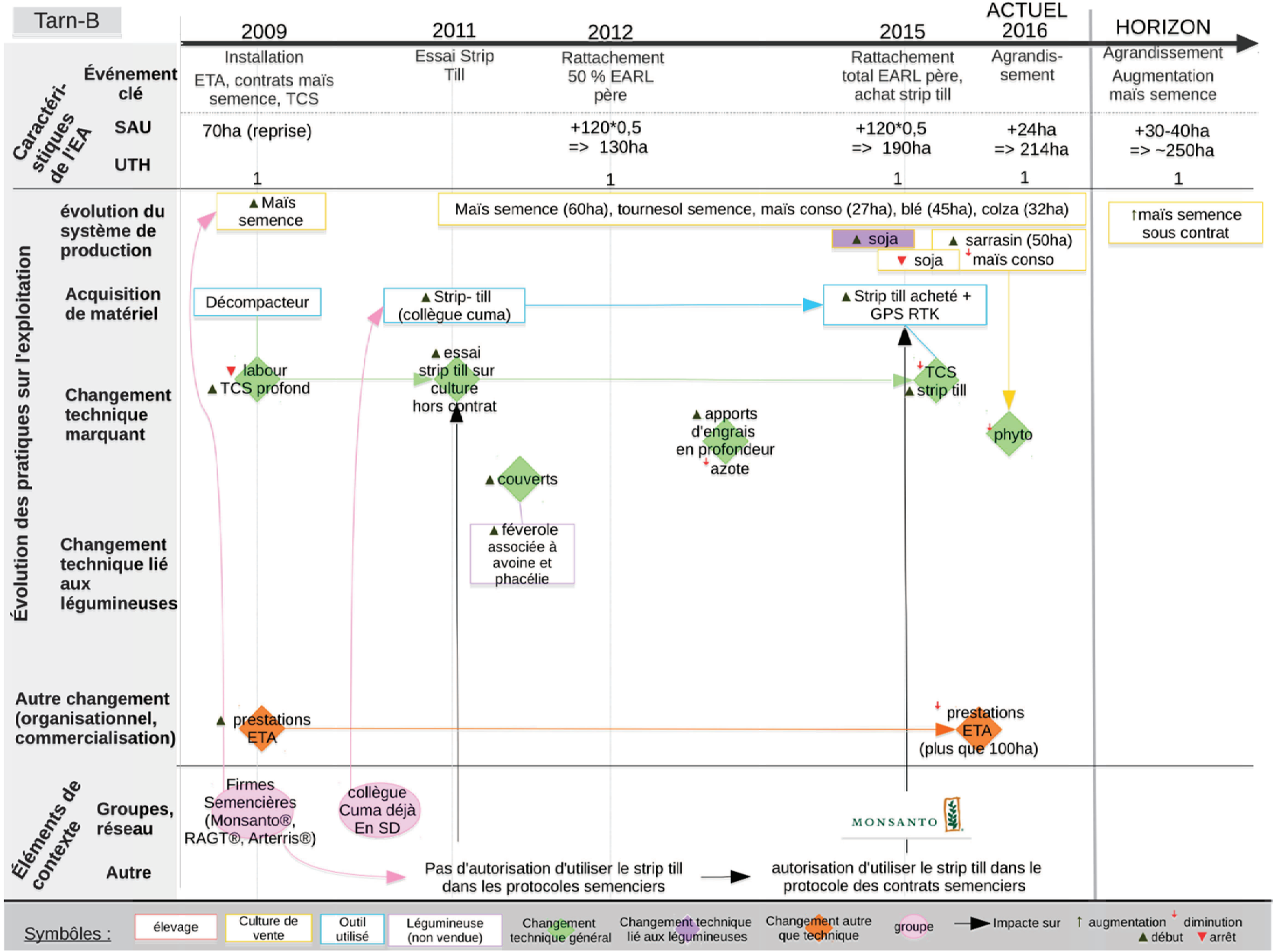
Source : Boiron (2017)

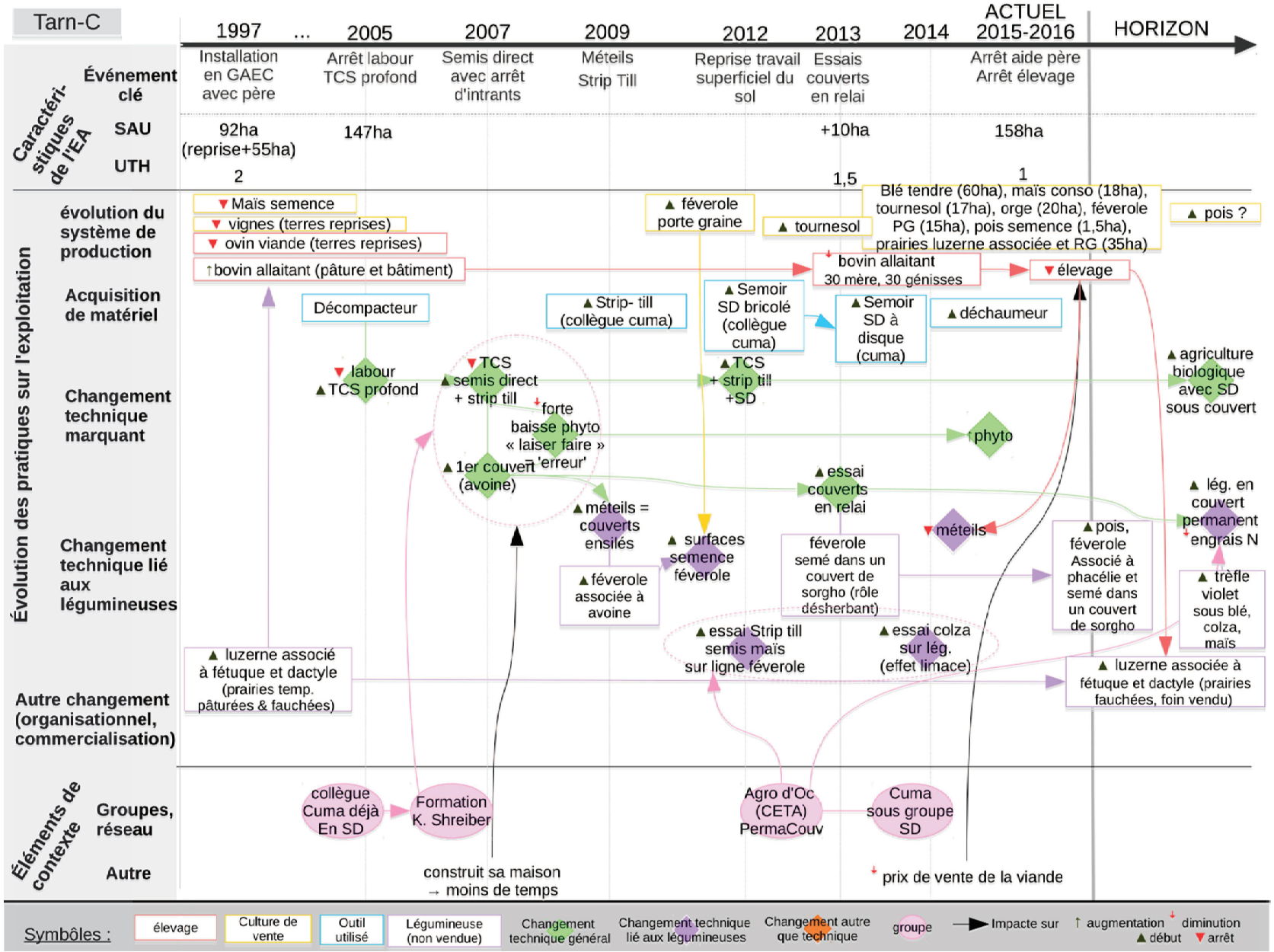
4. Trajectoires d'intégration de légumineuses

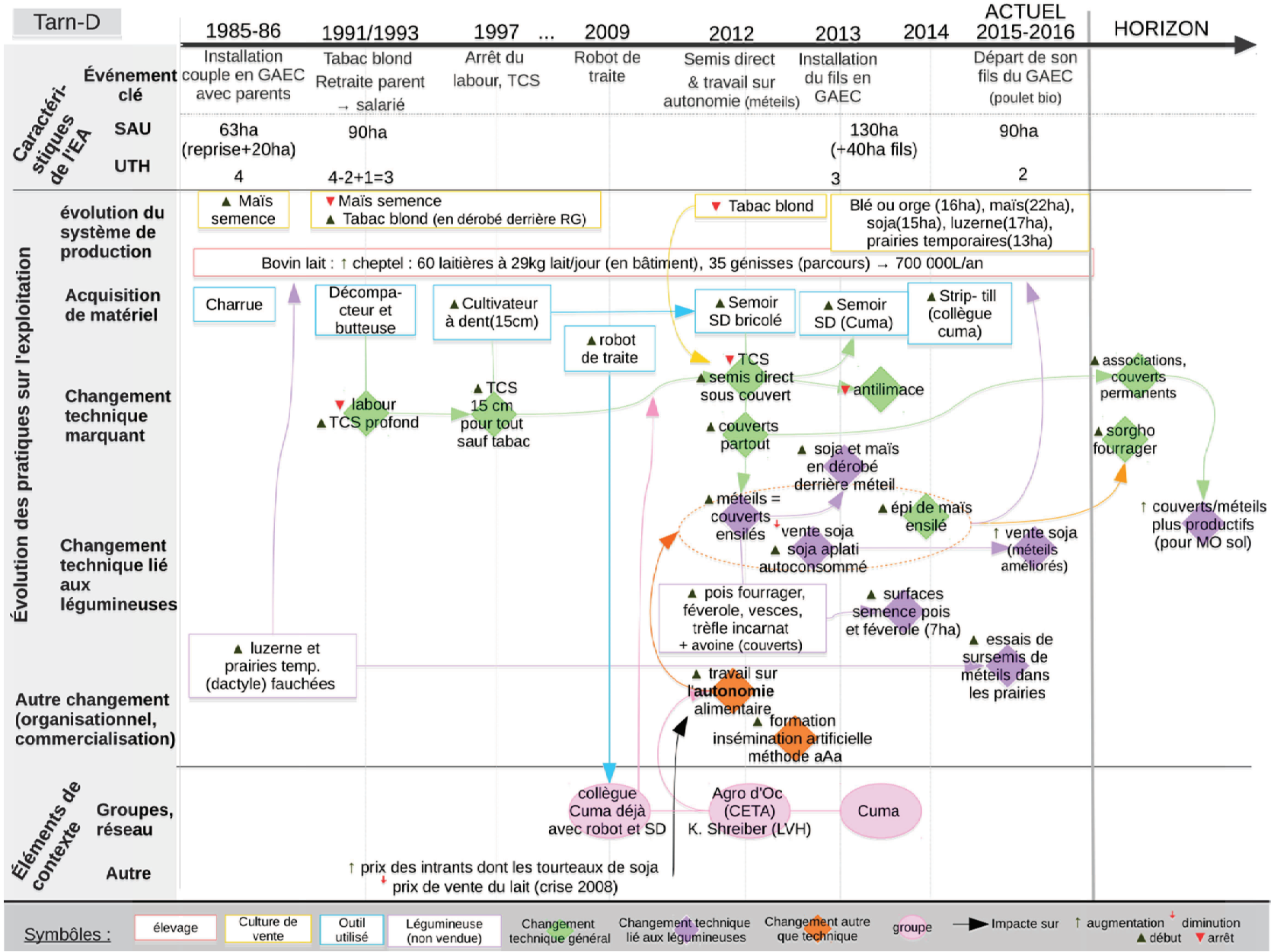
- Tarn A
- Tarn B
- Tarn C
- Tarn D
- Tarn E
- Tarn F
- Aube A
- Aube B
- Aube C
- Aube D
- Aube E
- Touraine A
- Touraine B
- Touraine C
- Touraine D
- Touraine F
- Touraine G
- Touraine I

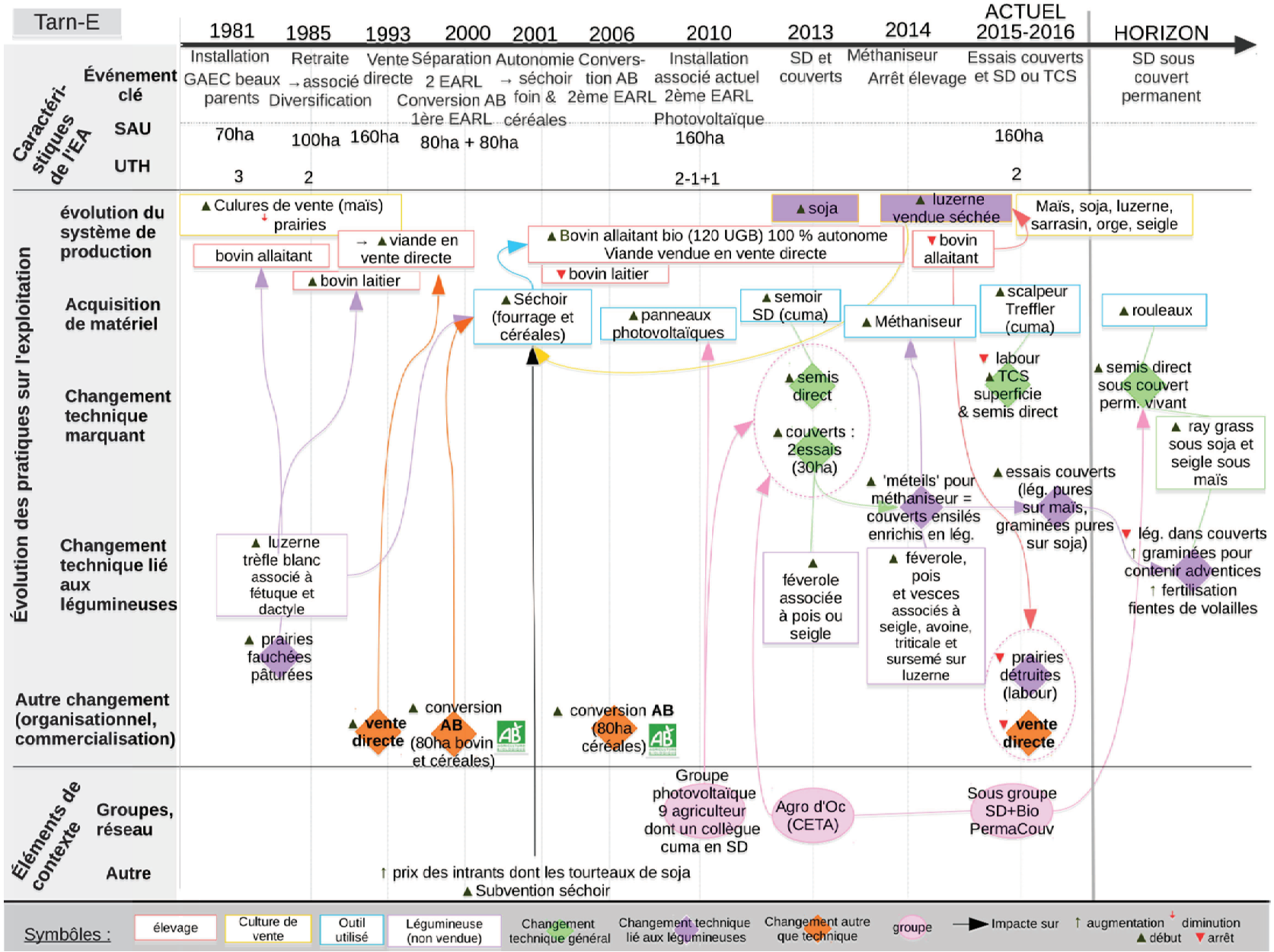
Réalisées par l'étudiante stagiaire Sarah Courty (Courty, 2016)

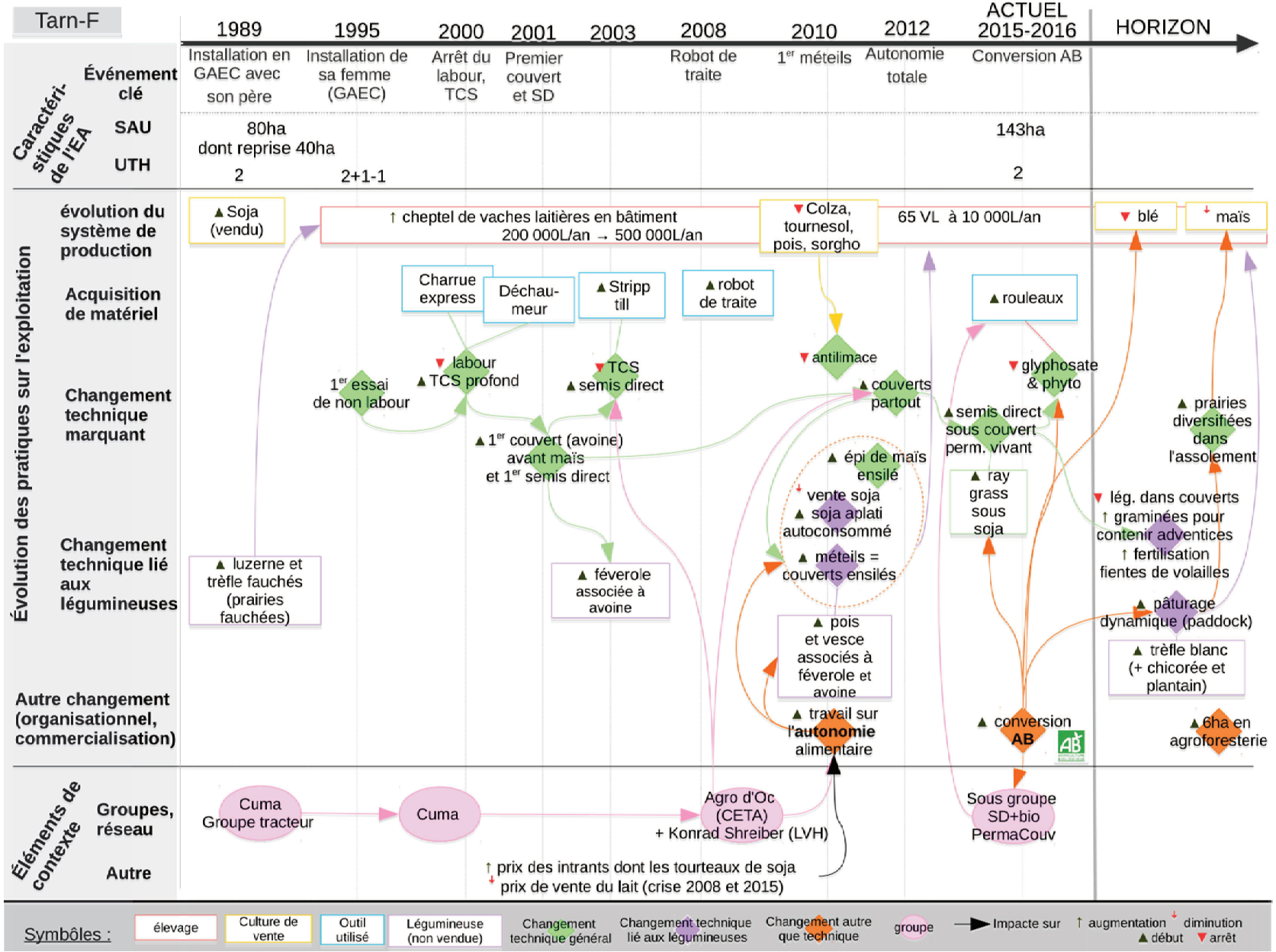

Tarn-A
2009
2011
2012
2015
ACTUEL 2016
HORIZON
Caractéristiques de l'EA
Événement clé
Installation ETA, contrats maïs semence, TCS
Essai Strip Till
Rattachement 50 % EARL père
Rattachement total EARL père, achat strip till
Agrandissement
Agrandissement Augmentation maïs semence
SAU
70ha (reprise)
+120*0,5 => 130ha
+120*0,5 => 190ha
+24ha => 214ha
+30-40ha => ~250ha
UTH
1
1
1
1
1
Évolution des pratiques sur l'exploitation
évolution du système de production
▲Maïs semence
Maïs semence (60ha), tournesol semence, maïs conso (27ha), blé (45ha), colza (32ha)
↑maïs semence sous contrat
▲ soja
▲ sarrasin (50ha)
▼ soja
↓maïs conso
Acquisition de matériel
Décompacteur
▲Strip- till (collègue cuma)
▲Strip till acheté + GPS RTK
Changement technique marquant
▼labour ▲TCS profond
▲essai strip till sur culture hors contrat
↓TCS ▲strip till
↓phyto
▲apports d'engrais en profondeur ↓azote
▲couverts
▲féverole associée à avoine et phacélie
Changement technique lié aux légumineuses
Autre changement (organisationnel, commercialisation)
▲ prestations ETA
↓ prestations ETA (plus que 100ha)
Éléments de contexte
Groupes, réseau
Firmes Semencières (Monsanto®, RAGT®, Arterris®)
collègue Cuma déjà En SD
MONSANTO
Autre
Pas d'autorisation d'utiliser le strip till dans les protocoles semenciers
autorisation d'utiliser le strip till dans le protocole des contrats semenciers
Symbôles :
élevage
Culture de vente
Outil utilisé
Légumineuse (non vendue)
Changement technique général
Changement technique lié aux légumineuses
Changement autre que technique
groupe
Impacte sur
↑ augmentation ↓ diminution
▲ début ▼ arrêt

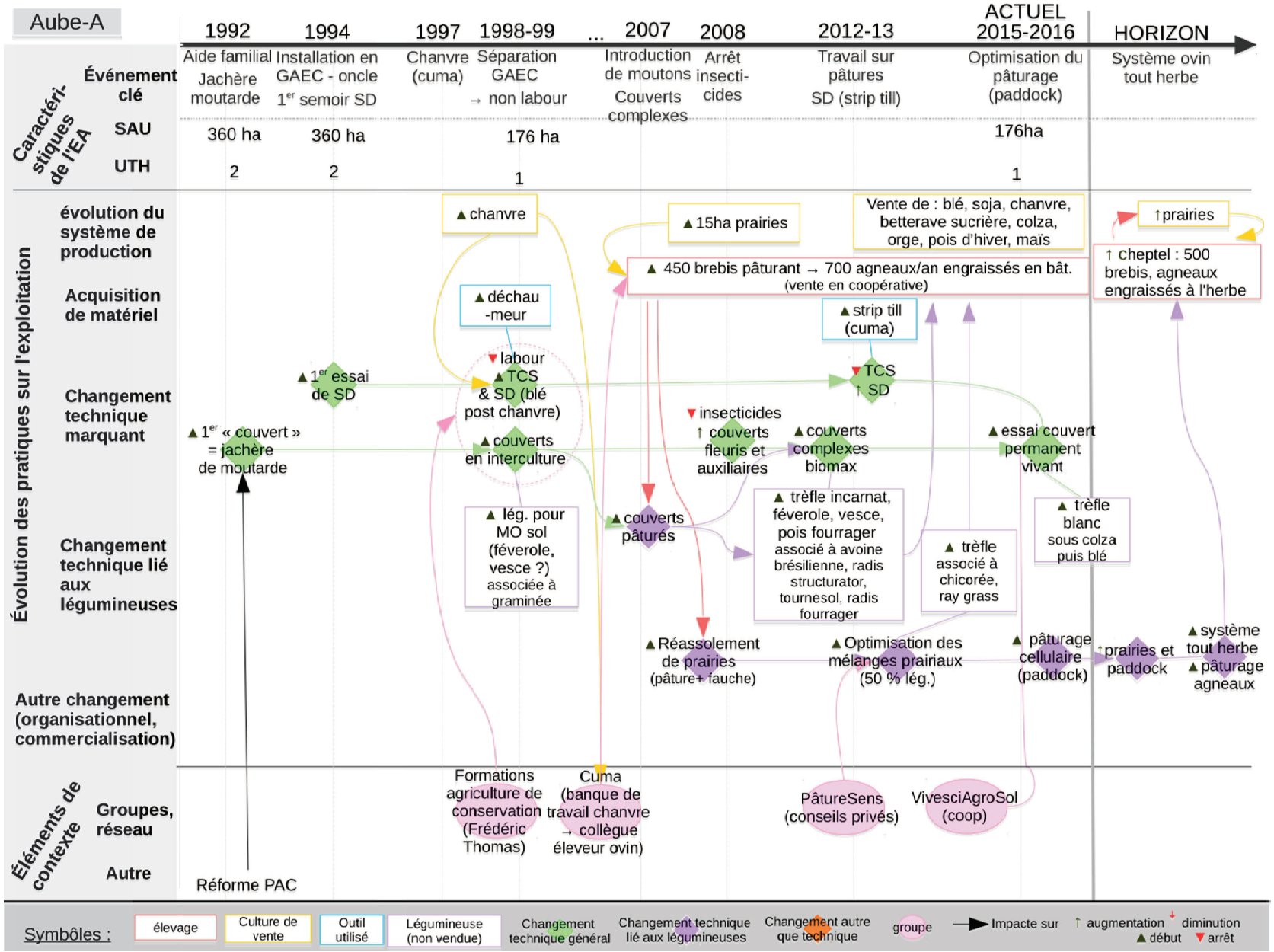

Tarn-B
2009
2011
2012
2015
ACTUEL 2016
HORIZON
Caractéristiques de l'EA
Événement clé
Installation ETA, contrats maïs semence, TCS
Essai Strip Till
Rattachement 50 % EARL père
Rattachement total EARL père, achat strip till
Agrandissement
Agrandissement Augmentation maïs semence
SAU
70ha (reprise)
+120*0,5 => 130ha
+120*0,5 => 190ha
+24ha => 214ha
+30-40ha => ~250ha
UTH
1
1
1
1
1
Évolution des pratiques sur l'exploitation
évolution du système de production
▲Maïs semence
Maïs semence (60ha), tournesol semence, maïs conso (27ha), blé (45ha), colza (32ha)
↑maïs semence sous contrat
▲ soja
▲ sarrasin (50ha)
▼ soja
↓maïs conso
Acquisition de matériel
Décompacteur
▲Strip- till (collègue cuma)
▲Strip till acheté + GPS RTK
Changement technique marquant
▼labour ▲TCS profond
▲essai strip till sur culture hors contrat
↓TCS ▲strip till
▲apports d'engrais en profondeur ↓azote
↓phyto
▲couverts
▲féverole associée à avoine et phacélie
Changement technique lié aux légumineuses
Autre changement (organisationnel, commercialisation)
▲ prestations ETA
↓ prestations ETA (plus que 100ha)
Éléments de contexte
Groupes, réseau
Firmes Semencières (Monsanto®, RAGT®, Arterris®)
collègue Cuma déjà En SD
MONSANTO
Autre
Pas d'autorisation d'utiliser le strip till dans les protocoles semenciers
autorisation d'utiliser le strip till dans le protocole des contrats semenciers
Symbôles :
élevage
Culture de vente
Outil utilisé
Légumineuse (non vendue)
Changement technique général
Changement technique lié aux légumineuses
Changement autre que technique
groupe
Impacte sur
↑ augmentation ↓ diminution
▲ début ▼ arrêt

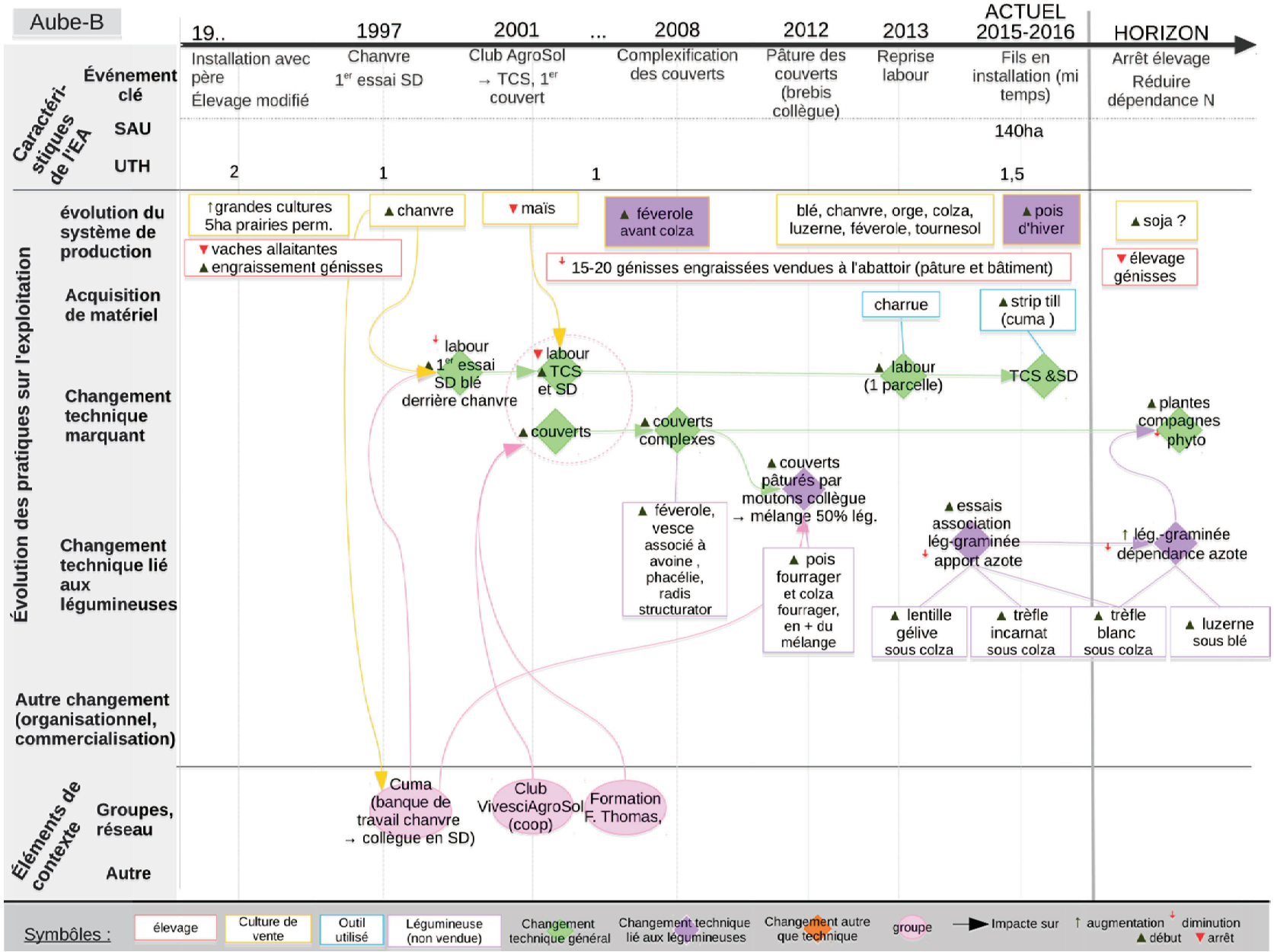

Tarn-C
1997
...
2005
2007
2009
2012
2013
2014
ACTUEL 2015-2016
HORIZON
Caractéristiques de l'EA
Événement clé
Installation en GAEC avec père
Arrêt labour TCS profond
Semis direct avec arrêt d'intrants
Méteils Strip Till
Reprise travail superficiel du sol
Essais couverts en relai
Arrêt aide père Arrêt élevage
SAU
92ha (reprise+55ha)
147ha
+10ha
158ha
UTH
2
1,5
1
Évolution des pratiques sur l'exploitation
évolution du système de production
▼Maïs semence
▼vignes (terres reprises)
▼ovin viande (terres reprises)
↑bovin allaitant (pâture et bâtiment)
▲ féverole porte graine
▲ tournesol
Blé tendre (60ha), maïs conso (18ha), tournesol (17ha), orge (20ha), féverole PG (15ha), pois semence (1,5ha), prairies luzerne associée et RG (35ha)
▲ pois ?
↓bovin allaitant 30 mère, 30 génisses
▼élevage
Acquisition de matériel
Décompacteur
▲Strip- till (collègue cuma)
▲Semoir SD bricolé (collègue cuma)
▲Semoir SD à disque (cuma)
▲déchaumeur
Changement technique marquant
▼labour ▲TCS profond
▼TCS ▲semis direct + strip till
↓forte baisse phyto « laiser faire » = 'erreur'
▲TCS + strip till +SD
▲agriculture biologique avec SD sous couvert
↑phyto
▲1er couvert (avoine)
▲essai couverts en relai
▲ lég. en couvert permanent ↓engrais N
Changement technique lié aux légumineuses
▲méteils = couverts ensilés
▲ surfaces semence féverole
▲féverole associée à avoine
féverole semé dans un couvert de sorgho (rôle désherbant)
▼méteils
▲pois, féverole Associé à phacélie et semé dans un couvert de sorgho
▲ trèfle violet sous blé, colza, maïs
▲essai Strip till semis maïs sur ligne féverole
▲essai colza sur lég. (effet limace)
Autre changement (organisationnel, commercialisation)
▲ luzerne associé à fétuque et dactyle (prairies temp. pâturées & fauchées)
▲ luzerne associée à fétuque et dactyle (prairies fauchées, foin vendu)
Éléments de contexte
Groupes, réseau
collègue Cuma déjà En SD
Formation K. Shreiber
Agro d'Oc (CETA) PermaCouv
Cuma sous groupe SD
Autre
construit sa maison → moins de temps
↓prix de vente de la viande
Symbôles :
élevage
Culture de vente
Outil utilisé
Légumineuse (non vendue)
Changement technique général
Changement technique lié aux légumineuses
Changement autre que technique
groupe
Impacte sur
↑ augmentation ↓ diminution
▲ début ▼ arrêt

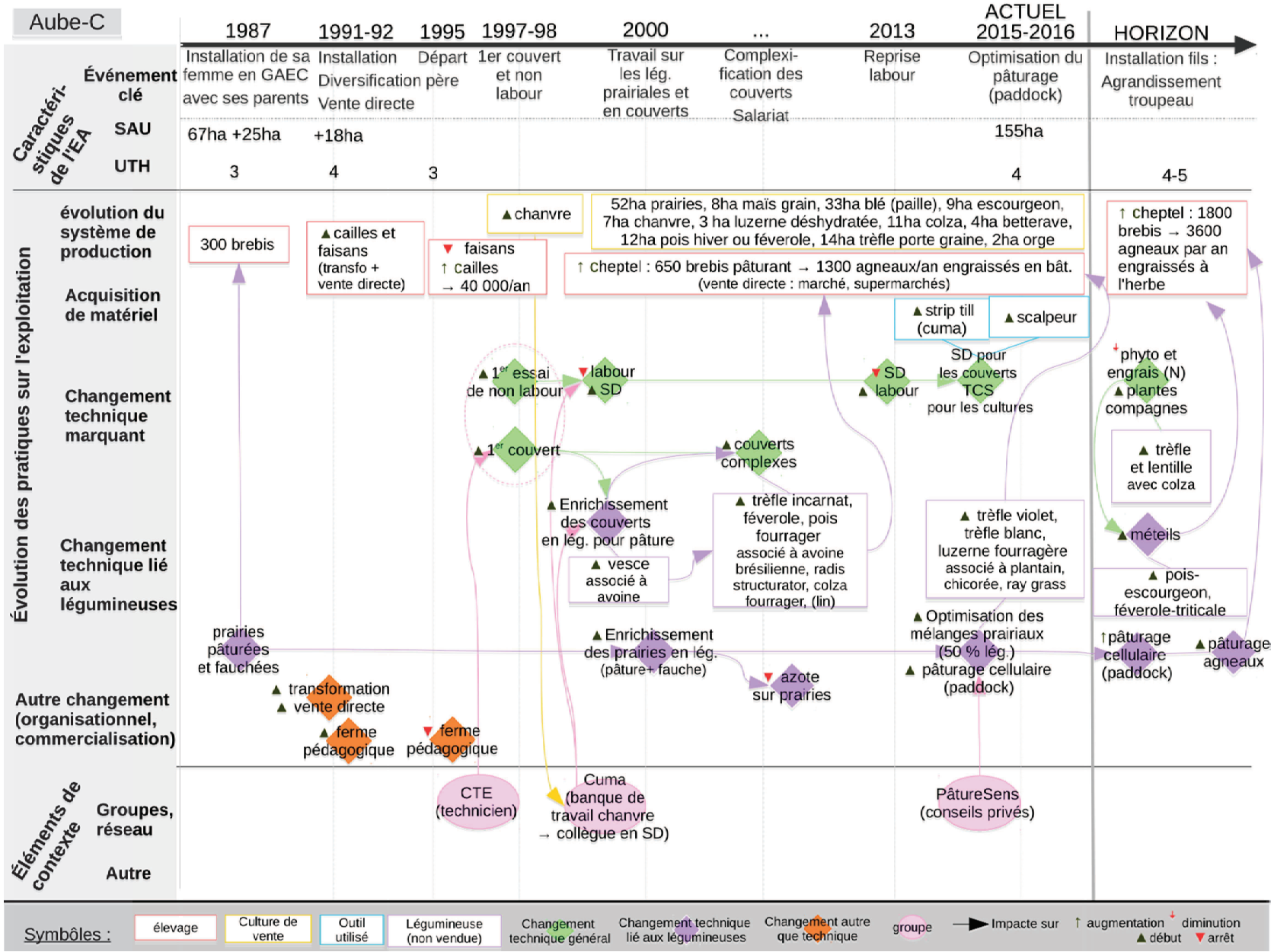

Tarn-D
1985-86
1991/1993
1997 ...
2009
2012
2013
2014
ACTUEL 2015-2016
HORIZON
Caractéristiques de l'EA
Événement clé
Installation couple en GAEC avec parents
Tabac blond Retraite parent → salarié
Arrêt du labour, TCS
Robot de traite
Semis direct & travail sur autonomie (méteils)
Installation du fils en GAEC
Départ de son fils du GAEC (poulet bio)
SAU
63ha (reprise+20ha)
90ha
130ha (+40ha fils)
90ha
UTH
4
4-2+1=3
3
2
Évolution des pratiques sur l'exploitation
évolution du système de production
▲ Maïs semence
▼ Maïs semence
▲ Tabac blond (en dérobé derrière RG)
▼ Tabac blond
Blé ou orge (16ha), maïs(22ha), soja(15ha), luzerne(17ha), prairies temporaires(13ha)
Bovin lait : ↑ cheptel : 60 laitières à 29kg lait/jour (en bâtiment), 35 génisses (parcours) → 700 000L/an
Acquisition de matériel
Charrue
Décompacteur et butteuse
▲ Cultivateur à dent(15cm)
▲ robot de traite
▲ Semoir SD bricolé
▲ Semoir SD (Cuma)
▲ Strip- till (collègue cuma)
Changement technique marquant
▼ labour ▲ TCS profond
▲ TCS 15 cm pour tout sauf tabac
▼ TCS ▲ semis direct sous couvert
▼ antilimace
▲ couverts partout
▲ soja et maïs en dérobé derrière méteil
▲ associations, couverts permanents
▲ sorgho fourrager
Changement technique lié aux légumineuses
▲ méteils = couverts ensilés
▲ épi de maïs ensilé
↓ vente soja ▲ soja aplati autoconsommé
↑ vente soja (méteils améliorés)
↑ couverts/méteils plus productifs (pour MO sol)
▲ pois fourrager, féverole, vesces, trèfle incarnat + avoine (couverts)
▲ surfaces semence pois et féverole (7ha)
▲ luzerne et prairies temp. (dactyle) fauchées
▲ essais de sursemis de méteils dans les prairies
Autre changement (organisationnel, commercialisation)
▲ travail sur l'autonomie alimentaire
▲ formation insémination artificielle méthode aAa
Éléments de contexte
Groupes, réseau
collègue Cuma déjà avec robot et SD
Agro d'Oc (CETA) K. Shreiber (LVH)
Cuma
Autre
↑ prix des intrants dont les tourteaux de soja
↓ prix de vente du lait (crise 2008)
Symbôles :
élevage
Culture de vente
Outil utilisé
Légumineuse (non vendue)
Changement technique général
Changement technique lié aux légumineuses
Changement autre que technique
groupe
Impacte sur
↑ augmentation ↓ diminution
▲ début ▼ arrêt

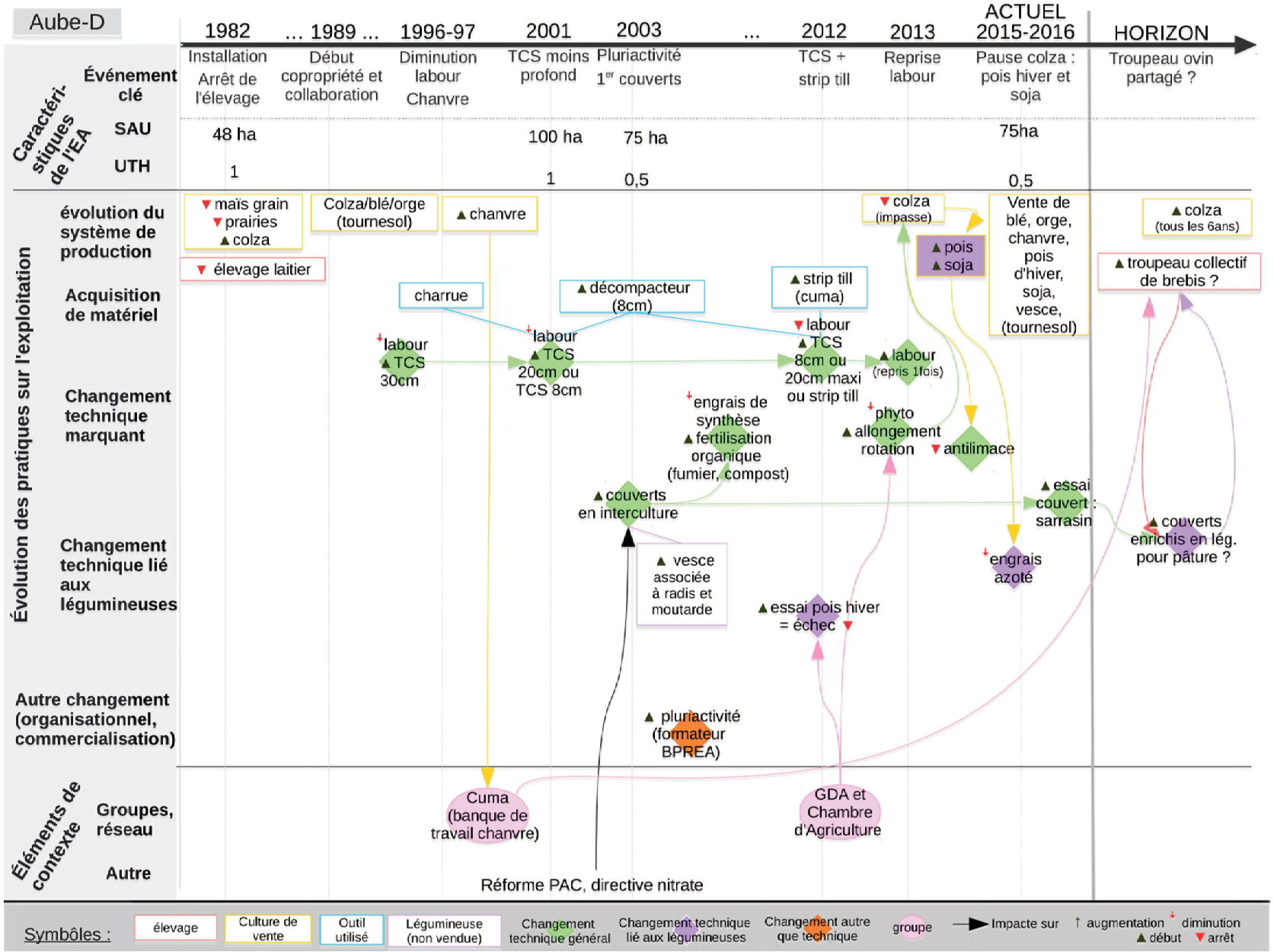

Tarn-E
1981
1985
1993
2000
2001
2006
2010
2013
2014
ACTUEL 2015-2016
HORIZON
Caractéristiques de l'EA
Événement clé
SAU
UTH
Installation GAEC beaux parents
Retraite → associé Diversification
Vente directe
Séparation 2 EARL Conversion AB 1ère EARL
Autonomie → séchoir foin & céréales
Convers-tion AB 2ème EARL
Installation associé actuel 2ème EARL Photovoltaïque
SD et couverts
Méthaniseur Arrêt élevage
Essais couverts et SD ou TCS
SD sous couvert permanent
70ha
100ha
160ha
80ha + 80ha
160ha
160ha
3
2
2-1+1
2
Évolution des pratiques sur l'exploitation
évolution du système de production
Acquisition de matériel
Changement technique marquant
Changement technique lié aux légumineuses
Autre changement (organisationnel, commercialisation)
▲Cultures de vente (maïs) ↓ prairies
bovin allaitant
→ ▲viande en vente directe
▲bovin laitier
▲Bovin allaitant bio (120 UGB) 100 % autonome Viande vendue en vente directe
▼bovin laitier
▲soja
▲ luzerne vendue séchée
▼bovin allaitant
Maïs, soja, luzerne, sarrasin, orge, seigle
▲Séchoir (fourrage et céréales)
▲panneaux photovoltaïques
▲semoir SD (cuma)
▲Méthaniseur
▲scalpeur Treffler (cuma)
▲rouleaux
▼ labour
▲TCS superficie & semis direct
▲semis direct sous couvert perm. vivant
▲semis direct
▲couverts : 2essais (30ha)
▲ ray grass sous soja et seigle sous maïs
▲ 'méteils' pour méthaniseur = couverts ensilés enrichis en lég.
▲essais couverts (lég. pures sur maïs, graminées pures sur soja)
▼ lég. dans couverts
↑ graminées pour contenir adventices
↑ fertilisation fientes de volailles
▲ luzerne trèfle blanc associé à fétuque et dactyle
▲ prairies fauchées pâturées
▲ féverole associée à pois ou seigle
▲ féverole, pois et vesces associés à seigle, avoine, triticale et sursemé sur luzerne
▼ prairies détruites (labour)
▲ vente directe
▲ conversion AB (80ha bovin et céréales)
▲ conversion AB (80ha céréales)
▼ vente directe
Éléments de contexte
Groupes, réseau
Autre
Groupe photovoltaïque 9 agriculteur dont un collègue cuma en SD
Agro d'Oc (CETA)
Sous groupe SD+Bio PermaCouv
↑ prix des intrants dont les tourteaux de soja
▲Subvention séchoir
Symbôles :
élevage
Culture de vente
Outil utilisé
Légumineuse (non vendue)
Changement technique général
Changement technique lié aux légumineuses
Changement autre que technique
groupe
Impacte sur
↑ augmentation ↓ diminution
▲ début ▼ arrêt

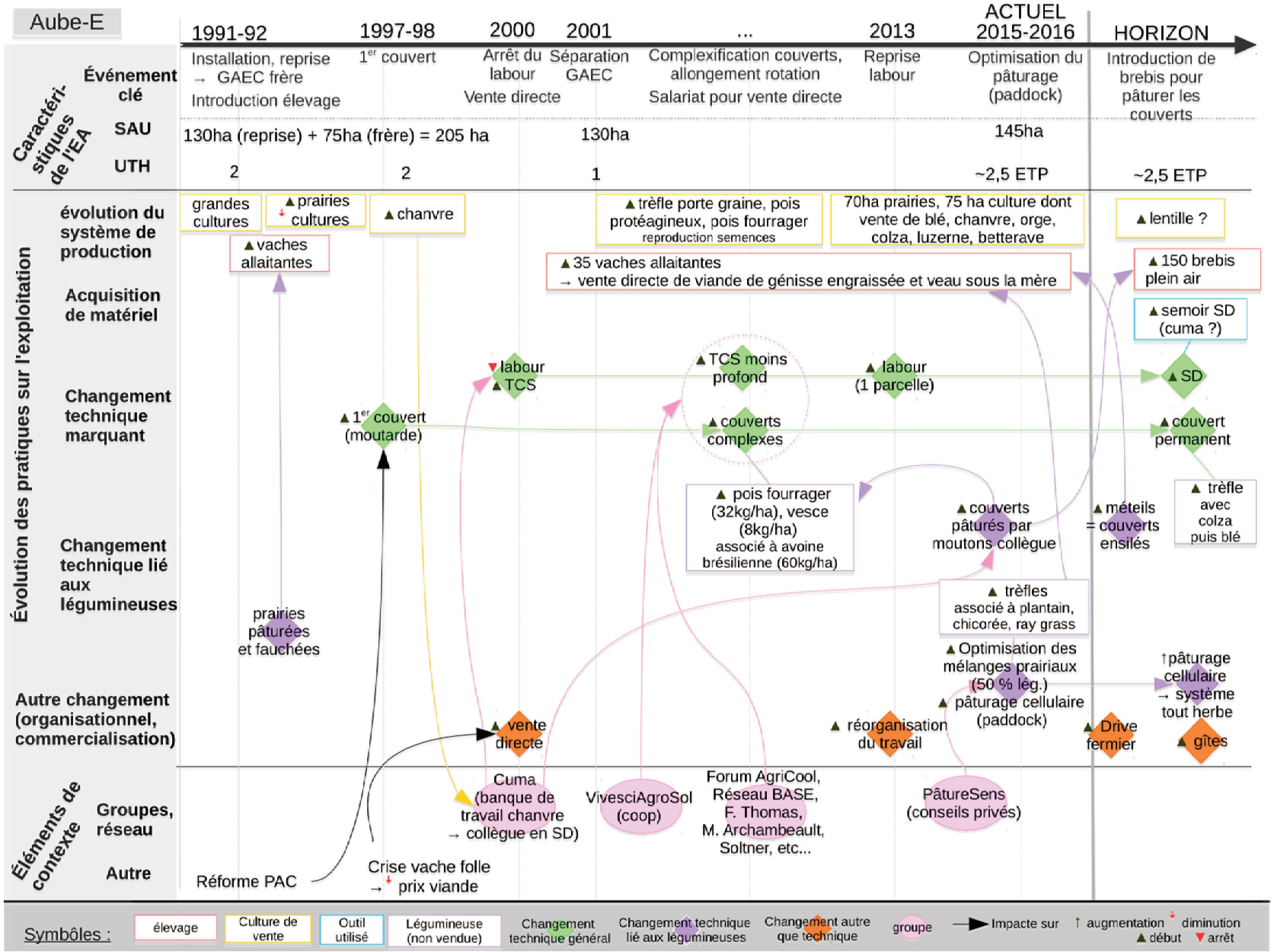

Tarn-F
1989
1995
2000
2001
2003
2008
2010
2012
ACTUEL 2015-2016
HORIZON
Caractéristiques de l'EA
Événement clé
Installation en GAEC avec son père
Installation de sa femme (GAEC)
Arrêt du labour, TCS
Premier couvert et SD
Robot de traite
1er méteils
Autonomie totale
Conversion AB
SAU
80ha dont reprise 40ha
143ha
UTH
2
2+1-1
2
Évolution des pratiques sur l'exploitation
évolution du système de production
Acquisition de matériel
Changement technique marquant
Changement technique lié aux légumineuses
Autre changement (organisationnel, commercialisation)
▲Soja (vendu)
↑ cheptel de vaches laitières en bâtiment 200 000L/an → 500 000L/an
▼Colza, tournesol, pois, sorgho
65 VL à 10 000L/an
▼ blé
↓ maïs
Charrue express
Déchau-meur
▲Stripp till
▲robot de traite
▲rouleaux
1er essai de non labour
▼labour ▲TCS profond
▼TCS ▲semis direct
▼antilimace
▲couverts partout
▼glyphosate & phyto
▲semis direct sous couvert perm. vivant
▲ prairies diversifiées dans l'assolement
▲1er couvert (avoine) avant maïs et 1er semis direct
▲ épi de maïs ensilé
↓ vente soja
▲ soja aplati autoconsommé
▲ méteils = couverts ensilés
▲ ray grass sous soja
▼ lég. dans couverts
↑ graminées pour contenir adventices
↑ fertilisation fientes de volailles
▲ luzerne et trèfle fauchés (prairies fauchées)
▲ féverole associée à avoine
▲ pois et vesce associés à féverole et avoine
▲ pâturage dynamique (paddock)
▲ trèfle blanc (+ chicorée et plantain)
▲ travail sur l'autonomie alimentaire
▲ conversion AB
▲6ha en agroforesterie
Éléments de contexte
Groupes, réseau
Autre
Cuma Groupe tracteur
Cuma
Agro d'Oc (CETA) + Konrad Shreiber (LVH)
Sous groupe SD+bio PermaCouv
↑ prix des intrants dont les tourteaux de soja
↓ prix de vente du lait (crise 2008 et 2015)
Symbôles :
élevage
Culture de vente
Outil utilisé
Légumineuse (non vendue)
Changement technique général
Changement technique lié aux légumineuses
Changement autre que technique
groupe
Impacte sur
↑ augmentation ↓ diminution
▲ début ▼ arrêt

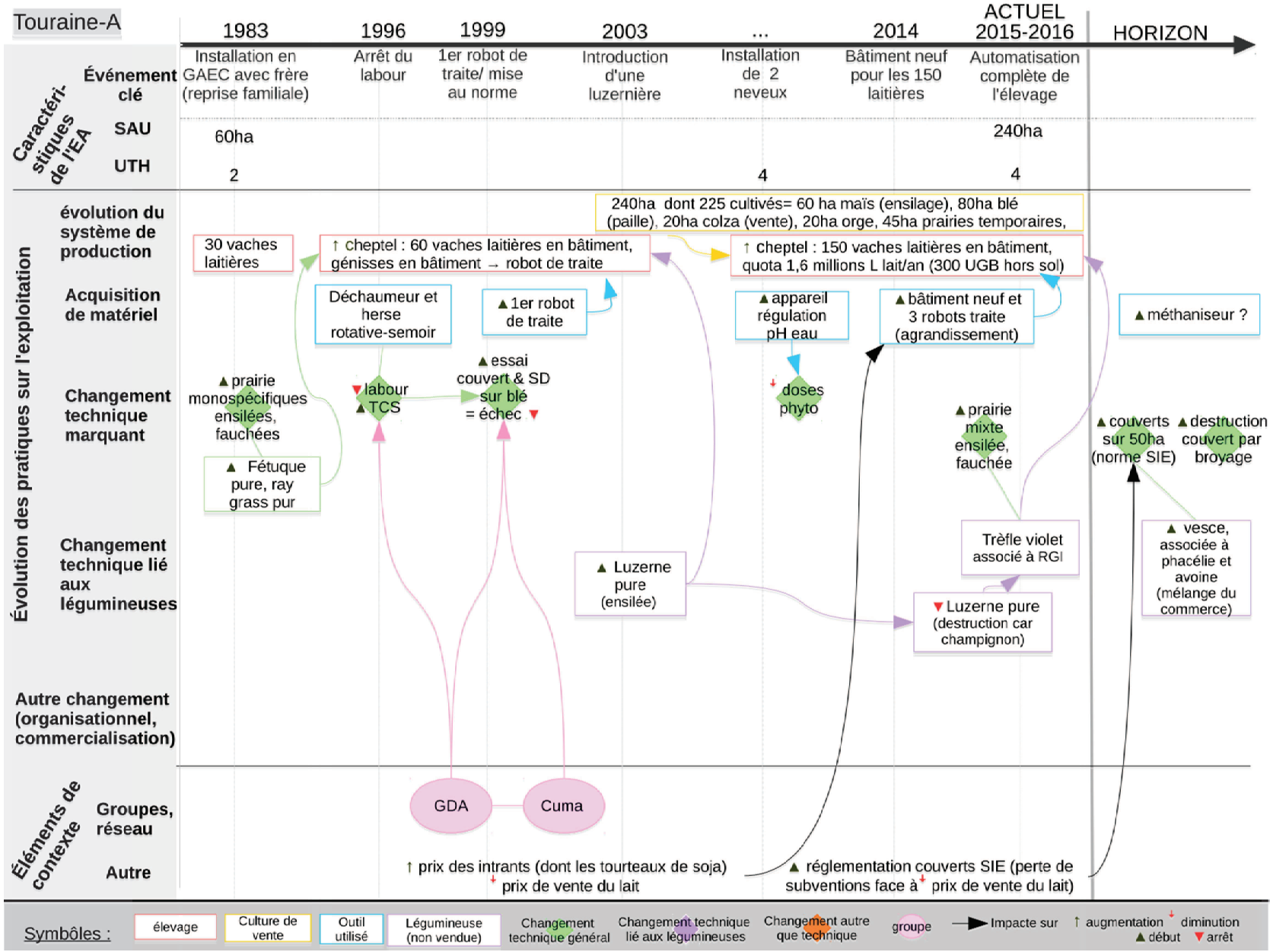

Aube-A
1992
1994
1997
1998-99
...
2007
2008
2012-13
ACTUEL 2015-2016
HORIZON
Caractéristiques de l'EA
Événement clé
Aide familial
Jachère moutarde
Installation en GAEC - oncle
1er semoir SD
Chanvre (cuma)
Séparation GAEC
→ non labour
Introduction de moutons
Couverts complexes
Arrêt insecticides
Travail sur pâtures
SD (strip till)
Optimisation du pâturage (paddock)
Système ovin tout herbe
SAU
360 ha
360 ha
176 ha
176ha
UTH
2
2
1
1
Évolution des pratiques sur l'exploitation
évolution du système de production
Acquisition de matériel
Changement technique marquant
Changement technique lié aux légumineuses
Autre changement (organisationnel, commercialisation)
▲chanvre
▲15ha prairies
Vente de : blé, soja, chanvre, betterave sucrière, colza, orge, pois d'hiver, maïs
↑prairies
↑ cheptel : 500 brebis, agneaux engraissés à l'herbe
▲ 450 brebis pâturant → 700 agneaux/an engraissés en bât. (vente en coopérative)
▲déchau -meur
▲strip till (cuma)
▼labour
▲TCS & SD (blé post chanvre)
▲1er essai de SD
▼TCS ↑ SD
▲1er « couvert » = jachère de moutarde
▲couverts en interculture
▼insecticides
↑ couverts fleuris et auxiliaires
▲couverts complexes biomax
▲essai couvert permanent vivant
▲ lég. pour MO sol (féverole, vesce ?) associée à graminée
▲couverts pâturés
▲ trèfle incarnat, féverole, vesce, pois fourrager associé à avoine brésilienne, radis structurator, tournesol, radis fourrager
▲ trèfle associé à chicorée, ray grass
▲ trèfle blanc sous colza puis blé
▲Réassolement de prairies (pâture+ fauche)
▲Optimisation des mélanges prairiaux (50 % lég.)
▲ pâturage cellulaire (paddock)
↑prairies et paddock
▲système tout herbe
▲pâturage agneaux
Éléments de contexte
Groupes, réseau
Autre
Formations agriculture de conservation (Frédéric Thomas)
Cuma (banque de travail chanvre → collègue éleveur ovin)
PâtureSens (conseils privés)
VivesciAgroSol (coop)
Réforme PAC
Symbôles :
élevage
Culture de vente
Outil utilisé
Légumineuse (non vendue)
Changement technique général
Changement technique lié aux légumineuses
Changement autre que technique
groupe
Impacte sur
↑ augmentation
↓ diminution
▲ début
▼ arrêt

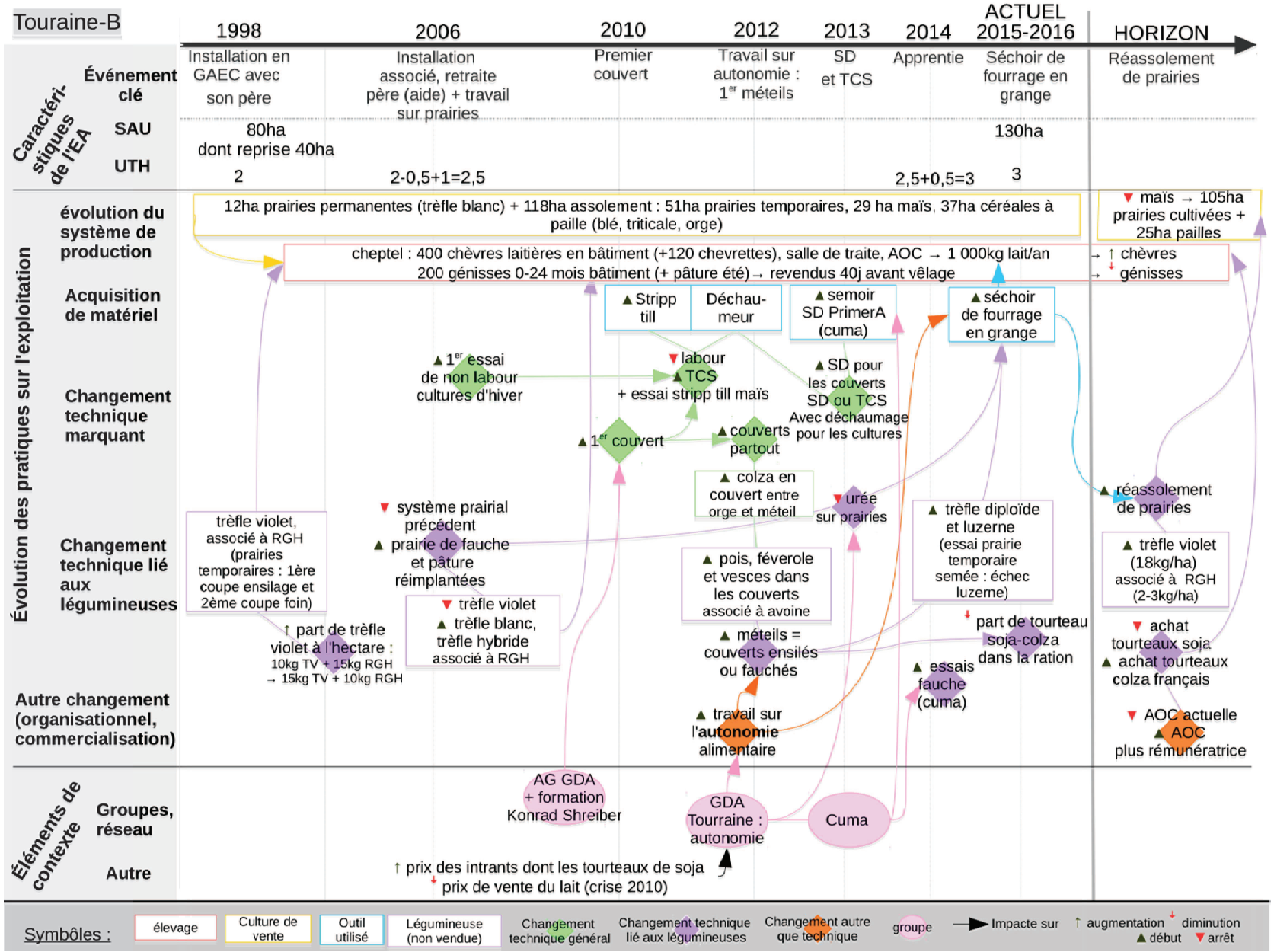

Aube-B
19..
1997
2001
...
2008
2012
2013
ACTUEL 2015-2016
HORIZON
Caractéristiques de l'EA
Événement clé
Installation avec père Élevage modifié
Chanvre 1er essai SD
Club AgroSol → TCS, 1er couvert
Complexification des couverts
Pâture des couverts (brebis collègue)
Reprise labour
Fils en installation (mi temps)
Arrêt élevage Réduire dépendance N
SAU
140ha
UTH
2
1
1
1,5
Évolution des pratiques sur l'exploitation
évolution du système de production
↑grandes cultures 5ha prairies perm.
▼vaches allaitantes ▲engraissement génisses
▲chanvre
▼maïs
▲ féverole avant colza
blé, chanvre, orge, colza, luzerne, féverole, tournesol
▲pois d'hiver
▲soja ?
▼élevage génisses
↓15-20 génisses engraissées vendues à l'abattoir (pâture et bâtiment)
Acquisition de matériel
charrue
▲strip till (cuma)
Changement technique marquant
↓labour ▲1er essai SD blé derrière chanvre
▼labour ▲TCS et SD
▲labour (1 parcelle)
TCS &SD
▲couverts
▲couverts complexes
▲plantes compagnes phyto
▲couverts pâturés par moutons collègue → mélange 50% lég.
Changement technique lié aux légumineuses
▲ féverole, vesce associé à avoine , phacélie, radis structurator
▲ pois fourrager et colza fourrager, en + du mélange
▲essais association lég-graminée ↓apport azote
↑ lég.-graminée ↓dépendance azote
▲ lentille gélive sous colza
▲ trèfle incarnat sous colza
▲ trèfle blanc sous colza
▲ luzerne sous blé
Autre changement (organisationnel, commercialisation)
Éléments de contexte
Groupes, réseau
Cuma (banque de travail chanvre → collègue en SD)
Club VivesciAgroSol (coop)
Formation F. Thomas,
Autre
Symbôles :
élevage
Culture de vente
Outil utilisé
Légumineuse (non vendue)
Changement technique général
Changement technique lié aux légumineuses
Changement autre que technique
groupe
Impacte sur
↑ augmentation ↓ diminution
▲ début ▼ arrêt

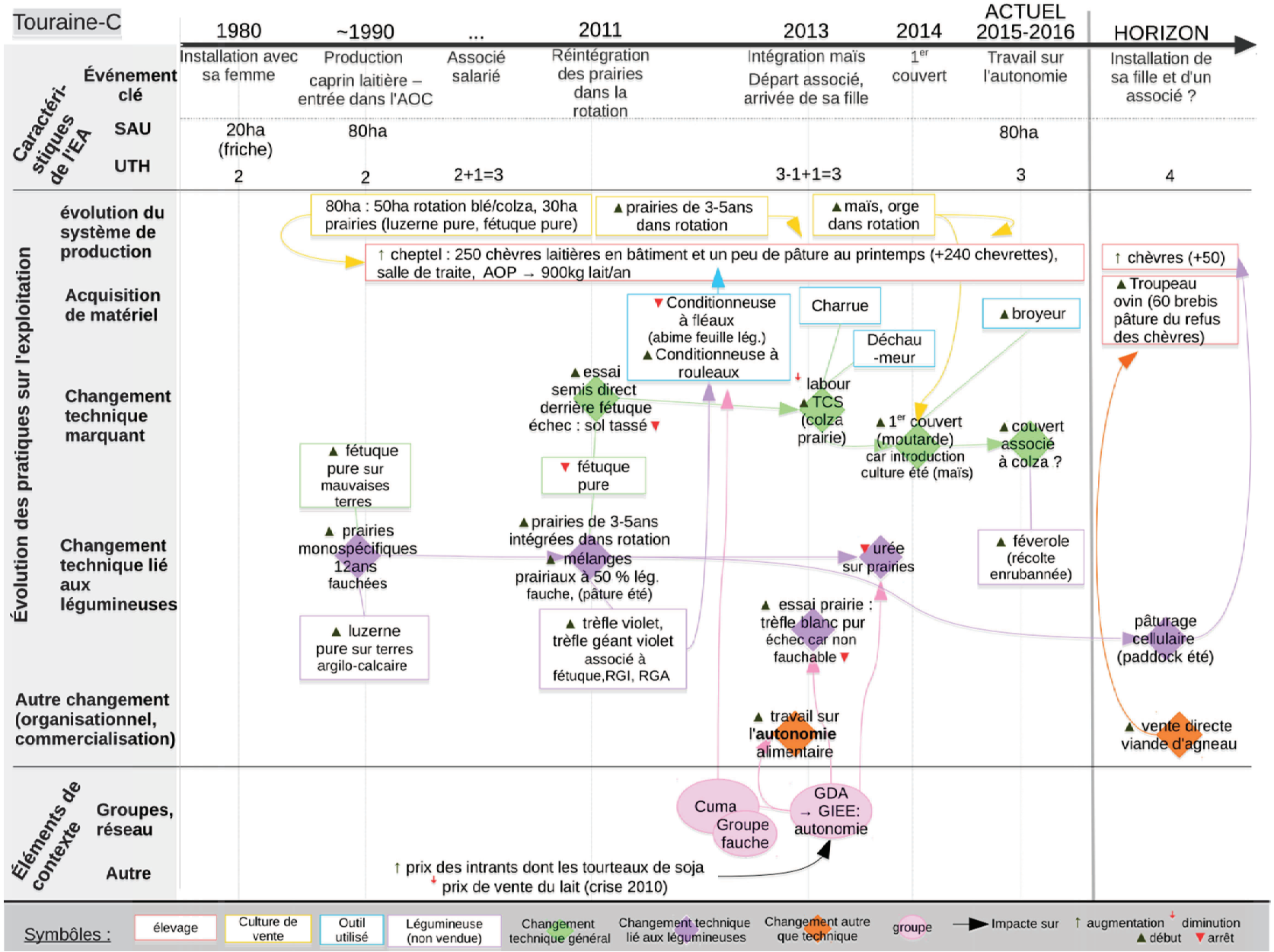

Aube-C
1987
1991-92
1995
1997-98
2000
...
2013
ACTUEL 2015-2016
HORIZON
Caractéristiques de l'EA
Événement clé
Installation de sa femme en GAEC avec ses parents
Installation Diversification Vente directe
Départ père
1er couvert et non labour
Travail sur les lég. prairiales et en couverts
Complexification des couverts Salariat
Reprise labour
Optimisation du pâturage (paddock)
Installation fils : Agrandissement troupeau
SAU
67ha +25ha
+18ha
155ha
UTH
3
4
3
4
4-5
Évolution des pratiques sur l'exploitation
évolution du système de production
Acquisition de matériel
Changement technique marquant
Changement technique lié aux légumineuses
Autre changement (organisationnel, commercialisation)
300 brebis
▲cailles et faisans (transfo + vente directe)
▼ faisans ↑ cailles → 40 000/an
▲chanvre
52ha prairies, 8ha maïs grain, 33ha blé (paille), 9ha escourgeon, 7ha chanvre, 3 ha luzerne déshydratée, 11ha colza, 4ha betterave, 12ha pois hiver ou féverole, 14ha trèfle porte graine, 2ha orge
↑ cheptel : 650 brebis pâturant → 1300 agneaux/an engraissés en bât. (vente directe : marché, supermarchés)
↑ cheptel : 1800 brebis → 3600 agneaux par an engraissés à l'herbe
▲strip till (cuma)
▲scalpeur
▲1er essai de non labour
▼labour ▲SD
▼SD ▲labour
SD pour les couverts TCS pour les cultures
↓phyto et engrais (N)
▲plantes compagnes
▲1er couvert
▲couverts complexes
▲ trèfle et lentille avec colza
▲Enrichissement des couverts en lég. pour pâture
▲ vesce associé à avoine
▲ trèfle incarnat, féverole, pois fourrager associé à avoine brésilienne, radis structurator, colza fourrager, (lin)
▲ trèfle violet, trèfle blanc, luzerne fourragère associé à plantain, chicorée, ray grass
▲méteils
▲ pois-escourgeon, féverole-triticale
prairies pâturées et fauchées
▲Enrichissement des prairies en lég. (pâture+ fauche)
▼azote sur prairies
▲Optimisation des mélanges prairiaux (50 % lég.)
▲ pâturage cellulaire (paddock)
↑pâturage cellulaire (paddock)
▲pâturage agneaux
▲ transformation
▲ vente directe
▲ ferme pédagogique
▼ ferme pédagogique
Éléments de contexte
Groupes, réseau
Autre
CTE (technicien)
Cuma (banque de travail chanvre → collègue en SD)
PâtureSens (conseils privés)
Symbôles :
élevage
Culture de vente
Outil utilisé
Légumineuse (non vendue)
Changement technique général
Changement technique lié aux légumineuses
Changement autre que technique
groupe
Impacte sur
↑ augmentation ↓ diminution
▲ début ▼ arrêt

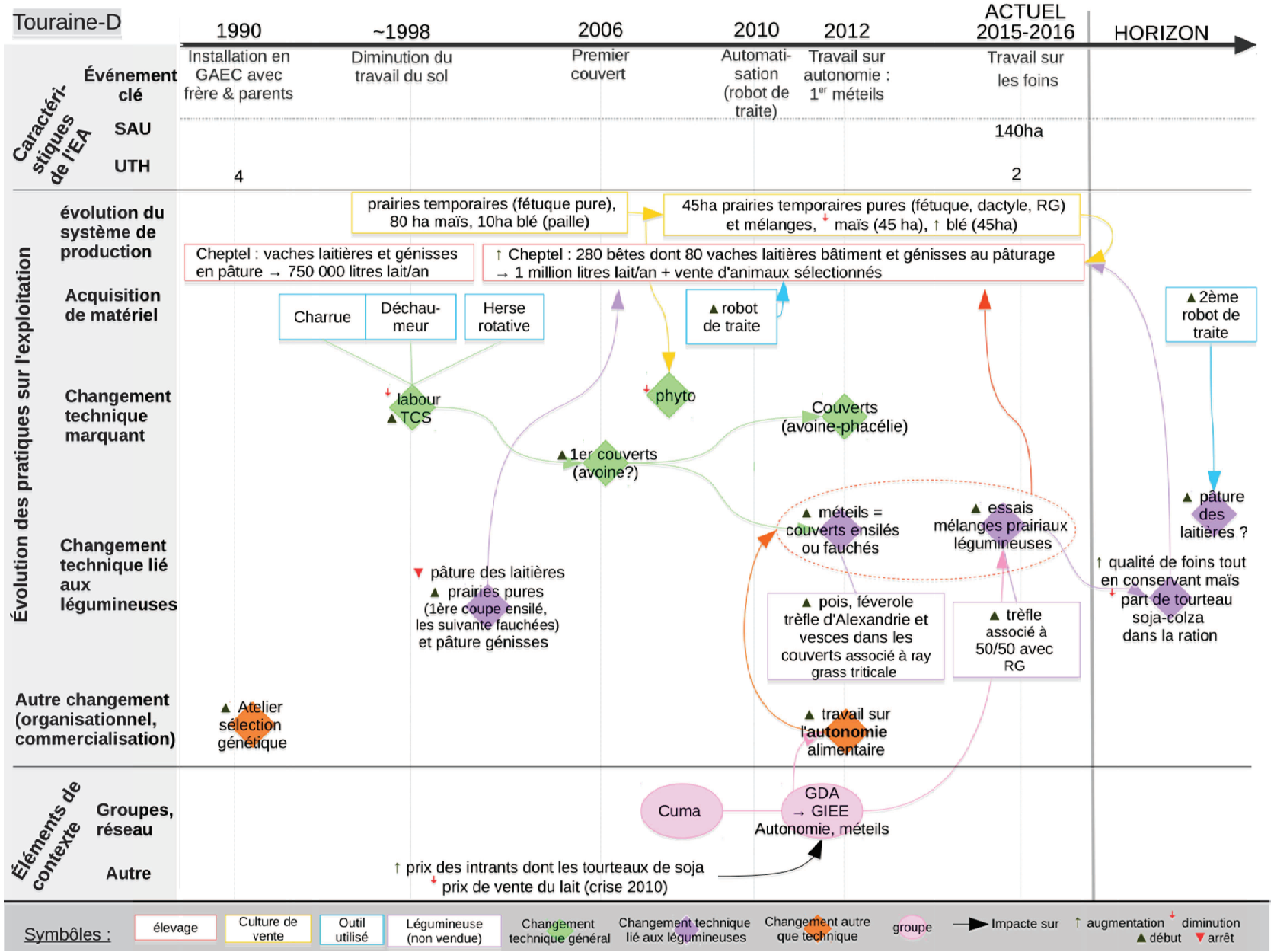

Aube-D
1982
... 1989 ...
1996-97
2001
2003
...
2012
2013
ACTUEL 2015-2016
HORIZON
Caractéristiques de l'EA
Événement clé
Installation Arrêt de l'élevage
Début copropriété et collaboration
Diminution labour Chanvre
TCS moins profond
Pluriactivité 1er couverts
TCS + strip till
Reprise labour
Pause colza : pois hiver et soja
Troupeau ovin partagé ?
SAU
48 ha
100 ha
75 ha
75ha
UTH
1
1
0,5
0,5
Évolution des pratiques sur l'exploitation
évolution du système de production
Acquisition de matériel
Changement technique marquant
Changement technique lié aux légumineuses
Autre changement (organisationnel, commercialisation)
Éléments de contexte
Groupes, réseau
Autre
▼maïs grain ▼prairies ▲colza
▼ élevage laitier
Colza/blé/orge (tournesol)
▲chanvre
charrue
▲décompacteur (8cm)
▲strip till (cuma)
▼colza (impasse)
▲pois ▲soja
Vente de blé, orge, chanvre, pois d'hiver, soja, vesce, (tournesol)
▲colza (tous les 6ans)
▲troupeau collectif de brebis ?
labour ▲TCS 30cm
labour ▲TCS 20cm ou TCS 8cm
▼labour ▲TCS 8cm ou 20cm maxi ou strip till
▲labour (repris 1fois)
engrais de synthèse ▲fertilisation organique (fumier, compost)
phyto ▲allongement rotation
▼antilimace
▲couverts en interculture
▲essai couvert : sarrasin
▲ vesce associée à radis et moutarde
engrais azoté
▲couverts enrichis en lég. pour pâture ?
▲essai pois hiver = échec ▼
▲ pluriactivité (formateur BPREA)
Cuma (banque de travail chanvre)
GDA et Chambre d'Agriculture
Réforme PAC, directive nitrate
Symbôles :
élevage
Culture de vente
Outil utilisé
Légumineuse (non vendue)
Changement technique général
Changement technique lié aux légumineuses
Changement autre que technique
groupe
Impacte sur
↑ augmentation
diminution
▲ début
▼ arrêt

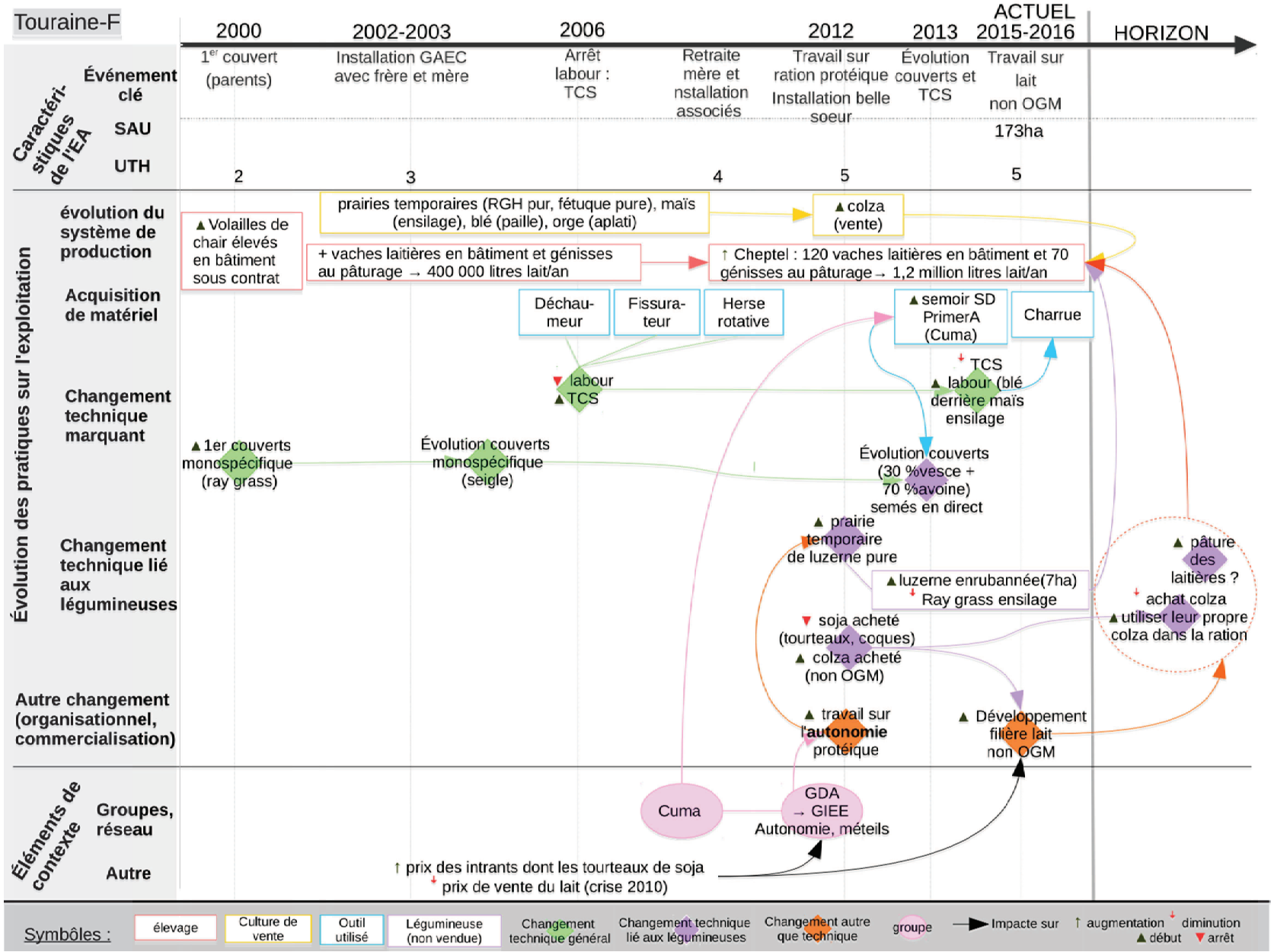

Aube-E
1991-92
1997-98
2000
2001
...
2013
ACTUEL 2015-2016
HORIZON
Caractéristiques de l'EA
Événement clé
Installation, reprise → GAEC frère
Introduction élevage
1er couvert
Arrêt du labour
Vente directe
Séparation GAEC
Complexification couverts, allongement rotation
Salariat pour vente directe
Reprise labour
Optimisation du pâturage (paddock)
Introduction de brebis pour pâturer les couverts
SAU
130ha (reprise) + 75ha (frère) = 205 ha
130ha
145ha
UTH
2
2
1
~2,5 ETP
~2,5 ETP
Évolution des pratiques sur l'exploitation
évolution du système de production
grandes cultures
prairies cultures
chanvre
vaches allaitantes
trèfle porte graine, pois protéagineux, pois fourrager
reproduction semences
70ha prairies, 75 ha culture dont vente de blé, chanvre, orge, colza, luzerne, betterave
lentille ?
35 vaches allaitantes
→ vente directe de viande de génisse engraissée et veau sous la mère
150 brebis plein air
Acquisition de matériel
semoir SD (cuma ?)
Changement technique marquant
labour
TCS
TCS moins profond
labour (1 parcelle)
SD
1er couvert (moutarde)
couverts complexes
couvert permanent
Changement technique lié aux légumineuses
pois fourrager (32kg/ha), vesce (8kg/ha) associé à avoine brésilienne (60kg/ha)
couverts pâturés par moutons collègue
méteils = couverts ensilés
trèfle avec colza puis blé
prairies pâturées et fauchées
trèfles associé à plantain, chicorée, ray grass
Optimisation des mélanges prairiaux (50 % lég.)
pâturage cellulaire (paddock)
↑pâturage cellulaire → système tout herbe
Autre changement (organisationnel, commercialisation)
vente directe
réorganisation du travail
Drive fermier
gîtes
Éléments de contexte
Groupes, réseau
Cuma (banque de travail chanvre → collègue en SD)
VivesciAgroSol (coop)
Forum AgriCool, Réseau BASE, F. Thomas, M. Archambeault, Soltner, etc...
PâtureSens (conseils privés)
Autre
Réforme PAC
Crise vache folle → prix viande
Symbôles :
élevage
Culture de vente
Outil utilisé
Légumineuse (non vendue)
Changement technique général
Changement technique lié aux légumineuses
Changement autre que technique
groupe
Impacte sur
↑ augmentation ↓ diminution
▲ début ▼ arrêt

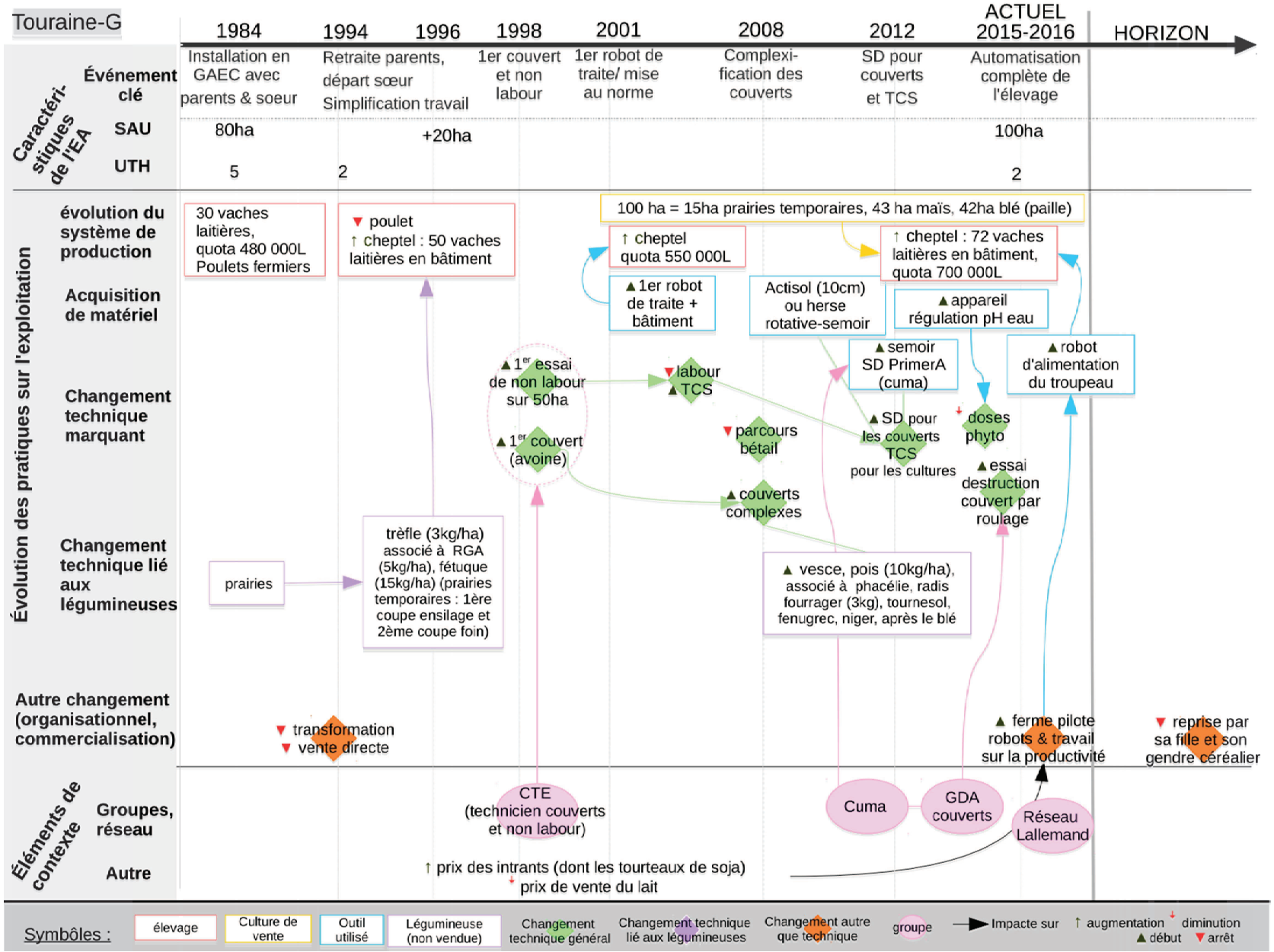

Touraine-A
1983
1996
1999
2003
...
2014
ACTUEL 2015-2016
HORIZON
Caractéristiques de l'EA
Événement clé
Installation en GAEC avec frère (reprise familiale)
Arrêt du labour
1er robot de traite/ mise au norme
Introduction d'une luzernière
Installation de 2 neveux
Bâtiment neuf pour les 150 laitières
Automatisation complète de l'élevage
SAU
60ha
240ha
UTH
2
4
4
Évolution des pratiques sur l'exploitation
évolution du système de production
240ha dont 225 cultivés= 60 ha maïs (ensilage), 80ha blé (paille), 20ha colza (vente), 20ha orge, 45ha prairies temporaires,
30 vaches laitières
↑ cheptel : 60 vaches laitières en bâtiment, génisses en bâtiment → robot de traite
↑ cheptel : 150 vaches laitières en bâtiment, quota 1,6 millions L lait/an (300 UGB hors sol)
Acquisition de matériel
Déchaumeur et herse rotative-semoir
▲1er robot de traite
▲appareil régulation pH eau
▲bâtiment neuf et 3 robots traite (agrandissement)
▲méthaniseur ?
Changement technique marquant
▲prairie monospécifiques ensilées, fauchées
▲ Fétuque pure, ray grass pur
▼labour ▲TCS
▲essai couvert & SD sur blé = échec ▼
▼ doses phyto
▲prairie mixte ensilée, fauchée
▲couverts sur 50ha (norme SIE)
▲destruction couvert par broyage
Changement technique lié aux légumineuses
▲ Luzerne pure (ensilée)
Trèfle violet associé à RGI
▼Luzerne pure (destruction car champignon)
▲ vesce, associée à phacélie et avoine (mélange du commerce)
Autre changement (organisationnel, commercialisation)
Éléments de contexte
Groupes, réseau
GDA
Cuma
Autre
↑ prix des intrants (dont les tourteaux de soja) ↓ prix de vente du lait
▲ réglementation couverts SIE (perte de subventions face à ↓ prix de vente du lait)
Symbôles :
élevage
Culture de vente
Outil utilisé
Légumineuse (non vendue)
Changement technique général
Changement technique lié aux légumineuses
Changement autre que technique
groupe
Impacte sur
↑ augmentation ↓ diminution
▲ début ▼ arrêt

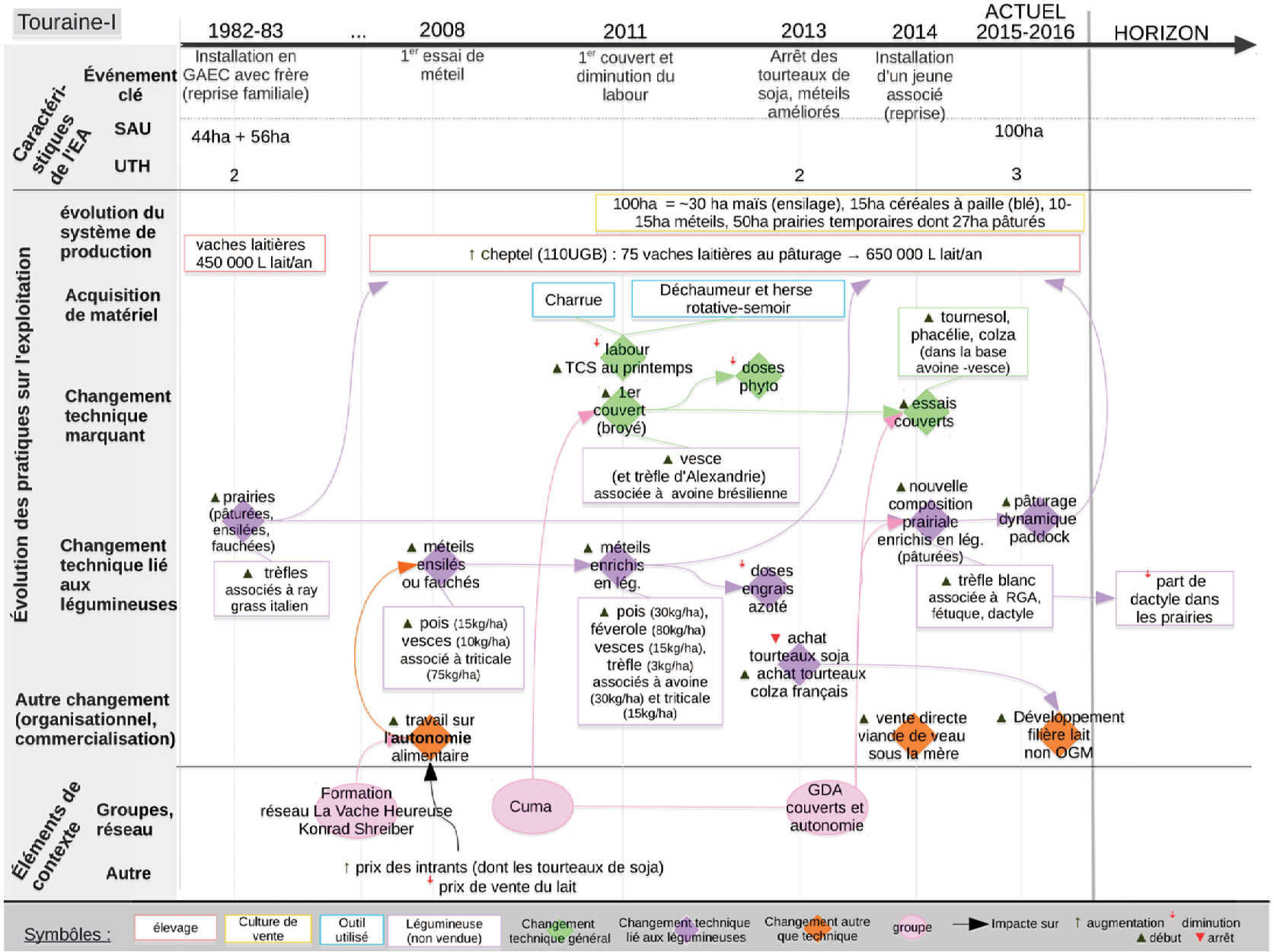

Touraine-B
1998
2006
2010
2012
2013
2014
ACTUEL 2015-2016
HORIZON
Caractéristiques de l'EA
Événement clé
Installation en GAEC avec son père
Installation associé, retraite père (aide) + travail sur prairies
Premier couvert
Travail sur autonomie : 1er méteils
SD et TCS
Apprentie
Séchoir de fourrage en grange
Réassolement de prairies
SAU
80ha dont reprise 40ha
130ha
UTH
2
2-0,5+1=2,5
2,5+0,5=3
3
Évolution des pratiques sur l'exploitation
évolution du système de production
12ha prairies permanentes (trèfle blanc) + 118ha assolement : 51ha prairies temporaires, 29 ha maïs, 37ha céréales à paille (blé, triticale, orge)
▼ maïs → 105ha prairies cultivées + 25ha pailles
cheptel : 400 chèvres laitières en bâtiment (+120 chevrettes), salle de traite, AOC → 1 000kg lait/an
200 génisses 0-24 mois bâtiment (+ pâture été)→ revendus 40j avant vêlage
→ ↑ chèvres
→ ↓ génisses
Acquisition de matériel
▲Stripp till
Déchaumeur
▲semoir SD PrimerA (cuma)
▲séchoir de fourrage en grange
Changement technique marquant
▲1er essai de non labour cultures d'hiver
▼labour ▲TCS + essai stripp till maïs
▲SD pour les couverts SD ou TCS Avec déchaumage pour les cultures
▲1er couvert
▲couverts partout
Changement technique lié aux légumineuses
▲ colza en couvert entre orge et méteil
▼urée sur prairies
▲ réassolement de prairies
trèfle violet, associé à RGH (prairies temporaires : 1ère coupe ensilage et 2ème coupe foin)
▼ système prairial précédent
▲ prairie de fauche et pâture réimplantées
▲ trèfle diploïde et luzerne (essai prairie temporaire semée : échec luzerne)
▲ trèfle violet (18kg/ha) associé à RGH (2-3kg/ha)
▲ pois, féverole et vesces dans les couverts associé à avoine
↑ part de trèfle violet à l'hectare : 10kg TV + 15kg RGH → 15kg TV + 10kg RGH
▼ trèfle violet ▲ trèfle blanc, trèfle hybride associé à RGH
↓ part de tourteau soja-colza dans la ration
▼ achat tourteaux soja
▲ achat tourteaux colza français
▲ méteils = couverts ensilés ou fauchés
Autre changement (organisationnel, commercialisation)
▲ essais fauche (cuma)
▲ travail sur l'autonomie alimentaire
▼ AOC actuelle ▲ AOC plus rémunératrice
Éléments de contexte
Groupes, réseau
AG GDA + formation Konrad Shreiber
GDA Tourraine : autonomie
Cuma
Autre
↑ prix des intrants dont les tourteaux de soja
↓ prix de vente du lait (crise 2010)
Symbôles :
élevage
Culture de vente
Outil utilisé
Légumineuse (non vendue)
Changement technique général
Changement technique lié aux légumineuses
Changement autre que technique
groupe
Impacte sur
↑ augmentation ↓ diminution
▲ début ▼ arrêt


Touraine-C
1980
~1990
...
2011
2013
2014
ACTUEL 2015-2016
HORIZON
Caractéristiques de l'EA
Événement clé
Installation avec sa femme
Production caprin laitière – entrée dans l'AOC
Associé salarié
Réintégration des prairies dans la rotation
Intégration maïs Départ associé, arrivée de sa fille
1er couvert
Travail sur l'autonomie
Installation de sa fille et d'un associé ?
SAU
20ha (friche)
80ha
80ha
UTH
2
2
2+1=3
3-1+1=3
3
4
Évolution des pratiques sur l'exploitation
évolution du système de production
80ha : 50ha rotation blé/colza, 30ha prairies (luzerne pure, fétuque pure)
▲prairies de 3-5ans dans rotation
▲maïs, orge dans rotation
↑ cheptel : 250 chèvres laitières en bâtiment et un peu de pâture au printemps (+240 chevrettes), salle de traite, AOP → 900kg lait/an
↑ chèvres (+50)
▲Troupeau ovin (60 brebis pâture du refus des chèvres)
Acquisition de matériel
▼Conditionneuse à fléaux (abime feuille lég.) ▲Conditionneuse à rouleaux
Charrue
Déchau -meur
▲broyeur
Changement technique marquant
▲essai semis direct derrière fétuque échec : sol tassé▼
↓ labour ▲TCS (colza prairie)
▲1er couvert (moutarde) car introduction culture été (maïs)
▲couvert associé à colza ?
▲ fétuque pure sur mauvaises terres
▼ fétuque pure
Changement technique lié aux légumineuses
▲ prairies monospécifiques 12ans fauchées
▲prairies de 3-5ans intégrées dans rotation ▲mélanges prairiaux à 50 % lég. fauche, (pâture été)
▼urée sur prairies
▲ féverole (récolte enrubannée)
▲ luzerne pure sur terres argilo-calcaire
▲ trèfle violet, trèfle géant violet associé à fétuque,RGI, RGA
▲ essai prairie : trèfle blanc pur échec car non fauchable▼
pâturage cellulaire (paddock été)
Autre changement (organisationnel, commercialisation)
▲ travail sur l'autonomie alimentaire
▲ vente directe viande d'agneau
Éléments de contexte
Groupes, réseau
Cuma Groupe fauche
GDA → GIEE: autonomie
Autre
↑ prix des intrants dont les tourteaux de soja ↓ prix de vente du lait (crise 2010)
Symbôles :
élevage
Culture de vente
Outil utilisé
Légumineuse (non vendue)
Changement technique général
Changement technique lié aux légumineuses
Changement autre que technique
groupe
Impacte sur
↑ augmentation ↓ diminution
▲ début ▼ arrêt


Touraine-D
1990
~1998
2006
2010
2012
ACTUEL 2015-2016
HORIZON
Caractéristiques de l'EA
Événement clé
Installation en GAEC avec frère & parents
Diminution du travail du sol
Premier couvert
Automatisation (robot de traite)
Travail sur autonomie : 1er méteils
Travail sur les foins
SAU
140ha
UTH
4
2
Évolution des pratiques sur l'exploitation
évolution du système de production
prairies temporaires (fétuque pure), 80 ha maïs, 10ha blé (paille)
45ha prairies temporaires pures (fétuque, dactyle, RG) et mélanges, ↓ maïs (45 ha), ↑ blé (45ha)
Cheptel : vaches laitières et génisses en pâture → 750 000 litres lait/an
↑ Cheptel : 280 bêtes dont 80 vaches laitières bâtiment et génisses au pâturage → 1 million litres lait/an + vente d'animaux sélectionnés
Acquisition de matériel
Charrue
Déchaumeur
Herse rotative
▲robot de traite
▲2ème robot de traite
Changement technique marquant
↓ labour ▲TCS
↓ phyto
Couverts (avoine-phacélie)
▲1er couverts (avoine?)
Changement technique lié aux légumineuses
▲ méteils = couverts ensilés ou fauchés
▲ essais mélanges prairiaux légumineuses
▲ pâture des laitières ?
↑ qualité de foins tout en conservant maïs
↓ part de tourteau soja-colza dans la ration
▼ pâture des laitières ▲ prairies pures (1ère coupe ensilé, les suivante fauchées) et pâture génisses
▲ pois, féverole trèfle d'Alexandrie et vesces dans les couverts associé à ray grass triticale
▲ trèfle associé à 50/50 avec RG
Autre changement (organisationnel, commercialisation)
▲ Atelier sélection génétique
▲ travail sur l'autonomie alimentaire
Éléments de contexte
Groupes, réseau
Cuma
GDA → GIEE Autonomie, méteils
Autre
↑ prix des intrants dont les tourteaux de soja
↓ prix de vente du lait (crise 2010)
Symbôles :
élevage
Culture de vente
Outil utilisé
Légumineuse (non vendue)
Changement technique général
Changement technique lié aux légumineuses
Changement autre que technique
groupe
Impacte sur
↑ augmentation ↓ diminution
▲ début ▼ arrêt


Touraine-F
2000
2002-2003
2006
2012
2013
ACTUEL 2015-2016
HORIZON
Caractéristiques de l'EA
Événement clé
SAU
UTH
1er couvert (parents)
Installation GAEC avec frère et mère
Arrêt labour : TCS
Retraite mère et nstallation associés
Travail sur ration protéique Installation belle soeur
Évolution couverts et TCS
Travail sur lait non OGM
173ha
2
3
4
5
5
Évolution des pratiques sur l'exploitation
évolution du système de production
Acquisition de matériel
Changement technique marquant
Changement technique lié aux légumineuses
Autre changement (organisationnel, commercialisation)
▲Volailles de chair élevés en bâtiment sous contrat
prairies temporaires (RGH pur, fétuque pure), maïs (ensilage), blé (paille), orge (aplati)
▲colza (vente)
+ vaches laitières en bâtiment et génisses au pâturage → 400 000 litres lait/an
↑ Cheptel : 120 vaches laitières en bâtiment et 70 génisses au pâturage → 1,2 million litres lait/an
Déchau-meur
Fissura-teur
Herse rotative
▲semoir SD PrimerA (Cuma)
Charrue
▼labour
▲TCS
↓TCS
▲labour (blé derrière maïs ensilage
▲1er couverts monospécifique (ray grass)
Évolution couverts monospécifique (seigle)
Évolution couverts (30 %vesce + 70 %avoine) semés en direct
▲ prairie temporaire de luzerne pure
▲luzerne enrubannée(7ha)
↓Ray grass ensilage
▲ pâture des laitières ?
↓achat colza
▲utiliser leur propre colza dans la ration
▼ soja acheté (tourteaux, coques)
▲ colza acheté (non OGM)
▲ travail sur l'autonomie protéique
▲ Développement filière lait non OGM
Éléments de contexte
Groupes, réseau
Autre
Cuma
GDA → GIEE Autonomie, méteils
↑ prix des intrants dont les tourteaux de soja
↓ prix de vente du lait (crise 2010)
Symbôles :
élevage
Culture de vente
Outil utilisé
Légumineuse (non vendue)
Changement technique général
Changement technique lié aux légumineuses
Changement autre que technique
groupe
Impacte sur
↑ augmentation
↓ diminution
▲ début
▼ arrêt

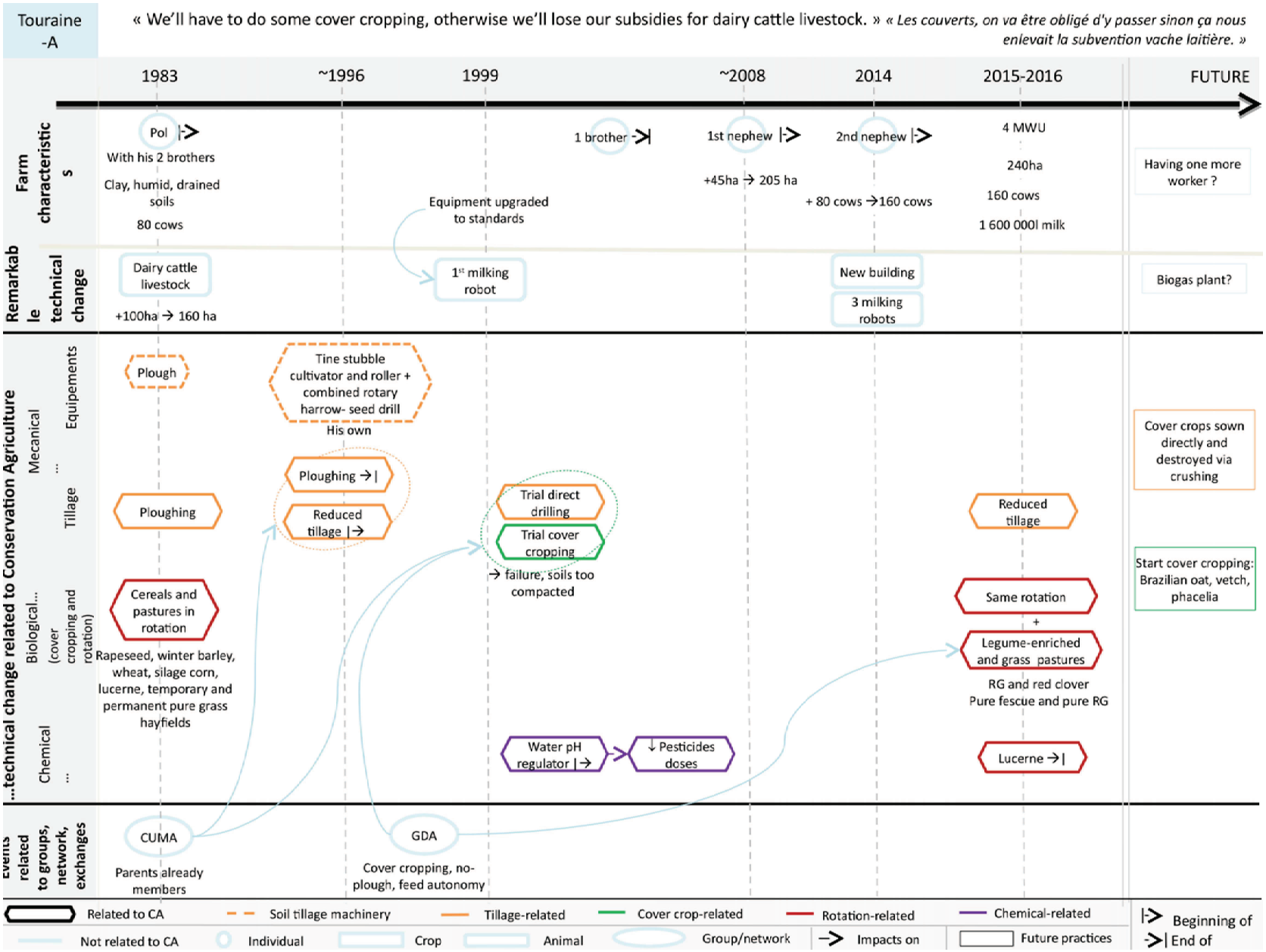

Touraine-G
1984
1994
1996
1998
2001
2008
2012
ACTUEL 2015-2016
HORIZON
Caractéristiques de l'EA
Événement clé
Installation en GAEC avec parents & soeur
Retraite parents, départ sœur Simplification travail
1er couvert et non labour
1er robot de traite/ mise au norme
Complexification des couverts
SD pour couverts et TCS
Automatisation complète de l'élevage
SAU
80ha
+20ha
100ha
UTH
5
2
2
Évolution des pratiques sur l'exploitation
évolution du système de production
30 vaches laitières, quota 480 000L Poulets fermiers
▼ poulet
↑ cheptel : 50 vaches laitières en bâtiment
100 ha = 15ha prairies temporaires, 43 ha maïs, 42ha blé (paille)
↑ cheptel quota 550 000L
↑ cheptel : 72 vaches laitières en bâtiment, quota 700 000L
Acquisition de matériel
▲1er robot de traite + bâtiment
Actisol (10cm) ou herse rotative-semoir
▲appareil régulation pH eau
▲semoir SD PrimerA (cuma)
▲robot d'alimentation du troupeau
Changement technique marquant
▲1er essai de non labour sur 50ha
▼labour
▲TCS
▲1er couvert (avoine)
▼parcours bétail
▲SD pour les couverts TCS pour les cultures
▼doses phyto
▲essai destruction couvert par roulage
▲couverts complexes
Changement technique lié aux légumineuses
prairies
trèfle (3kg/ha) associé à RGA (5kg/ha), fétuque (15kg/ha) (prairies temporaires : 1ère coupe ensilage et 2ème coupe foin)
▲ vesce, pois (10kg/ha), associé à phacélie, radis fourrager (3kg), tournesol, fenugrec, niger, après le blé
Autre changement (organisationnel, commercialisation)
▼ transformation
▼ vente directe
▲ ferme pilote robots & travail sur la productivité
▼ reprise par sa fille et son gendre céréalier
Éléments de contexte
Groupes, réseau
CTE (technicien couverts et non labour)
Cuma
GDA couverts
Réseau Lallemand
Autre
↑ prix des intrants (dont les tourteaux de soja)
↓ prix de vente du lait
Symbôles :
élevage
Culture de vente
Outil utilisé
Légumineuse (non vendue)
Changement technique général
Changement technique lié aux légumineuses
Changement autre que technique
groupe
Impacte sur
↑ augmentation
↓ diminution
▲ début
▼ arrêt

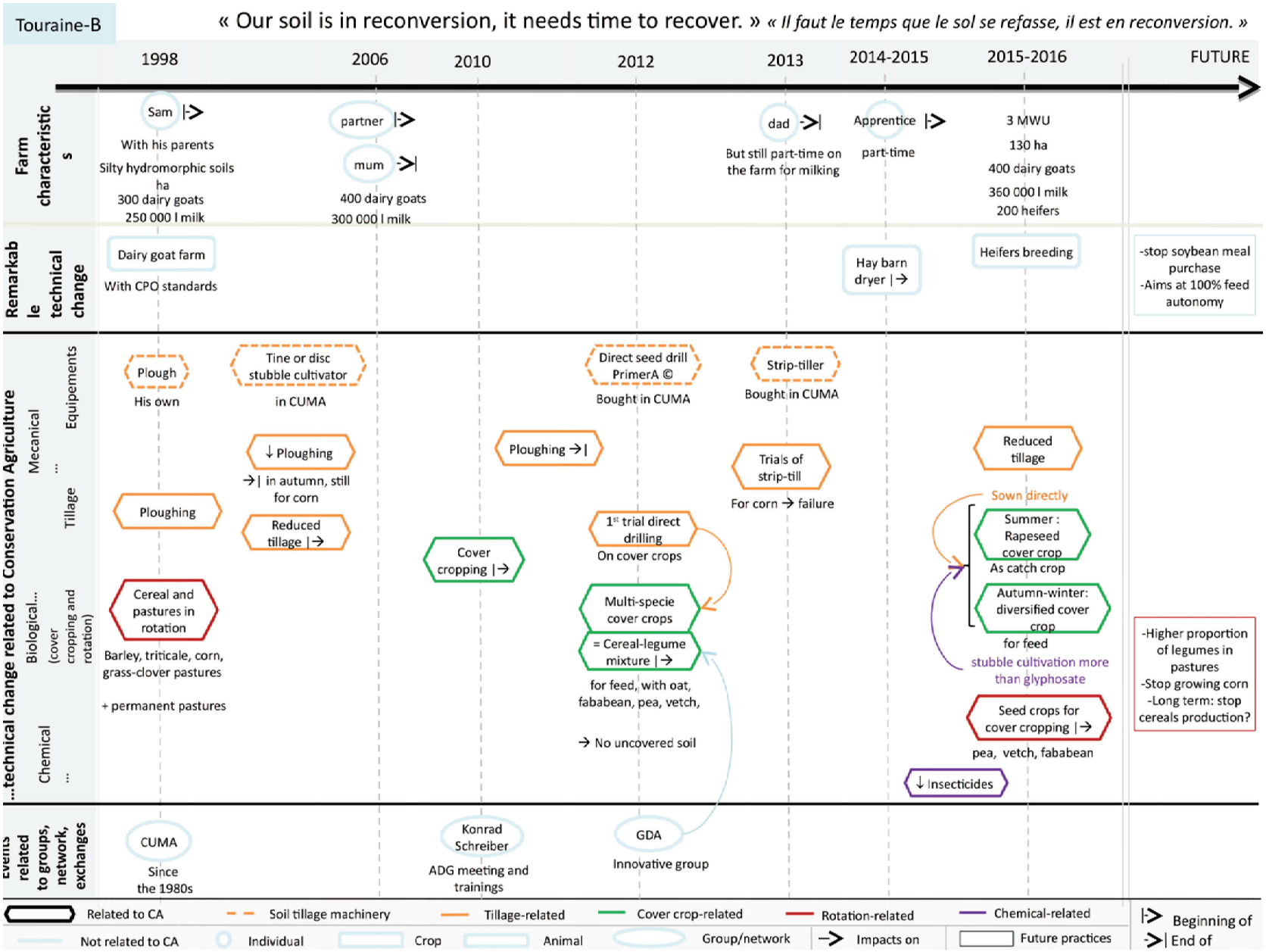

Touraine-I
1982-83
...
2008
2011
2013
2014
ACTUEL 2015-2016
HORIZON
Caractéristiques de l'EA
Événement clé
Installation en GAEC avec frère (reprise familiale)
1er essai de méteil
1er couvert et diminution du labour
Arrêt des tourteaux de soja, méteils améliorés
Installation d'un jeune associé (reprise)
SAU
44ha + 56ha
100ha
UTH
2
2
3
Évolution des pratiques sur l'exploitation
évolution du système de production
100ha = ~30 ha maïs (ensilage), 15ha céréales à paille (blé), 10-15ha méteils, 50ha prairies temporaires dont 27ha pâturés
vaches laitières 450 000 L lait/an
↑ cheptel (110UGB) : 75 vaches laitières au pâturage → 650 000 L lait/an
Acquisition de matériel
Charrue
Déchaumeur et herse rotative-semoir
Changement technique marquant
labour
▲TCS au printemps
doses phyto
▲ 1er couvert (broyé)
▲ tournesol, phacélie, colza (dans la base avoine -vesce)
▲essais couverts
▲ vesce (et trèfle d'Alexandrie) associée à avoine brésilienne
Changement technique lié aux légumineuses
▲prairies (pâturées, ensilées, fauchées)
▲ trèfles associés à ray grass italien
▲ méteils ensilés ou fauchés
▲ pois (15kg/ha) vesces (10kg/ha) associé à triticale (75kg/ha)
▲ méteils enrichis en lég.
▲ pois (30kg/ha), féverole (80kg/ha) vesces (15kg/ha), trèfle (3kg/ha) associés à avoine (30kg/ha) et triticale (15kg/ha)
doses engrais azoté
▲nouvelle composition prairiale enrichis en lég. (pâturées)
▲pâturage dynamique paddock
▲ trèfle blanc associée à RGA, fétuque, dactyle
part de dactyle dans les prairies
Autre changement (organisationnel, commercialisation)
▼ achat tourteaux soja
▲ achat tourteaux colza français
▲ travail sur l'autonomie alimentaire
▲ vente directe viande de veau sous la mère
▲ Développement filière lait non OGM
Éléments de contexte
Groupes, réseau
Formation réseau La Vache Heureuse Konrad Shreiber
Cuma
GDA couverts et autonomie
Autre
↑ prix des intrants (dont les tourteaux de soja)
prix de vente du lait
Symbôles :
élevage
Culture de vente
Outil utilisé
Légumineuse (non vendue)
Changement technique général
Changement technique lié aux légumineuses
Changement autre que technique
groupe
Impacte sur
↑ augmentation
diminution
▲ début
▼ arrêt

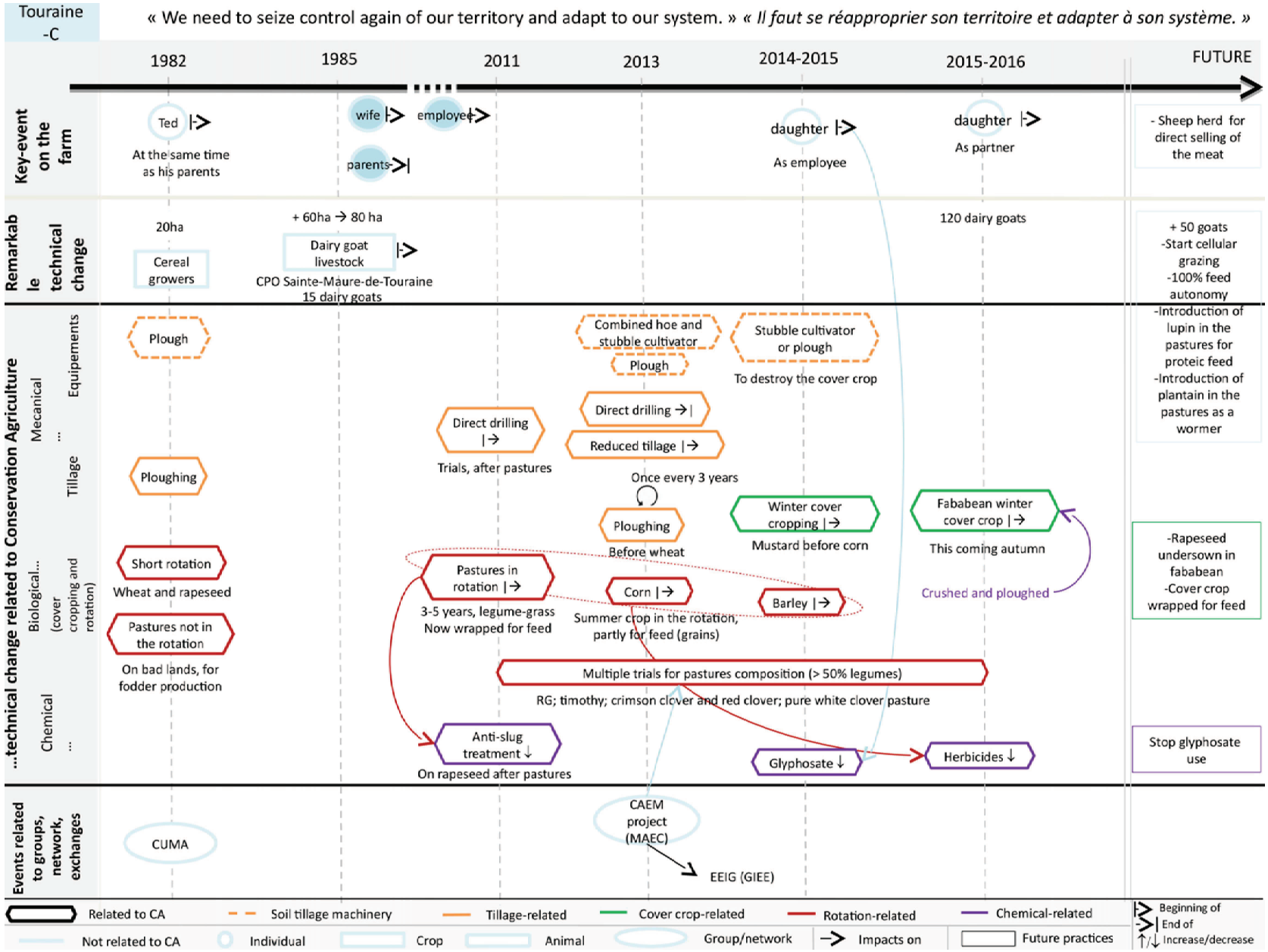
5. Trajectoire d'introduction de pratiques d'agriculture de conservation

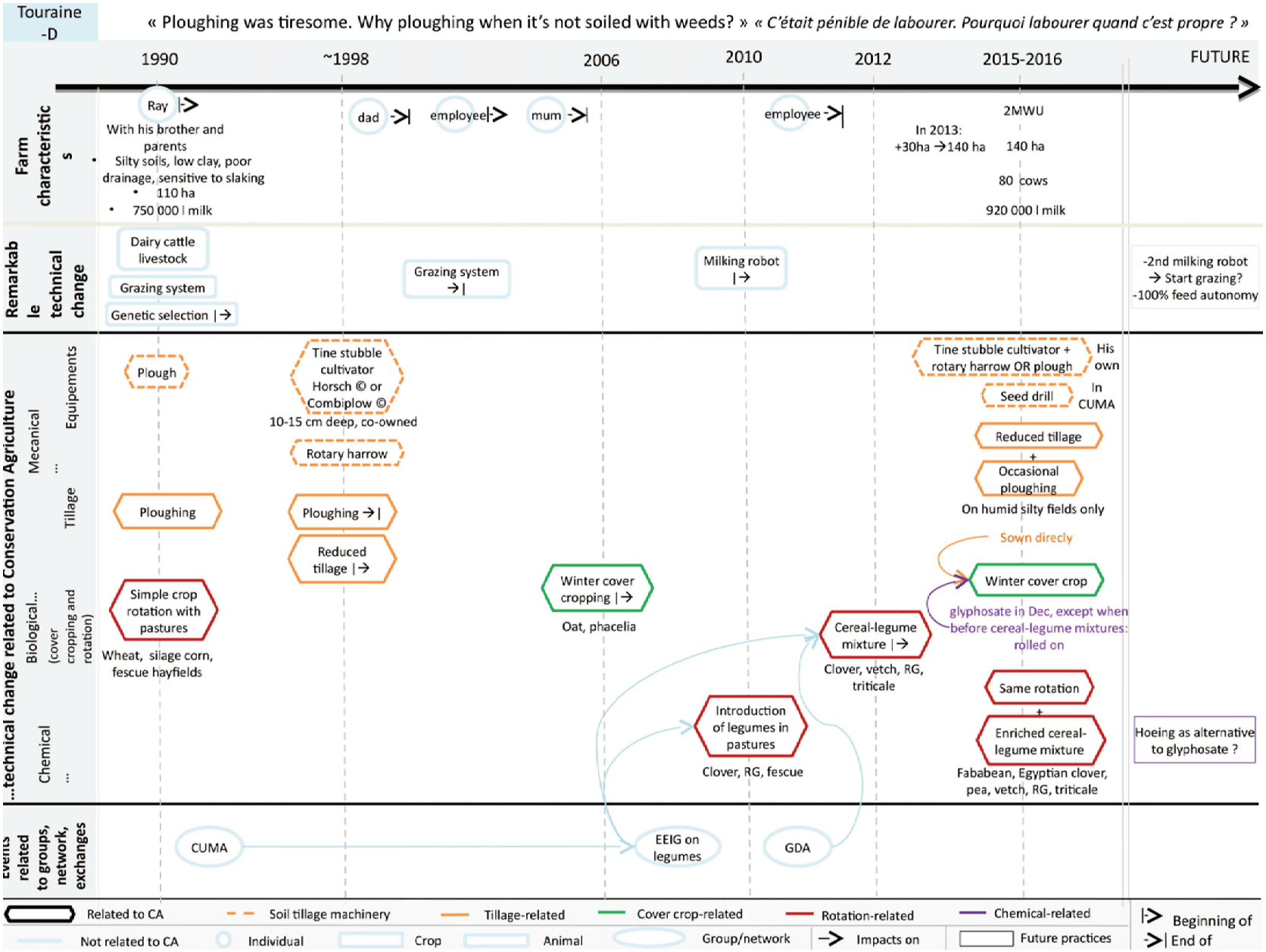
- Tarn A
- Tarn B
- Tarn C
- Tarn D
- Tarn E
- Tarn F
- Aube A
- Aube B
- Aube C
- Aube D
- Aube E
- Touraine A
- Touraine B
- Touraine C
- Touraine D
- Touraine F
- Touraine G
- Touraine I

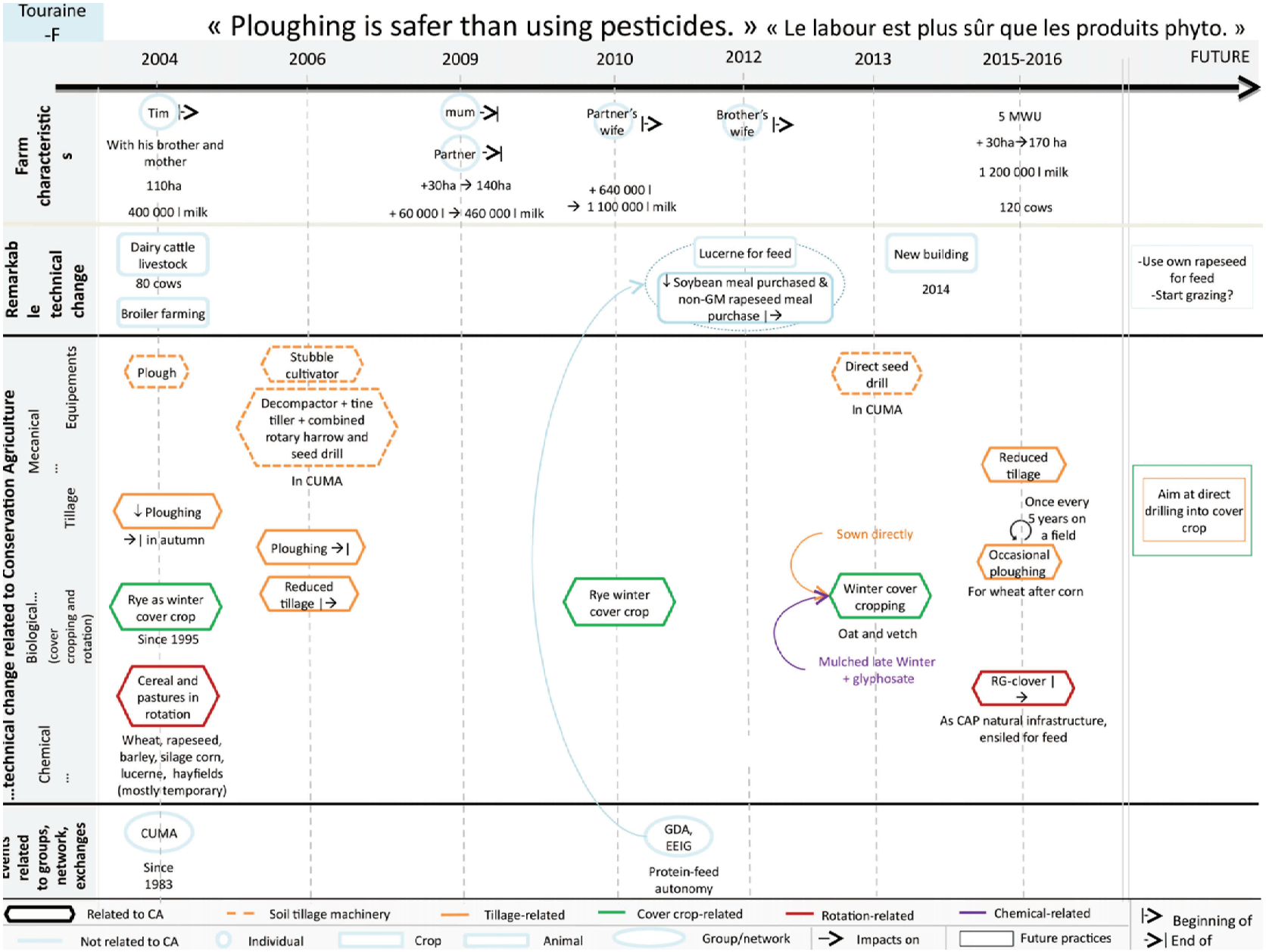
Réalisées par l'étudiante stagiaire Pauline Martel (Martel, 2016)

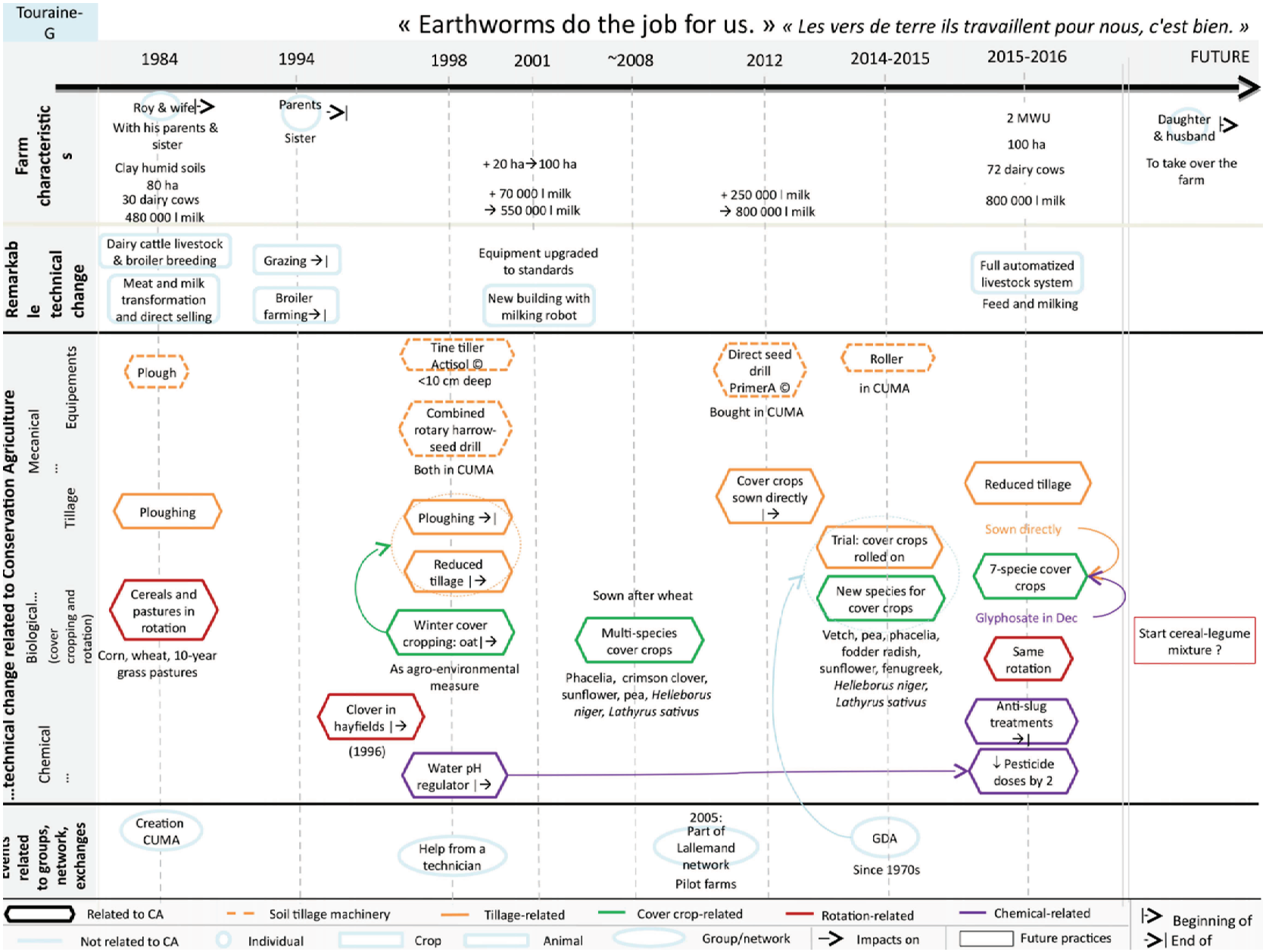

Touraine -A
« We'll have to do some cover cropping, otherwise we'll lose our subsidies for dairy cattle livestock. » « Les couverts, on va être obligé d'y passer sinon ça nous enlevait la subvention vache laitière. »
1983
~1996
1999
~2008
2014
2015-2016
FUTURE
Farm characteristics
Pol
With his 2 brothers
Clay, humid, drained soils
80 cows
Equipment upgraded to standards
1 brother
1st nephew
+45ha → 205 ha
2nd nephew
+ 80 cows →160 cows
4 MWU
240ha
160 cows
1 600 000l milk
Having one more worker ?
Remarkable technical change
Dairy cattle livestock
+100ha → 160 ha
1st milking robot
New building
3 milking robots
Biogas plant?
...technical change related to Conservation Agriculture
Mecanical ... Equipements
Plough
Tine stubble cultivator and roller + combined rotary harrow- seed drill
His own
Tillage
Ploughing
Ploughing →|
Reduced tillage |→
Trial direct drilling
Trial cover cropping
→ failure, soils too compacted
Reduced tillage
Biological... (cover cropping and rotation)
Cereals and pastures in rotation
Rapeseed, winter barley, wheat, silage corn, lucerne, temporary and permanent pure grass hayfields
Same rotation
+
Legume-enriched and grass pastures
RG and red clover
Pure fescue and pure RG
Chemical ...
Water pH regulator |→
↓Pesticides doses
Lucerne →|
Cover crops sown directly and destroyed via crushing
Start cover cropping: Brazilian oat, vetch, phacelia
Events related to groups, network, exchanges
CUMA
Parents already members
GDA
Cover cropping, no-plough, feed autonomy
Related to CA
Soil tillage machinery
Tillage-related
Cover crop-related
Rotation-related
Chemical-related
Not related to CA
Individual
Crop
Animal
Group/network
Impacts on
Future practices
Beginning of
End of

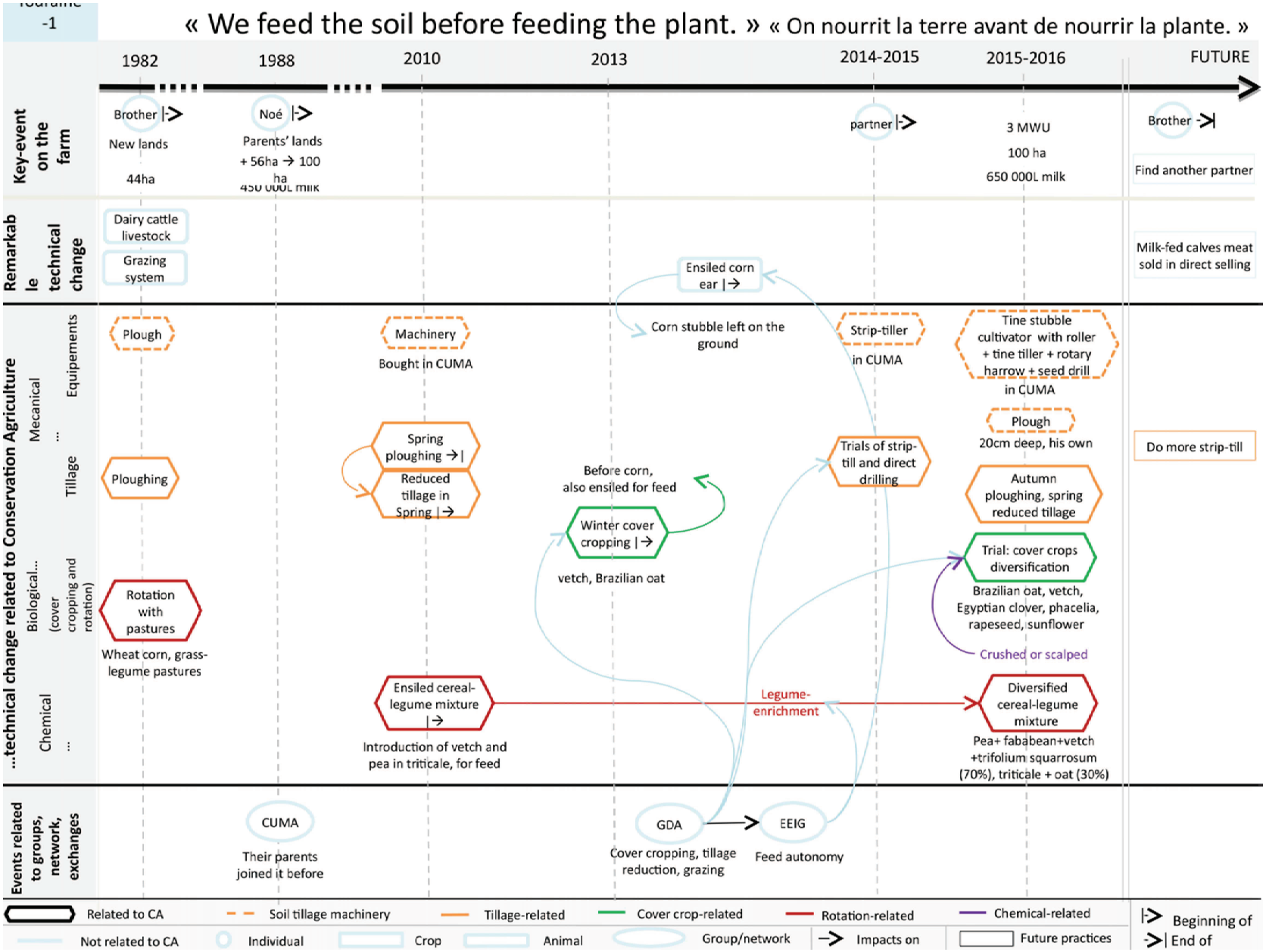

Touraine-B
« Our soil is in reconversion, it needs time to recover. » « Il faut le temps que le sol se refasse, il est en reconversion. »
1998
2006
2010
2012
2013
2014-2015
2015-2016
FUTURE
Farm characteristics
Sam
With his parents
Silty hydromorphic soils
ha
300 dairy goats
250 000 l milk
partner
mum
400 dairy goats
300 000 l milk
dad
But still part-time on the farm for milking
Apprentice
part-time
3 MWU
130 ha
400 dairy goats
360 000 l milk
200 heifers
Remarkable technical change
Dairy goat farm
With CPO standards
Hay barn dryer
Heifers breeding
-stop soybean meal purchase
-Aims at 100% feed autonomy
...technical change related to Conservation Agriculture
Mecanical ... Equipements
Tillage
Biological... (cover cropping and rotation)
Chemical ...
Plough
His own
Tine or disc stubble cultivator
in CUMA
Direct seed drill PrimerA ©
Bought in CUMA
Strip-tiller
Bought in CUMA
↓Ploughing
→| in autumn, still for corn
Ploughing →|
Trials of strip-till
For corn → failure
Reduced tillage
Ploughing
Reduced tillage |→
Cover cropping |→
1st trial direct drilling
On cover crops
Sown directly
Summer : Rapeseed cover crop
As catch crop
Autumn-winter: diversified cover crop
for feed
stubble cultivation more than glyphosate
Cereal and pastures in rotation
Barley, triticale, corn, grass-clover pastures
+ permanent pastures
Multi-specie cover crops
= Cereal-legume mixture |→
for feed, with oat, fababean, pea, vetch,
→ No uncovered soil
Seed crops for cover cropping |→
pea, vetch, fababean
↓Insecticides
-Higher proportion of legumes in pastures
-Stop growing corn
-Long term: stop cereals production?
Events related to groups, network, exchanges
CUMA
Since the 1980s
Konrad Schreiber
ADG meeting and trainings
GDA
Innovative group
Related to CA
Soil tillage machinery
Tillage-related
Cover crop-related
Rotation-related
Chemical-related
Beginning of
Not related to CA
Individual
Crop
Animal
Group/network
Impacts on
Future practices
End of

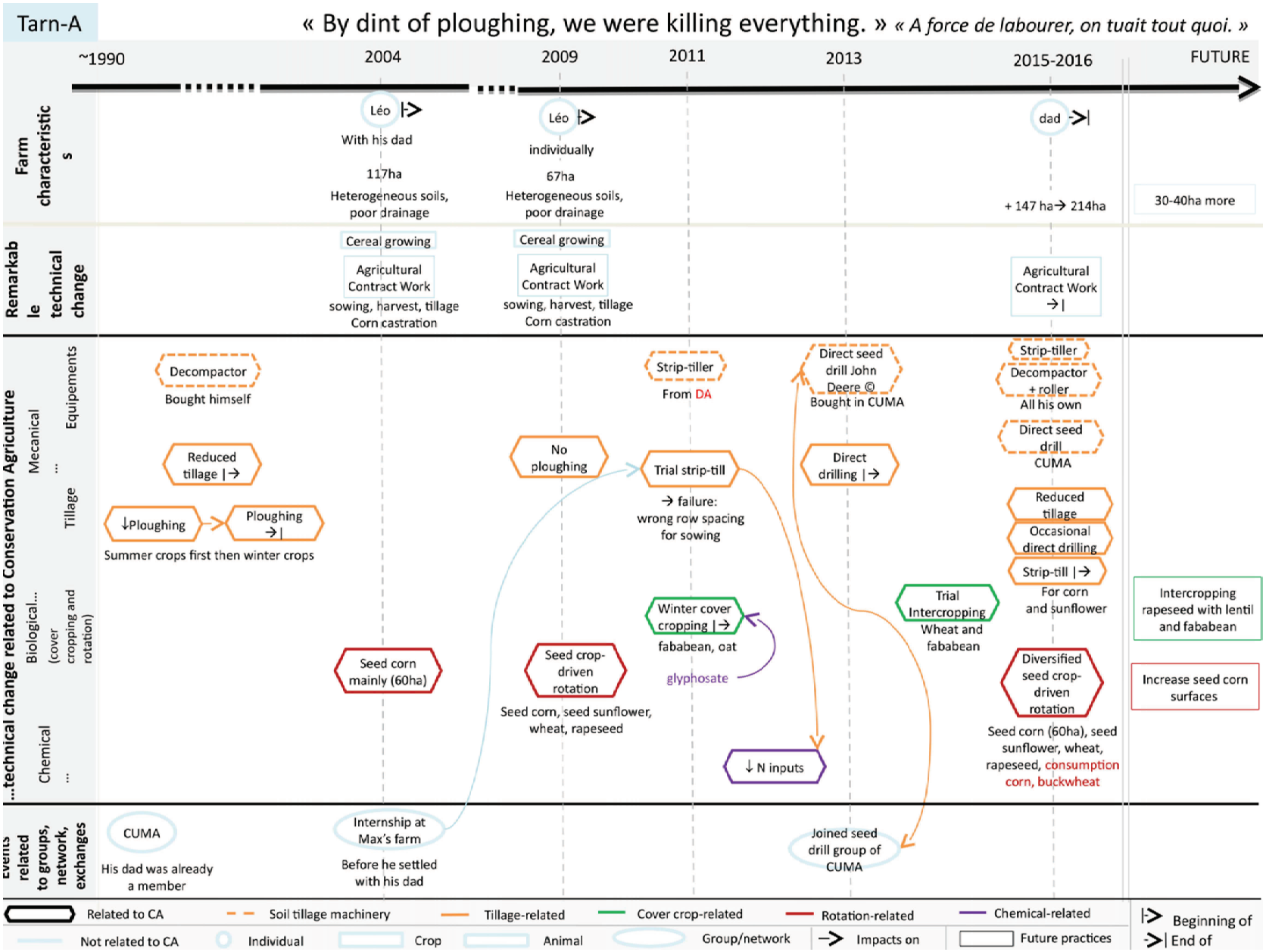

Touraine -C
« We need to seize control again of our territory and adapt to our system. » « Il faut se réapproprier son territoire et adapter à son système. »
1982
1985
2011
2013
2014-2015
2015-2016
FUTURE
Key-event on the farm
Ted
At the same time as his parents
wife
employee
parents
daughter
As employee
daughter
As partner
- Sheep herd for direct selling of the meat
Remarkable technical change
20ha
Cereal growers
+ 60ha → 80 ha
Dairy goat livestock
CPO Sainte-Maure-de-Touraine
15 dairy goats
120 dairy goats
+ 50 goats
-Start cellular grazing
-100% feed autonomy
-Introduction of lupin in the pastures for proteic feed
-Introduction of plantain in the pastures as a wormer
...technical change related to Conservation Agriculture
Mecanical ... Equipements
Plough
Combined hoe and stubble cultivator
Plough
Stubble cultivator or plough
To destroy the cover crop
Direct drilling →|
Direct drilling |→
Trials, after pastures
Reduced tillage |→
Tillage ...
Ploughing
Once every 3 years
Ploughing
Before wheat
Winter cover cropping |→
Mustard before corn
Fababean winter cover crop |→
This coming autumn
Crushed and ploughed
Biological... (cover cropping and rotation)
Short rotation
Wheat and rapeseed
Pastures in rotation |→
3-5 years, legume-grass
Now wrapped for feed
Corn |→
Summer crop in the rotation, partly for feed (grains)
Barley |→
Pastures not in the rotation
On bad lands, for fodder production
Multiple trials for pastures composition (> 50% legumes)
RG; timothy; crimson clover and red clover; pure white clover pasture
-Rapeseed undersown in fababean
-Cover crop wrapped for feed
Chemical ...
Anti-slug treatment ↓
On rapeseed after pastures
Glyphosate ↓
Herbicides ↓
Stop glyphosate use
Events related to groups, network, exchanges
CUMA
CAEM project (MAEC)
EEIG (GIEE)
Related to CA
Soil tillage machinery
Tillage-related
Cover crop-related
Rotation-related
Chemical-related
Not related to CA
Individual
Crop
Animal
Group/network
Impacts on
Future practices
Beginning of
End of
Increase/decrease

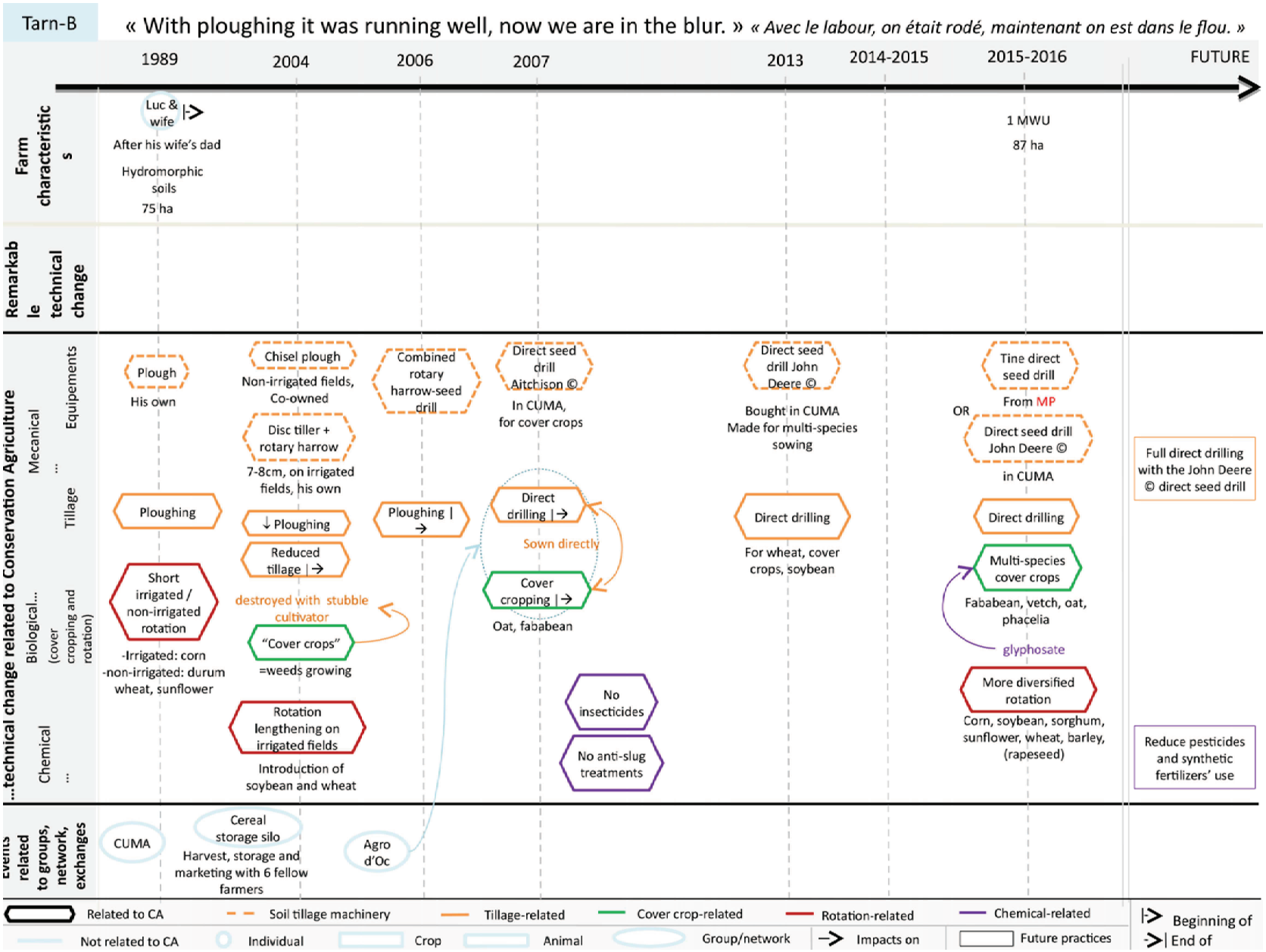

Touraine -D
« Ploughing was tiresome. Why ploughing when it's not soiled with weeds? » « C'était pénible de labourer. Pourquoi labourer quand c'est propre ? »
1990
~1998
2006
2010
2012
2015-2016
FUTURE
Farm characteristics
Ray
With his brother and parents
Silty soils, low clay, poor drainage, sensitive to slaking
110 ha
750 000 l milk
dad
employee
mum
employee
In 2013: +30ha → 140 ha
2MWU
140 ha
80 cows
920 000 l milk
Remarkable technical change
Dairy cattle livestock
Grazing system
Genetic selection
Grazing system
Milking robot
-2nd milking robot → Start grazing?
-100% feed autonomy
...technical change related to Conservation Agriculture
Mecanical ... Equipements
Tillage
Biological... (cover cropping and rotation)
Chemical ...
Plough
Tine stubble cultivator Horsch © or Combiplow ©
10-15 cm deep, co-owned
Rotary harrow
Tine stubble cultivator + rotary harrow OR plough
His own
Seed drill
In CUMA
Reduced tillage
+
Occasional ploughing
On humid silty fields only
Ploughing
Ploughing →
Reduced tillage →
Sown direcly
Winter cover cropping →
Oat, phacelia
Winter cover crop
glyphosate in Dec, except when before cereal-legume mixtures: rolled on
Simple crop rotation with pastures
Wheat, silage corn, fescue hayfields
Cereal-legume mixture →
Clover, vetch, RG, triticale
Same rotation
+
Introduction of legumes in pastures
Clover, RG, fescue
Enriched cereal-legume mixture
Fababean, Egyptian clover, pea, vetch, RG, triticale
Hoeing as alternative to glyphosate ?
Events related to groups, network, exchanges
CUMA
EEIG on legumes
GDA
Related to CA
Soil tillage machinery
Tillage-related
Cover crop-related
Rotation-related
Chemical-related
Beginning of
Not related to CA
Individual
Crop
Animal
Group/network
Impacts on
Future practices
End of

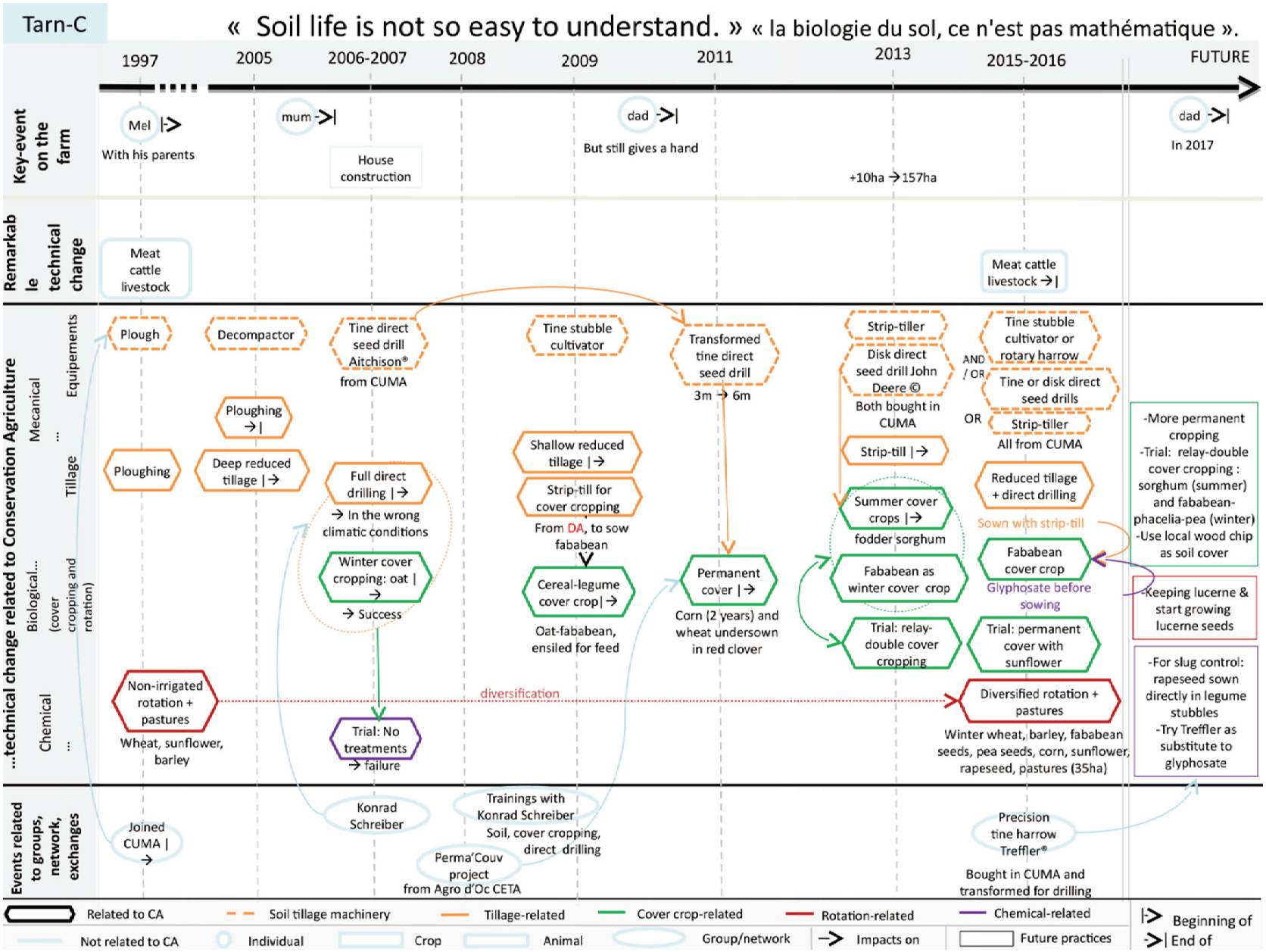

Touraine -F
« Ploughing is safer than using pesticides. » « Le labour est plus sûr que les produits phyto. »
2004
2006
2009
2010
2012
2013
2015-2016
FUTURE
Farm characteristics
Tim
With his brother and mother
110ha
400 000 l milk
mum
Partner
+30ha → 140ha
+ 60 000 l → 460 000 l milk
Partner's wife
+ 640 000 l
→ 1 100 000 l milk
Brother's wife
5 MWU
+ 30ha → 170 ha
1 200 000 l milk
120 cows
Remarkable technical change
Dairy cattle livestock
80 cows
Broiler farming
Lucerne for feed
↓ Soybean meal purchased & non-GM rapeseed meal purchase |→
New building
2014
-Use own rapeseed for feed
-Start grazing?
...technical change related to Conservation Agriculture
Mecanical ... Equipements
Plough
Stubble cultivator
Decompactor + tine tiller + combined rotary harrow and seed drill
In CUMA
Direct seed drill
In CUMA
Tillage
↓Ploughing →| in autumn
Ploughing →|
Reduced tillage |→
Reduced tillage
Once every 5 years on a field
Occasional ploughing
For wheat after corn
Biological... (cover cropping and rotation)
Rye as winter cover crop
Since 1995
Rye winter cover crop
Sown directly
Winter cover cropping
Oat and vetch
Mulched late Winter + glyphosate
Chemical ...
Cereal and pastures in rotation
Wheat, rapeseed, barley, silage corn, lucerne, hayfields (mostly temporary)
RG-clover |→
As CAP natural infrastructure, ensiled for feed
Aim at direct drilling into cover crop
Events related to groups, network, exchanges
CUMA
Since 1983
GDA, EEIG
Protein-feed autonomy
Related to CA
Soil tillage machinery
Tillage-related
Cover crop-related
Rotation-related
Chemical-related
Beginning of
Not related to CA
Individual
Crop
Animal
Group/network
Impacts on
Future practices
End of

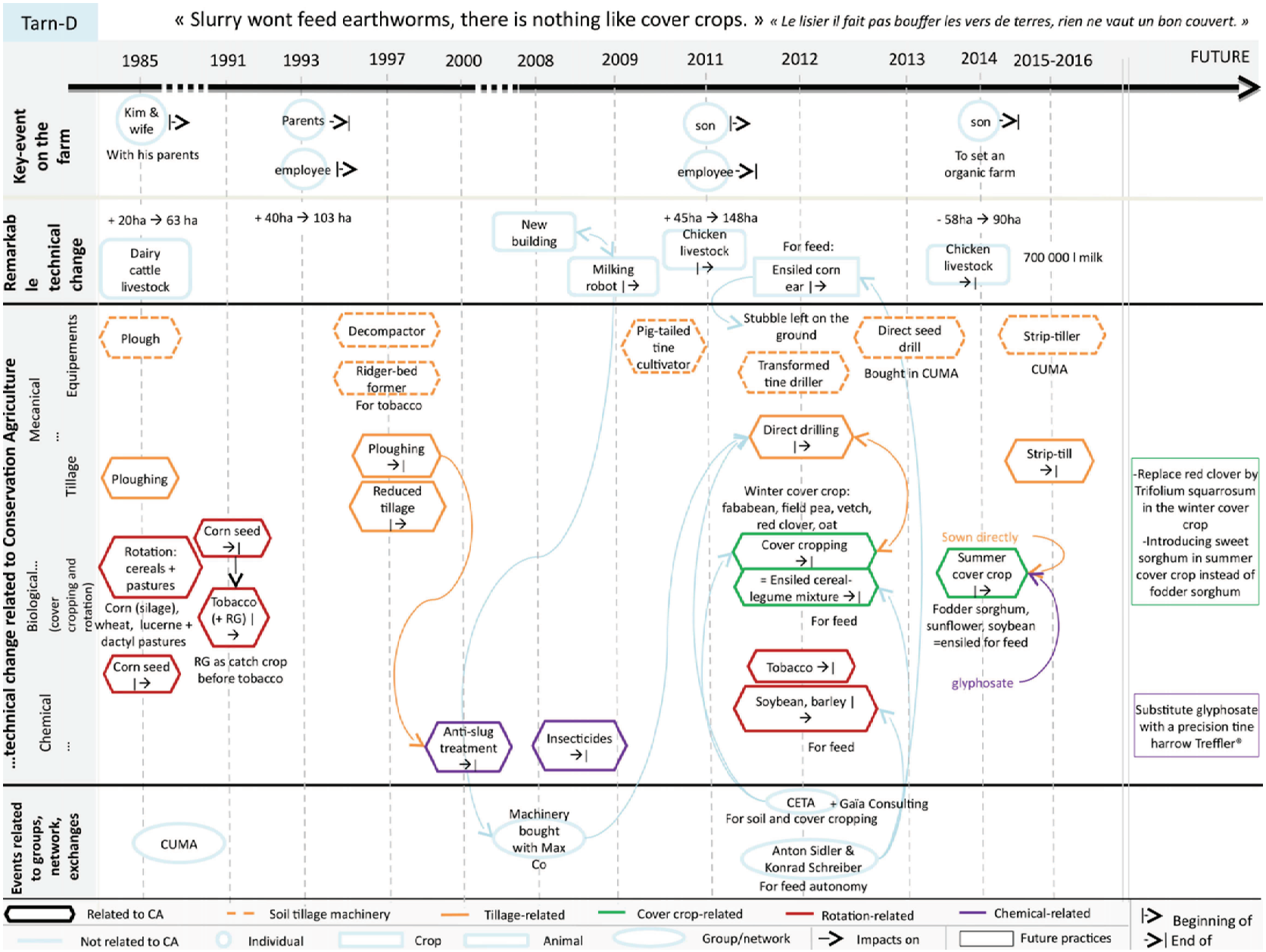

Touraine-G
« Earthworms do the job for us. » « Les vers de terre ils travaillent pour nous, c'est bien. »
1984
1994
1998
2001
~2008
2012
2014-2015
2015-2016
FUTURE
Farm characteristics
Roy & wife
With his parents & sister
Clay humid soils
80 ha
30 dairy cows
480 000 l milk
Parents
Sister
+ 20 ha→100 ha
+ 70 000 l milk
→ 550 000 l milk
+ 250 000 l milk
→ 800 000 l milk
2 MWU
100 ha
72 dairy cows
800 000 l milk
Daughter & husband
To take over the farm
Remarkable technical change
Dairy cattle livestock & broiler breeding
Meat and milk transformation and direct selling
Grazing →|
Broiler farming→|
Equipment upgraded to standards
New building with milking robot
Full automatized livestock system
Feed and milking
...technical change related to Conservation Agriculture
Mecanical ... Equipements
Plough
Tine tiller Actisol ©
<10 cm deep
Combined rotary harrow-seed drill
Both in CUMA
Direct seed drill PrimerA ©
Bought in CUMA
Roller
in CUMA
Tillage
Ploughing
Ploughing →|
Reduced tillage |→
Cover crops sown directly |→
Reduced tillage
Sown directly
Biological... (cover cropping and rotation)
Cereals and pastures in rotation
Corn, wheat, 10-year grass pastures
Winter cover cropping: oat|→
As agro-environmental measure
Sown after wheat
Multi-species cover crops
Phacelia, crimson clover, sunflower, pea, Helleborus niger, Lathyrus sativus
Trial: cover crops rolled on
New species for cover crops
Vetch, pea, phacelia, fodder radish, sunflower, fenugreek, Helleborus niger, Lathyrus sativus
7-specie cover crops
Glyphosate in Dec
Same rotation
Start cereal-legume mixture ?
Chemical ...
Clover in hayfields |→
(1996)
Water pH regulator |→
Anti-slug treatments →|
↓ Pesticide doses by 2
Events related to groups, network, exchanges
Creation CUMA
Help from a technician
2005: Part of Lallemand network
Pilot farms
GDA
Since 1970s
Related to CA
Soil tillage machinery
Tillage-related
Cover crop-related
Rotation-related
Chemical-related
Beginning of
Not related to CA
Individual
Crop
Animal
Group/network
Impacts on
Future practices
End of

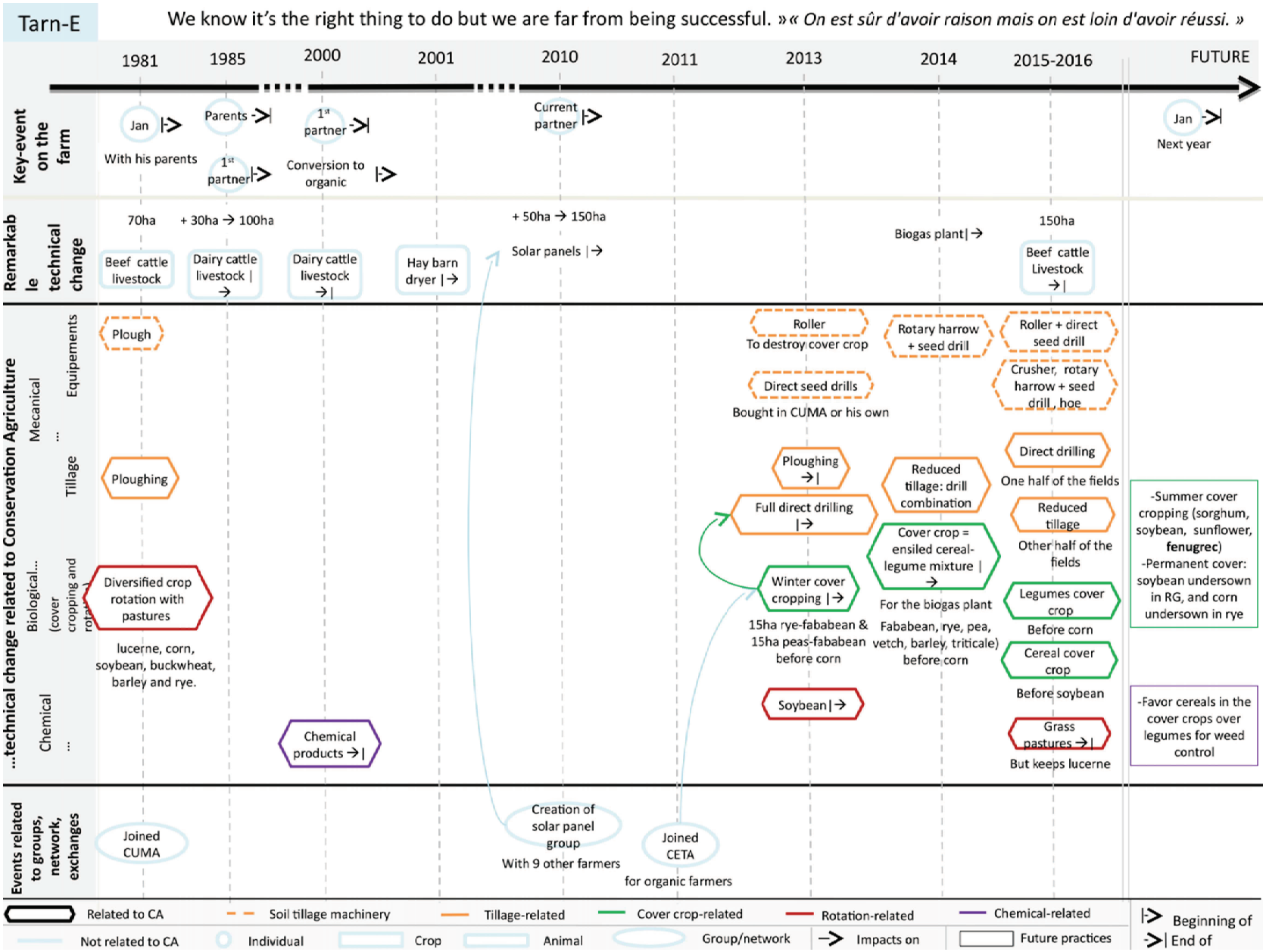

-1
« We feed the soil before feeding the plant. » « On nourrit la terre avant de nourrir la plante. »
1982
1988
2010
2013
2014-2015
2015-2016
FUTURE
Key-event on the farm
Brother
New lands
44ha
Noé
Parents' lands
+ 56ha → 100 ha
450 000L milk
partner
3 MWU
100 ha
650 000L milk
Brother
Find another partner
Remarkable technical change
Dairy cattle livestock
Grazing system
Milk-fed calves meat sold in direct selling
...technical change related to Conservation Agriculture
Mecanical ... Equipements
Tillage
Biological... (cover cropping and rotation)
Chemical ...
Plough
Machinery
Bought in CUMA
Ensiled corn ear
Corn stubble left on the ground
Strip-tiller
in CUMA
Tine stubble cultivator with roller + tine tiller + rotary harrow + seed drill
in CUMA
Plough
20cm deep, his own
Do more strip-till
Ploughing
Spring ploughing
Reduced tillage in Spring
Trials of strip-till and direct drilling
Autumn ploughing, spring reduced tillage
Before corn, also ensiled for feed
Winter cover cropping
vetch, Brazilian oat
Trial: cover crops diversification
Brazilian oat, vetch, Egyptian clover, phacelia, rapeseed, sunflower
Crushed or scalped
Rotation with pastures
Wheat corn, grass-legume pastures
Ensiled cereal-legume mixture
Introduction of vetch and pea in triticale, for feed
Legume-enrichment
Diversified cereal-legume mixture
Pea+ fababean+vetch +trifolium squarrosum (70%), triticale + oat (30%)
Events related to groups, network, exchanges
CUMA
Their parents joined it before
GDA
Cover cropping, tillage reduction, grazing
EEIG
Feed autonomy
Related to CA
Soil tillage machinery
Tillage-related
Cover crop-related
Rotation-related
Chemical-related
Beginning of
Not related to CA
Individual
Crop
Animal
Group/network
Impacts on
Future practices
End of

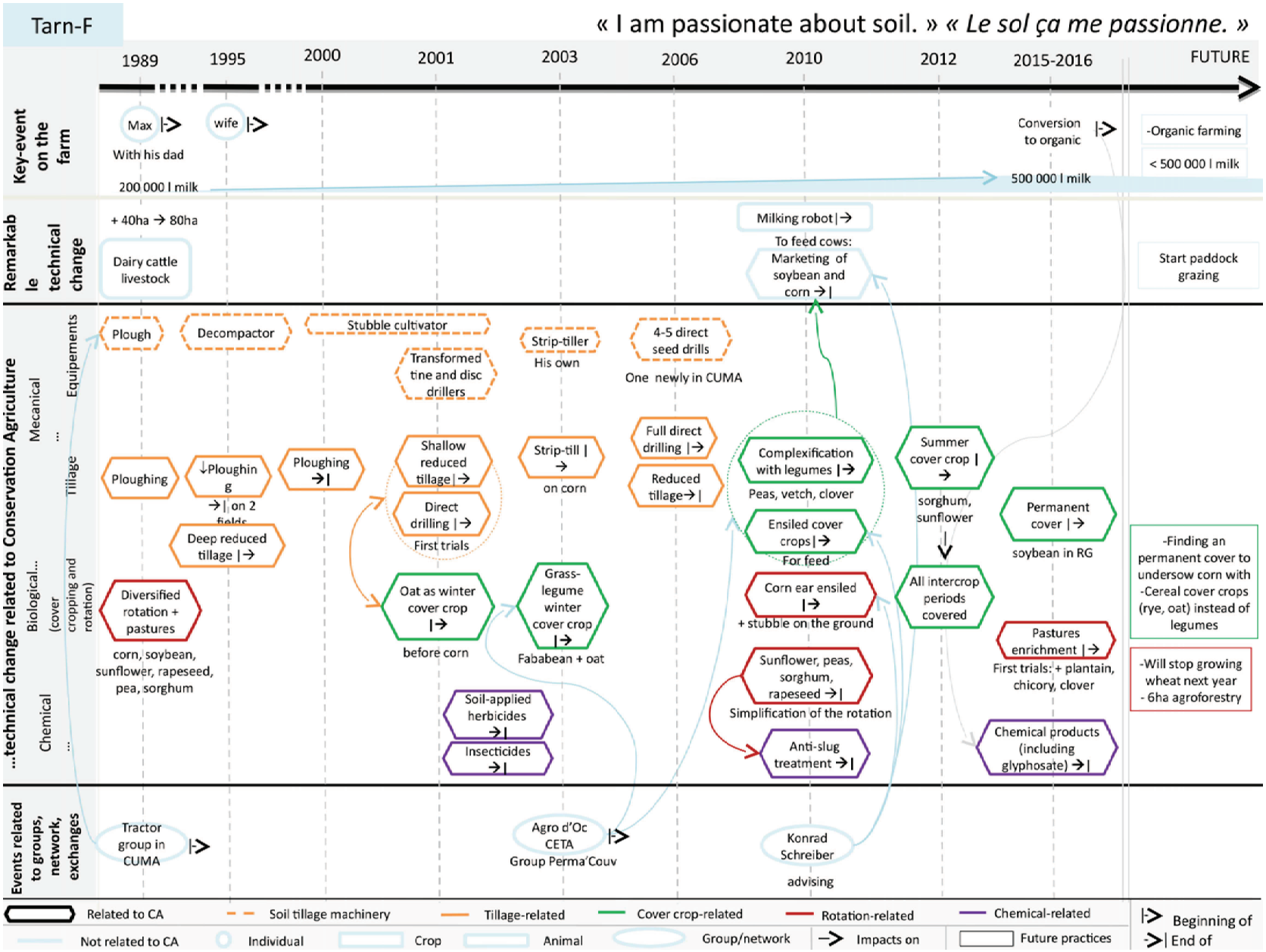

Tarn-A
« By dint of ploughing, we were killing everything. » « A force de labourer, on tuait tout quoi. »
~1990
2004
2009
2011
2013
2015-2016
FUTURE
Farm characteristics
Léo
With his dad
117ha
Heterogeneous soils, poor drainage
Léo
individually
67ha
Heterogeneous soils, poor drainage
dad
+ 147 ha→ 214ha
30-40ha more
Remarkable technical change
Cereal growing
Agricultural Contract Work
sowing, harvest, tillage
Corn castration
Cereal growing
Agricultural Contract Work
sowing, harvest, tillage
Corn castration
Agricultural Contract Work →|
...technical change related to Conservation Agriculture
Mecanical ... Equipements
Tillage
Biological... (cover cropping and rotation)
Chemical ...
Decompactor
Bought himself
Reduced tillage |→
↓Ploughing
Ploughing →|
Summer crops first then winter crops
Seed corn mainly (60ha)
No ploughing
Seed crop-driven rotation
Seed corn, seed sunflower, wheat, rapeseed
Strip-tiller
From DA
Trial strip-till
→ failure: wrong row spacing for sowing
Winter cover cropping |→
fababean, oat
glyphosate
↓ N inputs
Direct seed drill John Deere ©
Bought in CUMA
Direct drilling |→
Trial Intercropping
Wheat and fababean
Strip-tiller
Decompactor + roller
All his own
Direct seed drill
CUMA
Reduced tillage
Occasional direct drilling
Strip-till |→
For corn and sunflower
Diversified seed crop-driven rotation
Seed corn (60ha), seed sunflower, wheat, rapeseed, consumption corn, buckwheat
Intercropping rapeseed with lentil and fababean
Increase seed corn surfaces
Events related to groups, network, exchanges
CUMA
His dad was already a member
Internship at Max's farm
Before he settled with his dad
Joined seed drill group of CUMA
Related to CA
Soil tillage machinery
Tillage-related
Cover crop-related
Rotation-related
Chemical-related
Beginning of
Not related to CA
Individual
Crop
Animal
Group/network
Impacts on
Future practices
End of

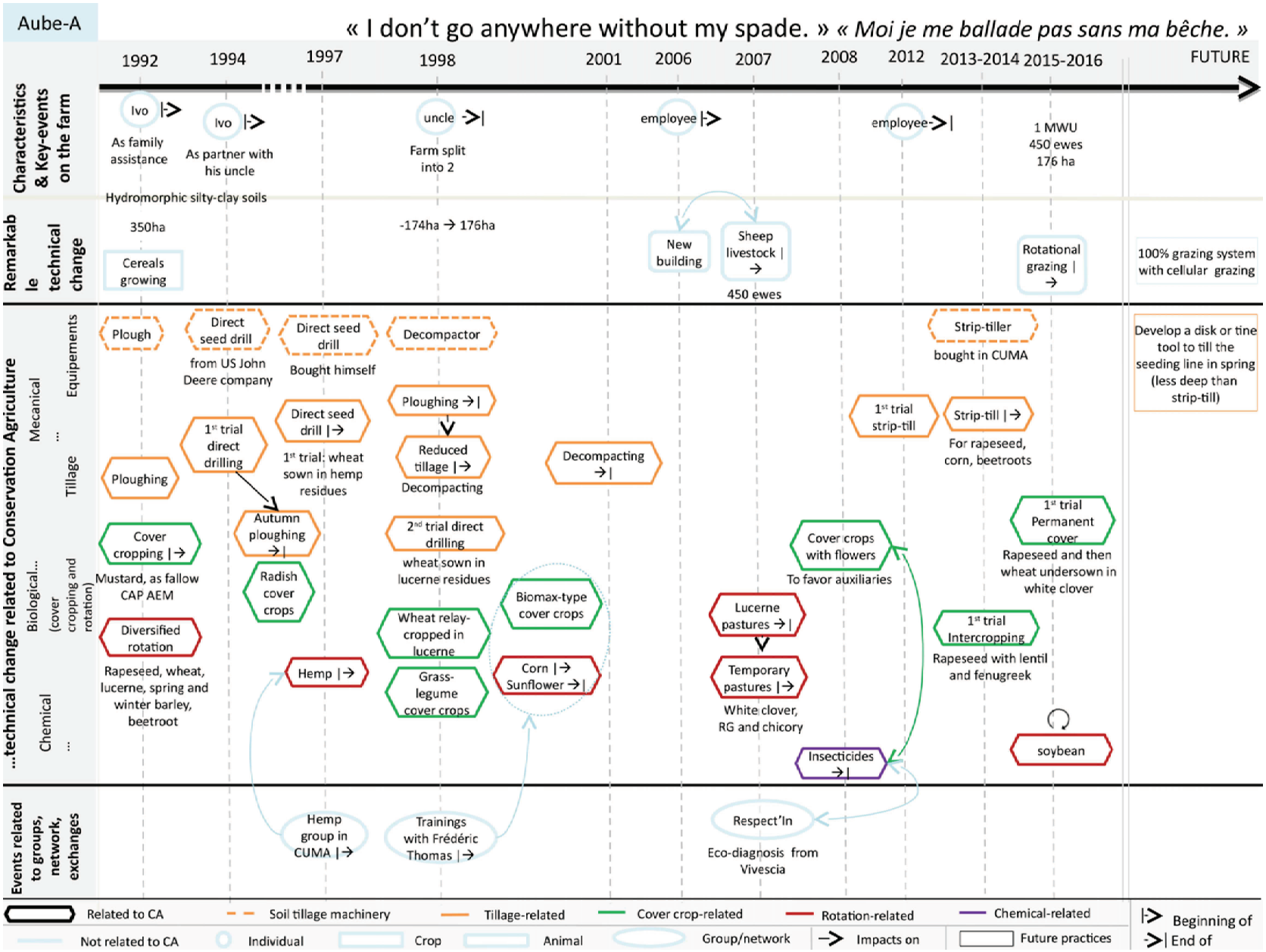

Tarn-B
« With ploughing it was running well, now we are in the blur. » « Avec le labour, on était rodé, maintenant on est dans le flou. »
1989
2004
2006
2007
2013
2014-2015
2015-2016
FUTURE
Farm characteristics
Luc & wife
After his wife's dad
Hydromorphic soils
75 ha
1 MWU
87 ha
Remarkable technical change
...technical change related to Conservation Agriculture
Mecanical ... Equipements
Tillage
Biological... (cover cropping and rotation)
Chemical ...
Plough
His own
Chisel plough
Non-irrigated fields, Co-owned
Disc tiller + rotary harrow
7-8cm, on irrigated fields, his own
Combined rotary harrow-seed drill
Direct seed drill Aitchison ©
In CUMA, for cover crops
Direct seed drill John Deere ©
Bought in CUMA
Made for multi-species sowing
Tine direct seed drill
From MP
OR
Direct seed drill John Deere ©
in CUMA
Full direct drilling with the John Deere © direct seed drill
Ploughing
↓ Ploughing
Reduced tillage | →
Ploughing | →
Direct drilling | →
Sown directly
Cover cropping | →
Oat, fababean
Direct drilling
For wheat, cover crops, soybean
Direct drilling
Multi-species cover crops
Fababean, vetch, oat, phacelia
glyphosate
Short irrigated / non-irrigated rotation
-Irrigated: corn
-non-irrigated: durum wheat, sunflower
destroyed with stubble cultivator
"Cover crops"
=weeds growing
Rotation lengthening on irrigated fields
Introduction of soybean and wheat
No insecticides
No anti-slug treatments
More diversified rotation
Corn, soybean, sorghum, sunflower, wheat, barley, (rapeseed)
Reduce pesticides and synthetic fertilizers' use
Events related to groups, network, exchanges
CUMA
Cereal storage silo
Harvest, storage and marketing with 6 fellow farmers
Agro d'Oc
Related to CA
Soil tillage machinery
Tillage-related
Cover crop-related
Rotation-related
Chemical-related
Beginning of
Not related to CA
Individual
Crop
Animal
Group/network
Impacts on
Future practices
End of

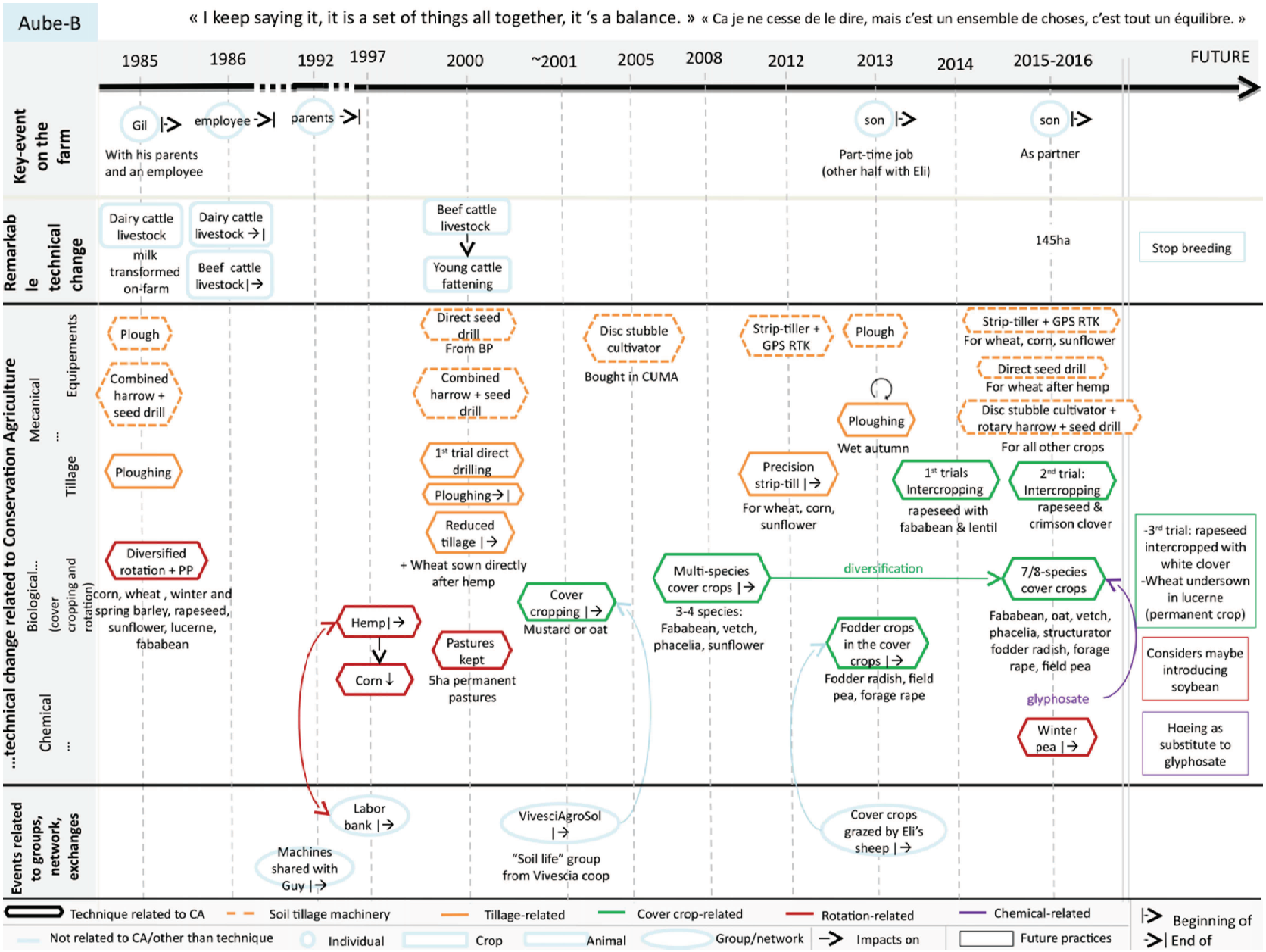

Tarn-C
« Soil life is not so easy to understand. » « la biologie du sol, ce n'est pas mathématique ».
1997
2005
2006-2007
2008
2009
2011
2013
2015-2016
FUTURE
Key-event on the farm
Mel
With his parents
mum
House construction
dad
But still gives a hand
+10ha → 157ha
dad
In 2017
Remarkable technical change
Meat cattle livestock
Meat cattle livestock →|
...technical change related to Conservation Agriculture
Mecanical ... Equipements
Tillage
Biological... (cover cropping and rotation)
Chemical ...
Plough
Decompactor
Tine direct seed drill Aitchison®
from CUMA
Tine stubble cultivator
Transformed tine direct seed drill
3m → 6m
Strip-tiller
Disk direct seed drill John Deere ©
Both bought in CUMA
Tine stubble cultivator or rotary harrow
AND / OR
Tine or disk direct seed drills
OR
Strip-tiller
All from CUMA
Ploughing →|
Ploughing
Deep reduced tillage |→
Full direct drilling |→
→ In the wrong climatic conditions
Shallow reduced tillage |→
Strip-till for cover cropping
From DA, to sow fababean
Strip-till |→
Reduced tillage + direct drilling
Sown with strip-till
Summer cover crops |→
fodder sorghum
Winter cover cropping: oat |→
→ Success
Cereal-legume cover crop|→
Oat-fababean, ensiled for feed
Permanent cover |→
Corn (2 years) and wheat undersown in red clover
Fababean as winter cover crop
Fababean cover crop
Glyphosate before sowing
Trial: relay-double cover cropping
Trial: permanent cover with sunflower
Non-irrigated rotation + pastures
Wheat, sunflower, barley
diversification
Trial: No treatments
→ failure
Diversified rotation + pastures
Winter wheat, barley, fababean seeds, pea seeds, corn, sunflower, rapeseed, pastures (35ha)
-More permanent cropping
-Trial: relay-double cover cropping : sorghum (summer) and fababean-phacelia-pea (winter)
-Use local wood chip as soil cover
-Keeping lucerne & start growing lucerne seeds
-For slug control: rapeseed sown directly in legume stubbles
-Try Treffler as substitute to glyphosate
Events related to groups, network, exchanges
Joined CUMA |→
Konrad Schreiber
Trainings with Konrad Schreiber
Soil, cover cropping, direct drilling
Perma'Couv project from Agro d'Oc CETA
Precision tine harrow Treffler®
Bought in CUMA and transformed for drilling
Related to CA
Soil tillage machinery
Tillage-related
Cover crop-related
Rotation-related
Chemical-related
Beginning of
Not related to CA
Individual
Crop
Animal
Group/network
Impacts on
Future practices
End of

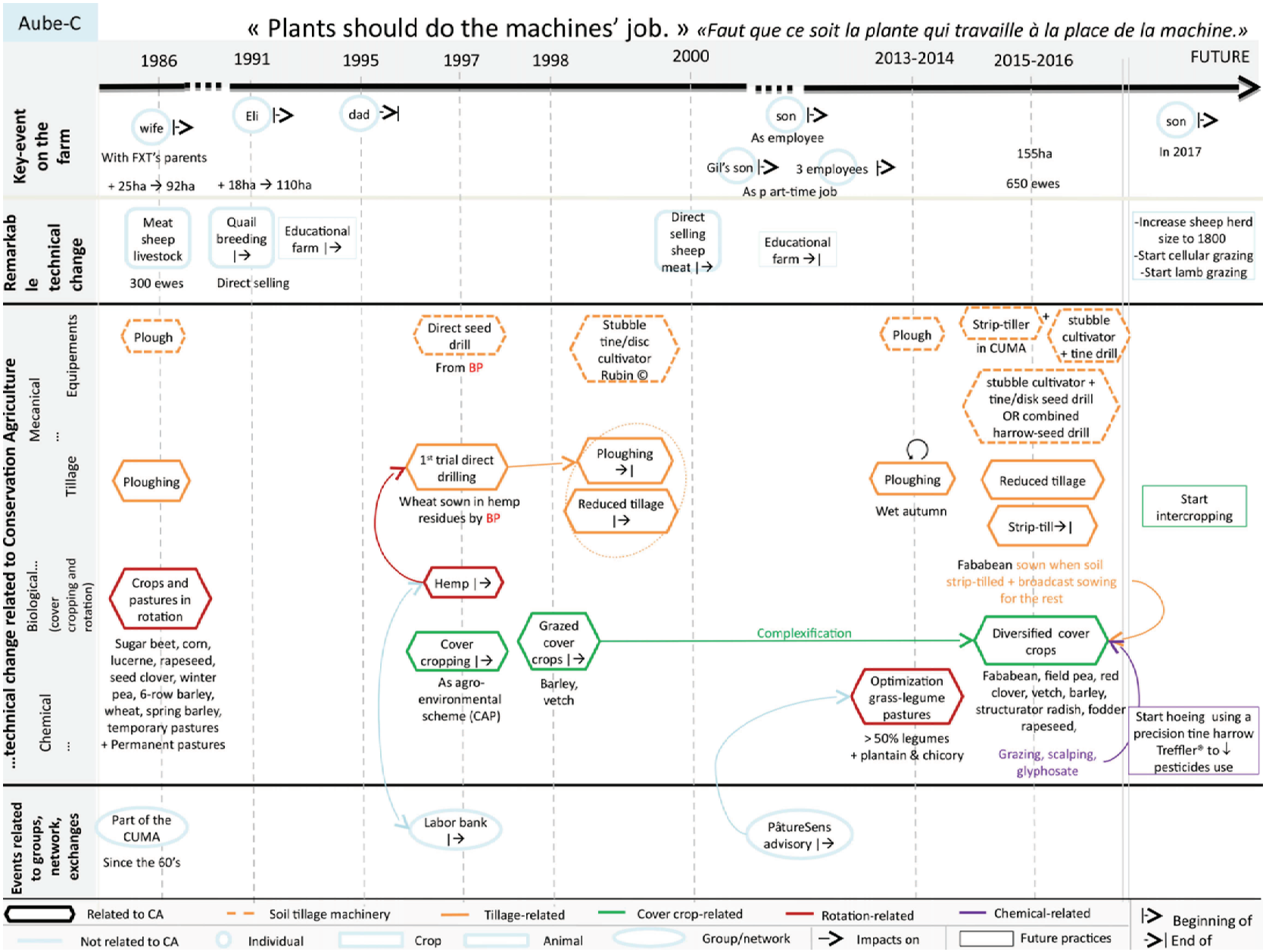

Tarn-D
« Slurry wont feed earthworms, there is nothing like cover crops. » « Le lisier il fait pas bouffer les vers de terres, rien ne vaut un bon couvert. »
1985
1991
1993
1997
2000
2008
2009
2011
2012
2013
2014
2015-2016
FUTURE
Key-event on the farm
Kim & wife
With his parents
Parents
employee
son
employee
son
To set an organic farm
Remarkable technical change
+ 20ha → 63 ha
Dairy cattle livestock
+ 40ha → 103 ha
New building
Milking robot
+ 45ha → 148ha
Chicken livestock
For feed:
Ensiled corn ear
- 58ha → 90ha
Chicken livestock
700 000 l milk
...technical change related to Conservation Agriculture
Mecanical ... Equipements
Plough
Decompactor
Ridger-bed former
For tobacco
Pig-tailed tine cultivator
Stubble left on the ground
Transformed tine driller
Direct seed drill
Bought in CUMA
Strip-tiller
CUMA
Tillage
Ploughing
Ploughing
Reduced tillage
Direct drilling
Strip-till
Biological... (cover cropping and rotation)
Rotation: cereals + pastures
Corn (silage), wheat, lucerne + dactyl pastures
Corn seed
Tobacco (+ RG)
RG as catch crop before tobacco
Winter cover crop: fababean, field pea, vetch, red clover, oat
Cover cropping
= Ensiled cereal-legume mixture
For feed
Sown directly
Summer cover crop
Fodder sorghum, sunflower, soybean =ensiled for feed
glyphosate
Tobacco
Soybean, barley
For feed
Chemical ...
Corn seed
Anti-slug treatment
Insecticides
-Replace red clover by Trifolium squarrosum in the winter cover crop
-Introducing sweet sorghum in summer cover crop instead of fodder sorghum
Substitute glyphosate with a precision tine harrow Treffler®
Events related to groups, network, exchanges
CUMA
Machinery bought with Max Co
CETA + Gaïa Consulting
For soil and cover cropping
Anton Sidler & Konrad Schreiber
For feed autonomy
Related to CA
Soil tillage machinery
Tillage-related
Cover crop-related
Rotation-related
Chemical-related
Not related to CA
Individual
Crop
Animal
Group/network
Impacts on
Future practices
Beginning of
End of

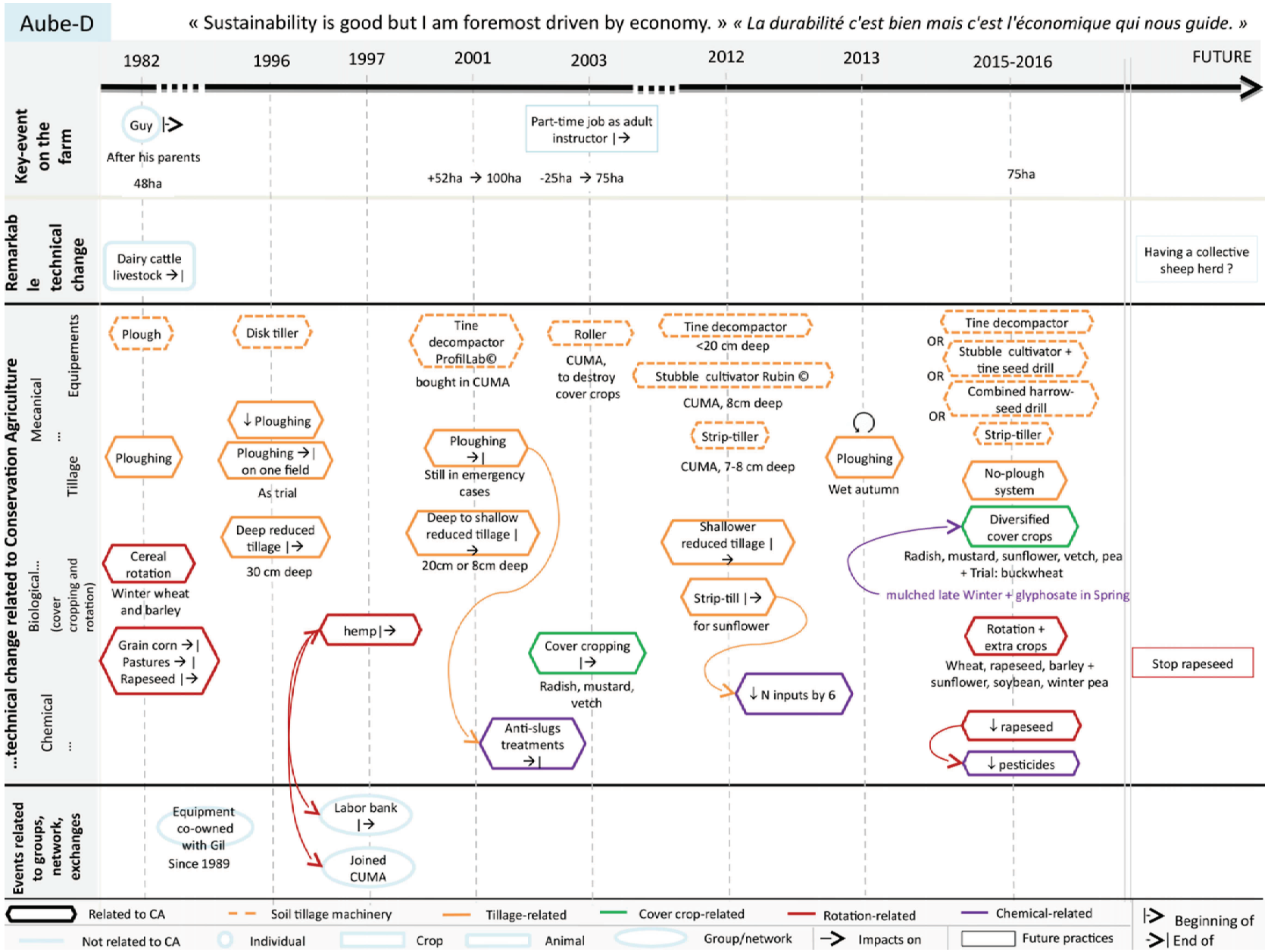

Tarn-E
We know it's the right thing to do but we are far from being successful. »« On est sûr d'avoir raison mais on est loin d'avoir réussi. »
1981
1985
2000
2001
2010
2011
2013
2014
2015-2016
FUTURE
Key-event on the farm
Jan
With his parents
Parents
1st partner
1st partner
Conversion to organic
Current partner
Jan
Next year
Remarkable technical change
70ha
Beef cattle livestock
+ 30ha → 100ha
Dairy cattle livestock →|
Dairy cattle livestock →|
Hay barn dryer |→
+ 50ha → 150ha
Solar panels |→
Biogas plant|→
150ha
Beef cattle Livestock →|
...technical change related to Conservation Agriculture
Mecanical ... Equipements
Plough
Tillage
Ploughing
Biological... (cover cropping and rotations)
Diversified crop rotation with pastures
lucerne, corn, soybean, buckwheat, barley and rye.
Chemical ...
Chemical products →|
Roller
To destroy cover crop
Rotary harrow + seed drill
Roller + direct seed drill
Crusher, rotary harrow + seed drill, hoe
Direct seed drills
Bought in CUMA or his own
Ploughing →|
Full direct drilling |→
Reduced tillage: drill combination
Direct drilling
One half of the fields
Reduced tillage
Other half of the fields
Cover crop = ensiled cereal-legume mixture |→
For the biogas plant
Fababean, rye, pea, vetch, barley, triticale) before corn
Winter cover cropping |→
15ha rye-fababean & 15ha peas-fababean before corn
Legumes cover crop
Before corn
Cereal cover crop
Before soybean
Soybean|→
Grass pastures →|
But keeps lucerne
-Summer cover cropping (sorghum, soybean, sunflower, fenugrec)
-Permanent cover: soybean undersown in RG, and corn undersown in rye
-Favor cereals in the cover crops over legumes for weed control
Events related to groups, network, exchanges
Joined CUMA
Creation of solar panel group
With 9 other farmers
Joined CETA
for organic farmers
Related to CA
Soil tillage machinery
Tillage-related
Cover crop-related
Rotation-related
Chemical-related
Not related to CA
Individual
Crop
Animal
Group/network
Impacts on
Future practices
Beginning of
End of

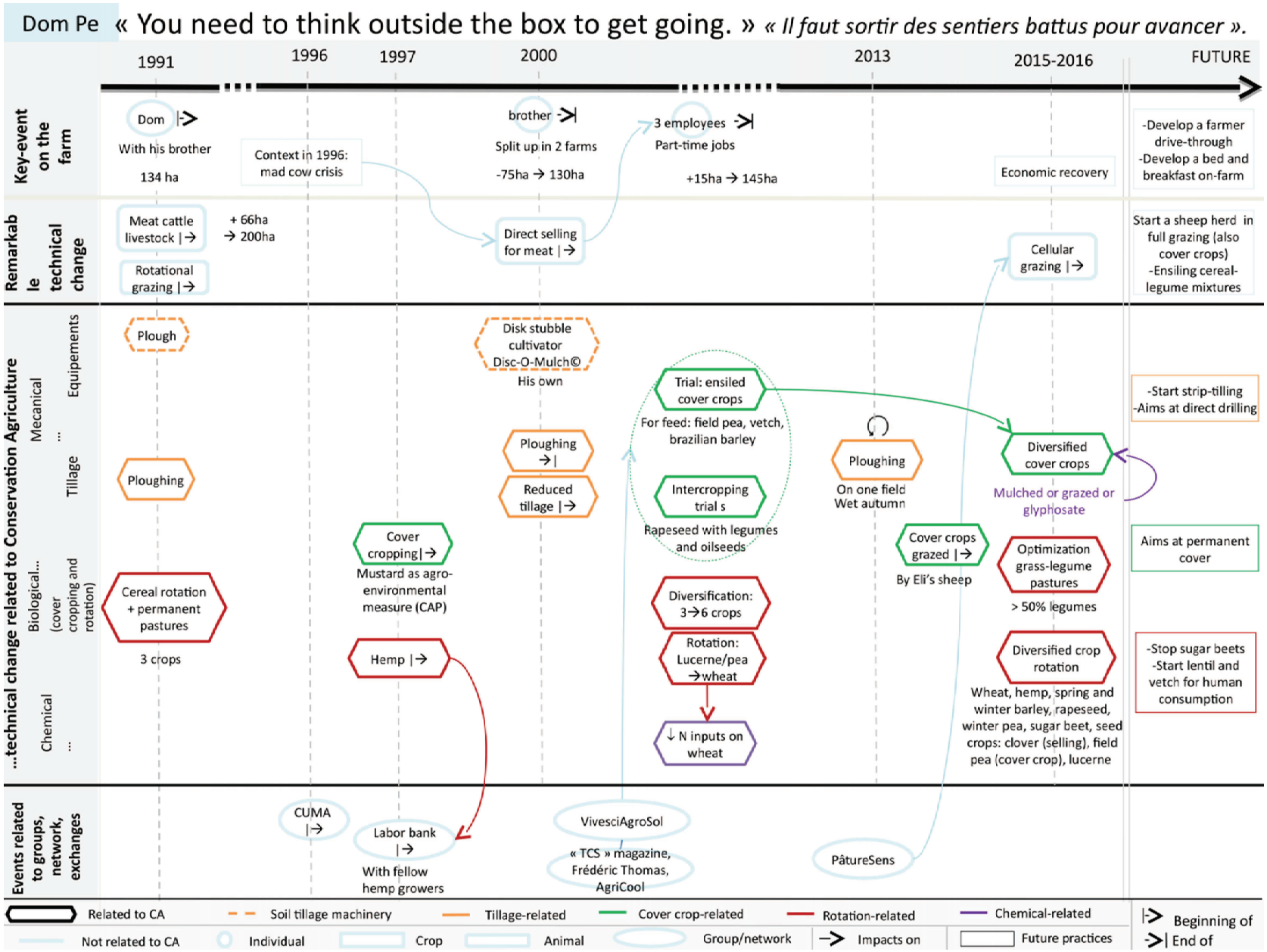

Tarn-F
« I am passionate about soil. » « Le sol ça me passionne. »
1989
1995
2000
2001
2003
2006
2010
2012
2015-2016
FUTURE
Key-event on the farm
Max
With his dad
wife
200 000 l milk
Conversion to organic
500 000 l milk
-Organic farming
< 500 000 l milk
Remarkable technical change
+ 40ha → 80ha
Dairy cattle livestock
Milking robot
To feed cows: Marketing of soybean and corn
Start paddock grazing
...technical change related to Conservation Agriculture
Mecanical ... Equipements
Tillage
Biological... (cover cropping and rotation)
Chemical ...
Plough
Decompactor
Stubble cultivator
Transformed tine and disc drillers
Strip-tiller
His own
4-5 direct seed drills
One newly in CUMA
Ploughing
↓Ploughing
→| on 2 fields
Ploughing →|
Deep reduced tillage
Shallow reduced tillage
Direct drilling
First trials
Strip-till →
on corn
Full direct drilling
Reduced tillage→|
Complexification with legumes
Peas, vetch, clover
Ensiled cover crops
For feed
Corn ear ensiled
+ stubble on the ground
Summer cover crop →
sorghum, sunflower
Permanent cover
soybean in RG
Diversified rotation + pastures
corn, soybean, sunflower, rapeseed, pea, sorghum
Oat as winter cover crop
before corn
Grass-legume winter cover crop
Fababean + oat
All intercrop periods covered
Pastures enrichment
First trials: + plantain, chicory, clover
Soil-applied herbicides →|
Insecticides →|
Sunflower, peas, sorghum, rapeseed →|
Simplification of the rotation
Anti-slug treatment →|
Chemical products (including glyphosate) →|
-Finding an permanent cover to undersow corn with -Cereal cover crops (rye, oat) instead of legumes
-Will stop growing wheat next year
- 6ha agroforestry
Events related to groups, network, exchanges
Tractor group in CUMA
Agro d'Oc CETA
Group Perma'Couv
Konrad Schreiber
advising
Related to CA
Soil tillage machinery
Tillage-related
Cover crop-related
Rotation-related
Chemical-related
Not related to CA
Individual
Crop
Animal
Group/network
Impacts on
Future practices
Beginning of
End of

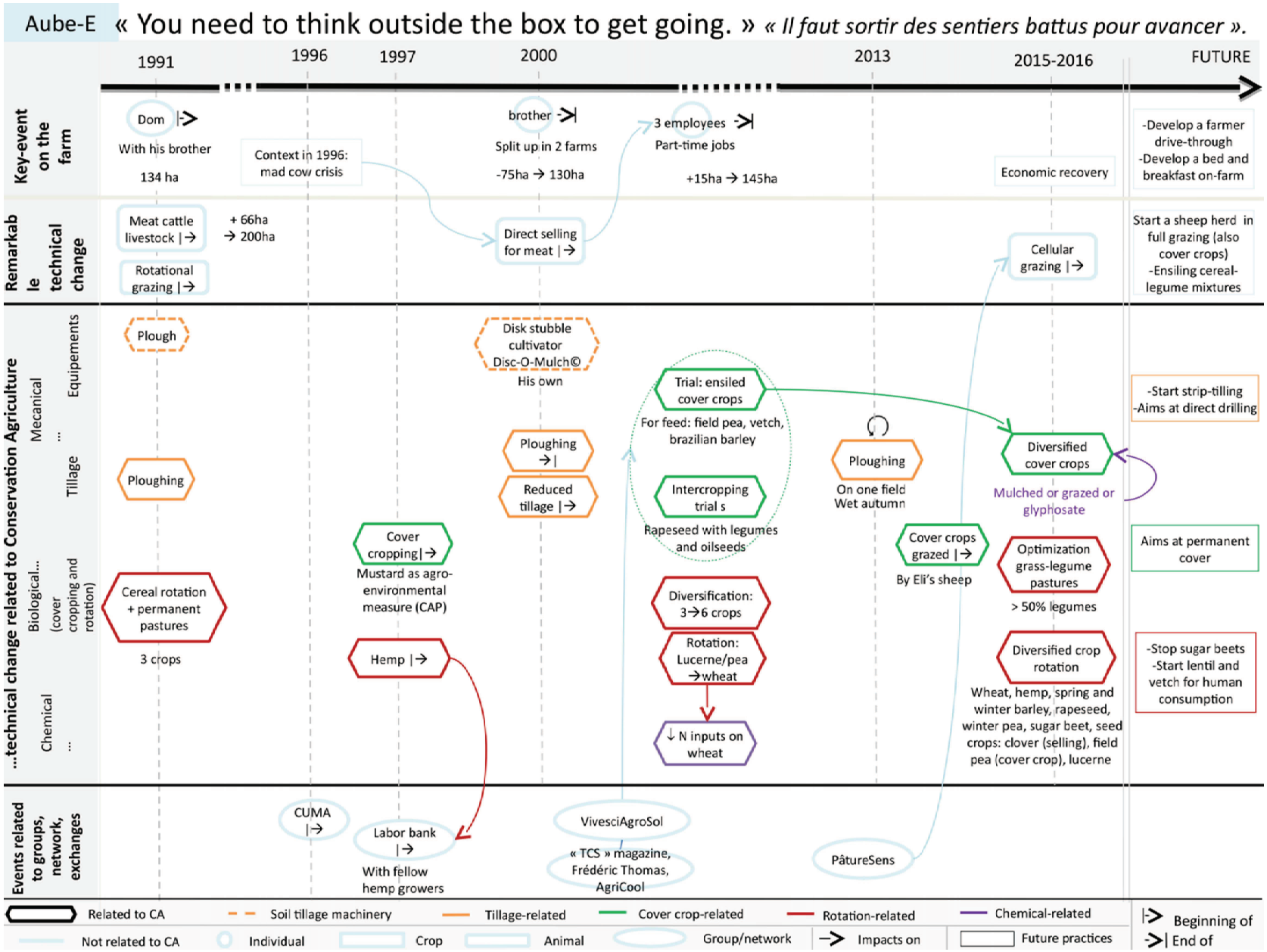

Aube-A
« I don't go anywhere without my spade. » « Moi je me ballade pas sans ma bêche. »
1992
1994
1997
1998
2001
2006
2007
2008
2012
2013-2014
2015-2016
FUTURE
Characteristics & Key-events on the farm
Ivo
As family assistance
Ivo
As partner with his uncle
uncle
Farm split into 2
employee
employee
1 MWU
450 ewes
176 ha
Hydromorphic silty-clay soils
Remarkable technical change
350ha
Cereals growing
-174ha → 176ha
New building
Sheep livestock | →
450 ewes
Rotational grazing | →
100% grazing system with cellular grazing
...technical change related to Conservation Agriculture
Mecanical ... Equipements
Tillage
Biological... (cover cropping and rotation)
Chemical ...
Plough
Direct seed drill
from US John Deere company
Direct seed drill
Bought himself
Decompactor
Strip-tiller
bought in CUMA
Develop a disk or tine tool to till the seeding line in spring (less deep than strip-till)
Ploughing →|
Reduced tillage |→
Decompacting
Ploughing
1st trial direct drilling
Direct seed drill |→
1st trial: wheat sown in hemp residues
Decompacting →|
1st trial strip-till
Strip-till |→
For rapeseed, corn, beetroots
Autumn ploughing →|
2nd trial direct drilling
wheat sown in lucerne residues
1st trial Permanent cover
Rapeseed and then wheat undersown in white clover
Cover cropping |→
Mustard, as fallow CAP AEM
Radish cover crops
Biomax-type cover crops
Cover crops with flowers
To favor auxiliaries
Lucerne pastures →|
Temporary pastures |→
White clover, RG and chicory
Diversified rotation
Rapeseed, wheat, lucerne, spring and winter barley, beetroot
Hemp |→
Wheat relay-cropped in lucerne
Grass-legume cover crops
Corn |→ Sunflower →|
1st trial Intercropping
Rapeseed with lentil and fenugreek
soybean
Insecticides →|
Events related to groups, network, exchanges
Hemp group in CUMA |→
Trainings with Frédéric Thomas |→
Respect'In
Eco-diagnosis from Vivescia
Related to CA
Soil tillage machinery
Tillage-related
Cover crop-related
Rotation-related
Chemical-related
Beginning of
Not related to CA
Individual
Crop
Animal
Group/network
Impacts on
Future practices
End of


Aube-B
« I keep saying it, it is a set of things all together, it 's a balance. » « Ca je ne cesse de le dire, mais c'est un ensemble de choses, c'est tout un équilibre. »
1985
1986
1992
1997
2000
~2001
2005
2008
2012
2013
2014
2015-2016
FUTURE
Key-event on the farm
Gil
employee
parents
With his parents and an employee
son
Part-time job (other half with Eli)
son
As partner
Remarkable technical change
Dairy cattle livestock
Dairy cattle livestock
milk transformed on-farm
Beef cattle livestock
Beef cattle livestock
Young cattle fattening
145ha
Stop breeding
...technical change related to Conservation Agriculture
Mecanical ... Equipements
Tillage ...
Biological... (cover cropping and rotation)
Chemical ...
Plough
Combined harrow + seed drill
Ploughing
Diversified rotation + PP
corn, wheat , winter and spring barley, rapeseed, sunflower, lucerne, fababean
Direct seed drill
From BP
Combined harrow + seed drill
1st trial direct drilling
Ploughing
Reduced tillage
+ Wheat sown directly after hemp
Hemp
Corn
Pastures kept
5ha permanent pastures
Disc stubble cultivator
Bought in CUMA
Cover cropping
Mustard or oat
Multi-species cover crops
3-4 species: Fababean, vetch, phacelia, sunflower
Strip-tiller + GPS RTK
Plough
Ploughing
Wet autumn
Precision strip-till
For wheat, corn, sunflower
1st trials Intercropping
rapeseed with fababean & lentil
2nd trial: Intercropping
rapeseed & crimson clover
diversification
Fodder crops in the cover crops
Fodder radish, field pea, forage rape
Strip-tiller + GPS RTK
For wheat, corn, sunflower
Direct seed drill
For wheat after hemp
Disc stubble cultivator + rotary harrow + seed drill
For all other crops
7/8-species cover crops
Fababean, oat, vetch, phacelia, structurator fodder radish, forage rape, field pea
glyphosate
Winter pea
-3rd trial: rapeseed intercropped with white clover
-Wheat undersown in lucerne (permanent crop)
Considers maybe introducing soybean
Hoeing as substitute to glyphosate
Events related to groups, network, exchanges
Labor bank
Machines shared with Guy
VivesciAgroSol
"Soil life" group from Vivescia coop
Cover crops grazed by Eli's sheep
Technique related to CA
Soil tillage machinery
Tillage-related
Cover crop-related
Rotation-related
Chemical-related
Not related to CA/other than technique
Individual
Crop
Animal
Group/network
Impacts on
Future practices
Beginning of
End of


Aube-C
« Plants should do the machines' job. » «Faut que ce soit la plante qui travaille à la place de la machine.»
1986
1991
1995
1997
1998
2000
2013-2014
2015-2016
FUTURE
Key-event on the farm
wife
With FXT's parents
+ 25ha → 92ha
Eli
+ 18ha → 110ha
dad
son
As employee
Gil's son
3 employees
As p art-time job
155ha
650 ewes
son
In 2017
Remarkable technical change
Meat sheep livestock
300 ewes
Quail breeding
Direct selling
Educational farm
Direct selling sheep meat
Educational farm
-Increase sheep herd size to 1800
-Start cellular grazing
-Start lamb grazing
...technical change related to Conservation Agriculture
Mecanical ... Equipements
Tillage
Biological... (cover cropping and rotation)
Chemical ...
Plough
Direct seed drill
From BP
Stubble tine/disc cultivator Rubin ©
Plough
Strip-tiller
in CUMA
stubble cultivator + tine drill
stubble cultivator + tine/disk seed drill OR combined harrow-seed drill
Ploughing
1st trial direct drilling
Wheat sown in hemp residues by BP
Ploughing
Reduced tillage
Ploughing
Wet autumn
Reduced tillage
Strip-till
Start intercropping
Crops and pastures in rotation
Sugar beet, corn, lucerne, rapeseed, seed clover, winter pea, 6-row barley, wheat, spring barley, temporary pastures
+ Permanent pastures
Hemp
Cover cropping
As agro-environmental scheme (CAP)
Grazed cover crops
Barley, vetch
Complexification
Fababean sown when soil strip-tilled + broadcast sowing for the rest
Diversified cover crops
Fababean, field pea, red clover, vetch, barley, structurator radish, fodder rapeseed,
Optimization grass-legume pastures
> 50% legumes
+ plantain & chicory
Grazing, scalping, glyphosate
Start hoeing using a precision tine harrow Treffler® to ↓ pesticides use
Events related to groups, network, exchanges
Part of the CUMA
Since the 60's
Labor bank
PâtureSens advisory
Related to CA
Soil tillage machinery
Tillage-related
Cover crop-related
Rotation-related
Chemical-related
Not related to CA
Individual
Crop
Animal
Group/network
Impacts on
Future practices
Beginning of
End of


Aube-D
« Sustainability is good but I am foremost driven by economy. » « La durabilité c'est bien mais c'est l'économique qui nous guide. »
1982
1996
1997
2001
2003
2012
2013
2015-2016
FUTURE
Key-event on the farm
Guy
After his parents
48ha
Part-time job as adult instructor
+52ha → 100ha
-25ha → 75ha
75ha
Remarkable technical change
Dairy cattle livestock
Having a collective sheep herd ?
...technical change related to Conservation Agriculture
Mecanical ... Equipements
Tillage ... Plough
Disk tiller
Tine decompactor ProfilLab©
bought in CUMA
Roller
CUMA, to destroy cover crops
Tine decompactor
<20 cm deep
Stubble cultivator Rubin ©
CUMA, 8cm deep
Strip-tiller
CUMA, 7-8 cm deep
Ploughing
Wet autumn
Tine decompactor
OR Stubble cultivator + tine seed drill
OR Combined harrow-seed drill
Strip-tiller
Ploughing
↓ Ploughing
Ploughing on one field
As trial
Ploughing
Still in emergency cases
Deep reduced tillage
30 cm deep
Deep to shallow reduced tillage
20cm or 8cm deep
Shallower reduced tillage
Strip-till
for sunflower
No-plough system
Diversified cover crops
Radish, mustard, sunflower, vetch, pea + Trial: buckwheat
mulched late Winter + glyphosate in Spring
Biological... (cover cropping and rotation)
Cereal rotation
Winter wheat and barley
Grain corn
Pastures
Rapeseed
hemp
Cover cropping
Radish, mustard, vetch
↓ N inputs by 6
Rotation + extra crops
Wheat, rapeseed, barley + sunflower, soybean, winter pea
Stop rapeseed
Chemical ...
Anti-slugs treatments
↓ rapeseed
↓ pesticides
Events related to groups, network, exchanges
Equipment co-owned with Gil
Since 1989
Labor bank
Joined CUMA
Related to CA
Soil tillage machinery
Tillage-related
Cover crop-related
Rotation-related
Chemical-related
Beginning of
Not related to CA
Individual
Crop
Animal
Group/network
Impacts on
Future practices
End of


Dom Pe
« You need to think outside the box to get going. » « Il faut sortir des sentiers battus pour avancer ».
1991
1996
1997
2000
2013
2015-2016
FUTURE
Key-event on the farm
Dom
With his brother
134 ha
Context in 1996: mad cow crisis
brother
Split up in 2 farms
-75ha → 130ha
3 employees
Part-time jobs
+15ha → 145ha
Economic recovery
-Develop a farmer drive-through
-Develop a bed and breakfast on-farm
Remarkable technical change
Meat cattle livestock
+ 66ha → 200ha
Rotational grazing
Direct selling for meat
Cellular grazing
Start a sheep herd in full grazing (also cover crops)
-Ensiling cereal-legume mixtures
...technical change related to Conservation Agriculture
Mecanical ... Equipements
Tillage
Biological... (cover cropping and rotation)
Chemical ...
Plough
Disk stubble cultivator Disc-O-Mulch©
His own
Trial: ensiled cover crops
For feed: field pea, vetch, brazilian barley
Ploughing
On one field
Wet autumn
Diversified cover crops
Mulched or grazed or glyphosate
-Start strip-tilling
-Aims at direct drilling
Ploughing
Ploughing
Reduced tillage
Intercropping trial s
Rapeseed with legumes and oilseeds
Cover crops grazed
By Eli's sheep
Optimization grass-legume pastures
> 50% legumes
Aims at permanent cover
Cover cropping
Mustard as agro-environmental measure (CAP)
Cereal rotation + permanent pastures
3 crops
Diversification: 3→6 crops
Rotation: Lucerne/pea →wheat
↓N inputs on wheat
Hemp
Diversified crop rotation
Wheat, hemp, spring and winter barley, rapeseed, winter pea, sugar beet, seed crops: clover (selling), field pea (cover crop), lucerne
-Stop sugar beets
-Start lentil and vetch for human consumption
Events related to groups, network, exchanges
CUMA
Labor bank
With fellow hemp growers
VivesciAgroSol
« TCS » magazine, Frédéric Thomas, AgriCool
PâtureSens
Related to CA
Soil tillage machinery
Tillage-related
Cover crop-related
Rotation-related
Chemical-related
Beginning of
Not related to CA
Individual
Crop
Animal
Group/network
Impacts on
Future practices
End of


Aube-E « You need to think outside the box to get going. » « Il faut sortir des sentiers battus pour avancer ».
1991
1996
1997
2000
2013
2015-2016
FUTURE
Key-event on the farm
Dom
With his brother
134 ha
Context in 1996: mad cow crisis
brother
Split up in 2 farms
-75ha → 130ha
3 employees
Part-time jobs
+15ha → 145ha
Economic recovery
-Develop a farmer drive-through
-Develop a bed and breakfast on-farm
Remarkable technical change
Meat cattle livestock
+ 66ha → 200ha
Rotational grazing
Direct selling for meat
Cellular grazing
Start a sheep herd in full grazing (also cover crops)
-Ensiling cereal-legume mixtures
...technical change related to Conservation Agriculture
Mecanical ... Equipements
Tillage
Biological... (cover cropping and rotation)
Chemical ...
Plough
Disk stubble cultivator Disc-O-Mulch©
His own
Trial: ensiled cover crops
For feed: field pea, vetch, brazilian barley
Ploughing
On one field
Wet autumn
Diversified cover crops
Mulched or grazed or glyphosate
-Start strip-tilling
-Aims at direct drilling
Ploughing
Ploughing
Reduced tillage
Intercropping trial s
Rapeseed with legumes and oilseeds
Cover crops grazed
By Eli's sheep
Optimization grass-legume pastures
> 50% legumes
Aims at permanent cover
Cover cropping
Mustard as agro-environmental measure (CAP)
Cereal rotation + permanent pastures
3 crops
Diversification: 3→6 crops
Rotation: Lucerne/pea →wheat
↓N inputs on wheat
Diversified crop rotation
Wheat, hemp, spring and winter barley, rapeseed, winter pea, sugar beet, seed crops: clover (selling), field pea (cover crop), lucerne
-Stop sugar beets
-Start lentil and vetch for human consumption
Hemp
Events related to groups, network, exchanges
CUMA
Labor bank
With fellow hemp growers
VivesciAgroSol
« TCS » magazine, Frédéric Thomas, AgriCool
PâtureSens
Related to CA
Soil tillage machinery
Tillage-related
Cover crop-related
Rotation-related
Chemical-related
Beginning of
Not related to CA
Individual
Crop
Animal
Group/network
Impacts on
Future practices
End of

UNIVERSITE / SOCIETES
BRETAGNE \ TEMPS
LOIRE / TERRITOIRES

université angers

L'agriculture en commun : Gagner en autonomie grâce à la coopération de proximité

Expériences d'agriculteurs français en CUMA à l'ère de l'agroécologie

Mots clés : Coopération, Agroécologie, Autonomie, Agriculteurs, CUMA, transition

Résumé : En France depuis 2013, des initiatives collectives d'agriculteurs sont soutenues par des politiques publiques visant à développer l'agroécologie, dont la définition inclut l'enjeu d'autonomisation des exploitations. Alors que l'agriculture est traversée par des processus d'individualisation et de déterritorialisation, le législateur a fait le pari que l'organisation collective des agriculteurs au niveau local pouvait favoriser leur autonomisation et leur engagement dans la transition agroécologique. La thèse éclaire ce paradoxe par l'analyse d'expériences d'agriculteurs organisés en Coopératives d'utilisation de matériel agricole (CUMA). Ceux-ci développent des pratiques que l'on peut qualifier d'agroécologiques afin de gagner en autonomie, en particulier vis-à-vis des marchés marqués par plus de volatilité des cours. Pour cela, ils reconfigurent leurs modes de coopération de proximité, dont l'organisation de leur CUMA. Les résultats montrent qu'ils arrivent à mettre à distance des ressources et opérateurs marchands externes, grâce à une interdépendance accrue entre pairs, qu'ils acceptent parce qu'elle leur fournit des appuis pour mieux maîtriser leur contexte d'activité. Mais ils manquent de ressources adéquates de la part des autres opérateurs du secteur agricole et alimentaire pour limiter des dépendances restantes. De même, tous les agriculteurs ne bénéficient pas également de ces coopérations approfondies, qui nécessitent des conditions appropriées. Cette thèse précise ces conditions nécessaires pour que la recherche d'autonomie et la coopération de proximité favorisent des processus de transition agroécologique de la part d'une plus large diversité d'agriculteurs.

Farming in common: Developping autonomy through local cooperation

Experiences of French farmers within machinery cooperatives (Cuma) in an era of agroecology

Keywords : Cooperation, Agroecology, Autonomy, Farmers, Machinery cooperatives, Transition

Abstract : In France since 2013, farmers' collectives initiatives are supported by specific public policies designed to develop agroecology, whose legal definition includes the objective of farm autonomy. Although agriculture is going through processes of individualization and deterritorialization, policymakers has bet that the collective organization of farmers could promote their autonomy and their agroecological transition. The thesis sheds new light on this paradox by analyzis of farmers' experiences organized in farm machinery cooperatives (CUMA). These develop practices that can be described as agroecological in order to increase their autonomy, particularly in relation to markets affected by more price volatility. In so doing, they reconfigure their local modes of cooperation, including the organization of their machinery cooperative. The results show that they manage to put at distance external resources and market operators, owing to an increased interdependency with their peers, which is accepted because it allows them to better control the conditions of activity. Nevertheless, they lack appropriate resources from other operators in the agriculture and food sector to limit the remaining dependencies. Similarly, not all farmers equally benefit from such in-depth cooperation, which requires appropriate conditions. This thesis dissertation specifies the needed conditions so that the pursuit of autonomy and the local modes of cooperation can favor agroecological transition processes of a wider diversity of farmers.